

# **UNIVERSIDAD DE SONORA**

## **UNIDAD REGIONAL CENTRO**

DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

Departamento de Arquitectura y Diseño

Programa de Arquitectura

## **"CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA"**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTA**

**PRESENTA:**

Anabel González González

**DIRECTOR DE TESIS:**

Arq. Laura Mercado Maldonado

# Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

# UNIVERSIDAD DE SONORA

## UNIDAD REGIONAL CENTRO

DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

Departamento de Arquitectura y Diseño

Programa de Arquitectura

### "CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA"

The seal of the University of Sonora is a circular emblem. It features a central shield with a yellow and blue wavy pattern, a red book, and a green laurel wreath. The shield is set against a background of a red and white circular border with the text "UNIVERSIDAD DE SONORA" in white. The seal is semi-transparent and serves as a background for the text.

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**  
**ARQUITECTA**

**PRESENTA:**

Anabel González González

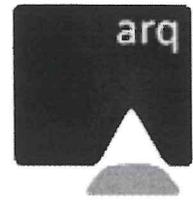
**ASESORES:**

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López



EL SABER DE MIS HIJOS  
HARÁ MI GRANDEZA

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES**  
**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**



**PROGRAMA DE ARQUITECTURA**

Hermosillo, Sonora, 04 de Junio de 2013  
DAD-CA-187/2013

**C. Anabel González González**

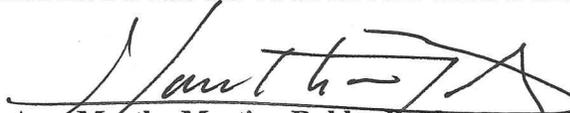
Con respecto a su solicitud de autorización para el desarrollo del tema de tesis, me permito informarle que se acepta la propuesta presentada y que lleva por título: *“Clínica Veterinaria Municipal para Animales Pequeños en Hermosillo, Sonora”*; misma que consta del siguiente contenido:

- Introducción
- Objetivos
- Justificación
- Hipótesis
- Marco Teórico
- Metodología
- Capítulo 1. Antecedentes
- Capítulo 2. Análisis Urbano
- Capítulo 3. Programación
- Capítulo 4. Propuesta Proyectual
- Conclusiones
- Bibliografía
- Índice de Imágenes
- Índice de Gráficas
- Índice de Tablas
- Índice de Planos

Asimismo se le informa que han sido nombrados como miembros de la Comisión Revisora en calidad de Directora de Tesis a la Arq. Laura Mercado Maldonado y como asesores al M.C Francisco González López y el M en Arq. Luis Franco Cárdenas.

De igual manera, se hace de su conocimiento que para continuar satisfactoriamente con su proceso de titulación, deberá contar con su carta de liberación del Servicio Social Universitario y tener acreditadas las Prácticas Profesionales establecidas en nuestro Plan de Estudios.

Atentamente,  
“EL SABER DE MIS HIJOS HARÁ MI GRANDEZA”

  
**Arq. Martha Martina Robles Baldenegro.**  
Coordinadora del Programa de Arquitectura



“El saber de mis hijos  
hará mi grandeza”

**COORDINACIÓN DE  
ARQUITECTURA**

C c p. Ing. Heriberto Encinas Velarde. Jefe del Departamento de Arquitectura y Diseño.  
Interesado  
Archivo

Hermosillo, Sonora a 5 de Junio del 2013

**ING. HERIBERTO ENCINAS VELARDE**

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO.

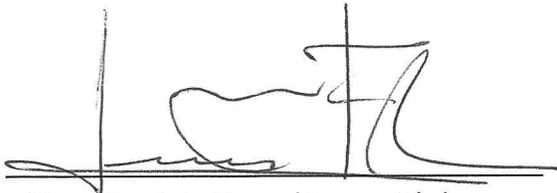
Presente.

Los suscritos integrantes de la Comisión Revisora de Tesis nos dirigimos a usted de la manera más atenta, a fin de comunicarle que habiendo realizado la revisión de la tesis titulada: "**Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para Animales Pequeños en Hermosillo, Sonora**", de la P. A. **Anabel González González**, y después de haberla revisado, discutido y corregido en su contenido, la hemos encontrado satisfactorio.

ATENTAMENTE



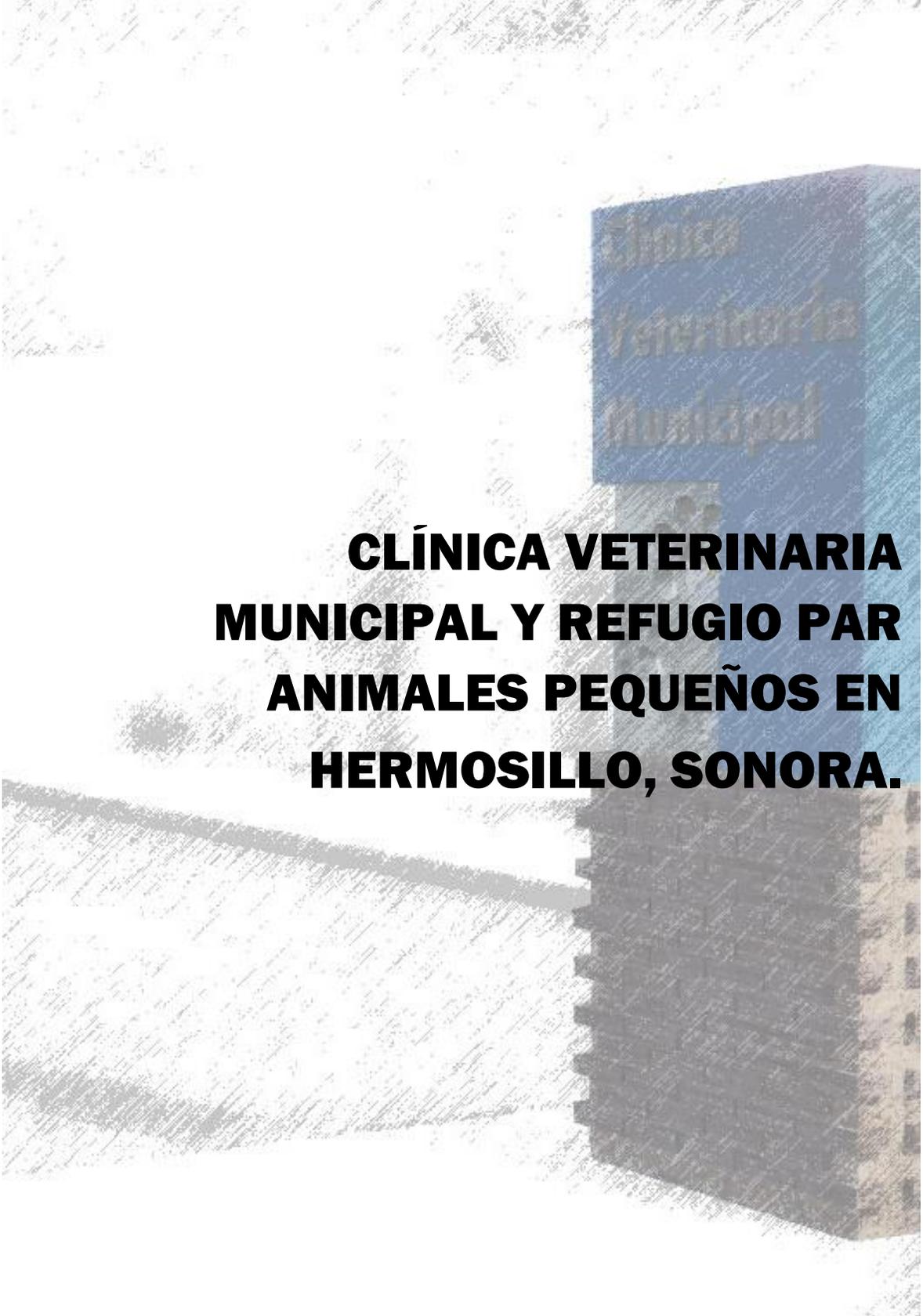
Arq. Laura Mercado Maldonado  
DIRECTOR GENERAL DE TESIS



M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
ASESOR



M. C. Francisco González López.  
ASESOR



**CLÍNICA VETERINARIA  
MUNICIPAL Y REFUGIO PAR  
ANIMALES PEQUEÑOS EN  
HERMOSILLO, SONORA.**

---

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mi madre.**

Por darme la vida, luchar y superar todo para sacarnos adelante. Mi educación y todo lo que logré hacer en mi existencia siempre será dedicado a ti. Gracias por tus hermosos mensajes, por apoyarme en mis decisiones, siempre estuviste a mi lado a pesar de la distancia, tu respaldo y saber que eres mi madre me da el valor de vencer ante todo.

A seguirle y todo pa'lante!

Te amo.

### **A mis hermanas.**

Por cuidarme desde siempre, apoyarme, darme el ejemplo de superación y dejarme ser la consentida. Sin la presión de que tengo que rendir cuentas con ustedes, estar a su nivel y en no darle preocupaciones a mi ma no estaría aquí. Siempre juntas, tonta 1, tonta 2 y tonta 3. De pocas palabras somos pero las mejores hermanas.

Las amo.

### **A mi Camila.**

Porque a pesar de que se enojen, eres un pedazo de todas nosotras, nos has dado la fuerza para salir adelante. Porque siempre me recibiste con tanto amor, darme la alegría y ganas de querer estar ahí para ti, tenerme en tus pensamientos, porque aunque pueda haber otros sobrinos en la familia, TU fuiste la primera en todo. Y claro, eres la tonta 4.

Te más que amo!

### **A mis amigas.**

Por soportarme y siempre darme porras, por comprender que muchas veces no pude estar, me mantuvieron cuerda y con vida social. Por todos los momentos compartidos y demostrarme que existe amor fuera de un lazo de sangre, Mayra y Fernanda. Gracias por su cariño, amistad incondicional y todo lo que me han enseñado.

Ya saben, yo también.

### **A mi familia.**

Por su apoyo, darme fuerzas de aliento, ejemplo de lo luchadores que somos. A mi segunda mama y hermanos adoptivos, gracias especialmente por hacerme sentir en mi casa, sin su compañía hubiera sido más difícil esta etapa de mi vida.

Los quiero mucho,

Ahora pudiera escribir una tesis de agradecimientos. GRACIAS A TODOS!!

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>I</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>III</b>
Objetivo General.....	III
Objetivos Particulares.....	III
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>V</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>VII</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>IX</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>XIII</b>

### **CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES.**

1.1. La medicina veterinaria a través del tiempo.....	3
1.1.1 Surgimiento del Albertair.....	3
1.2. Desarrollos científicos en base animal.....	3
1.3. México y la protección animal.....	4
1.3.1. Inicio del movimiento.....	4
1.3.2. Resultados en la Cd. de México.....	5
1.4. Programas aplicados a la sobrepoblación de perros y gatos en Hermosillo, Sonora.....	5
1.4.1. Antirrábico.....	6
1.4.2. COAT.....	6
1.4.3. Pata de Perro.....	7
1.4.4 Otros.....	7
1.5. Situación actual de la sobrepoblación de perros y gatos en Hermosillo, Sonora. ....	7
1.5.1. Respuesta de la sociedad.....	7
1.6. ¿Porqué los perros y gatos?.....	8
1.6.1. Preferencias en estética de las mascotas.....	9
1.6.2. Crecimiento de población canina y gatuna por año.....	10
1.6.3. Decadencias de la vida en la calle.....	10
1.6.4. Técnicas para educar.....	11

### **CAPÍTULO 2. ANÁLISIS URBANO**

2.1. Análisis del sitio.....	15
2.1.1. Estudio urbano del sitio.....	15
2.1.1.1 Ubicación.....	15
2.1.1.2. Linderos.....	19
2.1.1.3. Usos del suelo.....	20
2.1.1.4. Vialidades.....	21
2.1.1.5. Infraestructura.....	22
2.1.1.6. Equipamiento.....	22

2.1.2. Estudio físico del sitio seleccionado.....	23
2.1.2.1. Topografía .....	25
2.1.2.2. Clima .....	25
2.1.2.3. Vientos dominantes .....	27
2.1.2.4. Asoleamiento.....	27
2.1.2.5. Vegetación.....	28
2.1.2.6. Imagen urbana del terreno .....	28
2.1.3. Impacto ambiental.....	28
2.2. Análisis del usuario.....	29
2.2.1. Tipos de usuarios.....	29
2.2.1.1. Tabla de usuarios directos. ....	33
2.2.1.2. Tabla de usuarios indirectos. ....	35
2.2.2. Análisis de las necesidades.....	37
2.2.3. Demanda .....	37
2.3. Análisis de casos análogos.....	41
2.3.1. Clínica Veterinaria ULHT .....	41
2.3.2. Clínica Veterinaria Zoológico Nacional.....	44
2.3.3. Zoológico de gestión de Edificios .....	48
2.3.4. Conclusiones.....	50
2.4. Normatividad.....	51
2.4.1. Reglamento de Construcción para el Municipio de Hermosillo. ....	51
2.4.2. Ley Orgánica de Administración Municipal. ....	51
2.4.3. Ley Federal de Sanidad Animal.....	52
2.4.4. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.....	53
2.4.5. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Animal.....	53
2.4.6. Ley de Protección a los Animales para el Estado de Sonora.....	54

### **CAPÍTULO 3. PROGRAMACIÓN**

3.1. Criterios y estrategias de diseño.....	59
3.2. Programa .....	60
3.2.1. Programa de Necesidades .....	60
3.2.2. Programa arquitectónico .....	62
3.2.2.1. Tabla de programa arquitectónico de Clínica Veterinaria.....	63
3.2.2.2. Tabla de programa arquitectónico de Refugio Animal. ....	66
3.3. Diagramas de interrelación. ....	67
3.4. Esquemas de zonificación.....	70
3.5. Bocetos.....	71
3.6. Partidos .....	72

**CAPÍTULO 4. PROPUESTA PROYECTUAL**

4.1. Anteproyecto Arquitectónico.....	77
4.2. Proyecto Ejecutivo.....	87
4.2.1. Memoria Descriptiva.....	89
4.2.2. Proyecto Arquitectónico.....	91
4.2.3. Proyecto Estructural.....	100
4.2.4. Proyecto Eléctrico.....	108
4.2.5. Proyecto Hidro-Sanitario.....	114
4.2.6. Proyecto de Aire Acondicionado. ....	121
4.2.7. Planos Arquitectónicos-Constructivos.....	124
4.2.8. Presupuesto Paramétrico.....	137
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>139</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>141</b>
<b>ÍNDICE DE IMÁGENES.....</b>	<b>143</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS.....</b>	<b>144</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>144</b>
<b>ÍNDICE DE PLANOS.....</b>	<b>145</b>



## INTRODUCCIÓN.

En la cultura sonorenses, la cuarta parte de la población comienza a exigir los derechos de los animales como algo relevante en la vida de la sociedad e imagen urbana, esto por el impacto ambiental que hay en la ciudad con el abandono de mascotas y desastres causados por estos. Esta falta hacia ellos pone en una posición baja a Sonora en la competitividad con los demás Estados en México, destacados por el equipamiento y sus remuneraciones a la calidad de vida.

En Hermosillo, los crímenes contra los animales se limitan a advertencias de no cometer la misma falta. La libertad de las personas de vivir en una sociedad donde el abandono de sus mascotas, la falta de responsabilidad en la reproducción de éstos, el sufrimiento de vivir en la calle con una enfermedad sin atención ninguna o el maltrato animal, son casos sin sancionar hasta el mes de mayo del 2013 con la nueva Ley de Protección a los animales para el Estado de Sonora, la cual resguardará los derechos de estos seres vivos y promoverá el cuidado humano y consciente de las mascotas. Hoy en día, al recorrer las calles desde las más transitadas hasta la menos, los ciudadanos se pueden encontrar con perros abandonados, maltratados, o bien, con alguna enfermedad, aunque sólo una de cada diez personas piensan en ayudar a un animal abandonado, con las limitantes de éstas y los gastos económicos que recaerían en la misma persona.

Las oportunidades de ayuda que se encuentran para estos casos, de mejorar la calidad de vida del animal es, en primera estancia, solicitarla del antirrábico para que éstos se encarguen de recolectar a los animales y decidir qué ocurrirá con ellos. La opción de salvarse de ser sacrificados por el tiempo de estancia en ésta, es a través de COAT<sup>1</sup>, el cual es una asociación civil en Hermosillo que se dedica a promover el cuidado y respeto por las mascotas, rehabilitando animales en situación de calle y promueven la esterilización y adopción. Y como opción limitada para muchas personas es, llevarlos a una clínica veterinaria costeadando el tratamiento que necesitase para facilitar el trabajo de adopción. Sin embargo, la mayoría opta por hacer uso del antirrábico

Para este proceso de crear un espacio equipado al cuidado adecuado por tipo de mascota, se tiene el apoyo del Gobierno, no sólo económico y legal, sino también

---

<sup>1</sup> Comunidad Animalera Trabajando en Hermosillo, Sonora.

fomentar un plan de educación a los ciudadanos para el cuidado de sus mascotas y el apoyo para rescatar de las calles a los animales necesitados.

Un proyecto de esta índole proporciona en su funcionamiento: esterilización para todos los gatos y perros, vacunas contra la rabia, tratamiento de problemas de salud, atención quirúrgica y rescate de animales callejeros junto con un programa de adopción. Ya obtenidos los equipamientos adecuados, el sostener un refugio animal empieza con un costo de tiempo y dinero, que requieren ser respaldados por los ciudadanos y dueños de los animales para disminuir la problemática. Con todo esto, y la capacitación del personal de apoyo en la clínica y refugio, se pretende dar pie a la solución del problema de impacto ambiental por el abandono y sobrepoblación de animales.

El estudio de un espacio para la ayuda, protección y cuidado de animales pequeños a cargo de personas capacitadas y dotadas de herramientas que actúen en cualquier caso que se pueda suscitar en la ciudad, satisfaciendo las necesidades estos y el personal al cuidado de los mismos, procurando al mismo tiempo que el uso y mantenimiento se vea favorecido con una propuesta económica y de integración al medio que lo rodea, es necesario. La clínica veterinaria satisfecerá las decadencias médicas en las que entren las mascotas, mientras que el refugio animal sostendrá los programas de adopción para los que vivían en condición de calle.

La etapa de antecedentes comprende al capítulo 1, en el cual se menciona la historia de la incursión de la medicina veterinaria al beneficio de la humanidad y la posición actual en el que se encuentra Hermosillo en la protección animal.

La etapa de análisis se desarrolla en el capítulo 2, con la presentación de toda la información obtenida anteriormente fruto de la investigación de campo y documental, útil para la comprensión y justificación del tema propuesto.

La etapa de síntesis se establece en el capítulo 3, dando toda los datos lógicos relevantes para las estrategias y propósitos de diseño que dan cabida a un óptimo resultado del tema. Se definen los espacios, sus características y la relación entre éstos, alcanzando un programa de necesidades desarrolladas en diagramas de funcionamiento, bocetos, esquemas y partidos.

Por último en la etapa de propuesta, se tienen específicamente los resultados obtenidos a los estudios anteriores mediante bocetos, croquis, planos y perspectivas, entre otros.

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

Desarrollar un proyecto relativo a un espacio urbano-arquitectónico en bajo costo de atención clínica y resguardo animal para su cuidado, haciendo posible su reintegración en un hogar, incorporando a la propuesta espacios necesarios adecuados a las pautas municipales para atender a animales domésticos en condición de abandono, mejorando el plan e inmueble del antirrábico del Municipio de Hermosillo.

### **Objetivos Particulares.**

- Incorporar al proyecto municipal del antirrábico espacios y tecnologías como la reutilización del agua pluviales en áreas verdes, el ahorro de energía, control de desechos y aprovechamiento de materiales y vegetación para un diseño pasivo, con el propósito de disminuir el impacto ambiental y económico.
- Desarrollar programas de protección animal y responsabilidad en las mascotas como principio al cambio de imagen urbana, con un adecuado cumplimiento de espacios dedicados para ellos.
- Dotar al proyecto de espacios abiertos donde se permita la vida animal al aire libre y convivir con otros de sus mismas especies y donde exista la posibilidad de una educación de los animales en relación al diseño de parques y ambientes artificiales que se requieran.
- Llevar al proyecto la adaptación de las diferentes áreas al terreno, con el carácter de diseño al uso de cada una, sin dejar la relación al símbolo e imagen de la zona estudiada de la ciudad, sin dejar de ser un espacio propio para todos los usuarios.



## JUSTIFICACIÓN.

La elección de este tema ha sido propiciada a partir de una inquietud personal por exponer un espacio en donde se brinden soluciones a la necesidad de atención y cuidado médico animal, en una zona urbana especial para perros y gatos abandonados. Toda edificación enfocada a la salud debería de situarse en las orillas de la ciudad, teniendo una integración, tanto de sus áreas medicas, de asistencia, técnicas y administrativas, con espacios abiertos recreativos.

El buscar una solución a la sobrepoblación de los animales se puede relacionar con la conclusión más próxima de los problemas urbanos y de salud que se han vuelto parte de la vida cotidiana de una habitante en Hermosillo. De esta manera se puede ayudar a la imagen de la ciudad, al tener las calles libres de peligro de animales, enseñando cómo se organiza una localidad a partir de un orden de su sociedad. También, si la educación al cuidado de las mascotas se lleva a cabo respetando cada espacio con limpieza de los desechos de animales y las enseñanzas a las estos, se obtendrán resultados notables para el municipio.

En la ciudad se tiene un programa antirrábico municipal; sin embargo las condiciones de captura y tratamiento se han vuelto deplorables para los mismos animales. Desde el terreno mínimo, las instalaciones, el espacio y la jauría de animales que se juntan día a día, sin importar su condición de salud son sucesos que no presagian acciones correctas . Hoy en día, se busca una propuesta de manejo al tema de problemas urbanos causados por animales abandonados, recomendable en las afueras de la ciudad para protegerlos.

El desarrollo de estancia de los animales en el antirrábico, es programado por cantidades de 150 animales que pueden sostener por semana, ya que cada día se aceptan 30 perros y 30 gatos, teniendo una cercanía entre las especies y afectando la psicología de ambos: los perros con los olores de los gatos y éstos con los ladridos de los perros, volviéndose una estadía poco saludable para ellos y una imagen poco atractiva para los visitantes y/o posibles adoptadores.

Los planes de protección animal mejor diseñados, los han puesto en práctica ciudades reconocidas por sus grandes problemas de ambiente, como la ciudad del Distrito Federal, donde no hace más de 10 años, no se lograba un control animal de las calles, pero hoy en día, por medio de propuestas de instituciones que dan prioridad a los mismos, los parques y vialidades, en su mayor parte, se encuentran libres de accidentes provocados por mascotas abandonadas, en su mayoría perros,

contribuyendo con ello una educación de la sociedad, al procurar una ciudad limpia de enfermedades causadas por sus desechos.

El abandono y mal trato de los animales son hechos de la vida cotidiana que traen aparejado un problema a solucionar con beneficios para la salud humana, secundando la calidad de vida en las calles para estos, viviendo entre basureros, adquiriendo enfermedades, desarrollando la hostilidad hacia la comunidad y poniéndose en peligro cerca de las vialidades o de personas violentas . Para esto se requiere del apoyo por parte de las instituciones, gobiernos y habitantes, para que sea posible la realización de estos ambientes en las diferentes zonas de la ciudad.

El diseño y la construcción de un refugio y clínica para animales pequeños, aparte de fomentar los valores y aumentar la calidad de vida de los seres vivos, nosotros y las mascotas, estaremos afectados en menor escala, manteniendo limpias, las calles, jardines, espacios públicos y privados de la ciudad.

La sociedad de hoy en Hermosillo, Sonora, empieza a comprender la responsabilidad que se tiene entre los seres vivos con los que convivimos, y la creación de espacios como clínicas veterinarias y refugio de animales. Entonces, espacios para domesticación y reubicación de estos traerá de inicio una educación y el respeto entre los seres vivos y será de trascendencia para el municipio.

Sugerimos el ejemplo del gran luchador inglés quien con unas palabras nos invita a la acción y a la reflexión:

“Si no hay lucha no hay progreso. Aquellos que profesan favorecer la libertad y aun así censuran la agitación, es gente que quiere lluvia sin truenos y relámpagos. Quieren el océano sin el rugir de sus muchas aguas. El poder no concede nada sin demanda. Nunca lo hizo y nunca lo hará”.

Frederick Douglas siglo XIX

## **HIPÓTESIS.**

Con la propuesta de Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para animales pequeños en Hermosillo, Sonora, se logrará una ayuda misma para los animales de la calle en el que se concentren las actividades de resguardo, tratamiento, educación y readaptación en beneficio de éstos y de la sociedad mediante el equipamiento de espacios cerrados y abiertos para su cuidado, en un ambiente propicio.



## MARCO TEÓRICO.

La propuesta proyectual ha sido estudiada y diseñada para otorgar una infraestructura en los servicios de salud, que no ha sido resuelta por parte del gobierno municipal, de acuerdo a una demanda de la comunidad y enfocada hacia un sector con suficiente poder adquisitivo.

Hoy en día se viven movimientos de grupos sociales “revolucionarios”, donde presentan sus puntos de vista y apoyan la educación de la sociedad para exigir mejores soluciones ante eventos y casos donde los animales abandonados resultan victimas, volviéndose en muchas de las veces, un problema que aqueja en la vida cotidiana de la ciudad.

En el mes de mayo del 2013, se logró aprobar por unanimidad la Ley de Protección a los animales para el Estado de Sonora, proyecto del legislador Vernon Pérez Rubio, en colaboración con grupos que combaten por los derechos de los animales, tales como, COAT, Pata de Perro y Sociedad Protectora de Animales del Estado. Esta ley promete eliminar las actividades que generen violencia entre los seres vivos, fomentará una campaña estatal de esterilización y culturización del cuidado de estos, así como otros artículos que protegerán a una gran variedad de animales.

Con espacios que fomenten, las interacciones sociales, como lo es un refugio para animales de carácter municipal, se obtendría un incremento de calidad de vida para estos que requieran de su servicio, por lo que se intentará tener un equipamiento de servicios con carácter especial para cada especie en donde será igualmente importante procurar una atmosfera humana como cumplir con las exigencias de higiene.

Esto, para llegada la necesidad de sacrificio el ser vivo, no sufra más dolor ni denigración como en el caso que se suscitó el presente año por el presidente municipal de San Luis, Río Colorado, Manuel de Jesús Baldenegro Arredondo, quien implementó una cacería de los animales de la calle (ver imagen 0.1.) comunicando a los ciudadanos que se les otorgaría \$200°° (Doscientos pesos) de prediales por cada animal que llevarán a la perrera, sin tomar en cuenta los modos en que una persona, sin preparación ni prevención de cómo los animales responden a la violencia, pueden utilizar la fuerza para hacerse de ellos.



Imagen 0.1. Animales sacrificados en la perrera Municipal de San Luis Rio Colorado. Fuente [www.animalurbano.org](http://www.animalurbano.org)

Los aspectos que cubrirá la problemática representa el manejo de instalaciones para la atención a la salud de los mascotas de acuerdo a las características económicas, sociales, urbanas y culturales, teniendo así resultados que logran balance entre lo económico y social mediante un estudio arquitectónico que se coordinará con " la conciencia animal" que hay que poner en práctica, desde el momento en que se tiene la responsabilidad al obtener un mascota en sus vidas.

Los objetivos para este tipo de proyecto llegan a tener bases solidas con el tiempo, por eso es que la idea de cómo mantenerlo es mucho trabajo para solo el personal y se ha decidido complementar, con ventajas constructivas para brindar iluminación natural, uso adecuado del agua y otros elementos que se pueden integrar en un proyecto de bajo costo y adaptable al medio en el que se encuentra. La planificación está realizada en términos generales para que perduren los espacios donde convivan los animales.

El hacer frente a las diversas enfermedades que requiere del uso de recursos materiales, así como de prevención, saneamiento, enseñanza e investigación por parte del personal especializado y el atender a mas de 30 animales ocupa la cabecera de veterinarios que mantengan la buena salud, evaluar las emergencias a cualquier hora, respondiendo a las enfermedades como la sarna, tratamiento contra pulgas y garrapatas, lesiones físicas, vitaminizaciones, entre las principales, que son las que se atenderán en el área clínica, además de la esterilización que todo animal requiere para la prevención de casos futuros y la regularización de la sobrepoblación que hay en la ciudad.

La Ley 109 de Salud en el Capitulo XVI, Artículo 230, "...se establece que los Ayuntamientos con la asesoría y el apoyo técnico de la Secretaria, crearan antirrábicos en sus respectivas jurisdicciones....". Igualmente, el articulo siguiente, el

231, donde hace mención de que “los propietarios de los animales estarán obligados a vacunarlos y registrarlos ante la Autoridad Sanitaria, así como a mantenerlos dentro de sus domicilios y bajo su control”.

Con la realización de un conjunto que cuente con refugio animal y clínica veterinaria, es primordial considerar el tipo de áreas a requerir en el programa, ya que por medio de la definición de éstas; el proyecto contemplará: servicios de consulta, servicios de urgencias, área administrativa y servicios de internamiento, con un patio de recreación de una hectárea o del tamaño que según al número de animales que se pretenda atender como máximo.

Sin embargo, el curar a animales abandonados no es la única función y fin de la clínica: debe dejar en claro que también está prevención de enfermedades y accidentes que afectan a la sociedad, teniendo claro que poco a poco se ha agregado en la planificación la valoración del factor emocional en la construcción de estos programas en pro a la vida.



Imagen 0.2. Marcha por Leyes de Protección Animal Cd. de México 2010. Fuente [www.eluniversal.com.mx](http://www.eluniversal.com.mx)



## **METODOLOGÍA.**

La propuesta de una Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para Animales Pequeños en Hermosillo, Sonora, es un espacio donde se brinde atención por medio del donativo de los mismos visitantes, del gobierno y de personas que apoyen el rescate de animales pequeños de la calle, donde la prioridad será el esterilizarlos para prevenir el incremento de su población.

Así se plantean diferentes etapas para la conformación de la tesis. En la etapa primera se establecen conceptos básicos para el conocimiento de la medicina veterinaria que conforme la visión que tiene como objeto la problemática, tales como la contaminación en parques públicos, sobrepoblación de animales en abandono y accidentes viales, entre otros. En esta etapa se plantea información que forme el análisis, con una valoración e investigación de lo existente en el sitio, presentando casos similares antes del proyecto de una clínica veterinaria y un refugio para animales como lo es el antirrábico. Con esto, se acercará a lo que es un proyecto real y las bases para el desarrollo en su planificación..

Se reunirá toda información obtenida, por cada elemento de investigación de campo (entrevistas, encuestas) de las cuales se tomaron valores para el diseño de uso del inmueble y los tipos de casos en que entran las mascotas, calificando el estado de salud y edad en que entran. Como propuesta de objetivo para el proyecto, las soluciones para la atención de mascotas que se presentan, son en base de las necesidades y bienestar de los animales, previniendo que el mantenimiento del inmueble será en base de entrada de apoyo económico y los recursos financieros que el municipio pueda otorgar.

Por ser un tema que pretende desarrollar una clínica veterinaria equipada con espacios de atención a un máximo de 30 animales diarios, y no se encuentran casos similares de éxito en la ciudad para un número; se recurrió a recaudar información de manera exhaustiva a través de medios digitales, donde se investigaron casos exitosos y de ahí partir al desarrollo de la investigación sobre los requerimientos de cada espacio contemplando los básicos para un desarrollo óptimo, con el propósito de ir construyendo un programa de necesidades, lo más cercano a la realidad.

Ya completada la información de la etapa uno, identificando la problemática y sus necesidades, así como presentando los casos similares, se pudo seguir con la segunda etapa en la que se llevó a cabo una serie de análisis de las actividades y necesidades de los usuarios, personal y animales dentro de los espacios,

determinando el mobiliario y sus dimensiones. Esta información se proyectó en diagramas de interrelación entre las diversas áreas o espacios.

En la tercera etapa se alcanzó un partido arquitectónico con el cual se pudo iniciar a diseñar diagramas, esquemas de zonificación y bocetos para el desarrollo del proyecto arquitectónico en base a todo lo ya visto anteriormente. Ante esto se obtuvo la presentación en realidad virtual, dando una idea del alcance que se quiere lograr en el diseño, como propuesta formal.

Con la propuesta de proyecto ejecutivo, se propone un presupuesto de ser factible de ser construido y así lo muestran los planos arquitectónicos, estructurales, instalaciones y detalles constructivos, para finalizar con la completa presentación de Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para Animales Pequeños en Hermosillo, Sonora.



# **CAPÍTULO 1**

## **ANTECEDENTES**



## CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES.

El siguiente capítulo concentra todo aquello que explica el surgimiento de la ciencia de la veterinaria y de todo aquello que nos interesa y de esta manera tener una visión clara de lo que se logrará con el desarrollo de un espacio urbano de este interés.

### 1.1. La medicina veterinaria a través del tiempo.

La historia de la salud es un concepto en el que se han ido fundiendo las visiones de una época a otra, teniendo el resultado de ser inseparable el pensar en la salud sin los avances de la ciencia y la cultura de la sociedad y sin poder concebir la idea del desarrollo de la salud sin éstas.

#### 1.1.1. Surgimiento del Albéitar.

El cuidado de la salud a los animales data desde las primeras civilizaciones. Los historiadores confirman esto con pruebas de que se cobraba por el servicio de atención a un animal, por un practicante de esta ciencia llamado Albéitar<sup>2</sup>, siendo que era responsabilidad del dueño el mantenerlo para su producción económica. No fue hasta 1761, donde se fundó en Europa la primera Escuela Real Veterinaria Lyon, iniciativa por Claude Bourgelat quien lo presentó ante el Gobierno del Rey para los asuntos de agricultura. En América, fue hasta 1846 que se fundó la primera escuela de Veterinaria en la ciudad de Nueva York, E.U., seguidas por otras y llegando a Latinoamérica en 1884, en la ciudad de Bogotá, Colombia, con la Escuela Nacional de Veterinaria (Ver Imagen 1.1. Pag. 4).

### 1.2. Desarrollos científicos en base animal.

Sin embargo, es a partir de la ciencia de la microbiología, en el siglo XIX, que los veterinarios juegan un papel importante en los descubrimientos de enfermedades compartidas entre el hombre y los animales. En el año de 1885 comenzaron estos descubrimientos, empezando con la salmonelosis por el D.V. Daniel Elmer Salmon (1850-1914), pasando por otras enfermedades importantes en la historia como la difteria y tétanos por el D.V. Gastón León Ramón (1886-1963) y el problema de botulismo en los años de 1940, tratada por el Dr. Carlos Sánchez Botija (1913-1983), entre muchas otros.

---

<sup>2</sup> Origen árabe que hace referencia a la persona encargada de tratar las patologías de los caballos.



Imagen 1.1. Hitos de la Historia veterinaria. Fuente [www.grupoasis.com](http://www.grupoasis.com)

### 1.3. México y la protección animal.

En pleno siglo XXI, en México, la sociedad ha llegado a un activismo de exigir leyes, no sólo para la protección de las personas sino también por los seres vivos con los que convivimos, desde la de espacios verdes con reforestaciones, hasta los derechos de calidad de vida de los animales con los que trabajamos y convivimos, esto para llegar a un equilibrio de lo que debería de ser nuestro trabajo como los seres superiores que somos y la responsabilidad que tenemos del cuidado de los inferiores.

#### 1.3.1. Inicio del movimiento.

Hace poco más de 10 años se lleva a cabo en el Estado de México poner en práctica los refugios de animales e implementar programas educativos por parte del gobierno (ver imagen 1.2. Pag. 5) para enseñar a la comunidad que la esterilización de las mascotas es por un bien de la sobrepoblación de animales y en consecuencia un bien común a la ciudad para evitar tanto descuido por parte los responsables de reproducción y abandono de las crías en las calles. La propuestas de estos programas es llevar ante las comunidades apoyos móviles para practicar estas acciones de forma gratuita y por un costo de \$450.00 (Cuatrocientos cincuenta pesos) para implantar en la mascota un microchip para en caso de escape, extravío o robo, o de otra manera, la mascota tenga la información debida de su historial médico.



Imagen 1.2. Campaña de esterilización gratuita en el Edo. De México. Fuente [www.lavozdelestado.com](http://www.lavozdelestado.com)

### 1.3.2. Resultados en la Cd. de México.

Recientemente en Rosarito, Baja California, México, adquirió el título de ser el primer refugio de animales para el norte del país y que no sacrifica a los animales. El proyecto teniendo en funcionamiento de dos años y medio, no es del conocimiento de la comunidad, ya que por su ubicación a las afueras de la ciudad no les permite crecer como proyecto humanitario de adopción, por lo que cuentan con una sobrepoblación de animales, los cuales han podido mantener por actividades de sus propios servidores. La clínica interna se asegura de que antes de una adopción, el animal esté esterilizado para la conveniencia del próximo dueño.

### 1.4. Programas aplicados a la sobrepoblación de perros y gatos en Hermosillo, Sonora.

En el Estado de Sonora, la ciudad de Hermosillo se fundó hace 312 años como El Pitic por el militar Juan Bautista Escalante. Ubicada a 270 kilómetros de la frontera con Estados Unidos, de acuerdo con los censos de Población y Vivienda, hoy cuenta con 784,322 habitantes. El crecimiento de la ciudad se ha basado en las principales actividades económicas que son la industria, agricultura, ganadería, pesca y comercio, que mantienen al 98.7% de la población activa. Se ha hecho a través de los años de una cultura apegada a la de Estados Unidos, mostrando costumbres, ideologías, programas educativos y hasta desarrollos urbanos basados en el mismo turismo que hay del país vecino.

#### 1.4.1. Antirrábico

Conforme a los proyectos que se han alcanzado en relación a la atención de los animales de la calle, en el caso de la ciudad de Hermosillo, Sonora, se encuentra un antirrábico municipal encargado de la recolección de los animales de la calle, teniendo como parte de su programa el sacrificio de animales para no sobre poblar sus instalaciones. Ésta, se conoce por sus bajas condiciones privadas para cada tipo de animal y en el trato de los animales (ver imagen 1.3.), ya que reúnen por lo menos a un máximo de 30 perros en un espacio de 30 m<sup>2</sup>, sin condiciones de instalaciones para mantenerlo higiénico la mayor parte del tiempo, de acuerdo a las leyes de salubridad.



Imagen 1.3. Antirrábico Municipal de Hermosillo, Sonora. Fuente A.G.<sup>3</sup>

#### 1.4.2. COAT

En otro caso de la ciudad, se fundó hace 5 años el COAT<sup>4</sup> teniendo en un principio a 7 integrantes creciendo hasta el día de hoy con 32 como servidores. Al no contar con un espacio definido cumplen la misión de su proyecto por medio de viviendas de los mismos y una vivienda no habitada para el resguardo de la mayoría de los perros y gatos que mantienen, estableciendo que para evitar problemas jurídicos, no pueden exceder el número de 15 perros en un patio máximo de 40m<sup>2</sup> y dentro de la vivienda un número de 10 gatos, éstos, separados por medidas de prevención de contagio de enfermedades con las que vengan de la calle. Esta comunidad propone la reintegración de los animales cuidando el número de usuarios para el no sacrificio de éstos.

---

<sup>3</sup> Autoría de imagen por Anabel González

<sup>4</sup> COAT-Comunidad Animalera Trabajando, dedicada a promover y concientizar el cuidado y respeto por las mascotas, promoviendo la adopción, castración o esterilización de los perros y gatos como solución al problema de sobrepoblación animal.

#### 1.4.3. Pata de Perro

Esta fundación trata de establecer tres conceptos que son; Educa, Adopta y Esteriliza, de manera que las personas tengan en conciencia el hecho de que existe una tenencia responsable de mascotas que es la esterilización de perros y gatos. De igual manera programan animales abandonados en adopción para contrarrestar el problema de la sobrepoblación en la ciudad de Hermosillo. Esta asociación se mantiene a través de hogares temporales donde permanecen hasta 5 animales para la protección y cuidado de éstos.

#### 1.4.4. Otros

Existen trabajos de veterinarios donde las personas que desean ayudar a algún animal abandonado en mal estado puede recurrir a éstos con tan sólo costear los precios de los medicamentos que sean necesarios. Aunque poco, son los veterinarios accesibles a esto, resulta un gran apoyo para los que buscan erradicar la problemática y colaborar en la solución de las necesidades básicas de los animales.

### 1.5. Situación actual de la sobrepoblación de perros y gatos en Hermosillo, Sonora.

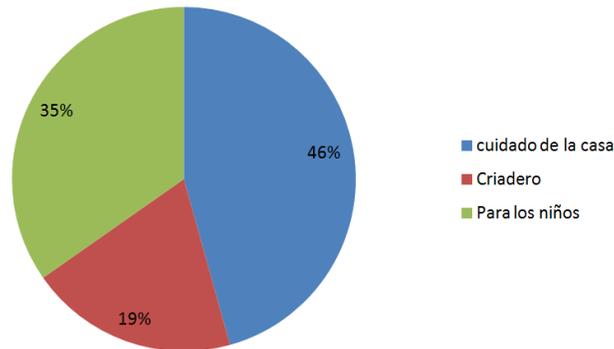
Cabe destacar que en la actualidad en la ciudad de Hermosillo, Sonora, las condiciones políticas, económicas y sociales, no son las mejores para involucrarse en el desarrollo de un refugio para animales, equipado con clínica veterinaria. Bien es cierto, que es función del gobierno el proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos, y esto se toma en relación con el control animal, ya que presentan riesgo de salud como rabia u otros problemas resultantes de mordidas de los animales, o que los animales callejeros transmitan enfermedades y se impliquen en desastres en la comunidad, con los desperdicios y sus excrementos.

#### 1.5.1. Respuesta de la sociedad

Ante el riesgo de sobrepoblación en las diferentes zonas de Hermosillo, el hecho ha alertado a las personas y ha vuelto muy activo las asociaciones existentes, con la información de obligaciones y responsabilidades del municipio para permitir los diferentes eventos de recaudación de fondos para las fundaciones es como se ha permitido que permanezcan y sigan en funcionamiento. La interacción entre el animal y su dueño se ha vuelto más unida a través de la cultura que se está creando en relación con la responsabilidad ante los animales abandonados.

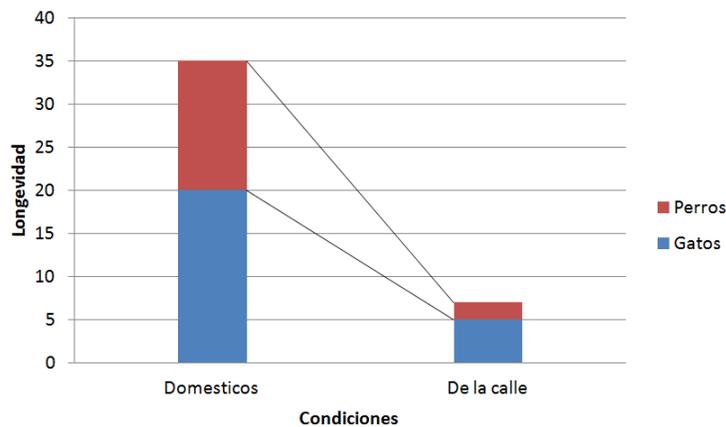
### 1.6. ¿Porqué los perros y gatos?

En el país, el 60% de la población tiende a no hacerse responsable de sus propios animales de compañía, ya que siguen viéndolos como objetos desechables útiles para el cuidado de la casa, para reproducirlos y después vender las crías y para que los niños se entretengan como uso de juguete, entre otras cosas.



Grafica 1.1. Gráfica de encuesta a ciudadanos para que tiene una mascota en casa. A.G.

Muchas personas para no responsabilizarse se hacen a la idea que si es de la calle de alguna manera sobrevivirán, siendo la manera fácil para negar la cruel realidad de sobrepoblación de animales domésticos. Los animales de la calle sufren hambre, sed, enfermedades y maltratos. Ninguno llega a durar más de dos años en la calle; termina atropellado, envenenado o muriéndose de hambre y/o sarna.



Grafica 1.2. Gráfica de investigación en encuesta a profesionales. A.G.

Toda esta situación nos ha llevado a utilizar la eutanasia como método de controlarla, sin embargo la única solución efectiva y ética es la esterilización (apoyadas por el Estado) y la educación a las personas. Por esto se busca tomar la responsabilidad de rescatarlos de las calles y buscarles un hogar que lo respeten.

### 1.6.1. Preferencias en estética de las mascotas.

El perro mestizo tiene la ascendencia desconocida, con características de dos o más razas, o simplemente de perros de la calle, haciendo sus defensas evolutivas contra enfermedades degenerativas u otra, según doctores.

Los grupos de rescate recogen a cada animal doméstico sin importar su raza; sin embargo, los animales conocidos como mestizos son los que más ingresan, teniendo un promedio de que por cada 150 animales que entran a la semana en el antirrábico, 10 son de raza y rescatados por sus dueño u otra persona. Cabe destacar que los animales de raza no son maltratados pero la importancia de la estética facilita su rescate. La importancia que se le da a los animales de raza, es el "valor" que significa en la posición económica o la atención que se busca por parte de las demás personas.

En la ciudad de Hermosillo las personas tienen la cultura de que un perro mestizo puede andar libre, que son autosuficientes y muchas veces, la cruza de éstas no es responsabilidad de ellos dejándolos en la calle. Muchas veces la moda de la sociedad facilita o complica que las personas acepten a estos animales sin importar la proveniencia.



Imagen 1.4. Diferencia de estética. <http://www.clubperruno.com>

El promedio de los animales mestizos sobrepasan más del triple en la ciudad de Hermosillo. De cada 10 perros, 3 son mestizos. A esto, diariamente se observa cómo a través de los medios de comunicación se ofrecen gratuitamente a quien lo pueda mantener estando ya esterilizados, creciendo el número de personas que ayudan a la causa y fomentando que tienen el mismo valor de uno de raza.

### 1.6.2. Crecimiento de población canina y gatuna por año.

El conocimiento de la cifra que se puede alcanzar sin un cuidado a los animales, es necesario para tener al tanto, cuántas crías llegan a tener y cada cuántos meses se pueden estar en celo los perros y gatos. La reproducción entre los mismos de la calle, es algo que muchas veces es inevitable; sin embargo, debemos suponer que el control animal será administrado conforme a un programa de esterilización a cada animal que sea posible.

El ciclo sexual de las perras se divide en cuatro etapas, el poestro, el estro, el metaestro y el anestro, donde la segunda es la factibilidad de quedar premiada; sin embargo, ésta sucede entre cada 110 a 140 días, creando la posibilidad de reproducción de dos veces por año en perras y dependiendo de la raza, el número de crías. Para mestizos las crías son de 5 a 7 cachorros, mientras que la actividad de reproducción de los gatos son las mismas etapas a un corto plazo, repetitivo de dos meses, procreando a un promedio de crías de 6 a 10, después de su primera.

### 1.6.3. Decadencias de la vida en la calle.

Los problemas físicos que les traen a los animales el vivir en la calle vienen desde un vientre delgado, su pelaje opaco, sucio y enredado, una actitud muy sociable o muy agresiva por la violencia con que lo han tratado. Estas cualidades hacen que las personas no los vean atractivos para poderlos rescatar y adoptar. En la actualidad estos animales mestizos son rescatados por tendencias de moda o por el aprendizaje que obtiene la sociedad en la cultura de mejorar la actitud.

La desventaja es que el gobierno gasta más matando a los animales que en crear un control o programas de esterilización para cada animal, sin importar su raza. En el 2008 se electrocutaron 673, 249 perros y se esterilizaron 209, 659 en todo el país. Significa que el 76.25% de los animales fue sacrificado mientras que el 23.75% fue esterilizado: por cada perro esterilizado, 3 perros fueron sacrificados<sup>5</sup>.

Las medidas preventivas para disminuir la vida en la calle para estos animales son esterilizaciones masivas, gratuitas o a bajo costo y de igual manera, regular la crianza y la venta de animales.

---

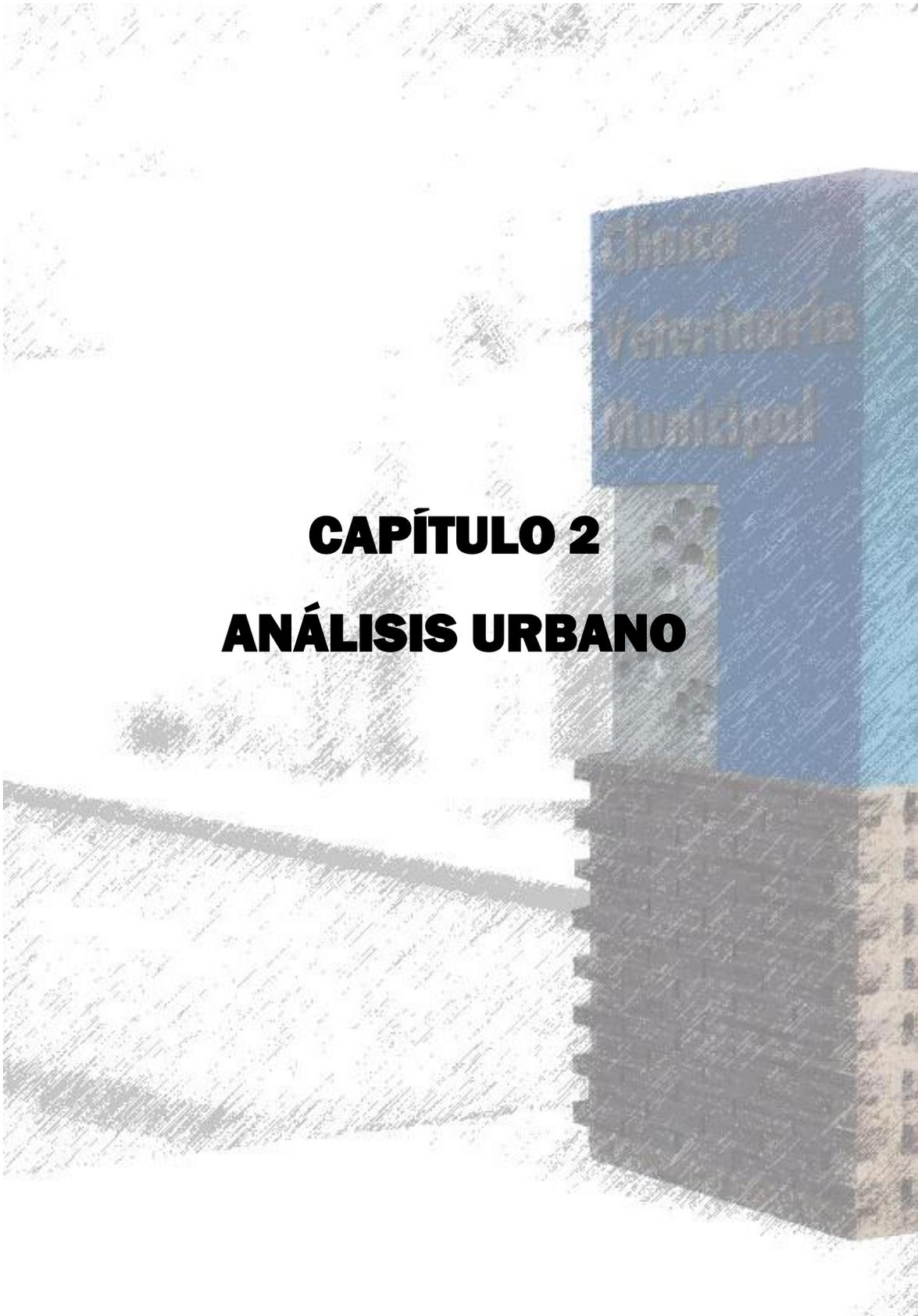
<sup>5</sup> Datos oficiales de la Secretaria de Salud.

#### 1.6.4. Técnicas para educar.

La educación de los animales se basa en respetar las reglas de espacios privados, acudir cuando se les llama, no pedir comida en la mesa y pasear de manera correcta, entre otras. La distinción de estos animales hace que se pueda mantener en un hogar al momento en que la persona no "batalle" y complique su rutina diaria. La convivencia entre la persona y el perro es con ayuda de una correcta educación y el trato adecuado a las desconocido para el animal.

Existen una serie de reglas para que el entrenamiento traiga resultados eficaces o conocer si el animal mantiene una aceptación de aprendizaje. Al hablarles suaves y con un lenguaje corporal correcto, el perro deberá interpretar como algo sano para él, sin mostrar movimientos agresivos. Los juegos ayudan a entrenar al perro y a conocer lo que él detecta como aprobatorio o convivencia entre otros perros y personas. El entrenamiento con herramientas como un clicker, un target stick o un silbato, son algo que los educadores de animales pueden utilizar en espacios abiertos y con recorridos para ir adiestrando al perro. Estas áreas requieren de diferentes texturas de suelos y elementos de recorrido para evitar el temor a éstos y a prevenir reacciones del perro.





## **CAPÍTULO 2**

# **ANÁLISIS URBANO**



## CAPÍTULO 2. ANÁLISIS URBANO

### 2.1. Análisis del sitio.

El siguiente estudio del sitio, muestra la organización de los diferentes elementos que conforman las propuestas, iniciando con la ubicación del predio dentro de la ciudad y las limitantes del terreno, quedando en claro cuáles son los principales factores por el que se seleccionó y su estudio de acuerdo a las necesidades de espacio. El equipamiento e infraestructura con que cuentan son las requeridas por las diferentes instancias que regulan dicho proyecto. Esta información se coordina con lo requerido para el desplazamiento de un antirrábico municipal y su pronta intervención con la problemática en la ciudad.

#### 2.1.1. Estudio urbano del sitio.

La ciudad de Hermosillo se encuentra en el Estado de Sonora, que se localiza de lado Noroeste del país, tiene como estados vecinos, del lado norte Arizona, de lado sur Sinaloa, al noroeste Baja California y al este con Chihuahua, mientras que de lado oeste se encuentra el Golfo de California.



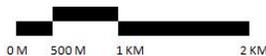
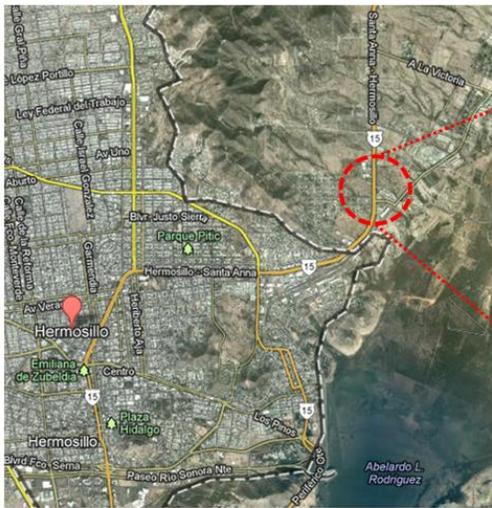
Imagen2.1. Localización de Hermosillo, Sonora. Fuente dinsa.com.mx

#### 2.1.1.1. Ubicación

Se presentan a continuación 3 posibles terrenos los cuales están disponibles atendiendo a la normatividad de usos de suelo.

El terreno 1, se ubica al norte de la ciudad de Hermosillo sobre el Blvd. Enrique Mazón con un área total de 8, 765.16 m<sup>2</sup>, al lado oriente del mismo, este boulevard se comunica con la carretera Hermosillo – Santa Ana, es una vía de transporte pesado y es una de las principales arterias de circulación de entrada y salida a la ciudad (Véase la imagen 2.2). Sin embargo, es una zona donde el crecimiento de la ciudad va pausado y con desarrollos de carácter industrial, lo cual beneficia al pensar el proyecto fuera de la ciudad. El precio catastral según valores unitarios de suelo, año 2013 para esta zona, es de \$78.00 pesos, además, los predios que rodean el terreno son propiedad de la misma empresa COPPEL, lo cual facilita para un crecimiento futuro, pues la empresa retribuye a asociaciones, que trabajan en beneficio de la sociedad.

**MACROLOCALIZACIÓN**



**MICROLOCALIZACIÓN**

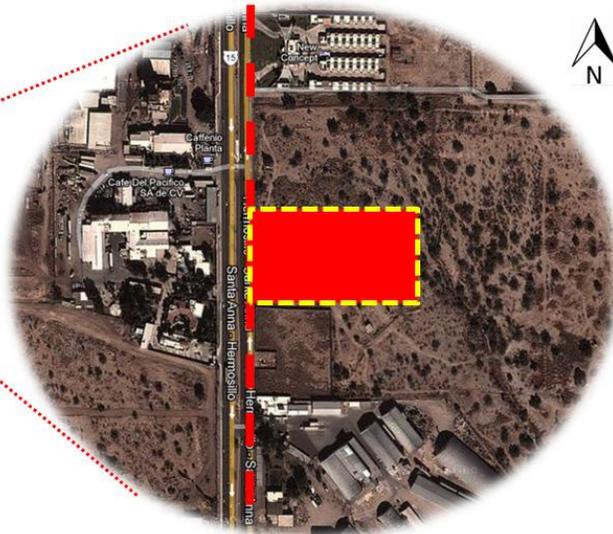


Imagen 2.2. Ubicación del terreno 1 en la ciudad de Hermosillo. Fuente Google Maps,

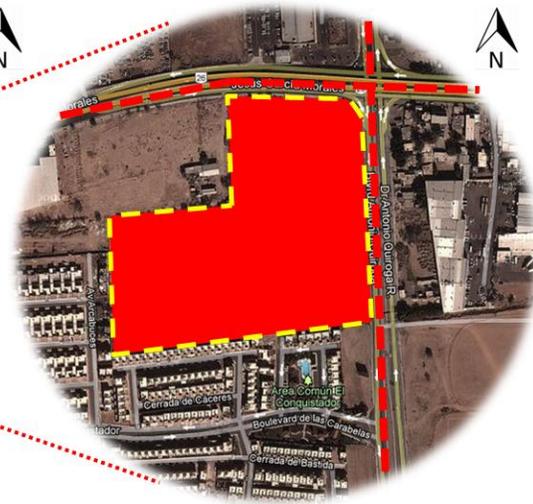
El terreno 2 se ubica al noreste del municipio, esquina Blvd. Jesús García Morales que la recorre de oriente a poniente y Blvd. Antonio Quiroga comunicándolo de lado norte y sur. Este terreno se comunica con la zona norte y centro a través del cruce entre el Blvd. Kino y Blvd. Ignacio Soto, teniendo el valor de acceso de dos vías principales de la ciudad. (Véase la imagen 2.2). La propuesta de este terreno se mantiene dentro de la normativa de uso de suelo propia para el proyecto y es un terreno libre. El precio catastral según valores unitarios de suelo, año 2013 para esta zona, es de \$208.00 pesos.

**MACROLOCALIZACIÓN**



0 M 500 M 1 KM 2 KM

**MICROLOCALIZACIÓN**

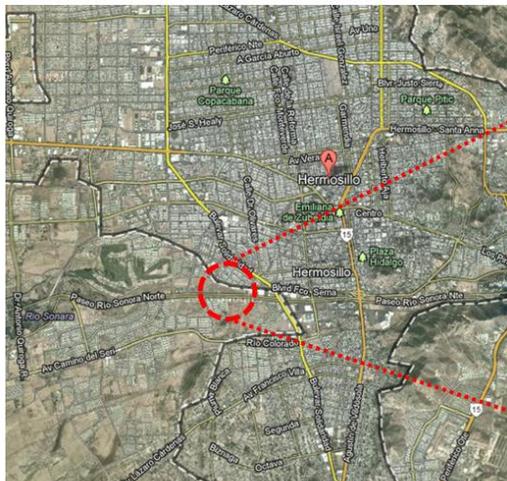


0 KM 25 M 50 M 100 M

Imagen 2.3. Ubicación del terreno 2 en la ciudad de Hermosillo.. Fuente Google Maps, editado por A.G.

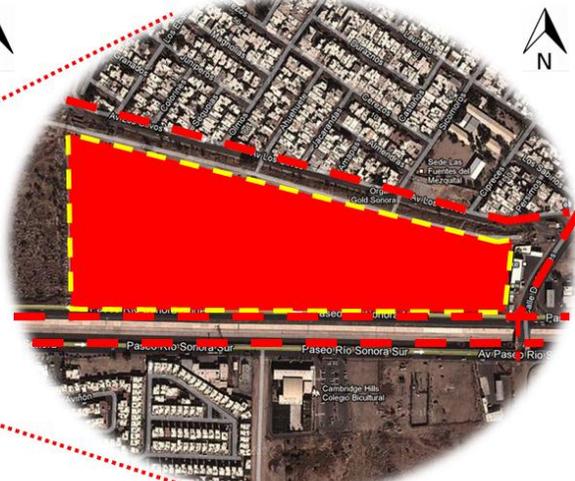
El terreno 3 se localiza en el lado sur-poniente de la ciudad donde se ubica sobre Paseo Río Sonora que cruza de oriente a poniente, cruzando el Blvd. Solidaridad. El desarrollo de esta zona de la ciudad es comercial, sin embargo se propone como una opción céntrica en la ciudad. El terreno cuenta con 97, 666 m<sup>2</sup> de los cuales 90, 000 podrían ser utilizados como un parque dedicados para animales y como centro de exposición o convenciones. El precio catastral según valores unitarios de suelo, año 2013 para esta zona, es de \$1, 845.00 pesos.

**MACROLOCALIZACIÓN**



0 M 500 M 1 KM 2 KM

**MICROLOCALIZACIÓN**



0 KM 25 M 50 M 100 M

Imagen 2.4. Ubicación del terreno 3 en la ciudad de Hermosillo.. Fuente Google Maps, editado por A.G.

Cada sitio presenta vías de comunicación que facilitan su acceso y salida, sea a pie, en automóvil o en transporte público. Según estudio de campo es recomendable un terreno en las afueras del centro urbano, ya que se tiene como prioridad la tranquilidad psicológica de los animales alejándolo de los disturbios que se viven en las zonas céntricas de la ciudad, de igual manera, previniendo problemas de salud, focos de infección y molestias en ruido a viviendas de colonias vecinas. El terreno 1 presenta desde ubicación, costo, normatividad y características urbanas con mayores ventajas que las demás (Ver la siguiente tabla).

Tabla 2.1. Estudio de terrenos. Fuente A.G.

		Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Ubicación	20%	18%	18%	15%
Vialidad	10%	10%	10%	10%
Infraestructura	10%	10%	10%	10%
Equipamiento	5%	3%	2%	5%
Normatividad	20%	20%	18%	15%
Área M2	15%	15%	15%	15%
Costo	20%	20%	10%	0%
Total	100%	96%	83%	70%

El sitio se encuentra localizado en las afueras de la ciudad y como tal las características de ubicación de Hermosillo le son atribuidas.

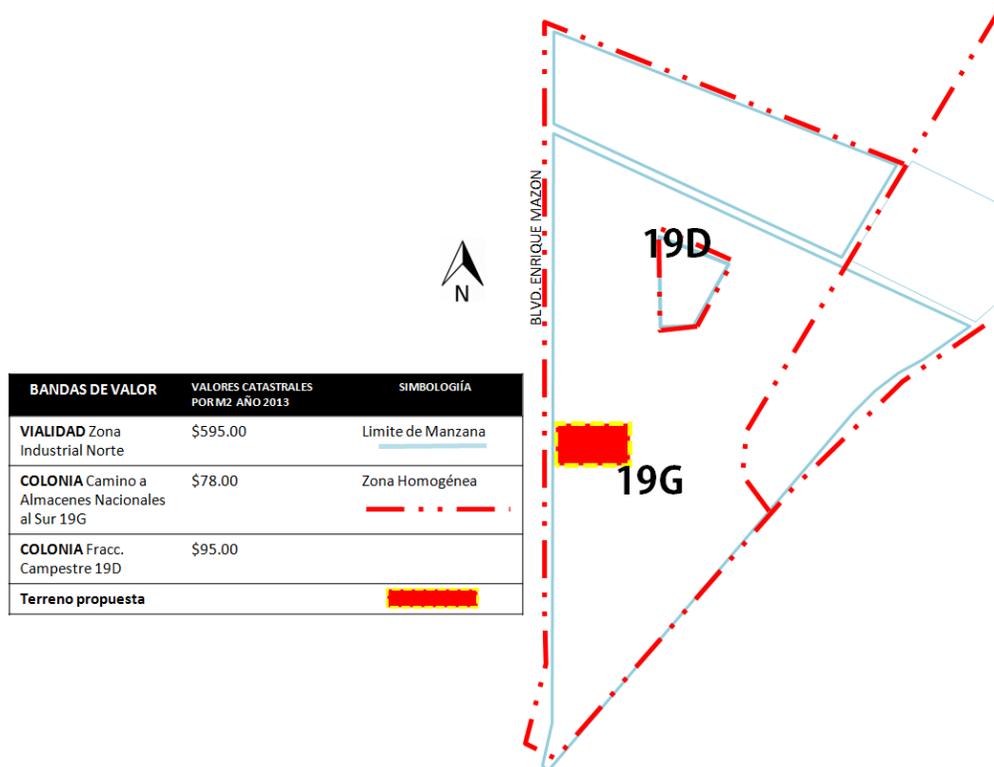


Imagen 2.5. Precio catastral de la zona. Fuente Valores Unitarios del suelo año 2013 S/E

### 2.1.1.2. Linderos

La propuesta de terreno se encuentra en una zona de la ciudad donde la mayor parte de los predios son utilizados como almacenes, micro industria y, se ubica en las laterales de la carretera Hermosillo – Santa Ana.

Las limitantes del terreno propuesto son de lado norte el motel New Concept, el cual tiene un sendero de servicio anterior al terreno de aproximadamente 6.00 m de ancho. De lado sur se encuentra un predio delimitado por barda, sin construcción dentro de ésta. Siguiendo a este, la industria de la Asociación Agrícola Hermosillense S.A. de C.V., como la más próxima edificación a la propuesta de ubicación de proyecto.

Entre éstos, los ya mencionados, se forma un conjunto de 13 predios con un total de 148,367.91 m<sup>2</sup> del mismo propietario: la empresa Coppel, por lo que la limitante física se define en todo el perímetro del conjunto que forman éstos, una barda de piedra de aproximadamente 1.50 m de altura por 0.60 m de ancho. Del lado del perímetro norte, al interior del conjunto, se ubica un arroyo artificial como desviación del agua pluvial que viene en sentido norte – sur.

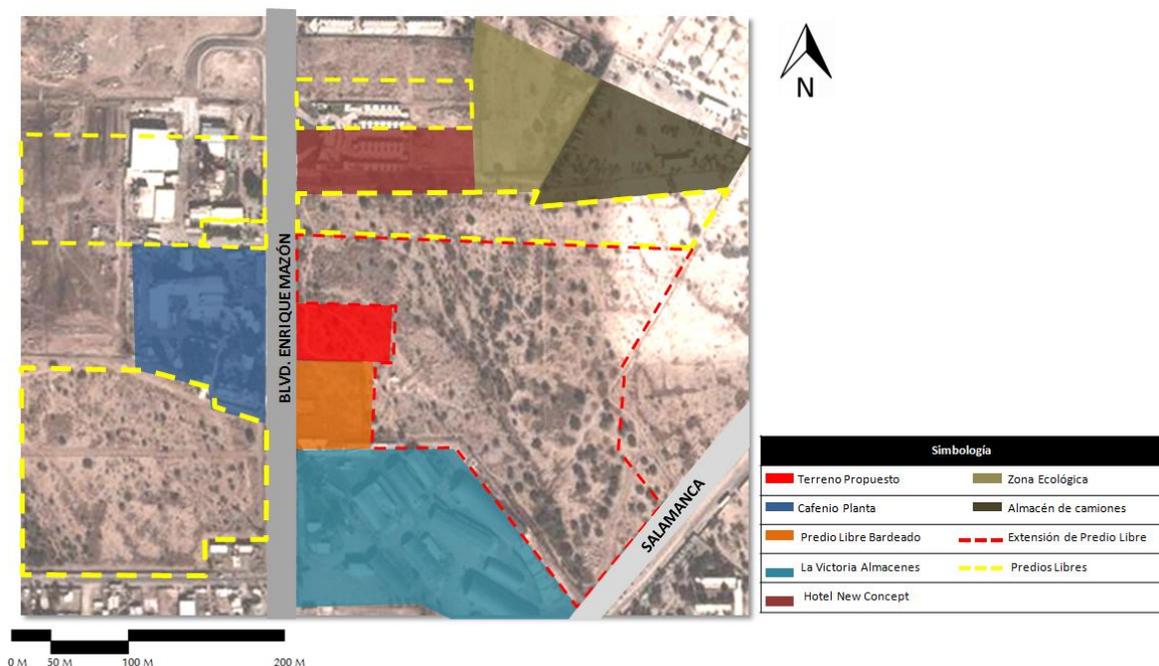


Imagen 2.6. Localización y Contexto Inmediato. Fuente A.G. S/E

### 2.1.1.3. Usos del suelo

De acuerdo a la normatividad del IMPLAN, el proyecto se encuentra dentro de los servicios de locales especializados, específicamente como servicios veterinarios, lo cual es compatible con los siguientes usos de suelo: mixto comercial y de servicio, centro urbano, habitación mixto y corredor tipo A, B y C. Las condiciones generales que aplican para estos tipos de suelos son el crear espacios destinados para residuos sólidos y ajustar el proyecto al entorno urbano.



Imagen 2.7. Imagen de Uso de suelo. Fuente PDU06 S/E

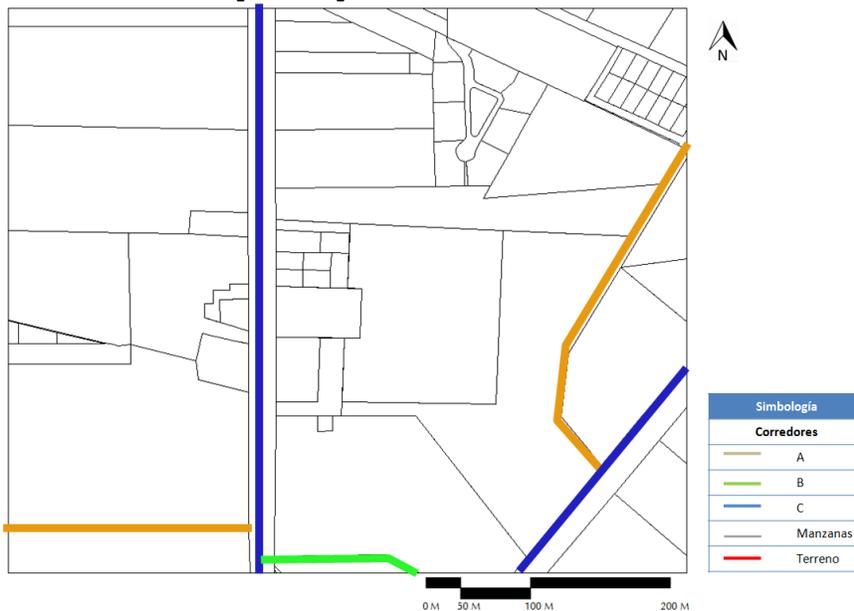


Imagen 2.8. Mapa de Corredores. Fuente PDU 2006 S/E

#### 2.1.1.4. Vialidades

Según la estrategia de IMPLAN, el Blvd. Enrique Mazón entra en el eje tradicional de la ciudad. Esta vialidad es el elemento que ayuda para un correcto funcionamiento y desde los accesos, evitando que se convierta en obstrucción de tránsito. Jerarquiza la zonificación del proyecto debido a que se debe de conectar al acceso de la clínica y lo que es específicamente urgencias.

Los ejes que se conectan a éste, son tres vías principales para la ciudad de Hermosillo como comunicación a distintas zonas de la misma: el Periferico Oriente, el Blvd. Ignacio Soto y el Blvd. Kino, que pasan a ser elementos del proyecto a desarrollar. Éste necesita estar al servicio de las distintas zonas de la ciudad, procurando que sea a través de vialidades rápidas, en proporción a la cantidad de vehículos que se acumula en ellas. Bien es cierto que existe un cruce importante entre las cuatro pero debido al número de carriles que son equitativos a los dos sentidos, no se producen embotellamientos en el lugar.

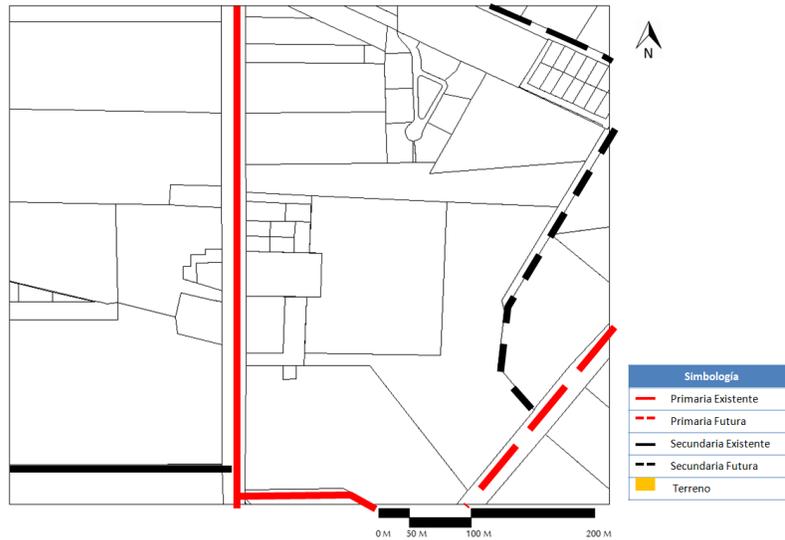


Imagen 2.9. Vialidades. Fuente PDU06 S/E

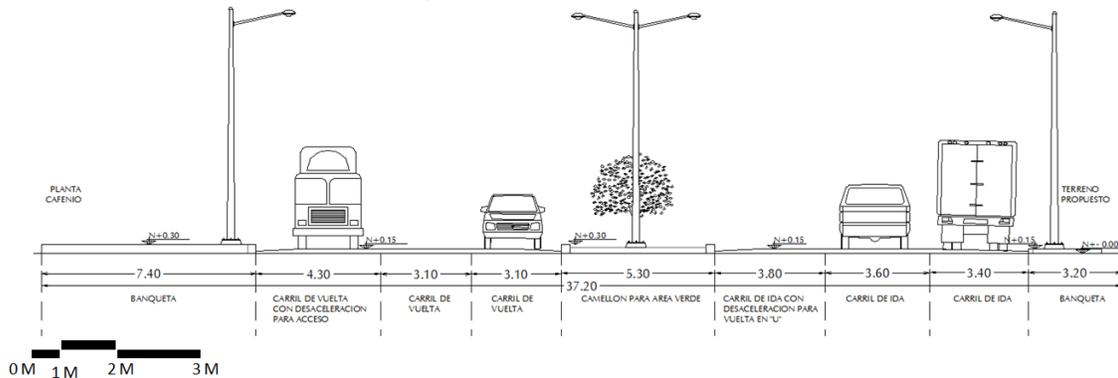


Imagen 2.10. Corte de vialidad Blvd. Enrique Mazón. A.G. S/E

### 2.1.1.5. Infraestructura

En infraestructura se tiene de la existencia de los servicios de agua potable, energía eléctrica, drenaje y teléfono, entre otros. Sin embargo en la actualidad la ciudad sufre de problemas con el abastecimiento de agua para edificaciones que las necesitan constantemente en el día.

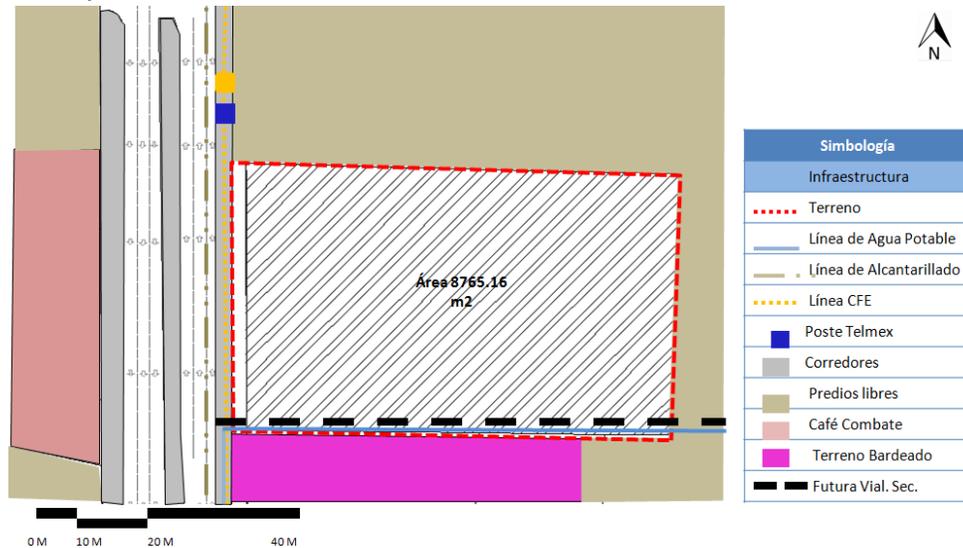


Imagen 2.11. Infraestructura en terreno. Fuente A.G. S/E

### 2.1.1.6. Equipamiento

La zona en estudio cuenta con el equipamiento suficiente. En cuanto a educación, se tiene un registro en Plan de Desarrollo Urbano del 2006 a seis escuelas dentro de la zona, entre primarias y preparatorias. Sin embargo, se conoce que la ubicación de universidades privadas está cerca de la zona, siguiendo al norte por el Blvd. Enrique Mazón: Universidad Unilider, Universidad del Valle de México y el Tecnológico de Monterrey, campus Norte.

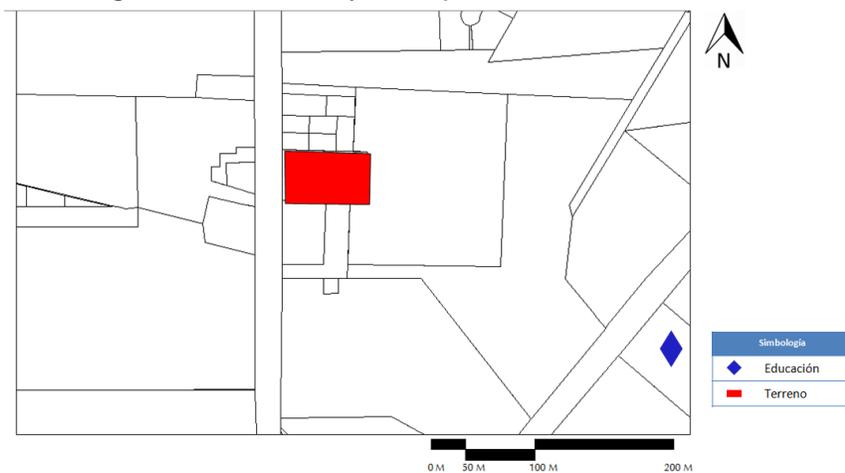


Imagen 2.12. Equipamiento. Fuente PDU06 S/E

En correspondencia a la salud, se tendrá como primer desarrollo de atención de salud animal para la zona de estudio; en lo comercial se tienen inmuebles de servicios ganaderos, material de construcción y maquinaria pesada; terminando con servicios públicos como moteles y tiendas de autoservicio. Mientras que en relación a cultura, recreación y deporte, administración y seguridad, se encuentran fuera del sector.

Como conclusión del apartado, las necesidades del Refugio para Animales, lo fue el programa cual se requiere; aparte de nuevos sistemas de recolección de agua del propio terreno y de estrategias para el ahorro de servicios. Igualmente llevar el proyecto a la comunidad de la zona como un espacio de encuentro para que la sociedad convierta el proyecto en algo suyo y donde además de cuidar a los animales pequeños, se fomente el ayudar y el sentido de trato humano con ello.

### 2.1.2. Estudio físico del sitio seleccionado.

En el terreno propuesto se han creado bordes y sendas a través del tiempo. En el perímetro exterior se encuentra una línea de tránsito de vehículos como servicio a los predios vecinos y como cruce a la vialidad secundaria futura que se encuentra de lado este del terreno.

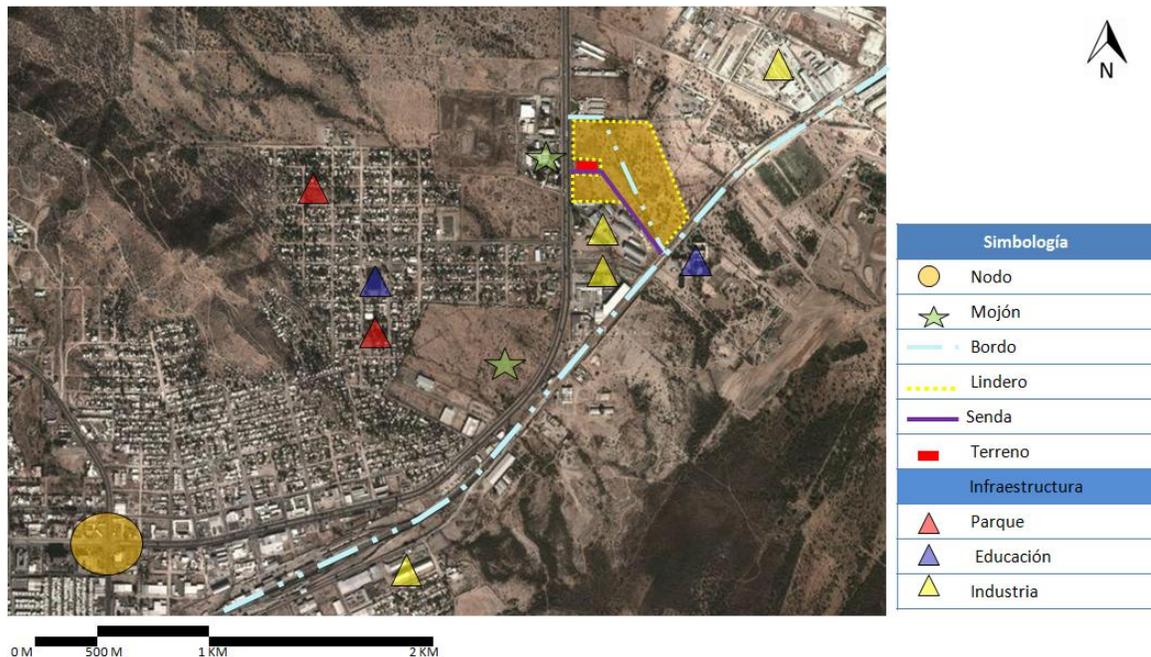


Imagen 2.13. Zonificación de criterios urbanos según Kevin Lynch en el sector. A.G. S/E



Imagen 2.14. Borde lado Norte del conjunto. Fuente A.G.

Mientras, al interior, debido a que es un terreno libre y comunica con dos vialidades del lado este y oeste, se ha llegado a utilizar por personas como cruce entre ambas zonas, sea a pie o en vehículo, sin respetar el que sea un terreno privado.



Imagen 2.15. Interior de conjunto, vista a Blvd. Enrique Mazón. Fuente A.G.



Imagen 2.16. Punto de referencia fuera en la zona. Fuente A.G.

De acuerdo a la posición del terreno, al ubicarse en una zona industrial y de comercio, se identifica como un barrio dentro de la ciudad. La frecuencia de industrias en la zona le da una imagen definida por sus actividades.

### 2.1.2.1. Topografía

El terreno seleccionado consta de un desnivel de 6 m a partir del poniente hacia el oriente, en una distancia de 120 m. Su nivel más alto se sube a 231 metros sobre el nivel del mar, y al nivel más bajo a 226 metros.

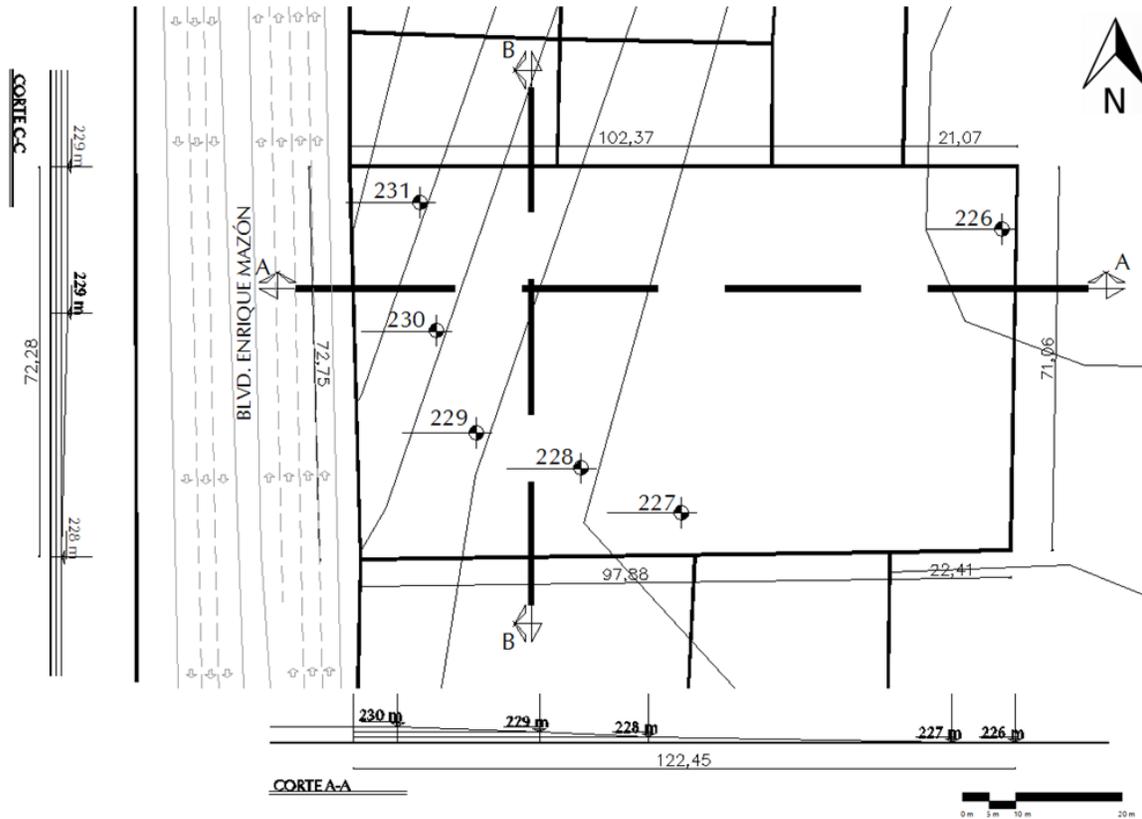


Imagen 2.17. Topografía de terreno y curvas de nivel. Fuente Global Mapper. S/E

### 2.1.2.2. Clima

La ciudad de Hermosillo cuenta con un clima cálido-seco a desértico, lo que expone a los usuarios a temperaturas altas en verano y en invierno menos extremoso; sin embargo, siguen presenciándose días con fuertes fríos de acuerdo a la sensación de la población por las mañanas y al anochecer.

Diciembre presenta la temperatura mínima promedio de 3.5°C y la mayor humedad relativa con un máximo promedio de 67%, esto en temporada de invierno, a diferencia del verano con julio como el más caluroso, con una temperatura máxima promedio de 47.5°C y el mes con menos humedad relativa, mayo con un porcentaje mínimo promedio de 19%. La humedad relativa media durante todo el año es de 42.8%.

Tabla 2.2. Promedio mensuales de temperaturas en la ciudad de Hermosillo. Investigación realizada por alumnos de Arquitectura. A.G.

TEMPERATURA														
Parámetros	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MÁXIMA EXTREMA	°C	33.4	35.8	39.4	44	45.5	46.5	47.5	45	45	43.3	39.9	36	47.5
MÁXIMA	°C	23.6	25.7	27.8	32.1	35.7	39.6	39.2	38.2	37.8	34.6	28.5	24.1	32.2
MEDIA	°C	16.6	18.1	20.1	23.7	27.2	31.8	32.6	31.5	31	27.2	21	17	24.8
MÍNIMA	°C	8.9	9.8	11.5	14.3	17.8	22.8	25.5	24.7	24.3	19.2	13	9.5	16.8
MÍNIMA EXTREMA	°C	-1.2	1	3.5	6.5	8.7	8.5	7.5	13	15	9.2	4.5	3.5	-1.2
OSCILACIÓN	°C	14.7	15.9	16.3	17.8	17.9	16.8	13.7	13.5	13.5	15.4	15.5	14.6	15.5

Tabla 2.3. Promedio mensual de humedad relativa en la ciudad de Hermosillo. Investigación realizada por alumnos de Arquitectura. A.G.

HUMEDAD RELATIVA														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMP. BULBO HÚMEDO	°C	10.6	10.9	12	13.8	16.1	19.8	23.4	23.7	22.3	18	13.1	10.7	16.2
MÁXIMA	%	65	60	55	47	43	46	62	61	63	56	59	67	57.7
MEDIA	%	48	44	40	34	31	34	48	53	48	42	43	49	42.8
MÍNIMA	%	31	28	25	21	19	22	34	37	33	28	27	31	27.9
TENSIÓN DE VAPOR	mb	8.2	7.8	7.9	8.4	9.6	14.1	20.2	21.1	18.9	13.8	9.6	8.2	12.3
EVAPORACIÓN	mm	98.4	132.7	195.2	261.6	313	296.4	303.7	268.5	239.4	207.2	141.7	97.7	2555.5

La ciudad cuenta con precipitaciones altas en los meses de julio, agosto y septiembre. Como se observa en la siguiente tabla de información, en el mes de agosto, se tiene la precipitación máxima con 194 mm, mientras que en el mes de junio se tiene la mínima con 0.1 mm. Como precipitación media anual se tiene un aproximado de 251 mm.

Tabla 2.4. Promedio mensual de precipitación pluvial en la ciudad de Hermosillo. Investigación realizada por alumnos de Arquitectura. A.G.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL														
Parámetros	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
MEDIA	mm	17.1	12.3	5.6	2.9	2.2	3.7	74.2	77.3	23.4	11.2	6.8	14.6	251.3
MÁXIMA	mm	112	76.2	43.8	32.5	23.6	33	143	194	90	50.5	34.3	119	194
MÁXIMA EN 24 HRS	mm	53	39.6	39	29.5	20.6	19	73	82.6	51	36	28.7	62	82.6
MÁXIMA EN 1 HR	mm	8.4	10.9	28.4	1.3	16.3	0.1	46.1	70.9	30.5	12.6	7	23	70.9
MÍNIMA	mm	0.8	0.7	0.2	1.5	0.8	0.1	0.8	0.4	4	2	1	0.7	0.1

### 2.1.2.3. Vientos dominantes

Según los resultados que arrojan en la investigación la siguiente tabla, la dirección dominante de los vientos para la ciudad de Hermosillo es sureste, cálidos por las mañanas y en sentido contrario por las tardes, con una velocidad máxima anual de 1.8m/s y una velocidad de 1.2m/s anualmente.

Tabla 2.5. Velocidad de vientos en la ciudad de Hermosillo. Fuente A.G.

VIENTOS														
PARÁMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
DIRECCIÓN DOMINANTE		NO	O	O	SO	SO	SO	E	SO	E	E	E	E	SO
VELOCIDAD MEDIA	m/s	65	60	55	47	43	46	62	69	63	56	59	67	57.7
VELOCIDAD MÁX.	m/s	48	44	40	34	31	34	48	53	48	42	43	49	42.8
CALMAS	%	31	28	25	21	19	22	34	37	33	28	27	31	27.9

### 2.1.2.4. Asoleamiento

Hermosillo es una ciudad que se caracteriza por la gran cantidad de radiación directa máxima que recibe el año es de 667.8 w/m<sup>2</sup>, esto por localizarse en el hemisferio norte; lo cual se muestra con la siguiente imagen, donde se muestra que el movimiento de sol procurando evitar absorción dentro del inmueble. El control pluvial seguirá el desnivel del terreno, mientras que los vientos fríos y calientes por medio de árboles frondosos y altos.

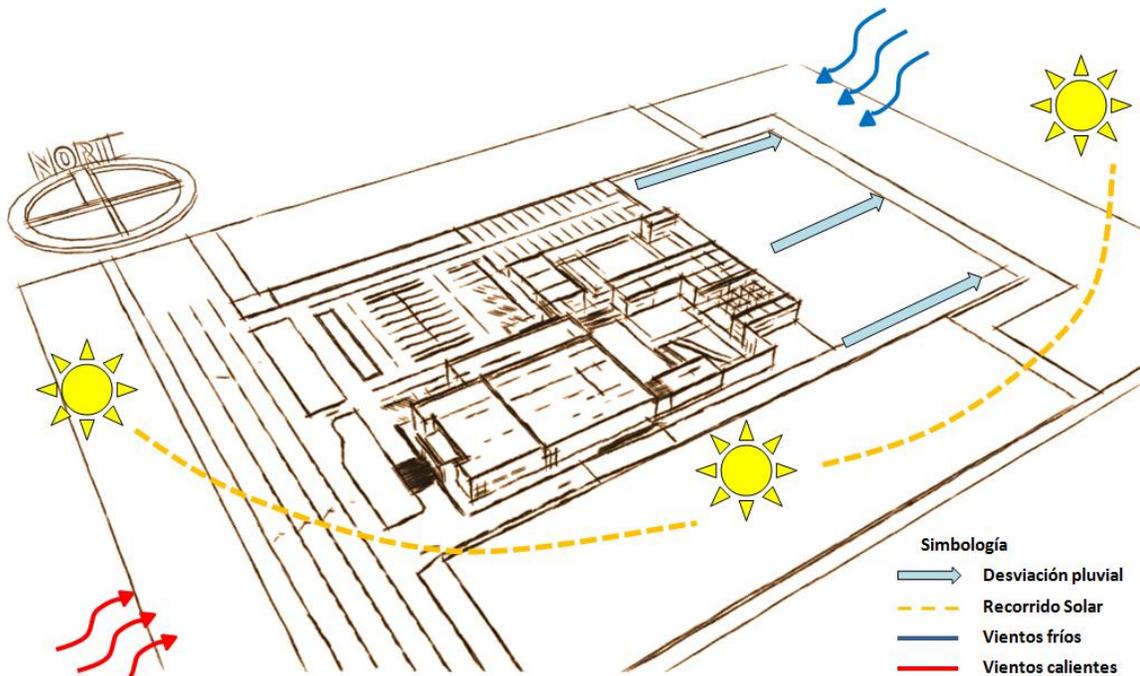


Imagen 2.18. Proyección de análisis climático. Fuente A.G.

#### 2.1.2.5. Vegetación

La ciudad de Hermosillo tiene una variedad de vegetación desértica, en la región de Sonora se encuentran una gran diversidad de plantas xerófilas, como mezquites, palo fierro, sahuaros, palo verde y el torote; éstas con características de adaptación para desarrollarse con escasa agua y en terrenos duros, sin embargo en características físicas no son muy altos para disminuir la fuerza de los vientos y a mantenimiento es muy difícil, debido a su madera muy dura.

Sin embargo en la zona estudiada se encuentran 4 principales que conforman puntos de trasplatación o delimitación dentro del proyecto como protección de los usuarios.



Imagen 2.19. Sahuaro  
Nom Científico Carnegiea Gigantea



Imagen 2.20 Pino salado  
Nom Científico Tamarix Gallica



Imagen 2.21. Mezquite  
Nom Científico Prosopis laerivigata



Imagen 2.22. Ocotillo  
Nom Científico Fouquieria Splendens



Imagen 2.23. Jojoba  
Nom Científico Simmondsia Chinensis



Imagen 2.24. Palo Verde  
Nom Científico Parkinsonia aculeata

#### 2.1.2.6. Imagen urbana del terreno

De acuerdo a lo anterior visto, se observa que las condiciones del terreno muestran la factibilidad dentro del terreno de crear espacios abiertos aprovechando la vegetación existente.

#### 2.1.3. Impacto ambiental.

La zona de estudio sufre contaminación de desechos de llantas y basura que la gente desecha al ver que son mayoría los terrenos baldíos tomándolos como basureros. Estos casos afectan a crear costumbre en la comunidad, más

siendo que los propietarios de los predios los utilizan como terrenos para escombro creando un problema en el sitio de limpieza.

Otro efecto en el ambiente es la contaminación del aire frecuente, debido a la poca pavimentación de las calles de los alrededores, la cantidad de polvo que se genera y las pocas áreas verdes existentes en la zona. A esto se suman las emisiones provocadas por la planta de café frente al terreno.

Definidos los problemas ambientales actuales en el terreno, se presenta a continuación un informe del análisis de usuarios que hay de acuerdo a investigación realizada en campo en las diferentes organizaciones de cuidado animal que se ven involucradas en la propuesta proyectual de servicios clínicos a animales y estancia de un número máximo de 100 animales a la semana.

## 2.2. Análisis del usuario.

La función de desarrollo de un proyecto de refugio animal en la ciudad de Hermosillo el cual tenga el equipamiento debido y el uso de sus espacios correctamente en cuando a su misión, visión y valores, es lo que se resolverá en el siguiente trabajo, ya que hoy en día se observa que la actual estancia del antirrábico municipal no se da a basto por la falta de organización de la demanda en la ciudad con los espacios que se tienen para desempeñar su misión.

El propósito o la misión de este proyecto, por la magnitud de su valor en la vida de los animales, es el otorgar la estadía a la demanda de animales en el municipio, que sea más confortable en el tiempo en que se pueda dar una segunda oportunidad de vida o, llegar un momento, a dar el paso a una eutanasia. La visión de crear conciencia en la comunidad por el abandono de animales es un problema de real importancia para el avance en la sociedad, conforme a la responsabilidad de tener una mascota. Y como valor, es otorgar los mismos derechos de vida para los animales tengan o no responsables, y que la situación en que se encuentren se valorada la opción de vida para ellos.

### 2.2.1. Tipos de usuarios.

El principal usuario en este diseño son los animales callejeros del municipio, sea que se encuentran o no en condiciones de vida mínima a causa del descuido de los ciudadanos. Los principales animales a tratar son los perros y gatos callejeros, siendo animales que no tienen dueños, que contaminan con sus desechos y agobian al ciudadano. El antirrábico maneja un total de 150 animales pero a manera de crear un proyecto con espacios adecuados se propondrá un total de 100

animales en refugio y clínica, para equipar la ciudad de acuerdo a la demanda que se tiene en el municipio. La organización entre estas será el recibir animales de la calle de acuerdo a su condición de salud directo a la clínica veterinaria; o a que los dueños de estos no puedan atenderlos y requieran al inmueble para reubicarlos en hogares en el refugio animal.

A continuación se muestra un diagrama de la división de los animales según su estado y su edad, en base a lo observado en los diferentes casos de refugios de animales.

Tabla 2.6. Tabla de usuarios de perros. Fuente A.G.

Categoría de Perros	Divisiones	Subdivisiones	Cantidad
Dóciles	Chico	5	20
	Mediano	10	
	Grande	5	
Temperamento Medio	Chico	5	20
	Mediano	10	
	Grande	5	
Agresivos	Chico	2	5
	Mediano	2	
	Grande	1	
Cachorros	1 mes	Con cuidados	10
		Sin cuidados	
	2 meses	Con cuidados	
		Sin cuidados	
	3-4 mese	Dócil	
		Temp. Medio	
Problemas Médicos	Recuperación		7
	Virales		4
	Epidemia		4
<b>TOTAL</b>			<b>70</b>

Tabla 2.7. Tabla de usuarios de Gatos. Fuente A.G.

Categoría de Gatos	Divisiones	Cantidad
1 mes	Hembra	5
	Macho	
2-4 meses	Hembra	5
	Macho	
5 en adelante	Hembra	5
	Macho	
Mayores	Hembra	5
	Macho	
Problemas Médicos	Recuperación	10
	Viral	
	Epidemia	
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>

Como usuarios en segunda estancia, se tiene a los distintos tipos de personas que existen en una clínica veterinaria y visitantes que requieran sus servicios.

a) Visitantes a refugio de animales: Son las personas que buscan una mascota para su casa y de forma gratuita para su hogar, contando que el animal tendrá una aceptada condición de salud física y psicológica para su adaptación con sus próximos responsables. Estos usuarios tienen la necesidad de realizar un recorrido por las salas donde se encuentren los recuperados.

b) Visitantes a clínica veterinaria: Son las personas que traen consigo animales sin identificación de responsable para realizar un consulta médica de su condición y tratar al usuario para una pronta adopción en un hogar. Sus actividades van desde un sala para la consulta de médico veterinario, hasta una cirugía inesperada.

c) Visitantes a pláticas educativas: Son los grupos de personas, ya sean de cualquier grado escolar, que acuden para recibir una capacitación de las responsabilidades y obligaciones que se tienen con las mascotas de hogar y de la calle. Estos requieren de un área amplia para poder interactuar con los animales y una sala de platicas para un numero de 20 personas.

d) Doctores veterinarios: Son los profesionales responsables de atender la salud de los animales del refugio animal y los que sean traídos a las instalaciones clínicas, ya sea por el personal en un automóvil capacitado para situación o por un visitante que lo haya transportado a las instalaciones con sus propios recursos. Su actividad arroja como necesidad espacios para la consulta y atención de internos y externos.

e) Entrenadores de doctores veterinarios: Son los veterinarios que deberán atender a las mascotas después que un doctor allá checado su estado físico para que el animal sea capacitado para su pronta adopción. Como internos requieren de un espacio de descanso para sus turnos de trabajo.

f) Administrativos: Son las personas encargadas de llevar el control de la institución en algunas de las funciones ya sea dirección, asistente administrativo, contabilidad y recursos humanos.

g) Personal de limpieza: Estas personas son las que deberán auxiliar con la higiene de los espacios, manteniendo el refugio fuera de ser un foco de infección por los residuos producidos.

h) Proveedores y personal de unidad móvil: Este equipo tendrá los accesos a andén de carga y descarga para mantener los espacios equipados de acuerdo a las necesidades, al igual que el acceso a la unidad de urgencias para que los animales tengan un rápido tratamiento.

### 2.2.1.1. Tabla de usuarios directos.

Tabla 2.10. Tabla de usuarios directos. Fuente: Médicos veterinarios entrevistados y equipo en casos análogos.

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Recepcionista en vestíbulo principal y urgencias	Atención a clientes, proporciona información y asistencia a usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritorio</li> <li>Silla ergonómica</li> <li>Papelería</li> <li>Closet para papelería y equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora de escritorio.</li> <li>Impresora</li> <li>Teléfono</li> <li>Teléfono/Fax</li> <li>Copiadora</li> </ul>
Cajero1 (consultas y ventas)	Atención a clientes para realizar pagos en efectivo y/o mediante tarjetas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escritorio con cajoneras con seguro</li> <li>Silla ergonómica</li> <li>Archivero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computadora de escritorio</li> <li>Lectora para tarjetas crédito/debito</li> <li>Teléfono</li> </ul>
Practicante Veterinario	Realiza consultas médicas en los diferentes espacios posibles y espacios para su trabajo y desempeño.	<p>Consultorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banco giratorio</li> <li>Bote sanitario con pedal</li> <li>Lavabo pasteur</li> <li>Mesa pasteur</li> <li>Vitrina</li> <li>Negatoscopio</li> <li>Mesa universal para exploración</li> <li>Despachador de jabón líquido</li> <li>Barra para lavabo rectangular</li> <li>Lavabo integrado a barra</li> <li>Despachador de toallas de papel</li> <li>Contenedor de desechos tóxicos, biológico e infecto contagioso</li> </ul>	<p>Consultorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lámpara de exanimación.</li> <li>Bascula.</li> </ul>
		<p>Sala de cirugía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cubeta 12lt. De acero inoxidable</li> <li>Portacubeta rodable</li> <li>Contenedor de desechos toxico, biológicos e infecto contagioso</li> <li>Mesa para instrumento quirúrgico</li> <li>Mesa mayo</li> <li>Banco giratorio</li> <li>Mesa caso anesthesiólogo</li> <li>Banqueta de altur</li> <li>.</li> </ul>	<p>Sala cirugía</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirador gástrico</li> <li>Unidad de anestesia intermedia</li> <li>Unidad de electrocirugía</li> <li>Lámpara quirúrgica doble</li> </ul>
		<p>Lavado de Cirujano</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Despachador de jabón líquido</li> <li>Barra para lavabo rectangular</li> <li>Lavabo integrado a barra</li> <li>Despachador de toallas de papel</li> <li>Contenedor de desechos toxico, biológicos e infecto contagioso</li> </ul>	

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Practicante Veterinario	Realiza consultas médicas en los diferentes espacios posibles y espacios para su trabajo y desempeño.	Rayos X <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubeta 12lt. De acero inoxidable</li> <li>• Portacubeta rodable</li> <li>• Contenedor de desechos toxico, biológico e infecto contagioso</li> </ul>	Rayos X <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámpara de exanimación con fuente de luz de fibra óptica</li> <li>• Unidad radiológica y fluoroscopica digital</li> </ul>
		Laboratorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesto para papeles</li> <li>• Silla alta giratoria</li> <li>• Silla giratoria</li> <li>• Mesa alta</li> <li>• Carro cajonero</li> <li>• Contenedor de desechos toxico, biológico e infecto contagioso</li> <li>• Mesa baja</li> </ul>	Laboratorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizador de electrolitos</li> <li>• Gases y PH en sangre de alto rendimiento</li> <li>• Centrifuga con cabezal intercambiable</li> <li>• Centrifuga de mesa para ocho tubos</li> <li>• Espectrofotómetro de rango visible</li> <li>• Refrigerador para laboratorio uso rutinario</li> </ul>
		Residuos Peligrosos biológicos-infecciosos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenedor de desechos tóxicos, biológico e infecto contagioso</li> </ul>	
		Medicamentos y equipo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaquel</li> <li>• Escalera de tijera</li> </ul>	Medicamentos y equipo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerador para vacunas</li> <li>• Aspirador gástrico</li> <li>• Lámpara de exanimación</li> <li>• Unidad de radiología</li> </ul>
		Observación y área de recuperación tipo 1, 2 y 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón magnético de pared</li> <li>• Jaula para animales grande metálica</li> <li>• Jaula para animales pequeño metálica</li> </ul>	Observación y área de recuperación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teléfono</li> </ul>
		Bañado de Animales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tina de baño</li> <li>• Mesa baja</li> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Anaquel metálico</li> </ul>	Bañado de Animales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tina de baño</li> <li>• Mesa baja</li> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Anaquel metálico</li> </ul>
		Aula <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesa para dos</li> <li>• Sillas Fijas</li> <li>• Pintarron</li> </ul>	Aula <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector</li> </ul>
Entrenadores en Refugio	Mantener a los animales y darles servicios de alimentación y cuidados físicos.	Peluquería <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tina de baño</li> <li>• Mesa baja</li> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Anaquel metálico</li> </ul>	

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Entrenadores en Refugio	Mantener a los animales y darles servicios de alimentación y cuidados físicos.	Área de refugio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón magnético de pared</li> <li>• Divisiones para animales</li> </ul>	
		Cocina para animales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaquel</li> <li>• Barra de preparación metálica</li> <li>• Lavadero metálico</li> <li>• Almacén</li> <li>• Bote de basura</li> </ul>	Cocina <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigerador</li> <li>• Licuadora</li> <li>• Microondas</li> </ul>
		Aseo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaquel</li> <li>• Objetos de limpieza</li> <li>• Escobas</li> <li>• Manguera</li> <li>• Lavadero</li> <li>• Galones</li> </ul>	
		Bodega <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cal</li> <li>• Comida</li> <li>• Guantes</li> <li>• Herramientas</li> </ul>	
Chofer de unidad móvil	Transportara de forma rápida y segura a los animales que lo requieran a la sala de urgencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a urgencias</li> <li>• Vestíbulo de transferencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puertas sensoriales</li> </ul>
Director medico	Encargado de organizar a los practicantes veterinarios y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón magnético de pared de 120 cm</li> <li>• Cesto de papeles</li> <li>• Credenza de 150 cm con bases metálica</li> <li>• Silla giratoria de respaldo</li> <li>• Escritorio modular de 150 cm con lateral</li> <li>• Sillón fijo de respaldo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora de escritorio</li> <li>• Impresora</li> <li>• Teléfono</li> </ul>
Auxiliar administrativo	Apoyo en el sistema administrativo de los casos de animales y empleados del lugar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesto de papeles</li> <li>• Credenza de 150 cm con bases metálica</li> <li>• Silla giratoria de respaldo</li> <li>• Escritorio modular de 150 cm con lateral</li> <li>• Sillón fijo de respaldo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora de escritorio</li> <li>• Impresora</li> <li>• Teléfono</li> </ul>
Empleado de limpieza	Realizar mantenimiento a los espacios para evitar problemas de salud a los usuarios	Aseo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alacena alta</li> <li>• Carro de aseo</li> <li>• Vertedero de piso</li> </ul>	

### 2.2.1.2. Tabla de usuarios indirectos.

Tabla 2.11. Tabla de usuarios indirectos. Fuente A.G.

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Visitantes a refugio animal	Realizaran una búsqueda entre los animales aptos de adopción para llevar los trámites siguientes de adopción.	Área de espera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silla fija</li> </ul>	
		Sala de espera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sillas fijas</li> <li>• Repisa empotrada en muro</li> </ul>	

Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Visitantes a refugio animal	Realizaran una búsqueda entre los animales aptos de adopción para llevar los trámites siguientes de adopción.	Sanitario Femenino <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Lavabo integrado a barra</li> <li>• Espejo de pared</li> <li>• Barra para lavabo rectangular</li> <li>• Bote de basura</li> <li>• Despachador de papel sanitario</li> <li>• Excusado</li> </ul>	
		Sanitario masculino <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Lavabo integrado a barra</li> <li>• Espejo de pared</li> <li>• Barra para lavabo rectangular</li> <li>• Bote de basura</li> <li>• Despachador de papel sanitario</li> <li>• Excusado</li> <li>• Migitorio</li> </ul>	
		Sanitario para discapacitados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gancho portamuletas</li> <li>• Excusado con sensor</li> <li>• Barra para apoyo</li> <li>• Despachador de papel higiénico</li> </ul>	
Cientes a consultorios médicos	Se tendrán en sala de espera para que el médico veterinario pueda atender al animal que traiga consigo.	Consultorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco giratorio</li> <li>• Bote sanitario con pedal</li> <li>• Mesa pasteur</li> <li>• Negatoscopio</li> <li>• Despachador de jabón liquido</li> <li>• Barra para lavabo</li> <li>• Lavabo integrado a barra</li> <li>• Despachador de toallas de papel</li> <li>• Contenedor de desechos tóxicos, biológico e infecto contagioso</li> </ul>	Consultorio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfigmomanometro aneroide portátil</li> <li>• Lámpara de exanimación</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de entretenimiento para los animales en patio</li> <li>• Sillas fijas</li> </ul>	
Personal del municipio	Supervisar el trabajo y desempeño del programa de refugio animal municipal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaquel metálico</li> <li>• Archivero</li> <li>• Área de carga y descarga</li> </ul>	
Proveedores	Realizaran carga a bodega de instrumentos y material que se necesita en el proyecto		

### 2.2.2. Análisis de las necesidades

Hoy en día se ha demostrado que los animales se ven afectados de acuerdo al estado de ánimo que una persona transmite haciéndolos sentir depresión, sufrir ansiedad, fobias o problemas de conducta, afectando los avances del mismo para su recuperación o trabajo de adopción. Por esto es que se pretenden organizar los espacios para la comodidad de los animales, manejando el confort entre usuarios de acuerdo a los materiales, colores y espacios.

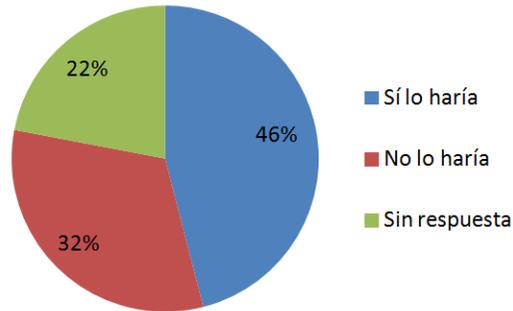
La clínica veterinaria y refugio animal municipal, están enfocados a cubrir las necesidades de recolección animal de la localidad de Hermosillo y que otorguen los servicios similares al antirrábico, el cual presenta servicios precarios. Este tipo de espacios no se ha llegado a aplicar en forma de dependencia de municipio ya que son servicios de alto costo para los recursos del municipio; el desarrollo del mantenimiento y sus ingresos a base de donativos de organizaciones a favor de los derechos animales, los cuales hoy en día alcanzan un apoyo suficiente para iniciar proyectos de este alcance protegiendo sus intereses.

Los espacios de calidad más cercanos son por parte de asociaciones de protección animal en países vecinos, con apoyo de normas en el mantenimiento de las mascotas. Estos lugares mantienen los precios bajos en sus servicios, movimientos de apoyo e ingresos por las adopciones para mantener en servicio el inmueble. Mayormente las instalaciones es lo básico y con sistemas constructivos de acuerdo a la zona, con protección de asoleamiento en las áreas de refugio. Para los animales sacrificados se mantiene un área para fosas, donde se concentrarán en cantidades de acuerdo a normas y sus adecuadas protecciones.

Cualquier espacio se mantendrá bajo el factor que los animales trabajan bajo el estado de ánimo con que los traten para que su tratamiento sea eficiente y de duración mínima; esto, previniendo de que las personas deben ser las indicadas para el puesto que desempeñan.

### 2.2.3. Demanda

La demanda de los refugios de animales en la ciudad de Hermosillo comienza a alcanzar un número superior del que los recursos económicos que el municipio puede apoyar. La cifra registrada de población por parte de INEGI en el año 2010, está en un total de 784, 342 habitantes en Hermosillo. De esta cifra se tiene que por promedio existe 1 perro por cada 7 habitantes teniendo como resultado 112, 049 perros poblando la ciudad (Ver gráfica siguiente).



Gráfica 2.1. Disposición de las personas para realizar una adopción o rescate. A.G.

Con promedios del propio antirrábico municipal se obtuvo que el 50% pertenecen a dueños responsables, 25% pertenecen a dueños irresponsables y el resto son perros abandonados en la calle (Ver gráfica siguiente).

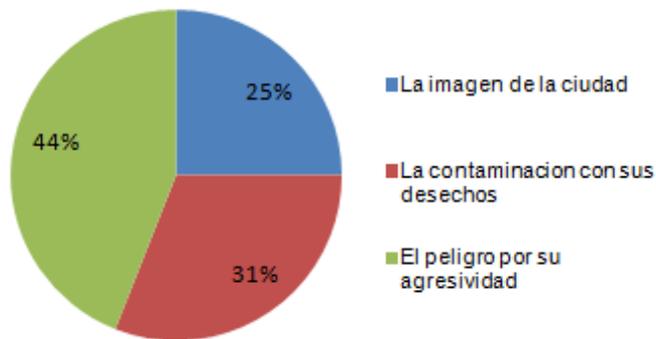


Gráfica 2.2. Opinión si a la sociedad les interesa solucionar la problemática. A.G.



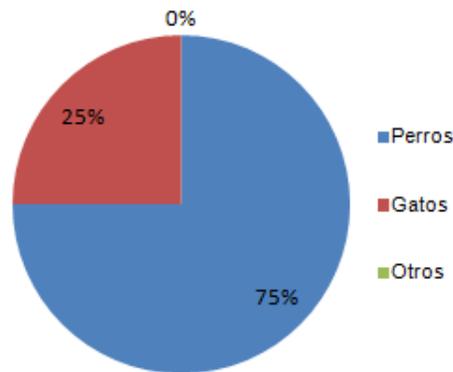
Gráfica 2.3. Quien cree la sociedad que es responsabilidad solucionar la problemática. A.G.

Existe un número aproximado de 28, 012 animales en la calle, los que contaminan cada uno entre 100 a 150 gramos de eses fecales y orines diariamente, más la cantidad que arroje el mismo dueño irresponsable (Ver gráfica siguiente).



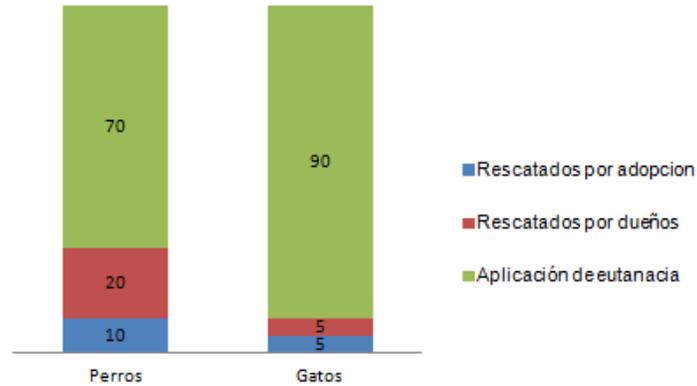
Gráfica 2.4. Consecuencias de animales callejeros en la ciudad. A.G.

Como datos de ingreso de animales al antirrábico, se muestra un total de 30 animales diarios que por reglamento de la institución son atendidos durante tres días máximo, en los que el posible dueño u otra persona pueden reclamar para rescatar (Ver gráfica siguiente).



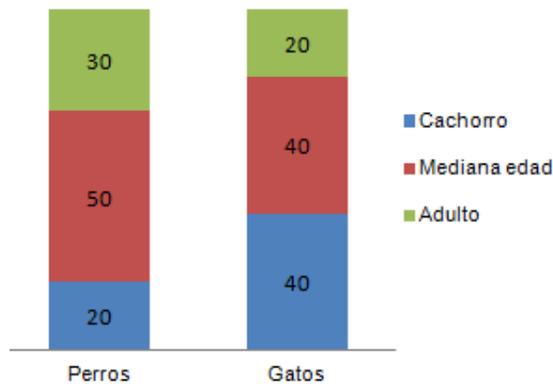
Gráfica 2.5. Promedios de los animales callejeros que tratan semanalmente. A.G.

De los mismos animales capturados, se organiza el centro de adopción que se tienen un máximo de 30 animales que están en optimo estado en busca de ser adoptados. Estos tienen como reglamento el permanecer máximo 30 días, en los cuales cualquier ciudadano tenga la conciencia de que son aptos para convivir en un hogar (Ver gráfica siguiente).

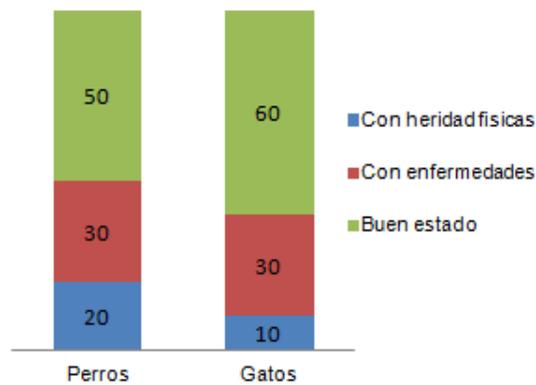


Gráfica 2.6. Promedios acerca lo que sucede con los animales capturados. A.G.

Como segunda estancia principal en la ciudad, se tiene al COAT, el cual por ser voluntariado sólo tiene la capacidad de atender a un máximo de 30 animales en buenas condiciones de salud, pero no se tiene el apoyo en infraestructura para más animales y las leyes de salud le permiten llegar a ese número debido a problemas que suscitan su estancia en colonias habitacionales. El beneficio de estos animales es el permanecer por un tiempo indefinido hasta que se encuentre un hogar adoptivo. (Ver gráficas siguientes).



Gráfica 2.7. Promedios de las edades de los animales callejeros que capturan. A.G.



Gráfica 2.8. Promedios de animales callejeros según su estado de salud. A.G.

En conclusión, el tipo de proyecto de Refugio Animal y Clínica Veterinaria Municipal se recomienda según el número creciente de animales en la calle, apoyado con programas de esterilización gratuita y pláticas de valores en los grados escolares. Se distinguirá de otros proyectos similares por tener instalaciones mejor equipadas en cuanto a urgencias, consultorios internos, espacios diseñados para las necesidades de los animales, sin dejar el confort de las personas, estableciendo el mismo número de animales que se atienden a diario.

### 2.3. Análisis de casos análogos

Para la realización del proyecto se observaron varios ejemplos construidos en diversas ciudades del mundo y del país, analizando los objetivos, características e instalaciones con las que cuentan. Los ejemplos a continuación, pueden marcar algunos factores del diseño arquitectónico de acuerdo a los espacios requeridos en la propuesta.

#### 2.3.1. Clínica Veterinaria ULHT

Diseñada por los arquitectos Posto 9. La obra se localiza en Lisboa, Portugal. Se llevó a cabo en el año 2010, con un área de construcción de 693 m<sup>2</sup>.

El proyecto es destinado para que ese espacio que estaba ya construido como veterinaria, sea un edificio bien definido en funcionar como clínica y proporcionar un servicio hacia la comunidad.



Imagen 2.25. Fachada de la volumetría de la Clínica Veterinaria ULHT. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

El desarrollo de los edificios consta de la volumetría que se tienen por los cuerpos paralelos en el conjunto, destinando cada uno para la zona específica del programa de necesidades.

La división de estas áreas. Está en el primer volumen las zonas públicas, destinadas para la atención de los usuarios en general y la sala de espera para sus respectivos consultorios (los que necesiten). El segundo volumen está ocupado por las áreas de la clínica que pueden ser accesibles para el público y aulas de prácticas que mantienen la relación de los espacios público y privado, siendo respectivamente las oficinas administrativas y de hospitalización de animales. Al último volumen conforman las áreas de cuidado de estos, manteniendo la privacidad de los que accedan al conjunto.

Los cuerpos están conectados por los espacios exteriores que permiten un área común de circulación y movimiento de animales, a partir del modo de trabajo de los veterinarios y otros trabajadores, los accesos se localizan uno para servicios administrativos y otro para los profesionales de la veterinaria.

La utilización de los materiales exteriores están definidos por el uso de las áreas, teniendo como acabado de piso piedra natural fuera de cuidado animal y en muros materiales lisos como concreto pulido, cristal y acero; mientras que el nuevo concepto en uso de los espacios libres trae la preocupación de que fueran confortables para los animales y sus dueños, ya que la circulación no permite una imagen de ambiente privado para enfermos.



Imagen 2.26. Fachada Posterior al volumen en Clínica Veterinaria ULTH. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx)

Lo que los proyectistas están buscando es que las ideas de una clínica veterinaria se proyecten no en la imagen sino en el funcionamiento poniendo en práctica su concepto de privatización de las áreas.



Imagen 2.27. Consultorio para el tratamiento en la zona publica. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx)

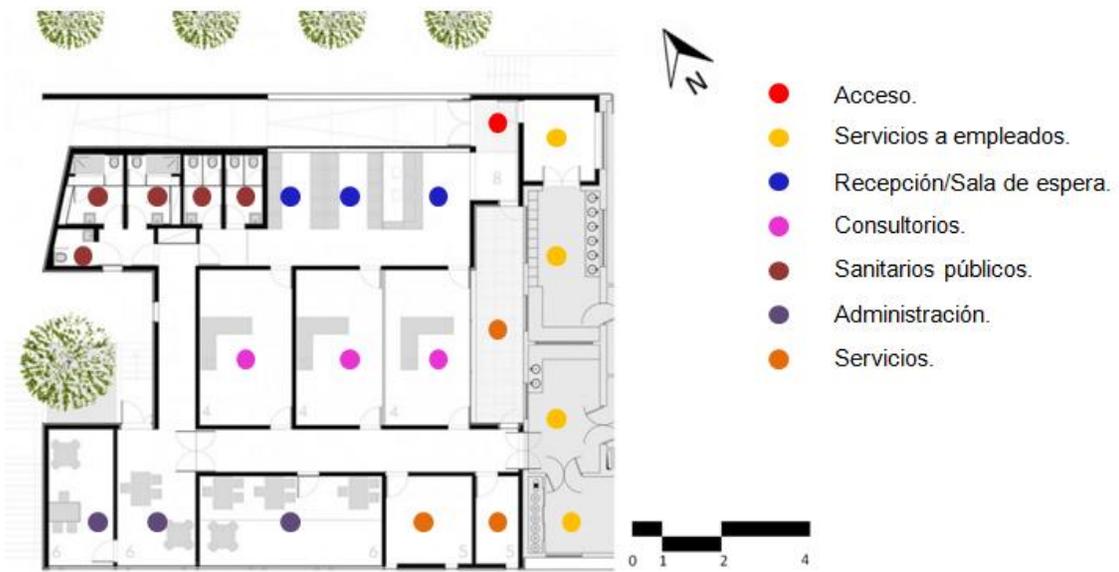


Imagen 2.28. Sección de planta arquitectónica de consultorios. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx).



Imagen 2.29. Elevación Noreste. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx). S/E



Imagen 2.30. Elevación Noroeste. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx).



Imagen 2.31. Elevación Suroeste. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx) S/E

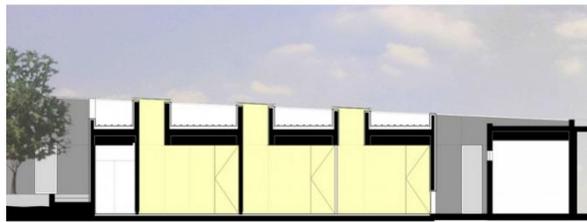


Imagen 2.32. Sección. Fuente [www.arhdaily.com.mx](http://www.arhdaily.com.mx). S/E

### 2.3.2. Clínica Veterinaria Zoológico Nacional

Diseñado por Carreño Sartori Arquitectos. Se localiza en Santiago, Chile, apoyada por la Constructura Aquios Ltda. originaria e ingeniero estructural Ingevsa Ltda., del mismo país. Este proyecto se llevó a cabo en el año del 2009 contando con un área de terreno de 660m<sup>2</sup> de los cuales 468m<sup>2</sup> fueron utilizados para la construcción de la edificación.



Imagen 2.33. Fachada de Clínica Veterinaria Zoológico Nacional. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

Diseñado para el Parque Metropolitano de Santiago, fundado desde 1925 a las afueras de la ciudad donde la condición del terreno determinó la complejidad para la propuesta de adaptación urbana y del mismo funcionamiento del conjunto, ya que la propiedad de ser una reserva ecológica no permitió la modificación física del cerro teniendo como resultado una serie de niveles. Su funcionamiento a nivel de la calle se ubica con el programa de la clínica veterinaria y estancia de animales, dejando a la vista el fácil acceso de camillas y vehículos. En el segundo nivel se desenvuelve el programa de oficinas, laboratorios y dormitorio de residente, aprovechando las vistas y espacios libres del tránsito de animales.

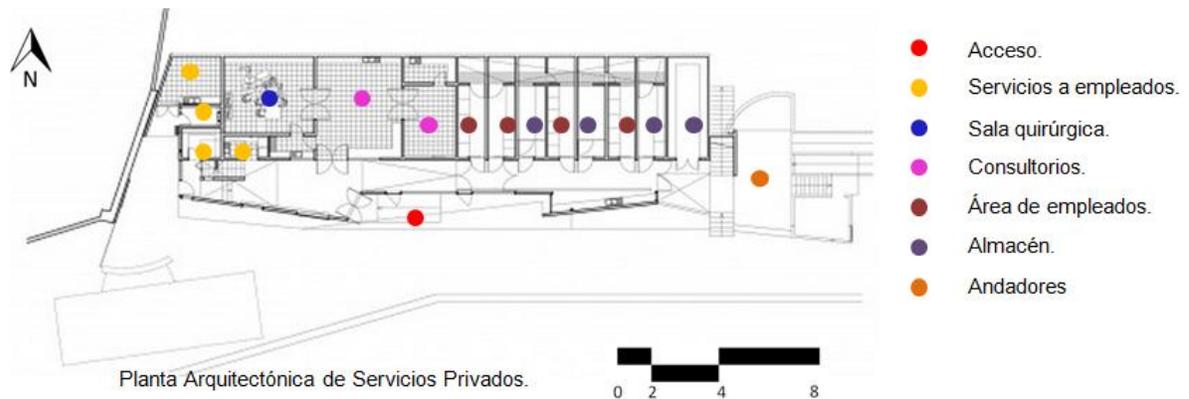


Imagen 2.34. CVZN Primer Nivel. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

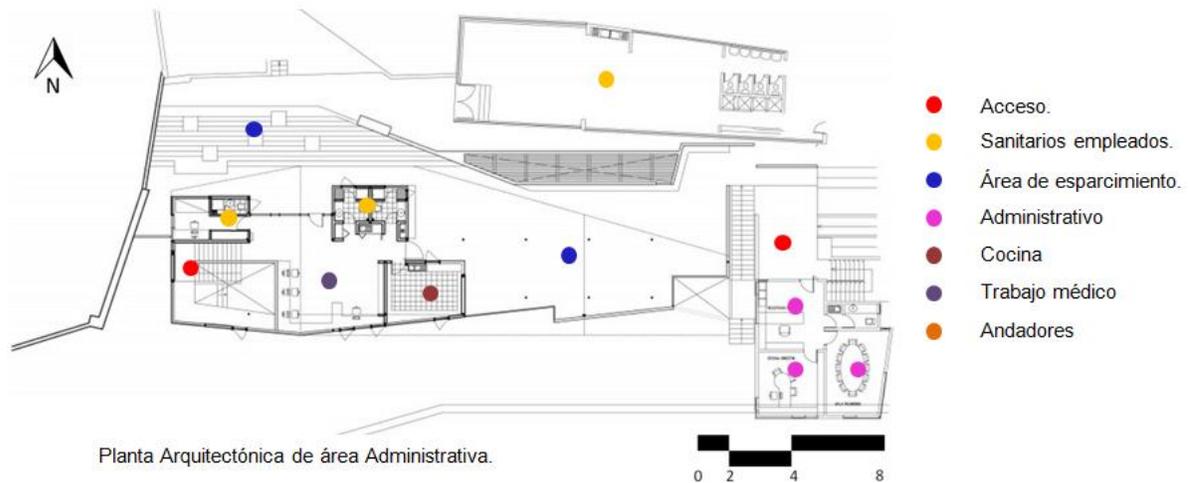


Imagen 2.35. CVZN Planta Segundo Nivel. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

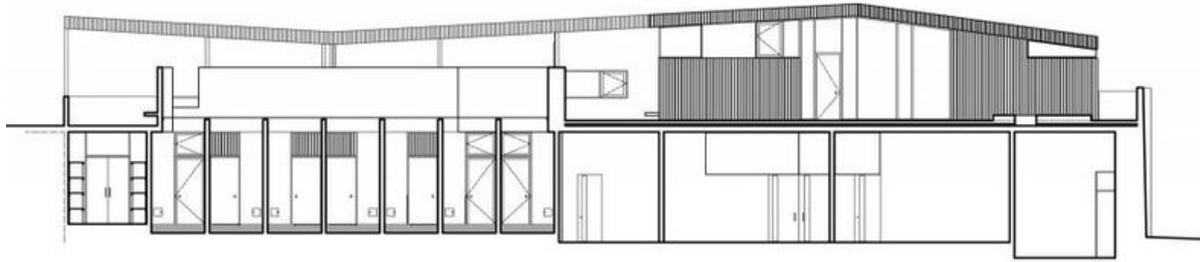


Imagen 2.36. CVZN Elevación Norte. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

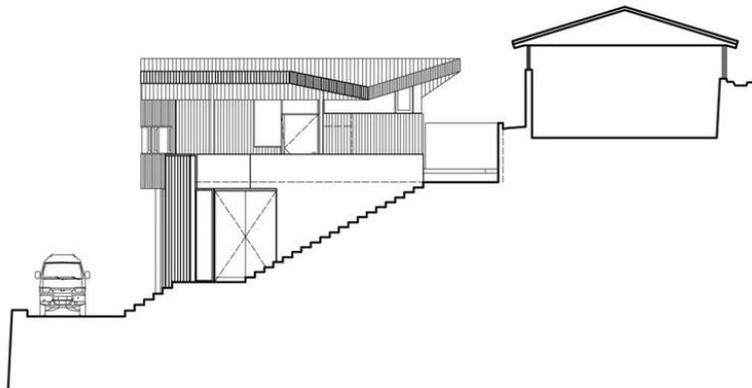


Imagen 2.37. CVZN Elevación Oriente. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

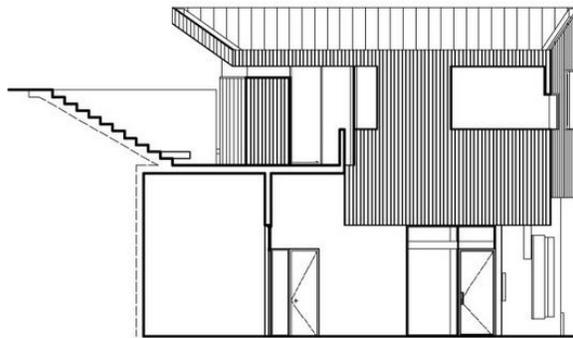


Imagen 2.38. CVZN Elevación Poniente. S/E. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

Referente al sistema constructivo se observa que en el nivel de suelo se usó concreto armado; de esta manera, se asegura de contener el cerro y a la limpieza y tránsito del uso de los espacios, como también los requerimientos de luz natural que no son necesarios ya que se utiliza la iluminación artificial para un mejor desempeño de los usuarios.

En el segundo nivel se construye a base de estructura metálica y forros de madera para piso ya que se disponía de un cambio de necesidades provocando una división de lo que son los niveles. Los materiales de construcción en todo el conjunto fueron concreto armado, estructura de acero, vidrio par, roble y pino.



Imagen 2.39. CVZN Pasillo Interior de Segundo Nivel. Fuente [www.archdaily.mx](http://www.archdaily.mx)

El vestíbulo y pasillo se ilumina naturalmente desde el sur, llegando hasta parte de la zona de la clínica de recuperación de los animales, teniendo estas mismas áreas ventiladas por los altos patios teniendo a lo largo del edificio una banda de ventanales para las oficinas que se pueden mantener con luz natural directa.

### 2.3.3. Zoológico de gestión de Edificios

Este proyecto es del mismo despacho arquitectónico del ejemplo anterior, Carreño Sartori Arquitecto, localizado en el Parque Metropolitano de Santiago, Chile y llevado a cabo en el año 2007 con la colaboración de la constructora Ingeniería Integral Fray Jorge S.A. el proyecto se realizó para un terreno de 925 m<sup>2</sup> teniendo el área de construcción de 585 m<sup>2</sup> ya que esta área era la posible debido a la complicación de los desniveles.



Imagen 2.40. Zoológico de gestión de Edificios Fachada principal del Proyecto. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

El proyecto se divide en: preparación y almacenamiento de alimentos para los animales, que funcionan en el primer piso, mientras que las oficinas para el director, el equipo de veterinarios y especialistas de diferentes funciona en el segundo piso. Al Hospital Veterinario se accede por una escalera, que se sube en pocas gradas con los animales en una camilla para el tratamiento. El edificio tiene los niveles existentes y utiliza otras nuevas con un sistema de rampas y escaleras.

Parte del parque se desarrolló bajo el diseño del despacho Carreño Sartori, los cuales tiene un historial con el uso en materiales constructivos típicos de la región, el trabajo con sus colaboradores constituyen los elementos estructurales haciendo posible el concepto de los lineamientos constructivos del parque. La iluminación natural es parte de su modo de trabajo con estos proyectos, manteniendo que es en pro de la ecología y de otros modos de diseños volumétricos para estos proyectos.

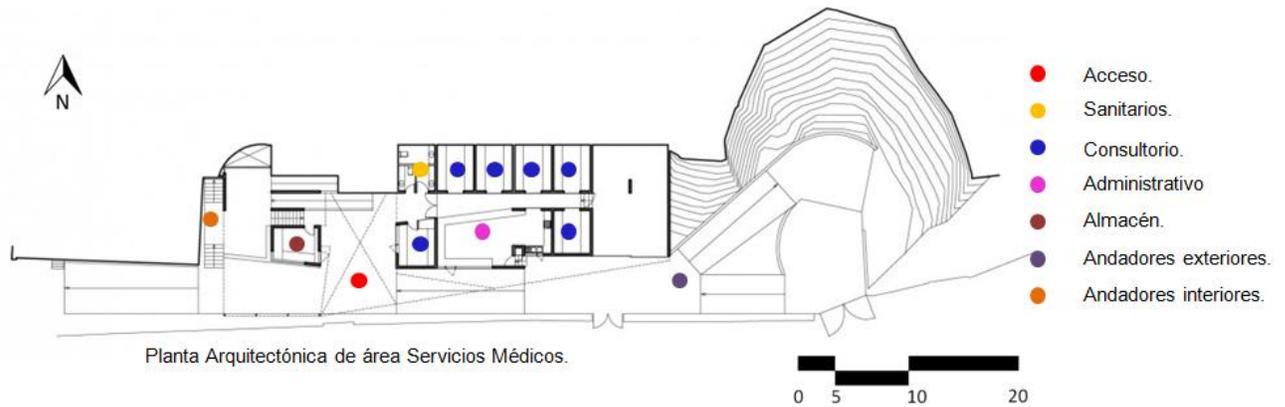


Imagen 2.41. Zoológico de gestión de Edificios Planta Arq. Primer Nivel. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

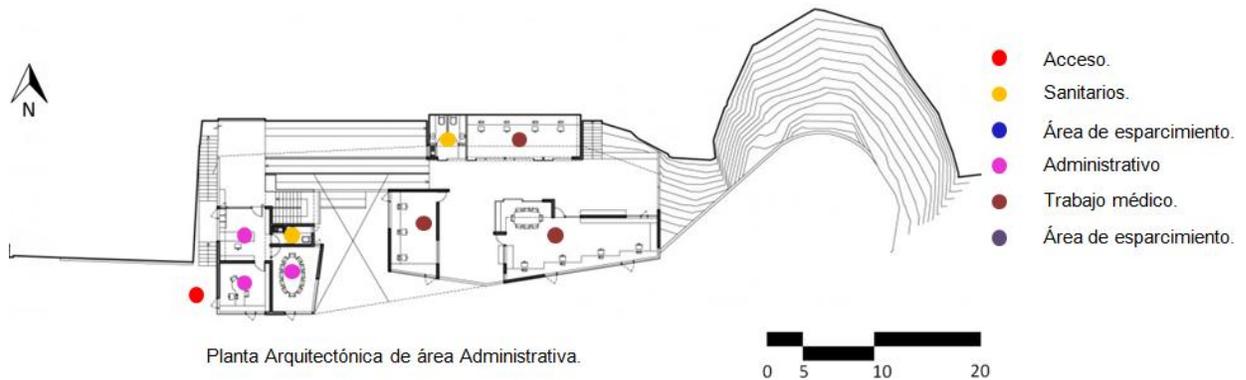


Imagen 2.42. Zoológico de gestión de Edificios Planta Arq. Segundo Nivel. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

Los diferentes niveles y programas se incorporan por una envoltura común, un techo abierto de aire que funciona como un regulador de la luz y los vientos de la parte exterior de los lugares de trabajo. El edificio ayuda a la forma natural del terreno con rampas del 12% de pendiente, entre las siete áreas de trabajo independientes en diferentes niveles, las vistas dan directo a la ciudad, creando confort para los trabajadores.



Imagen 2.43. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 01. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

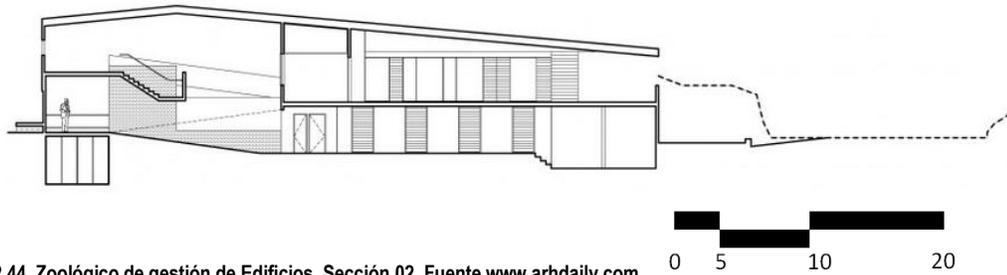


Imagen 2.44. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 02. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

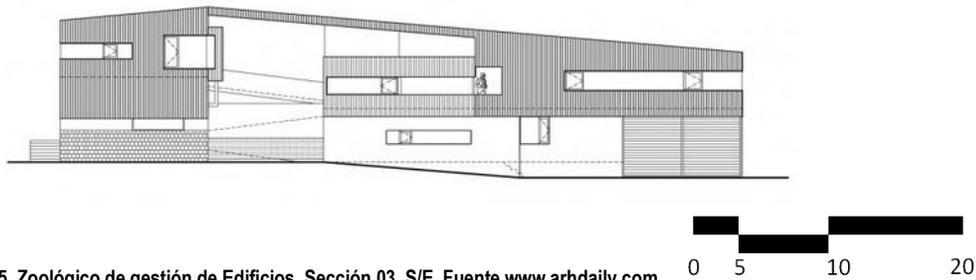


Imagen 2.45. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 03. S/E. Fuente [www.arhdaily.com](http://www.arhdaily.com)

#### 2.3.4. Conclusiones

El estudio de los casos análogos, son aprovechables para establecer criterios de diseño en distribución, forma y constructivos, ya que son en localizaciones similares a la de Hermosillo, Sonora, en cuanto a clima. Por lo cual podrían ser empleados estos para uso y proyección en el propio proyecto en presentación. Las características de ser espacios de bajo mantenimiento, conectados entre sí, diferenciar las áreas y lo principal, crear los espacios confortables para la psicología animal y el confort del personal. Éstos, se vuelven relevantes para todo el desarrollo el proyecto a desarrollar.

## 2.4. Normatividad

Las diferentes normas existentes que protegen y regulan el trato hacia las mascotas que se mencionaron anteriormente, son primordiales para conocer cómo se maneja un antirrábico, sin embargo, en este caso aplicaremos las necesarias para un proyecto de Clínica Veterinaria y un Refugio Animal. Las mencionadas, a continuación, son las requeridas para el tema:

### 2.4.1. Reglamento de Construcción para el Municipio de Hermosillo.

Artículo 7o.- Se entiende por bienes del dominio público que constituyen el Patrimonio del Municipio, los señalados en el Artículo 96 de la Ley Orgánica de Administración Municipal.

### 2.4.2. Ley Orgánica de Administración Municipal.

Artículo 96.- Son bienes de dominio público municipal, enunciativamente:

I.- Los de uso común.

II.- Los inmuebles destinados por el Ayuntamiento a un servicio público y los propios que de hecho utilice para dichos fines.

Artículo 97.- Los bienes de dominio público son inalienables e imprescriptibles y no estarán sujetos a acción reivindicatoria o de posesión. Los derechos sobre su uso, aprovechamiento de las concesiones respectivas, las cuales no crean derechos reales sobre los bienes.

Para aprovechamientos especiales, sobre los bienes de uso común, se requerirá de concesión, la cual se otorgará con las condiciones y requisitos que fijen las leyes, los que por ningún motivo desvirtuarán la naturaleza del bien, en tal forma que los aprovechamientos especiales no hagan nugatorio el uso común.

Los concesionarios deberán cubrir en la Tesorerías Municipales, el monto de los derechos que de acuerdo a la cuota aplicable corresponda, según las disposiciones fiscales relativas.

Las concesiones sobre inmuebles de dominio público podrán otorgarse por el Ayuntamiento hasta por un plazo de diez años, el cual podrá ser prorrogado hasta por plazos equivalentes a los señalados originalmente, requiriéndose de la aprobación del Congreso del Estado, cuando el plazo exceda de su período constitucional.

Para el otorgamiento de las concesiones sobre inmuebles de dominio público municipal, así como para su prórroga, se atenderá a:

- I.- El monto de la inversión que el concesionario pretende aplicar;
- II.- El plazo de amortización de la inversión realizada ;
- III.- El beneficio social y económico que signifique para la región o localidad en que se encuentre ubicado el bien;
- IV.- La necesidad de la actividad o del servicio que se preste;
- V.- El cumplimiento por parte del concesionario de las obligaciones a su cargo; y
- VI.- La reinversión que se haga para el mejoramiento de las instalaciones o del servicio prestado.

#### 2.4.3. Ley Federal de Sanidad Animal.

Artículo 16.- Las medidas zoonos sanitarias se determinarán en disposiciones de sanidad animal las cuales podrán comprender los requisitos, especificaciones, criterios o procedimientos para:

- I. Diagnosticar e identificar enfermedades y plagas de los animales;
- II. Identificar y evaluar factores de riesgo que permitan determinar las medidas de mitigación correspondientes.
- X. Aplicar tratamientos preventivos o terapéuticos a los animales;
- XII. Sacrificar animales enfermos o expuestos al agente causal de alguna enfermedad;
- XIII. Crear o inhumar cadáveres de animales;
- XIV. Procurar el bienestar animal;
- XV. Establecer cuarentenas;
- XVI. Establecer y aplicar medidas de bioseguridad en materia de sanidad animal.

Artículo 18.- Las medidas se determinarán en disposiciones de reducción de riesgos de contaminación las cuales podrán comprender los requisitos, especificaciones, criterios o procedimientos sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública para:

- II. Realizar análisis de riesgos, establecer control de puntos críticos o procedimientos operacionales estándar de santificación, que permitan reducir los riesgos de contaminación;

III. Establecer y monitorear los límites máximos permisibles de residuos tóxicos, microbiológicos y contaminantes en bienes de origen animal.

Artículo 21.- Los propietarios o poseedores de animales domésticos o silvestres en cautiverio, deberán proporcionarles alimento y agua en cantidad y calidad adecuada de acuerdo a su especie y etapa productiva.

Los animales deberán estar sujetos a un programa de medicina preventiva bajo supervisión de un médico veterinario, y deberán ser revisados y atendidos regularmente. Así mismo se les proporcionará atención inmediata en caso de enfermedad o lesión.

#### 2.4.4. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos.

Artículo 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:

XV. Los residuos punzo-cortantes que hayan estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas de bisturí, lancetas, jeringas con aguja integrada, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuajes.

#### 2.4.5. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Animal.

Artículo 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios:

VIII.- El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas.

2.4.6. Ley de Protección a los Animales para el Estado de Sonora.

Artículo 1.- La presente Ley es de observancia general en el Estado de Sonora, y tiene por objeto proteger y garantizar el bienestar de los animales domésticos evitando que se les maltrate o martirice.

Artículo 2.- Las disposiciones de este ordenamiento son de orden público e interés social y tienen como finalidad:

III.- Fomentar a la comunidad la protección, el respeto, la consideración y el trato humanitario que debe brindarse a estos animales; y

IV.- Fomentar y apoyar la creación de sociedades o asociaciones cuyo fin sea el de proteger a los animales en general.

Artículo 6.- Para efectos de la aplicación de la sanción que corresponda, se considerarán actos de crueldad a los animales:

f) El abandono deliberado en la vía pública y en lugares de alto riesgo y peligro para su supervivencia.

Artículo 29.- Corresponde a la Secretaría de Seguridad Pública del Estado y a la autoridad municipal, en el ámbito de su competencia, el ejercicio de las siguientes facultades:

c) Rescatar animales de las calles, carreteras y tejados;

d) Brindar protección a los animales que se encuentren en abandono o que sean maltratados.

Artículo 51.- La autoridad municipal capturará los animales:

I.- Que circulen por la vía pública, sin propietario aparente; y

II.- Los que manifiesten signos de rabia u otras enfermedades graves o transmisibles.

Artículo 53.- Los animales capturados se depositarán en lugares apropiados para su guarda, donde recibirán el trato y alimentación adecuados conforme a las disposiciones de esta Ley.

Artículo 68.- Como instrumento de apoyo a las actividades municipales de protección a los animales de cualquier crueldad cometida en su contra y fomentar su trato digno y respetuoso, se establecen los albergues.

Artículo 69.- El establecimiento de los albergues tiene como objeto:

I.- Fungir como refugio para aquellos animales que carezcan de propietario o poseedor, asistiéndolos en su alimentación, limpieza y afecto;

II.- Ofrecer en adopción a los animales que se encuentren en buen estado de salud a personas que acrediten responsabilidad y solvencia económica para darles una vida decorosa.

Artículo 71.- La creación de los albergues será responsabilidad de los Ayuntamientos en coordinación con las sociedades protectoras de animales en el Municipio de que se trate, siendo el Estado autoridad subsidiaria en dicha obligación.





# **CAPÍTULO 3**

# **PROGRAMACIÓN**



## **CAPÍTULO 3. PROGRAMACIÓN**

### **3.1. Criterios y estrategias de diseño.**

Uno de los principales criterios en la distribución del proyecto es la no intervención de un área con la otra, ya que se tomarán como dos funciones del proyecto, pretendiendo el desempeño adecuado de la clínica con sus servicios y el refugio animal con un ambiente agradable para el animal y los visitantes.

Cada área debe de contar con aislamiento y privacidad que permita desarrollarse plenamente. La separación de las áreas será por la zonificación de las actividades, las cuales por medio de pasillos exteriores tendrán la comunicación.

El manejo de espacios libres tendrá la ventaja de tener contacto de los animales con la naturaleza. Con esto se pretende que las personas y animales tengan espacios para relajación dentro del conjunto, con lugares de descanso y una sensación nueva a lo común de los antirrábicos.

Será necesario el reciclaje y rehúso de agua para el ahorro de éste. Los espacios requerirán de constante limpieza por lo que se buscará un área en el mismo terreno para su tratamiento. Como propuesta de volumetría se busca que la función rija el movimiento de las formas influyendo en que las diferentes áreas existentes, por factibilidad del proyecto, mantenga un orden horizontal en una planta. Los espacios se encontraran limitados en su ventilación natural, por los problemas de polvo e incidencia de olores provocados por los mismos animales, protegiendo al personal y su desempeño.

En la composición del conjunto se pretende establecer volúmenes en las diferentes áreas: clínica, refugio y servicios; comunicados entre sí por pasillos exteriores y protegidos por elementos artificiales de sombreado y la misma vegetación de la zona aprovechando el estado actual del terreno. El uso de los acabados de obra buscará que no sea de impacto económico provocado por el predio y la construcción del inmueble.

Se cubrirán las áreas del refugio de la insolación, controlando la orientación de los espacios de perros y gatos. De igual manera, proteger los espacios exteriores de los vientos dominantes cálidos con la vegetación de arboles altos y densos de follaje, ayudando a proteger de molestias los lugares que rodean el terreno, aparte por la contaminación de olores y ruidos por el número de animales.

### 3.2. Programa

#### 3.2.1. Programa de Necesidades

Es evidente que la demanda principal es un espacio para clínica veterinaria y el refugio por separado. Respondiendo a las necesidades que se pretende cubrir, de acuerdo al planteamiento del problema y el tipo de proyecto que se propone para el control de la sobrepoblación de animales y el cuidado de la salud en los parques y vialidades.

#### I. Áreas Exteriores.

- 1) Acceso principal.
- 2) Acceso de Urgencias.
- 3) Acceso de Servicio.
- 4) Estacionamiento para visitantes.
- 5) Estacionamiento para empleados.
- 6) Plaza de Acceso.
- 7) Áreas verdes exteriores.
- 8) Circulaciones.

#### II. Área de Atención.

- 1) Vestíbulo principal.
- 2) Recepción.
- 3) Sala de espera Perros.
- 4) Sala de espera Gatos.
- 5) Recepción Urgencias.
- 6) Sala de espera Urgencias Perros.
- 7) Sala de espera Urgencias Gatos.
- 8) Servicios sanitarios.

#### III. Área Administrativa.

- 1) Secretaria.
- 2) Director Médico.
- 3) Auxiliar administrativo.
- 4) Aula.

#### IV. Área de Clínica Veterinaria.

- 1) Consultorios Médicos Veterinarios.
- 2) Equipo y Medicina.
- 3) Laboratorio.
- 4) Sala de Recuperación Perros.

- 5) Sala de Recuperación viral Perros.
- 6) Sala de Recuperación Epidemia Perros.
- 7) Áreas de Recuperación Gatos.
- 8) Áreas de Recuperación viral Gatos.
- 9) Áreas de Recuperación Epidemia Gatos.
- 10) Lavado de Animales.
- 11) Lavado de Cirujanos.
- 12) Sala de Cirugía.
- 13) Sala de Rayos X.
- 14) Aseo.
- 15) Cuarto Frío.

V. Área de Refugio Animal Gatos.

- 1) Área Menores un mes.
- 2) Área 2 a 4 meses.
- 3) Área mayores 5 meses.
- 4) Área mayores.
- 5) Peluquería.
- 6) Cocina.
- 7) Aseo.
- 8) Bodega.

VI. Área de Refugio Animal Perros.

- 1) Área 1 a 4 meses.
- 2) Área dóciles.
- 3) Área temperamento medio.
- 4) Área agresivo.
- 5) Peluquería.
- 6) Cocina.
- 7) Aseo.
- 8) Bodega.

VII. Área de Mantenimiento.

- 1) Área de Máquinas.
- 2) Área de basura inorgánica.
- 3) Área de basura orgánica.

### 3.2.2. Programa arquitectónico

Se presenta a continuación el estudio de áreas donde se mencionan en detallado, los nombres de los espacios requeridos con características necesarias para conocimiento de relación entre los espacios.

En éste, se desarrolla las características dimensionales y espaciales en cada área, haciendo mención de las actividades que realizan los usuarios, el trabajo con equipos y mobiliario, teniendo el alcance de un promedio de numero de capacidad de usuarios por espacio y área con un volumen aproximado.

De acuerdo a la información arrojada, se llega al conocimiento del un área total de construcción, derivando áreas verdes, de circulación exterior y de un futuro crecimiento en beneficio a proyectos de esta magnitud.

Como último, recordamos que el proyecto de refugio animal va dedicado a un numero de 70 perros y 30 gatos, los cuales recibirán una atención adecuada a sus necesidades; mientras que en la clínica veterinaria se tendrán en observación a un total de 20 perros y 12 gatos.

3.2.2.1. Tabla de programa arquitectónico de Clínica Veterinaria.

No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Actividades	Características espaciales	Observaciones	Capacidad	Mobiliario	Equipo	Área m2	Volumen m3
1	Estacionamiento. Acceso de urgencia móvil. Anden de servicio.	1	Transportar a empleador sin ocupar	Cajones para discapacitados.	Salida y entrada de urgencias.	1 cajón por Cada 30m2 De Construcción.	Vegetación		2,365.90	
			Algún cajón de estacionamiento.	Circulaciones en ambos sentidos.	Se necesita un espacio específico para el Transporte de materiales.		Para encadenar bicicletas			
			Estacionar el transporte de Empleadores.	El ancho del carril debe ser Mínimo 3.00 m.	Libre acceso.	Almacén de basura				
			Espacio para proveedores de Carga y descarga.	Área mínima verde.	Espacio para los usuarios que se Transporten en algún móvil, ya sea Automóvil, bicicleta o motocicleta.	36 cajones				
			Acceso a patio.		Las puertas de acceso al interior deben de ser dobles para Comodidad de cruce.	1 vehículo de emergencia				
			Transportar a animales a los Servicios médicos.		Seccionar cajones para empleados y visitantes.					
				El área de urgencia debe de Protegerse de embotellamientos.						
2	Corredores de Esparcimiento.	1	Mantener a los animales en espacios exteriores limitados	Iluminación nocturna.	La vegetación deberá ser arboles altos para aprovechar el sombreado.	30% área Verde			1,698.50	
			Crear movilidad de corto tiempo Entre las áreas con sombreado	Ancho mínimo de 1.2 m.	Utilizar materiales de poca Absorción calorífica y costo.	10% senderos				
					El diseño de los senderos corresponderán a la topografía	60% patio De animales				
3	Área verde	1	Espera o platicas en área exterior.	Sobre terreno natural.	Sombrea andenes.			Iluminarias	754.20	
4	Vestíbulo principal y Urgencias.	2	Espera a oficinas administrativas	Mayor altura a plafón.	Ubicación como acceso a conjunto.	2 animales de tamaño mediano con 2 personas cada uno	4 sillas fijas		24.00	84.00
			Esparcimiento de usuarios a sus áreas de trabajo.	Vanos a jardines exteriores.	Requiere un ambiente agradable por relación a que será la primera estancia de todos los tipos de usuarios del lugar, sean directos o indirectos.					
			Apoyo en información a clientes	Sin mobiliario.		30 clientes:				
			Pago de consultas		Iluminación natural	10 p/clínica				
			Área de descanso		Puede tener acceso a animales.	10 p/refugio				
			Área de espera a clínica y Refugio.			10 visitantes				
5	Sala de espera	4	Sentarse acompañado con el animal Sostener a la mascota	Colocar vanos para la relajación del animal. Colores cálidos.	Espacio de espera para visitantes con animales.	6 personas 3 animales	6 Sillas fijas		24.00	96.00
6	Recepción principal. Recepción urgencias.	2	Proporcionar información de los Servicios que se tienen.	Requiere un ambiente cómodo a la Movilidad entre el personal que trabajen en el espacio.	Se mantendrá el paso limitado al espacio.	1 cajera	(5) Anaquel	Computadora de escritorio	12.00	45.60
			Cobrar servicios.		Se controlara el personal que tenga acceso a las oficinas administrativas	1 secretario	Cesto para papeles			
			Recibir papelería de proveedores.	Espacio para dos recepcionistas para la Atención a clientes.	Este espacio es dedicado para archivo, atención al visitante y apoyo administrativo para los médicos veterinarios.	1 visitante	(2) silla móvil	Teléfono/Fax		
			Recibir llamadas.	En R.U. colocar entrada frontal.			Mesa de archivo	Copiadora		
			Controlar información por la red.	En R.P. colocar entrada trasera.			(4) archivero	Lectora para tarjetas De crédito/debito		
			Archivar.		Mobiliario según diseño para reducir espacios.		Mesa			
			Sacar copias.							
			Recibir fax.							
7	Oficina director medico	1	Trabajo de escritorio	Requiere un ambiente agradable Para el manejo del inmueble y Relaciones públicas.	Reconocer las actividades que se realizaran para justificar las dimensiones del espacio y evitar problemas de espacio.	1 director Medico	Pizarrón magnético	Computadora de Escritorio	12.00	45.60
			Entrevistas con personal del Municipio.		Requiere privacidad.	2 visitantes	(2) silla fija			
			Seguimiento de casos de animales		Oficina para control general del Inmueble.	0	Cesto para papeles	Teléfono		
			Descanso			2 clientes	Credeza			
			Comidas rápidas				Silla giratoria			
			Administración de archivo				Escritorio modular			
8	Auxiliar administrativo	1	Trabajo de escritorio	Mantener el diseño a la Oficina de Director M Médico.	Oficina para apoyo administrativo del inmueble.	1 contador	Cesto para papeles	Computadora de escritorio	12.00	45.60
			Seguimiento de clientes y Proveedores.	Requiere un ambiente agradable Para la comodidad del visitante.	Deberá de contar con área de Trabajo y archivo para los casos.	2 visitantes	Credenza			
			Descanso		Requiere privacidad	0	Silla giratoria	Teléfono		
			Comidas rápidas		El archivo del proyecto se mantendrá en este espacio de igual manera que en recepción.	2 clientes	Escritorio modular			
			Comunicación con personal del Municipio.				(2) silla fija			
					Librero					

No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Actividades	Características espaciales	Observaciones	Capacidad	Mobiliario	Equipo	Area m2	Volumen m3
9	Sanitario publico Femenino.	1	Realizar necesidades físicas como Orinar o defecar. Lavarse manos o cara. Realizar cambio de pañales.	Iluminación natural. Mantener ventilación natural. Módulos de sanitarios de wc.	Requiere del espacio suficiente Para moverse dos o más personas Dentro sin obstruir las puertas del Sanitario.	2 lugares en Sanitario F 3 personas espera en sanitario F	(4) Cesto de basura (3) Barra para lavabo (3) Despachador de Jabón liquido (5) Lavabo integrado A Barra		12.00	42.00
	Sanitario publico Masculino.	1	Moverse con comodidad en el Interior.		Servicio para visitantes y empleados, equipado para discapacitados. Colocar acabados que beneficien al Mantenimiento.	1 lugar para discapacitado 1 lugar en Sanitario M	(5) Lavabo integrado A Barra (5) espejo de pared (3) bote de basura		12.00	42.00
	Sanitario para Discapacitados.	1			Colores fríos. Colocar sanitario especial para Discapacitados.	2 lugar en Mingitorio 3 personas Espera en Sanitario M	(3) despachador de Toallas de papel Excusado con sensor con barra de apoyo (3) excusado (1) mingitorio (4) despachador de Papel sanitario		7.00	24.50
10	Consultorio Médicos.	8	Revisión del estado medico de los Animales. Platica con los visitantes de sus Casos. Observación de radiografías. Lavado de manos y preparación Para cirugía.	Deberá de dividirse dos para perros en Urgencias y dos para gatos. Los restantes En el vestíbulo principal.	Mantener ambiente agradable para La comodidad de los visitantes y mascotas. Deberá contar un área de trabajo En mesa de exploración. Área de descanso para visitantes. Iluminación indirecta y artificial. Requiere privacidad de la sala de Espera. Se contara con acceso a sala de Espera de recuperación.	1 medico Veterinario 2 visitantes 1 animal	(2) sillas fijas Banco giratorio Bote sanitario Mesa pasteur Vitrina Negatoscopio Mesa universal para Exploración. Despachador de Jabón liquido Barra de lavabo Lavabo integrado a barra Despachador de Toallas de papel	Lámpara de exanimación	12.00	45.60
11	Sala de cirugía	1	Operaciones a animales a cuerpo Abierto. Requiere ser un área lo mas Esterilizada para prevenir Infecciones entre casos.	Materiales de fácil mantenimiento. Colocar vanos para observación exterior si Se requiere. Mobiliario fijo para identificar las Instalaciones que se requieran. Equipar antes de acceso de lavamanos y Equipo de limpieza.	Indispensable iluminación completa Del espacio. Evitar el acceso a visitantes. Comunicado para perros y gatos. Espacio privado de ambiente exterior. Espacio para el servicio quirúrgico Esterilizado.	5 médicos veterinarios 1 animal	Mesa de apoyo Contenedor DTBIC Cubeta de 12lt de Acero inoxidable Mesa para Instrumento Quirúrgico. (2) mesa mayo (3) banco giratorio Mesa anesthesiologo Banqueta de altura	Negatoscopio Aspirador gástrico Unidad de anestesia intermedia Lámpara quirúrgica Unidad de electrocirugía	20.00	76.00
12	Sala de rayos X	1	Pruebas en base al equipo. Sujetar al animal para que no haga daño al equipo o a el mismo. Exámenes físicos a animales	Los materiales de acabados deben De reducir el mantenimiento. Espacio mínimo de diseño.	Requiere un ambiente adecuado Para el equipo. Definir ubicación de mesa de exanimación. No deberá de tener contacto con El ambiente exterior. Iluminación especificada para la Zona de trabajo.	2 médicos veterinarios 1 animal	Contenedor DTBIC Cubeta de 12lt de Acero inoxidable Banqueta de altura Negatoscopio Lámpara de Exanimación (2) Porta mandiles Unidad radiológica y Fluoroscopica digital	Instalación eléctrica 110 v Instalación eléctrica 220 v Iluminación por Lámparas Aislamiento térmico Y acústico Ducto oval plano Engargolado A/C	12.00	45.60
13	Laboratorio	1	Análisis de pruebas sanguíneas. Estudio de muestras interiores o desechos del animal. Trabajo de medico con los aparatos Del espacio	Equipo fijo. Vano para observar desde pasillo. Equipo de lavado. Los materiales de acabados deben De reducir el mantenimiento.	Requiere un ambiente adecuado para el equipo. Deberá de contar con un área de Trabajo. Evitar el acceso a visitantes. Iluminación especificada para la zona de Trabajo. Equipo especificado según médico veterina.	2 médicos Veterinarios	Mesa de apoyo Vitrina Banco giratoria. Bote sanitario de Pedal Contenedor DTBIC Lavabo integrado A Barra	Heladera chico de análisis. Computadora Destilador. Balanza. Centrifuga Agitador.	18.00	63.00

No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Actividades	Características espaciales	Observaciones	Capacidad	Mobiliario	Equipo	Area m2	Volumen m3
14	Cuarto de residuos Peligrosos biológico - infecciosos.	1	Colocar los residuos en estos Espacios.	No necesita acabado especial. Cercano a sala quirúrgica y salida de servicios.	Mantener el espacio alejado de visitantes. Acabados de fácil mantenimiento Evita propagación de enfermedades.	1 usuario	Contenedor de Desechos tóxicos, Biológicos infecto Contagiosos.		6.00	21.00
15	Medicamentos y Equipo.	1	Archivar información de mercancía Traída por proveedores. Trabajo de escritorio. Búsqueda de material entre Anaqueles y/o refrigerador. Colocar el medicamento en el Área correspondiente de acomodo.	Iluminación natural adecuada. De acceso a recepción de urgencias. Área para una quinta parte de lo que Se utiliza en toda la clínica.	Ambiente adecuado para el cuidado De medicamentos. Acceso limitado a personal. Almacenamiento de instrumentos. Deberá de contar con área de Trabajo.	2 usuarios	(9) anaquel Cesto para papeles (2) Silla móvil Mesa (2) archivero Mesa de archivos	Computadora de escritorio Refrigerador para vacunas Aspirador gástrico Reanimador de asistencia	16.00	60.00
16	Recuperación Perros.	3	Checar a cada animal en jaula. Mantener un área de trabajo para Medico presente. Mantenimiento de las jaulas. Alimentación de los animales. Entrada y salida de animales a jaulas de refugio.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas. Vano para observación desde pasillo. Colocar doble nivel de jaula.	Mantener un ambiente de acuerdo Al cuidado de los animales. Requiere de privacidad del espacio. Iluminación natural controlada. Contar con área de trabajo Colocación de equipo fijo. Mantenimiento diario al espacio Por lo que se necesitan acabados De bajo gasto.	1 médicos veterinarios 10 animales En jaulas Grandes.	Pizarrón magnético De pared (8) Jaula para animales Grande Cesto de papeles		12.00	45.60
17	Recuperación Gatos.	3	Checar a cada animal en jaula. Mantenimiento de las jaulas. Mantener un área de trabajo para Medico presente. Alimentación de los animales. Entrada y salida de animales a jaulas de refugio.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas. Vano para observación desde pasillo. Colocar doble nivel de jaula.	Mantener un ambiente adecuado Para el trabajo. Privacidad en el espacio. Contar con solo área de trabajo	1 médico Veterinario. 10 animales En jaulas Medianas.	Cesto de papeles. Pizarrón magnético de pared (4) jaulas medianas		6.00	21.00
18	Bañado animales.	1	Corte de pelaje Baños a animales Cortado de pezuñas Tratamiento a insectos	Vano a exterior para controlar olores. Instalación de desagüe para limpieza.	La proporción del espacio debe De adecuarse a los distintos Trabajos de los usuarios. La iluminación y ventilación será Al ambiente exterior. Cuidado de higiene animal.	4 empleados 2 animales	(2) tina de baño (2) mesa baja Despachador de Toallas de papel (2) despachador de jabón liquido anaquel		16.00	60.80
19	Aula	1	Preparación de empleados y platicas introductorias. Reunión de empleados y organización de eventos.	Espacio para 6 personas sentadas y uno Exponiendo enfrente.	Ambiente confortable para reuniones de 10 personas en espacio mínimo y con mobiliario de aula.	7 usuarios	Pizarrón magnético (4) Mesa chica (6) Silla fija. Cesto de basura.		16.00	60.80
20	Aseo y almacén.	1	Limpieza para el inmueble. Acomodo de mercancía.	Diseño según modulo.	Mantener ubicado de fácil acceso Para cualquier área.	2 usuario	Alacena alta Lavadero.		12.00	45.60
21	Cuarto frío.	1	Mantener cadáveres de animales.	Materiales de bajo mantenimiento. Instalación de ambiente frío.	Requiere de un constante Ambiente fresco. Acabados interiores de fácil Mantenimiento. De acceso cercano a la salida de mantenimiento de edificio.	2 usuarios 6 cadáveres	Mesas para cadáveres dobles.		12.00	45.60
<b>TOTAL:</b>									<b>3, 031.00</b>	<b>1, 885.90</b>

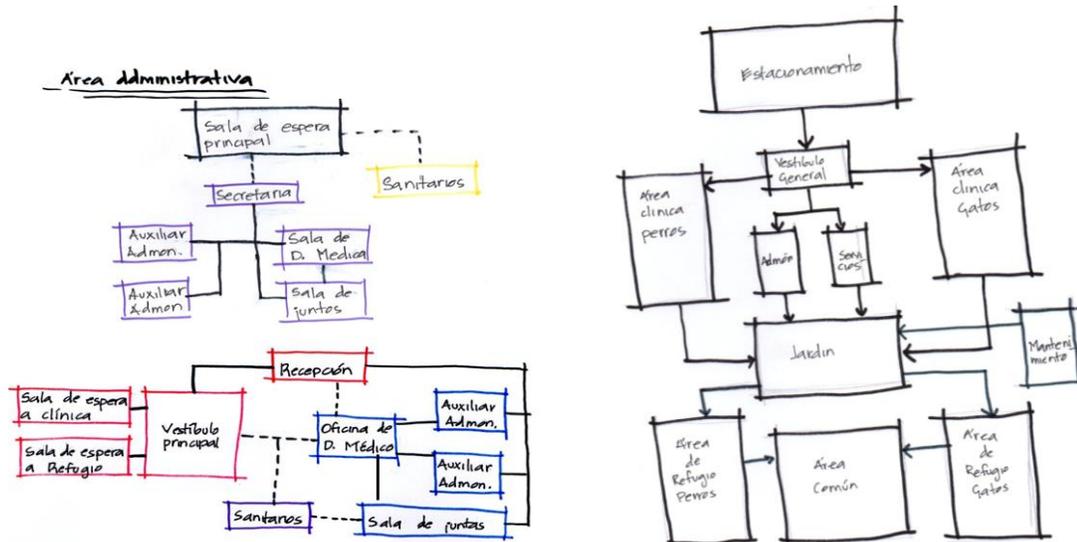
3.2.2.2. Tabla de programa arquitectónico de Refugio Animal.

No. del espacio	Nombre del espacio	No. de espacios	Actividades	Características espaciales	Observaciones	Capacidad	Mobiliario	Equipo	Área m2	Volumen m3	
1	Refugio Perros 1 a 4 meses.	1	Mantener vigilados a los animales.	Área abierta para ventilación.	Requiere de una constante ventilación.	10 animales	Jaula para exhibición.		12.00	54.00	
			Sacar de jaulas para mover a otros Espacios abiertos.	Orientación de jaulas hacia norte y sur.	Acabados de fácil mantenimiento.	2 empleados	(10) Jaulas medianas.				
			Exhibición para adopción.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas.	Deberá contar con un área para control.	6 visitantes					
2	Refugio Perros dóciles. Refugio Perros Temperamento medio.	3	Mantener vigilados a los animales.	Área abierta para ventilación.	Requiere de una constante ventilación.	20 animales	(24) Jaulas grandes		32.20	144.90	
			Sacar de jaulas para mover a otros Espacios abiertos.	Orientación de jaulas hacia norte y sur.	Acabados de fácil mantenimiento.	2 empleados					
			Exhibición para adopción.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas.	Deberá contar con un área para control.	6 visitantes					
3	Refugio Perros agresivos	1	Mantener vigilados a los animales.	Área abierta para ventilación.	Requiere de una constante ventilación.	20 animales	(24) Jaulas grandes		18.00	81.00	
			Sacar de jaulas para mover a otros Espacios abiertos.	Orientación de jaulas hacia norte y sur.	Acabados de fácil mantenimiento.	2 empleados					
			Exhibición para adopción.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas.	Deberá contar con un área para control.	6 visitantes					
4	Refugio Gatos *Un mes. *2-4 meses. *5 meses en adelante. *Mayores	4	Mantener vigilados a los animales.	Área abierta para ventilación.	Requiere de una constante ventilación.	20 animales	(24) Jaulas grandes		9.00	40.50	
			Sacar de jaulas para mover a otros Espacios abiertos.	Orientación de jaulas hacia norte y sur.	Acabados de fácil mantenimiento.	2 empleados					
			Exhibición para adopción.	Instalaciones de desagüe para limpieza de Jaulas.	Deberá contar con un área para control.	6 visitantes					
5	Peluquería	2	Corte de pelaje	Vano a exterior para controlar olores.	La proporción del espacio debe De adecuarse a los distintos Trabajos de los usuarios y animales.	6 empleados	(2) tina de baño		12.00	54.00	
			Baños a animales	Instalación de desagüe para limpieza.		3 animales	(2) mesa baja				
			Cortado de pezuñas	Dos tinas para área de perros.	La iluminación y ventilación será Al ambiente exterior.		Despachador de Toallas de papel (2) despachador de jabón líquido anaquel				
			Tratamiento a insectos	Una tina para área de gatos.							
			Cuidado de higiene a animales.								
6	Cocina	2	Preparación de alimentos a animales del refugio.	Vano a exterior para controlar olores.	Cuidado y control del ambiente Debido a los materiales en el Espacio. Restricción en el espacio para los Animales.	4 usuarios	Refrigerador	Refrigerador	12.00	54.00	
			Lavado de herramientas de Alimentación.	Instalación de desagüe para limpieza.			Barra de preparación	Licudadora			
			Guardado de alimentos especiales.				lavadero	Microondas			
7	aseo	2	Guardado de herramientas de Limpieza para el inmueble.	Diseño según modulo.	Mantener ubicado de fácil acceso Para cualquier área.	1 usuario	Alacena alta		8.00	36.00	
							Carro de aseo				
8	Áreas abiertas de Convivio animal.	1	Actividades para perros y gatos.	Vegetación alta para aprovechamiento de Sombra,	Adecuar el ambiente para permanencia de Los animales. Colocar vegetación para sombreado.	2 usuarios			199.70		
			Vigilar animales.	Sobre terreno natural.		10 animales Grandes.					
										37.40	
									<b>TOTAL:</b>	<b>463.70</b>	<b>1, 019.70</b>

**Área total de construcción: 936.70 m2**  
**Área verde: 754.20 m2**  
**Área de esparcimiento: 1, 698.50 m2**  
**Área de estacionamiento: 2, 365.90 m2**  
**Área total de ocupación: 5, 755.30 m2**  
**Área total de terreno: 8, 760.50 m2**

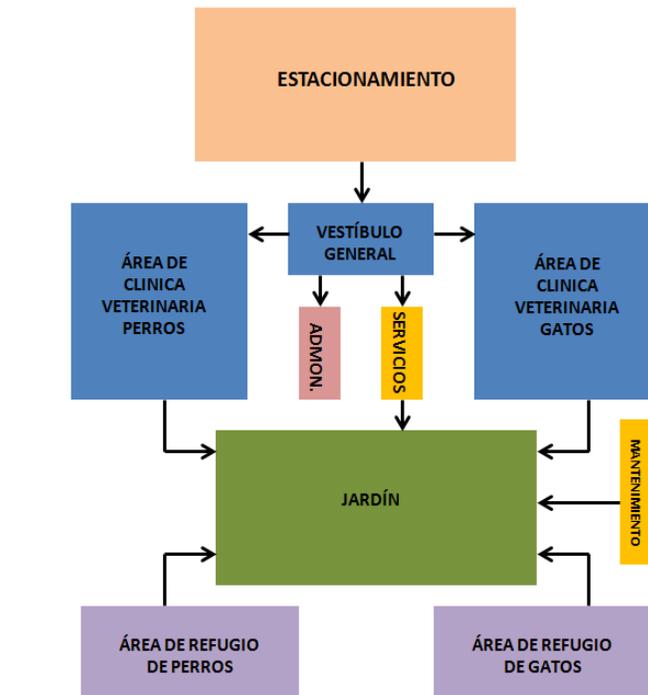
### 3.3. Diagramas de interrelación.

Se presenta el vínculo entre áreas generales para alcanzar un funcionamiento óptimo en la propuesta arquitectónica. El desarrollo se llegó en base a las tipologías estudiadas y las necesidades de los animales para respetar sus necesidades.



Etapa 1.

Etapa 2.



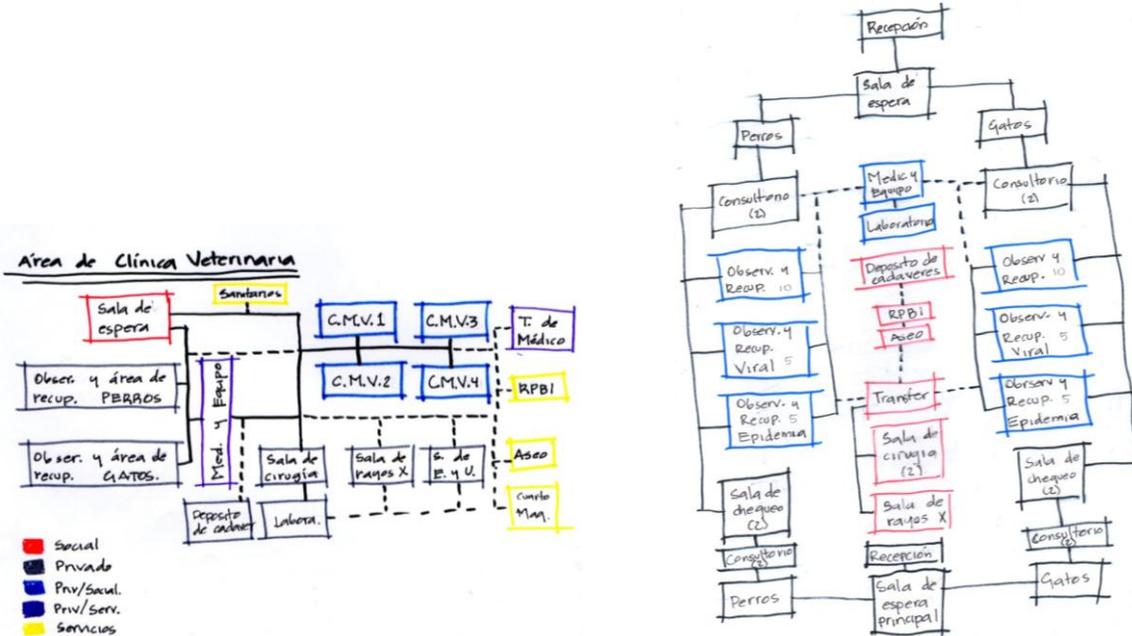
Etapa 3.

## DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN CLÍNICA VETERINARIA

Código de valores:

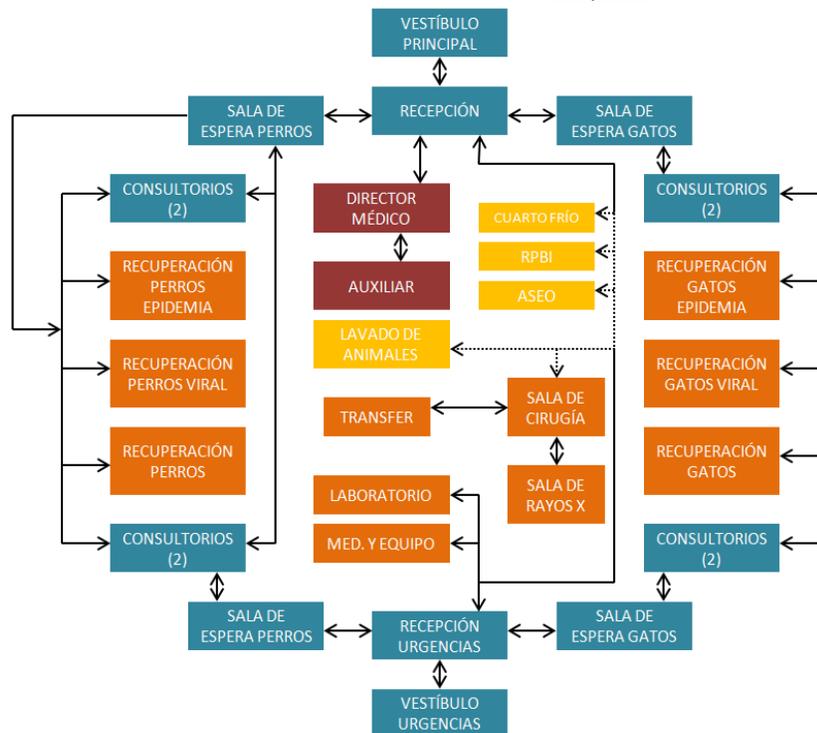
Relación directa →

Relación indirecta ·····→



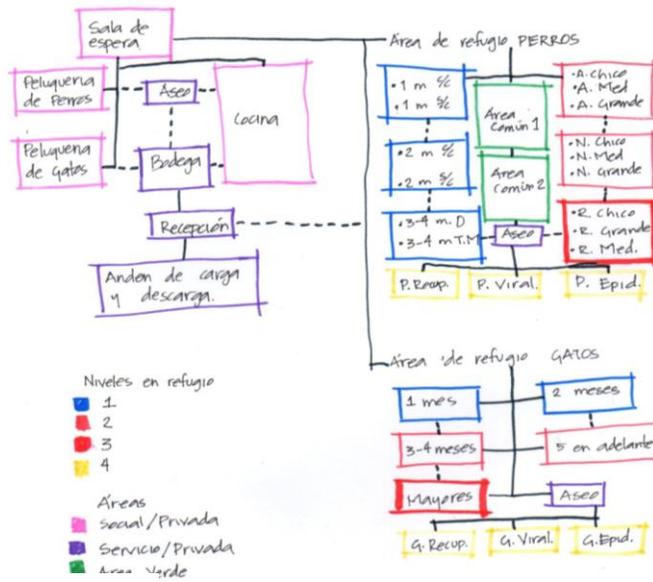
Etapa 1.

Etapa 2.

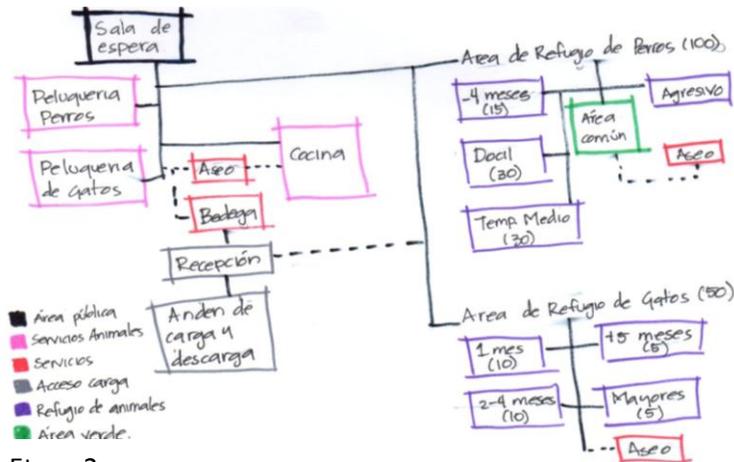


Etapa 3.

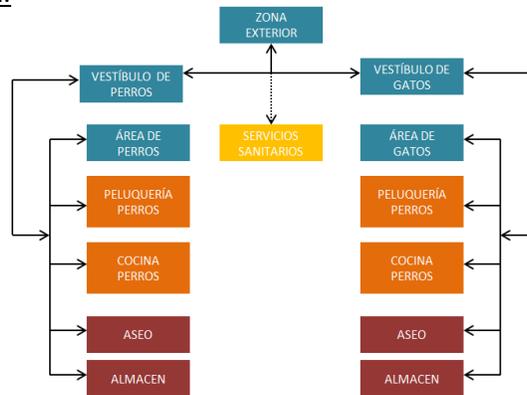
## DIAGRAMA DE INTERRELACIÓN REFUGIO ANIMAL



Etapa 1.



Etapa 2.



Etapa Final.

### 3.4. Esquemas de zonificación.

La definición de las áreas dentro del terreno se llegó por la selección del terreno, variando a que la primera opción de terreno no permitió el alcance deseado para el proyecto cambiando de ubicación en beneficio a las características del proyecto, concretando en la siguiente solución.

#### ZONIFICACIÓN GENERAL



Etapa 1. Zonificación basada a primer terreno propuesto.



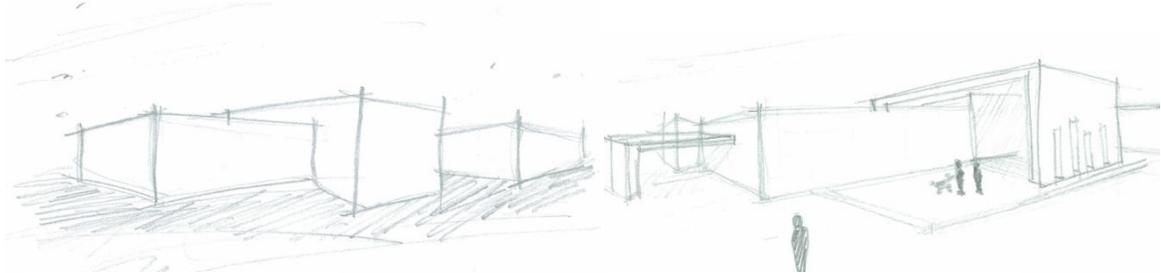
Etapa 2. Propuesta de áreas generales sobre terreno final seleccionado.



Etapa 3. Propuesta final de funcionamiento de áreas

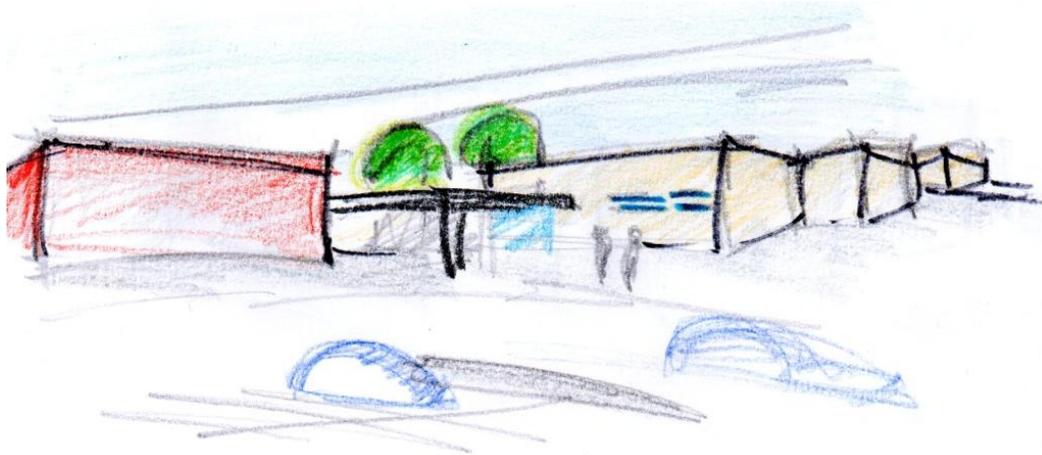
### 3.5. Bocetos

La evolución en la forma de los volúmenes se definió por el objetivo de crear un espacio que venga con un bajo costo y de igual manera se mantenga. La simplicidad es base fin a fijar al trato de los animales y sus necesidades como misión.

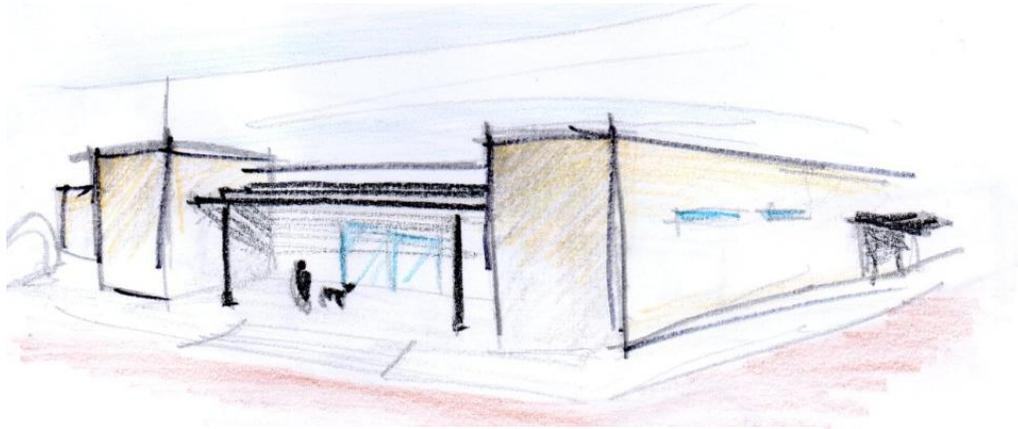


Etapa 1. Volumetría.

Etapa 2. Diseño.



Etapa 3. Primer alcance a propuesta de acceso a vestíbulo general.

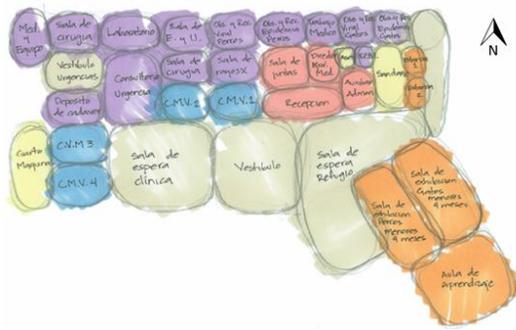


Etapa 4. Primer alcance a propuesta de acceso a urgencias.

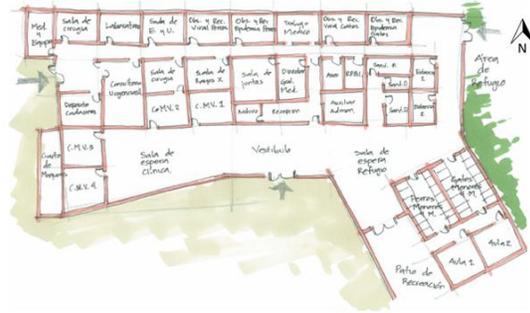
### 3.6. Partidos

El manejo del estudio de área fue base para conocer los espacios mínimos entre personal y animales. La característica de ser un proyecto de clínica definió el acomodo de éstos espacios dentro del edificio. De igual manera, el refugio animal mantiene los requerimientos de espacios abiertos para tranquilidad psicológica de las mascotas.

## ZONIFICACIÓN CLÍNICA VETERINARIA



Etapa 1. Relación entre espacios.



Etapa 2. Funcionamiento entre espacios.



Etapa 3. Corrección física sobre terreno seleccionado.

## ZONIFICACIÓN REFUGIO ANIMAL



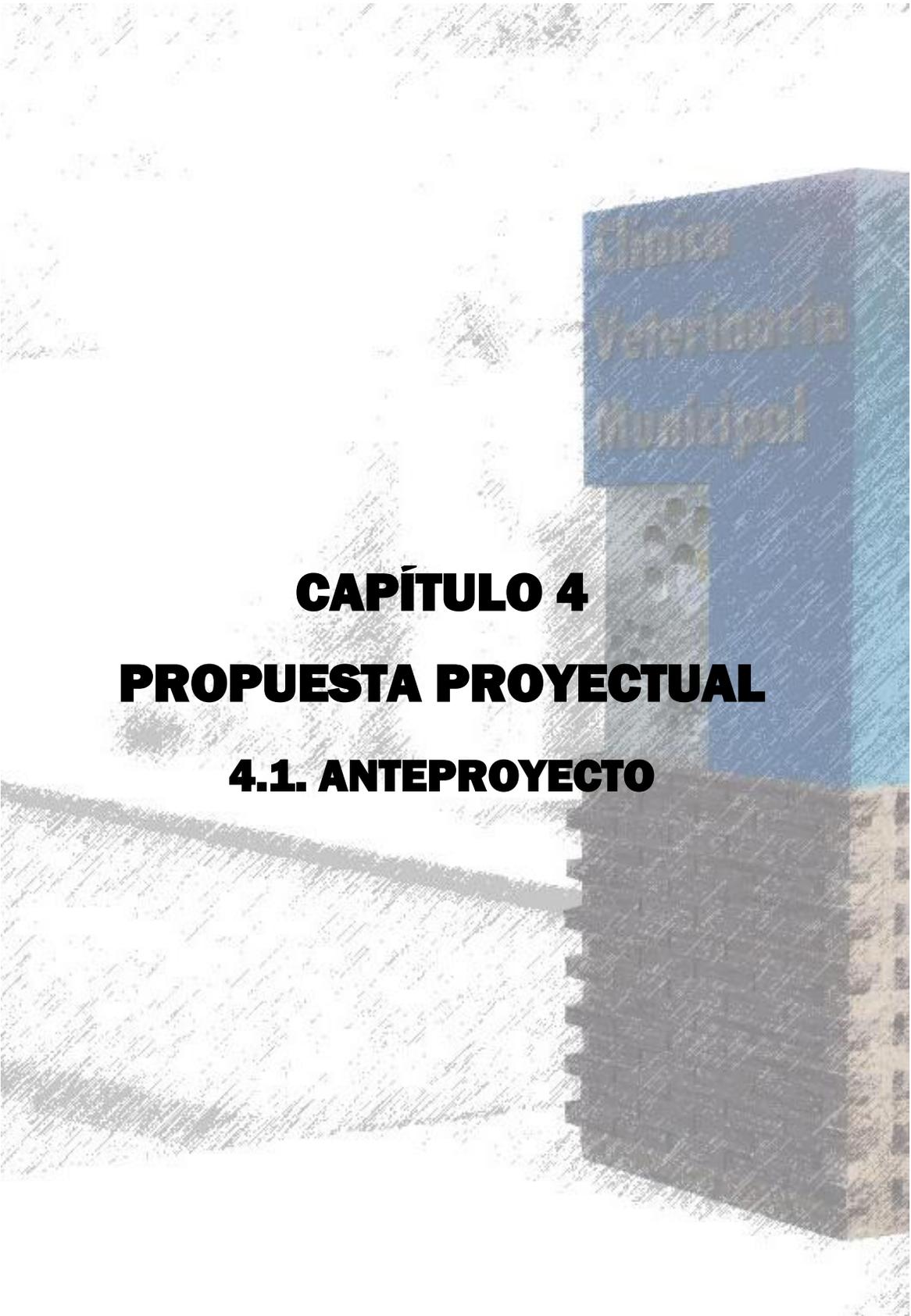
Etapa 1. Relación entre espacios

Etapa 2. Funcionamiento entre espacios.



Etapa 3. Corrección física sobre terreno seleccionado.





**CAPÍTULO 4**  
**PROPUESTA PROYECTUAL**  
**4.1. ANTEPROYECTO**



## PLANTA DE CONJUNTO



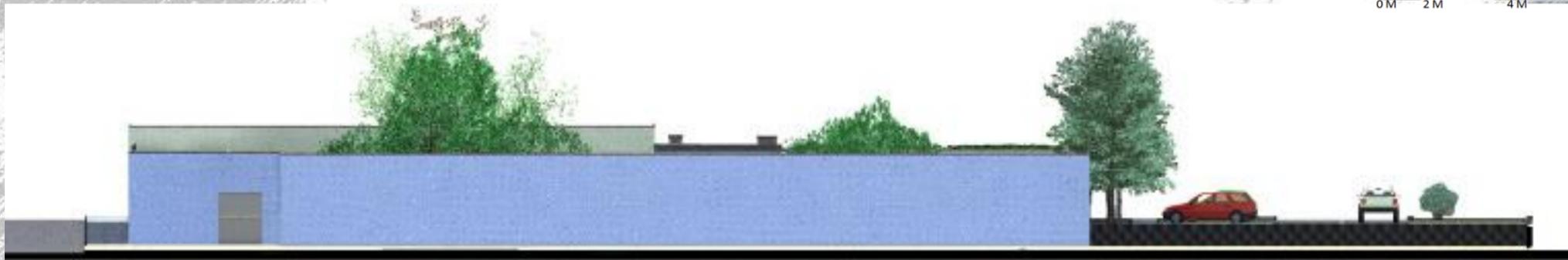
# PLANTA ARQUITECTÓNICA



# ALZADOS



**Alzado Poniente**



**Alzado Oriente**



**Alzado Norte**

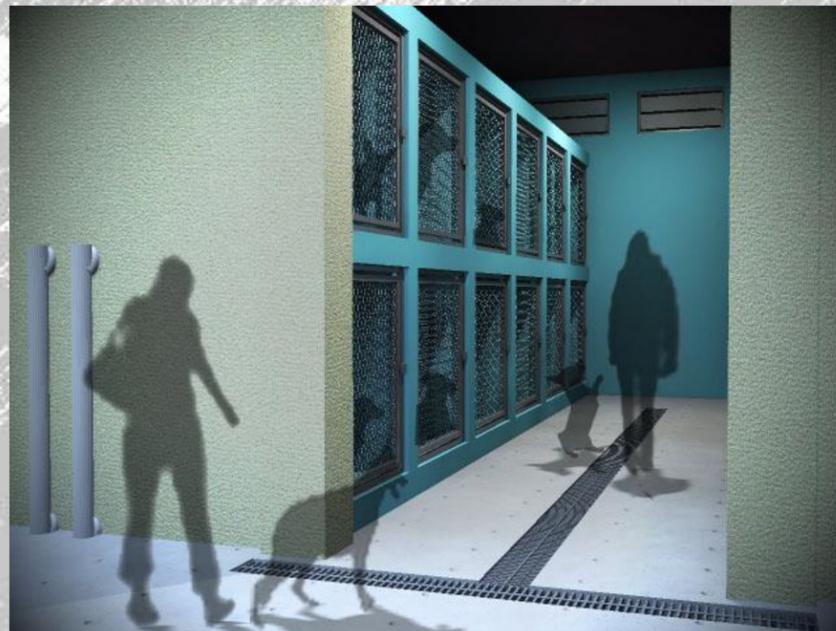


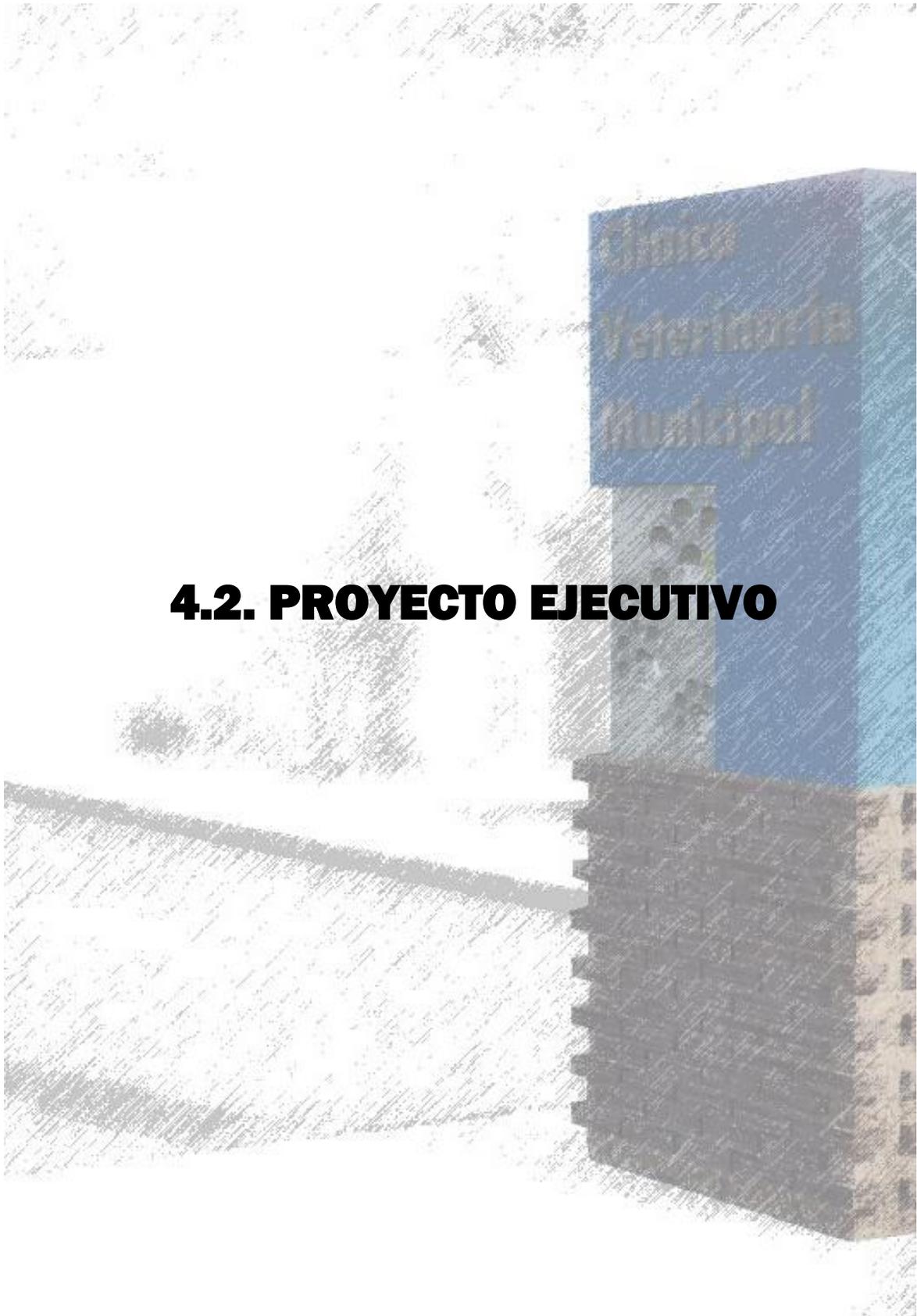
**Alzado Sur**

## PERSPECTIVAS



## **PERSPECTIVAS**





## 4.2. PROYECTO EJECUTIVO



#### **4.2.1. Memoria Descriptiva.**

Según el estudio investigación, análisis urbano y programación que se llevo a cabo, se llevo a un resultado del proyecto de Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para Animales Pequeños en la zona noreste de la ciudad Hermosillo.

En el proyecto arquitectónico presente, dedicado al trato propio de perros y gatos, tiene un enfoque al tratamiento médico gratuito para animales callejeros consiguiendo mejorar su calidad de vida, llegando a la posibilidad de reubicación en hogares adoptivos.

El conjunto se conforma por acceso de servicio a urgencias y acceso a estacionamiento, el cual cuenta con 47 cajones, incluyendo 3 para discapacitados y uno para el servicio móvil de conjunto; relacionado sigue el acceso propio a la recepción general y recepción de urgencias por separado. En el acceso a recepción general, se encuentran el área administrativa, dos consultorios con sala de espera para perros y de igual manera para gatos. El acceso a recepción de urgencias está dedicado para servicios médicos de diligencia, ambos áreas de consultorios (recepción general y recepción de urgencias) se conectan a las salas de cuidados para perros y gatos, equipado con una sala de cirugía, una sala de rayos X, laboratorio, bañado de animales, lavado para cirugía y cuarto de materiales quirúrgicos, R.P.B.I., aseo y uno especial para la estancia mínima de cuerpos de animales fallecidos.

Pasando al acceso de Refugio para Animales, consiste un jardín central con vegetación del área tipo desértica, con árboles de gran altura para el sombreado en los diferentes espacios, como mezquites, uña de gato, palo verde, árbol del fuego, entre otros; de igual manera, arbustos con fragancias para disminuir las esencias de los animales. Dentro, el refugio para perros se dividen en un área para menores de 4 meses y los diferentes temperamentos de dóciles, medio y agresivos, con un área abierta común limitada para sacarlos de sus jaulas; con un espacio de peluquería, cocina, aseo y bodega. Y el refugio para gatos se divide en las 3 diferentes etapas de edad de estos (menores, medianos, mayores) con dos pajareras de dimensiones para un numero de 10 gatos en cada una; con un espacio de peluquería, cocina, aseo y bodega.

El refugio para animales está integrado para dar servicio a 110 perros y 24 gatos en condición de vida callejera; mientras que la clínica veterinaria está diseñada para el servicio de 16 perros y 12 gatos.

La volumetría es categórico con un lenguaje sencillo, depurado y tectónico, promoviendo el uso de formas rectas, en donde la función es prioritaria, destellando el acabado de ladrillo aparente en detalles como pretilos, columnas, emblema de acceso, de manera que el inmueble sea visto como semblante de la arquitectura regional en el sistema constructivo y la vegetación, ésta, destacándola con iluminación nocturna avivando colores emblemáticos de la ciudad.

Los edificios permiten que el usuario aprecien el cambio de área por medio de la austeridad de las formas que dejan al detalle de los accesos y los materiales como recurso principal en la cuestión estética. Este tema lleva una carga del concepto que se traduce en la claridad y equilibrio, función principal del edificio para con sus usuario, perros y gatos.

La cimentación del conjunto es a base de zapatas corridas y aisladas de concreto, en su mayoría muros de carga de block, con losa de vigueta y casetón, lo que hace que tenga un sistema constructivo tradicional de la región.

Los recubrimientos son sencillos y el color blanco como predominante en los espacios interiores, mientras que en exterior colores claros, teniendo a los vamos los que brinden un color obscuro en los cristales. El elemento del detalle en los pretilos une al conjunto con el estilo tradicional de la zona con su vegetación, creando un microclima en el conjunto.



## **4.2.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS**



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

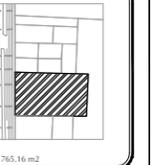
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



ÁREA: 8 765.16 m<sup>2</sup>

CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA:

1:400

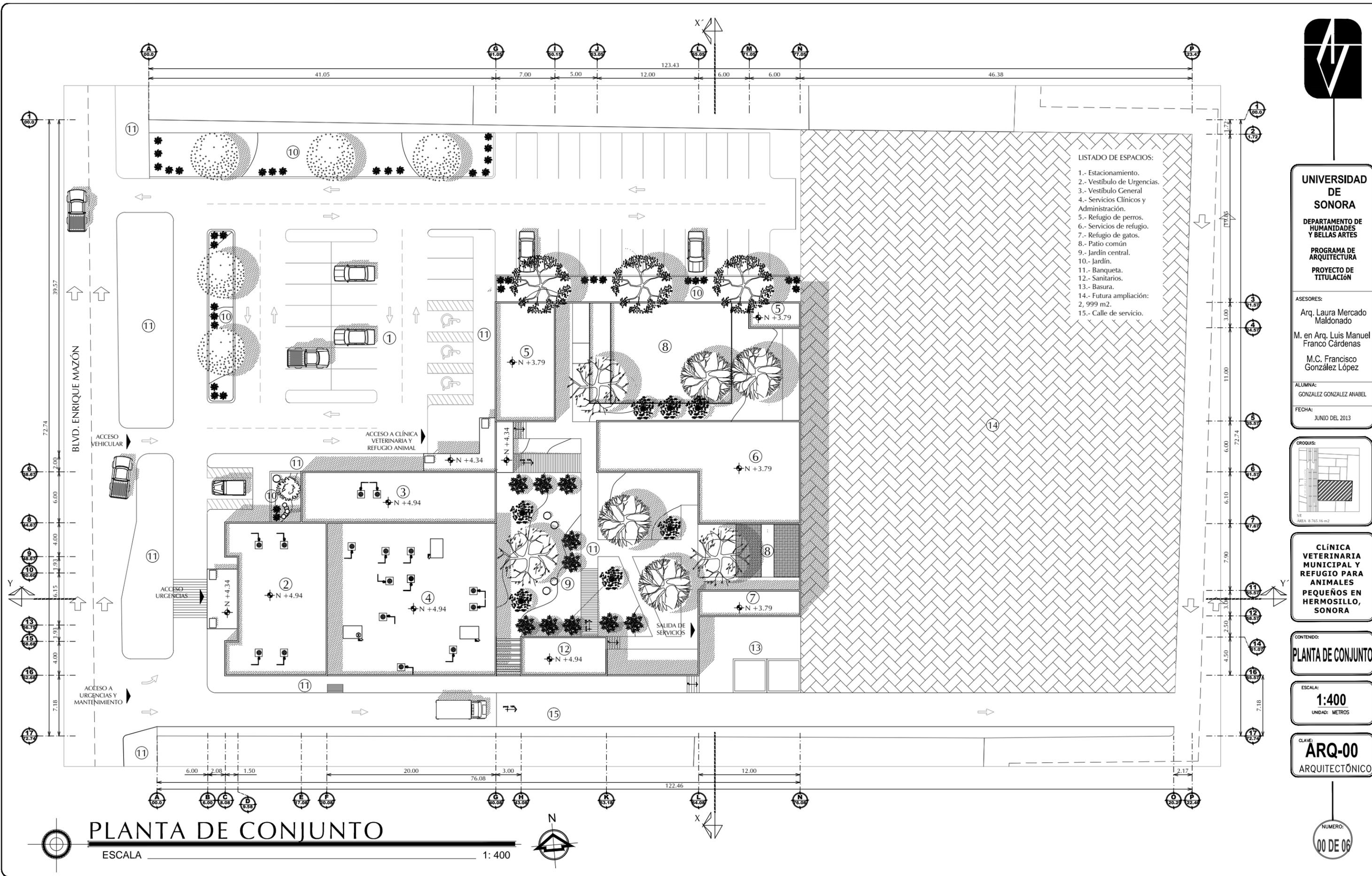
UNIDAD: METROS

CLAVE:

ARQ-00  
ARQUITECTÓNICO

NUMERO:

00 DE 06



- LISTADO DE ESPACIOS:
- 1.- Estacionamiento.
  - 2.- Vestíbulo de Urgencias.
  - 3.- Vestíbulo General
  - 4.- Servicios Clínicos y Administración.
  - 5.- Refugio de perros.
  - 6.- Servicios de refugio.
  - 7.- Refugio de gatos.
  - 8.- Patio común
  - 9.- Jardín central.
  - 10.- Jardín.
  - 11.- Banqueta.
  - 12.- Sanitarios.
  - 13.- Basura.
  - 14.- Futura ampliación: 2,999 m<sup>2</sup>.
  - 15.- Calle de servicio.

# PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:400





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

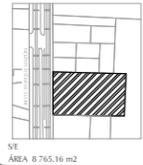
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

DE JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**PLANTA DE AZOTEAS**

ESCALA:

**1:400**

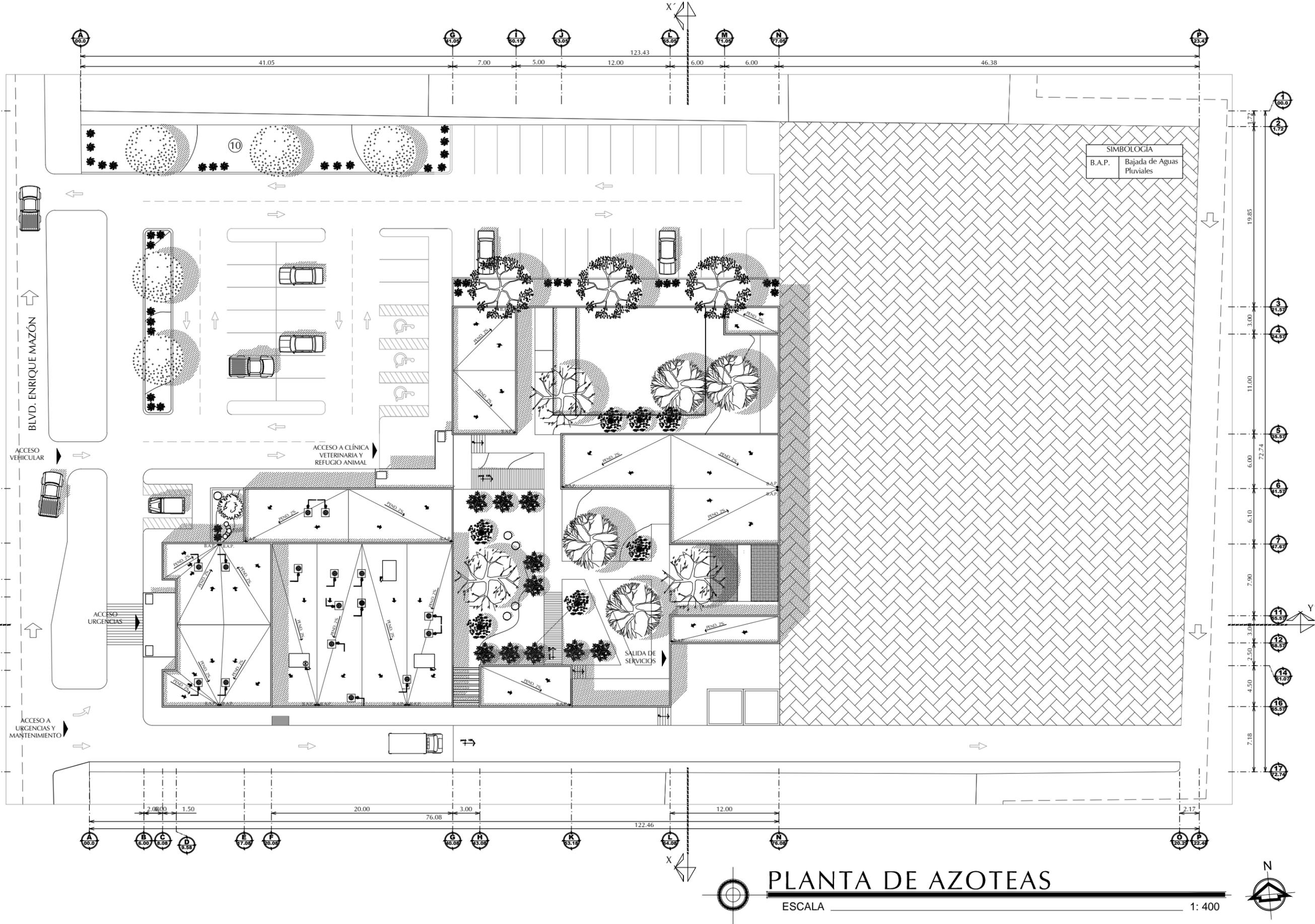
UNIDAD: METROS

CLAVE:

**ARQ-01**  
ARQUITECTÓNICO

NUMERO:

**01 DE 06**



**PLANTA DE AZOTEAS**  
ESCALA 1:400



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

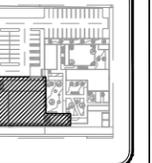
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

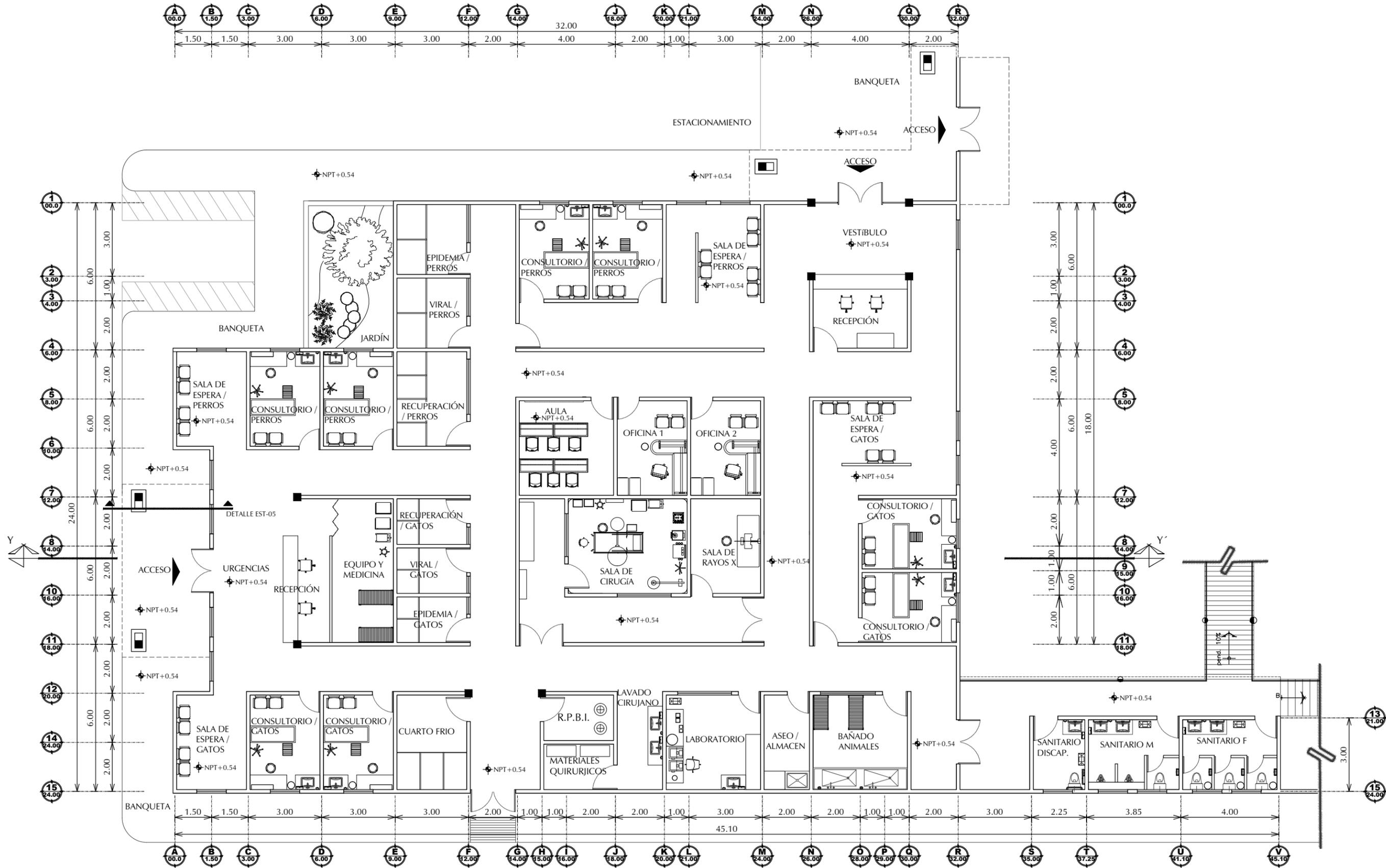
CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA: 1:150  
UNIDAD: METROS

CLAVE: ARQ-02  
ARQUITECTÓNICO

NUMERO: 02 DE 06



PLANTA ARQUITECTÓNICA CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL

ESCALA

1:150





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

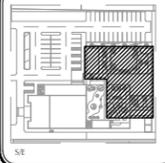
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

DE JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

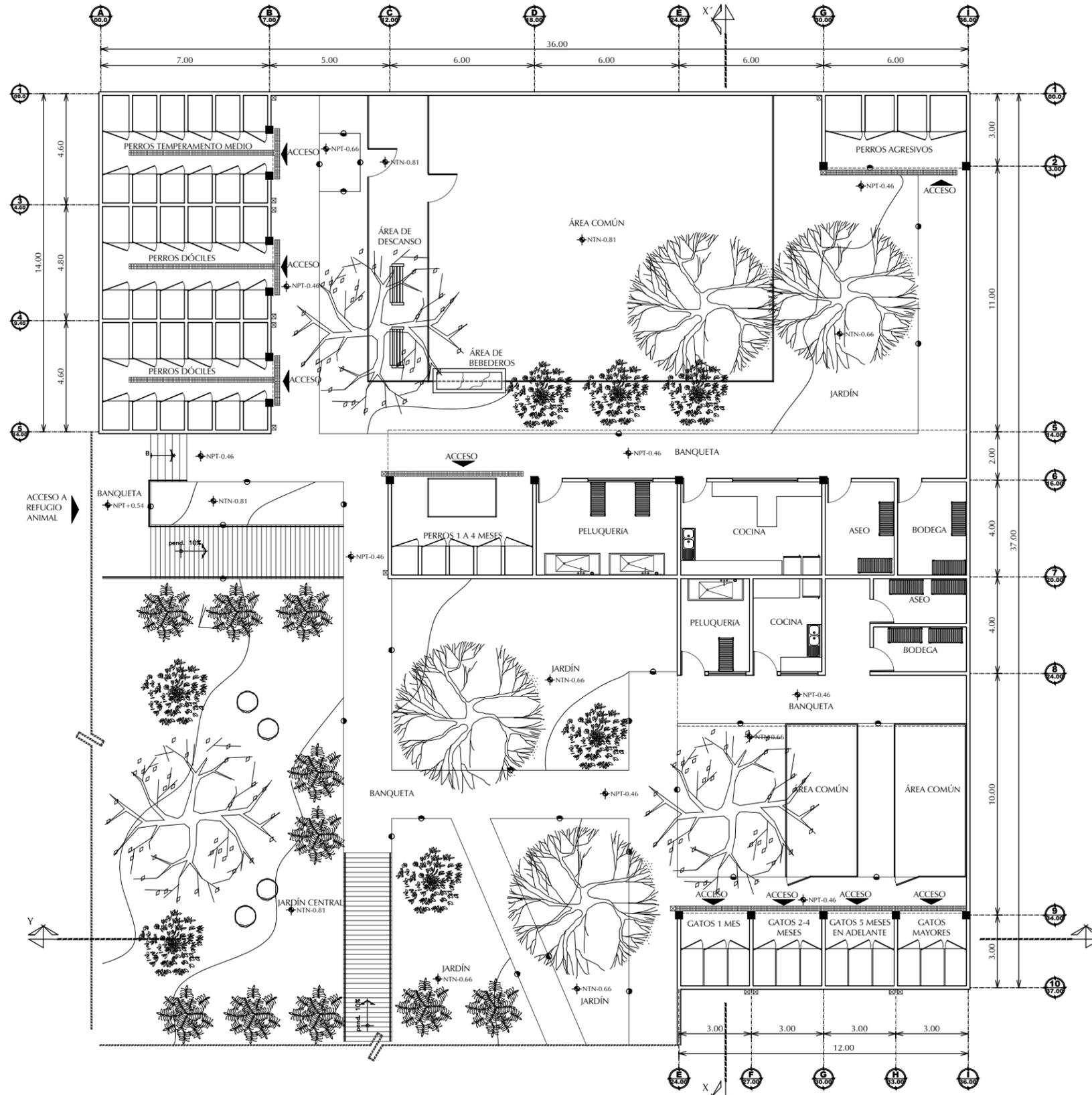
ESCALA:

**1:200**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**ARQ-03**  
ARQUITECTÓNICO



PLANTA ARQUITECTÓNICA REFUGIO ANIMAL

ESCALA

1: 200

NUMERO:  
**03 DE 06**





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

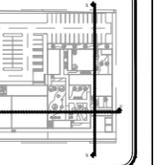
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS

ESCALA:

1:200

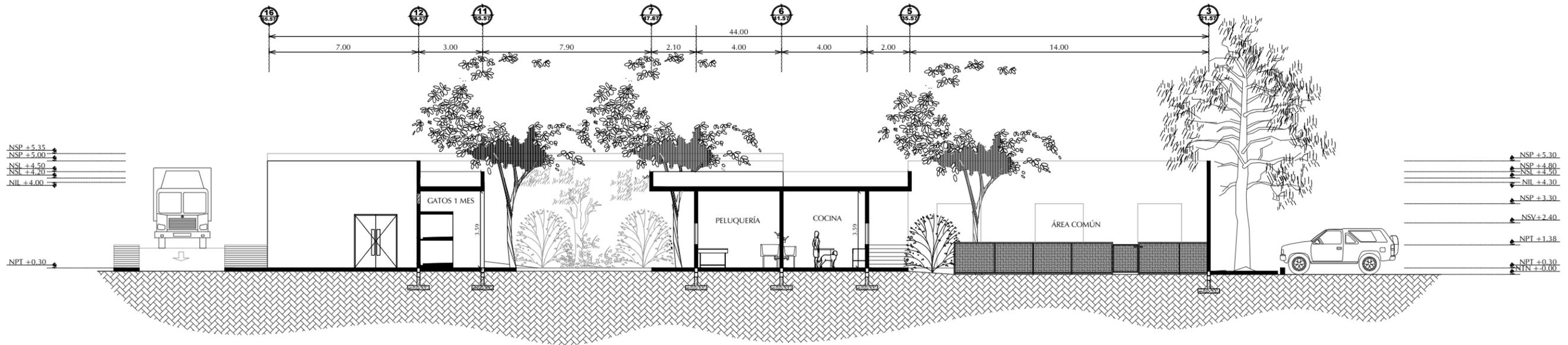
UNIDAD: METROS

CLAVE:

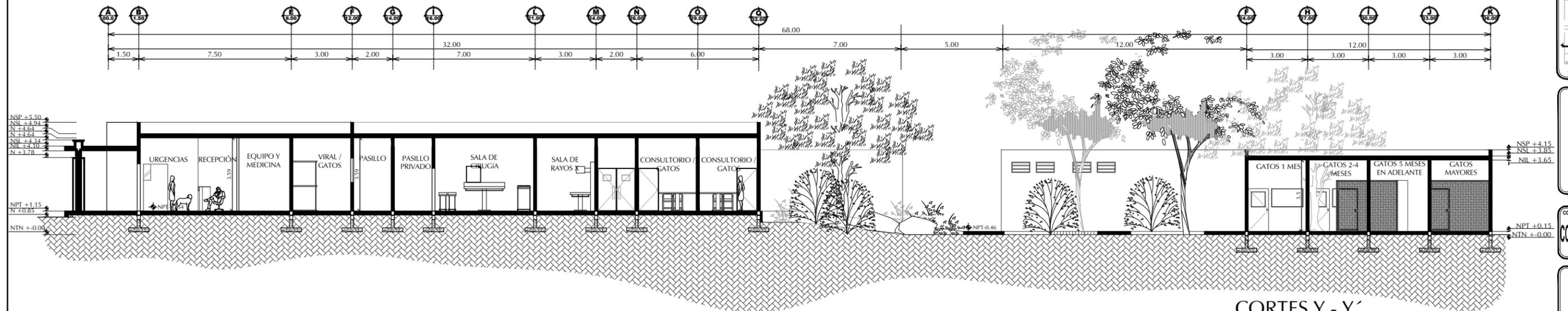
ARQ-04 ARQUITECTÓNICO

NUMERO:

04 DE 06



CORTES X - X'



CORTES Y - Y'



CORTES ARQUITECTÓNICOS

ESCALA

1:200



UNIVERSIDAD  
DE  
SONORA

DEPARTAMENTO DE  
HUMANIDADES  
Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado  
Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel  
Franco Cárdenas

M.C. Francisco  
González López

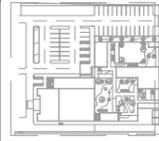
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

DE JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



SE

CLÍNICA  
VETERINARIA  
MUNICIPAL Y  
REFUGIO PARA  
ANIMALES  
PEQUEÑOS EN  
HERMOSILLO,  
SONORA

CONTENIDO:

ALZADOS

ESCALA:

1:200

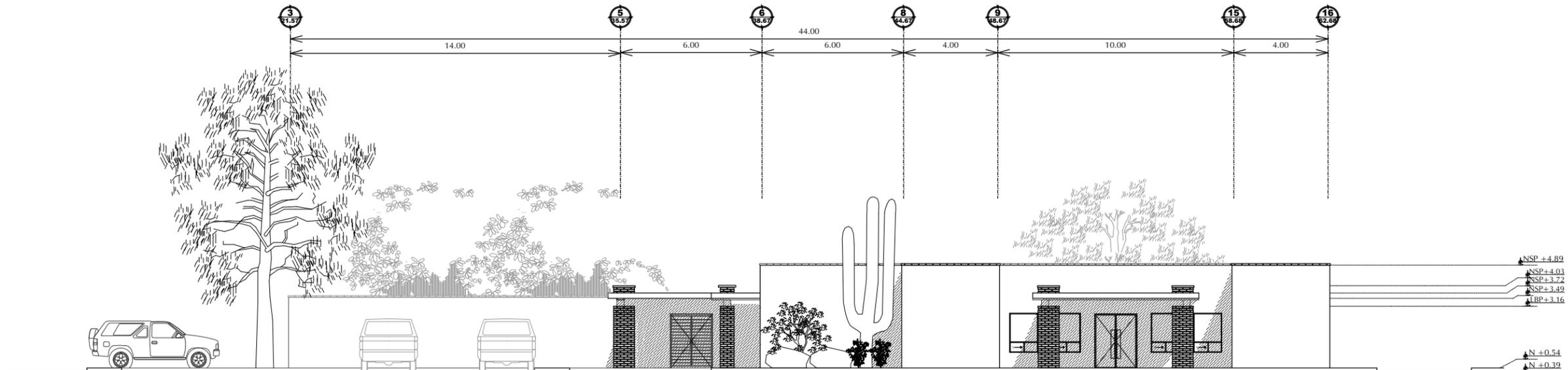
UNIDAD: METROS

CLAVE:

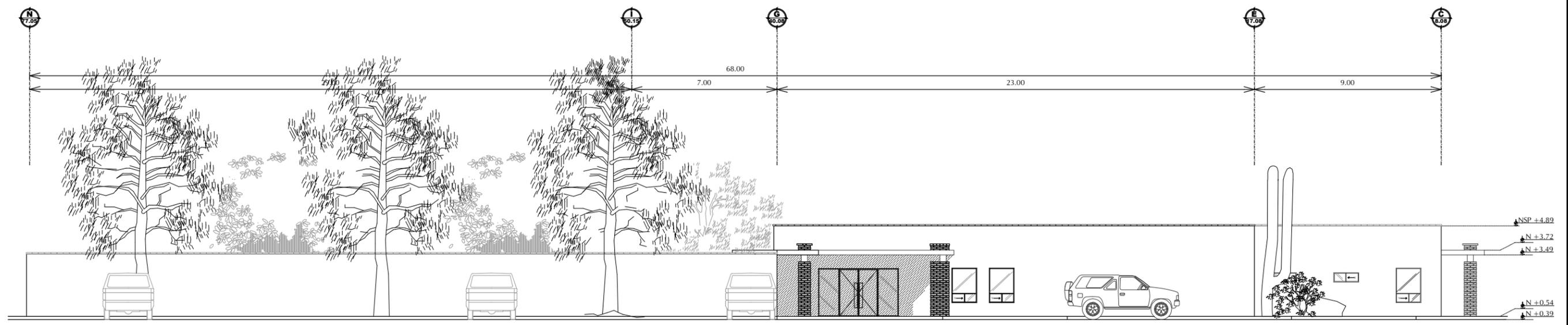
ARQ-05  
ARQUITECTÓNICO

NUMERO:

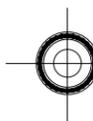
05 DE 06



ALZADO PONIENTE



ALZADO NORTE



ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

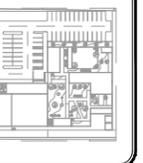
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA:

1:200

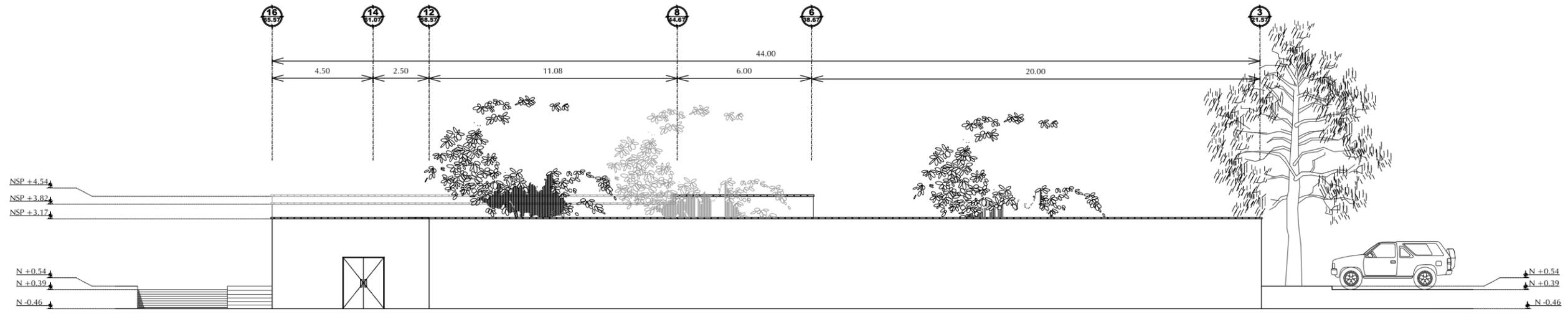
UNIDAD: METROS

CLAVE:

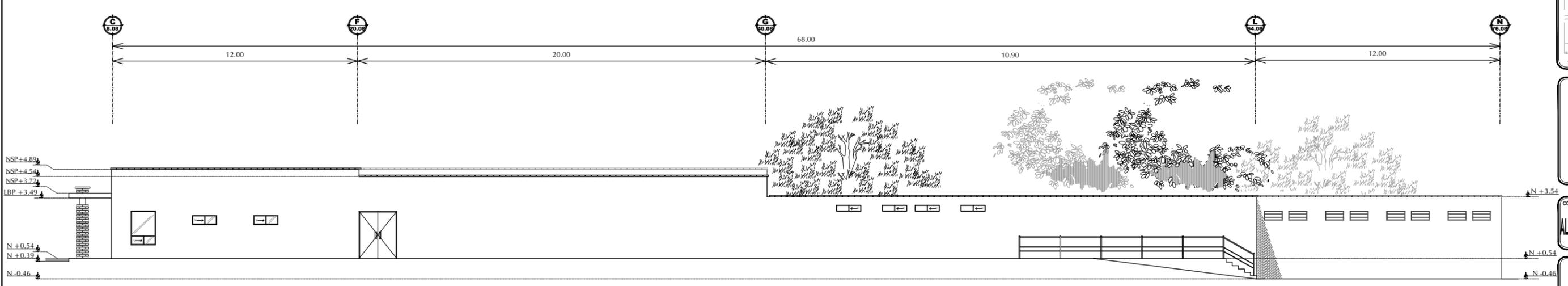
ARQ-06 ARQUITECTÓNICO

NUMERO:

06 DE 06



ALZADO ORIENTE



ALZADO SUR



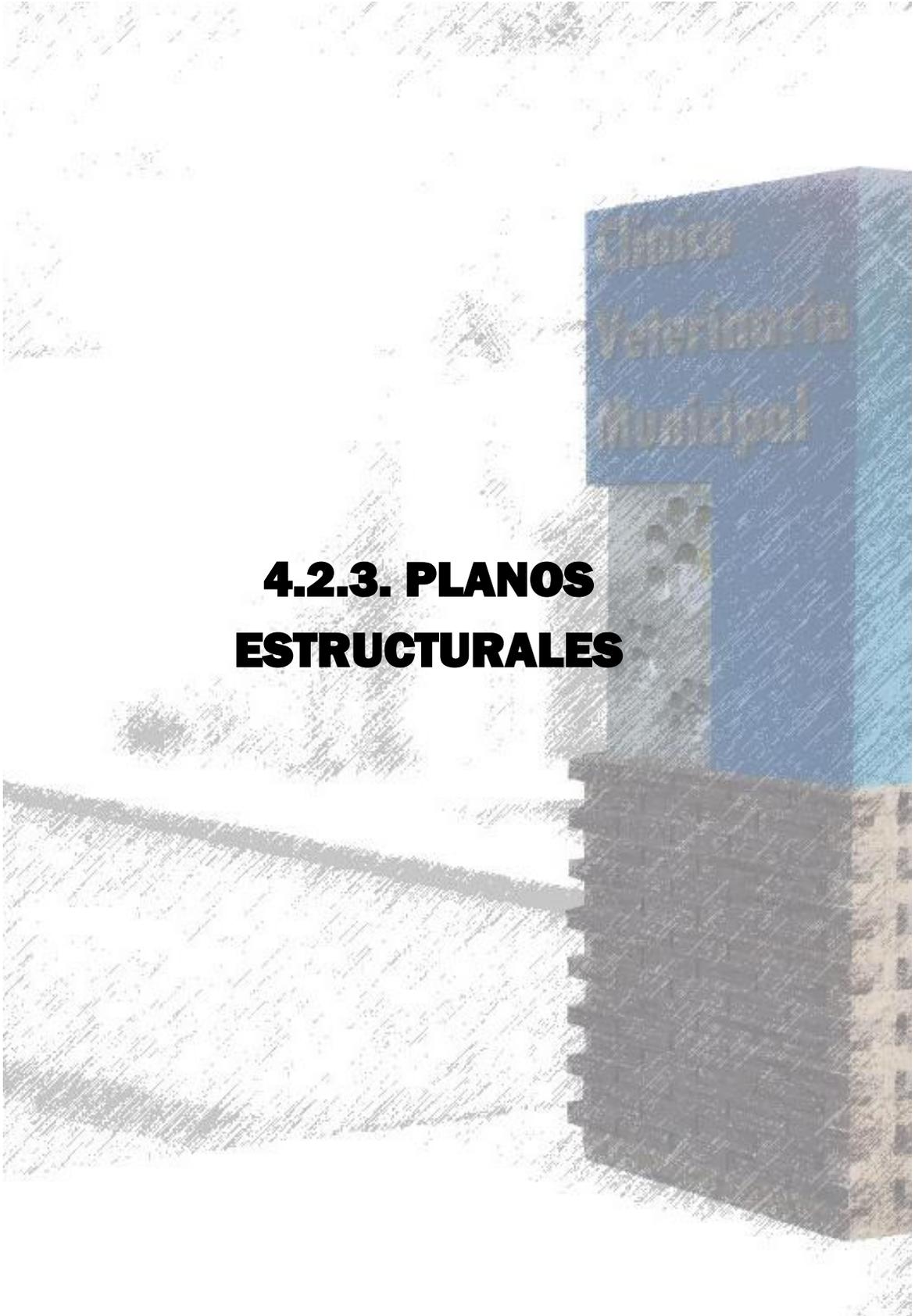
ALZADOS ARQUITECTÓNICOS

ESCALA

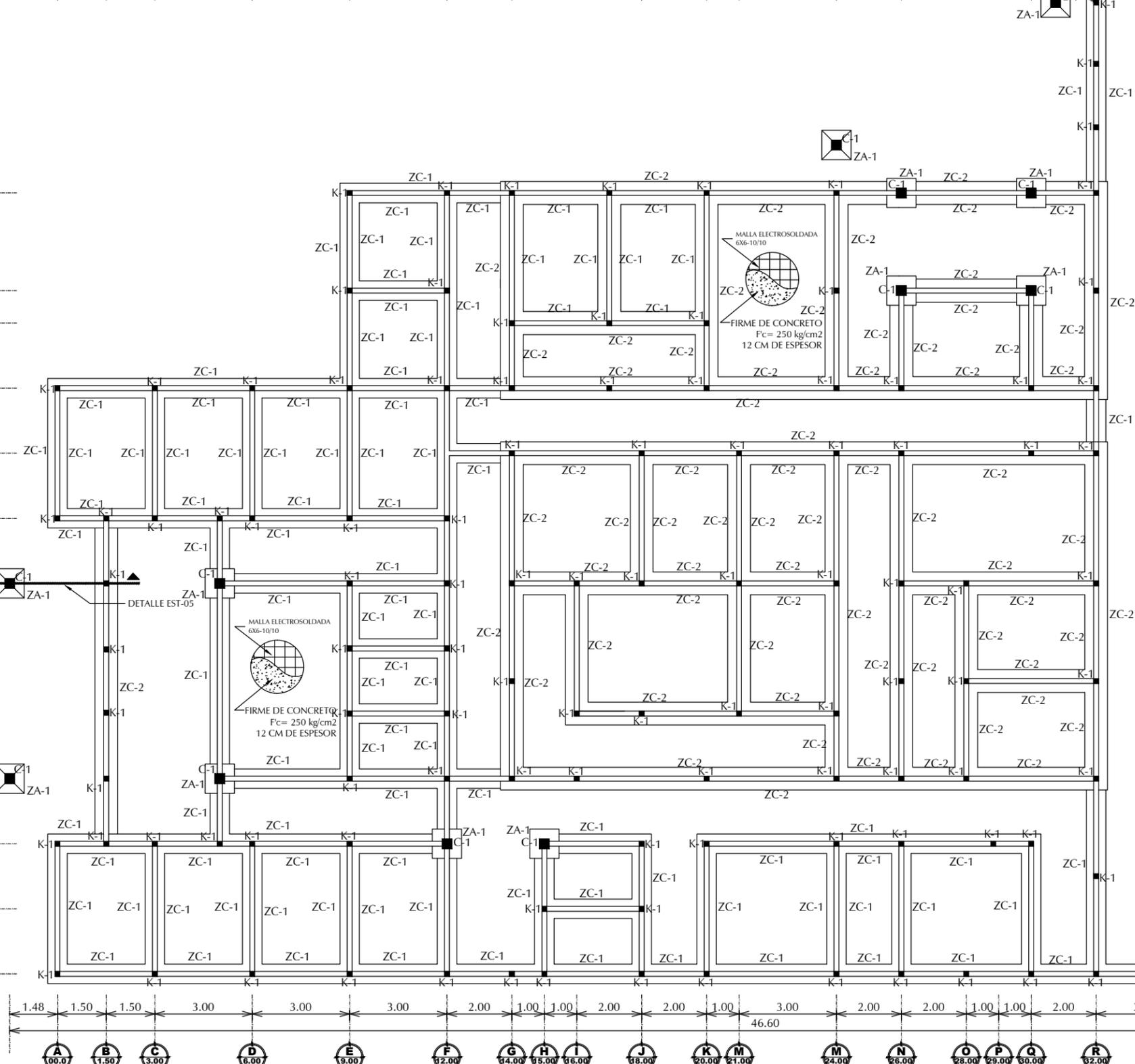
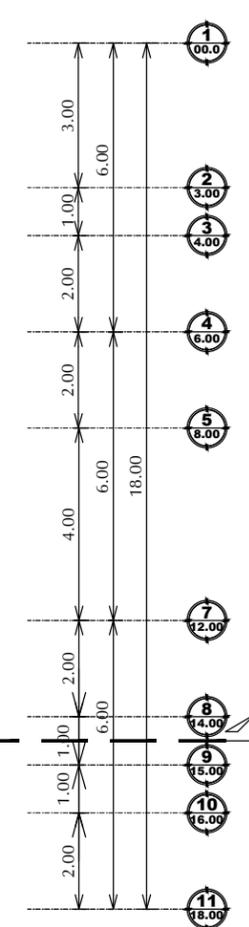
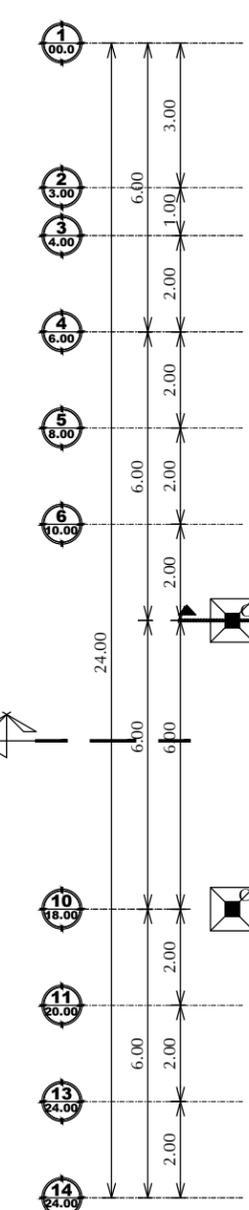
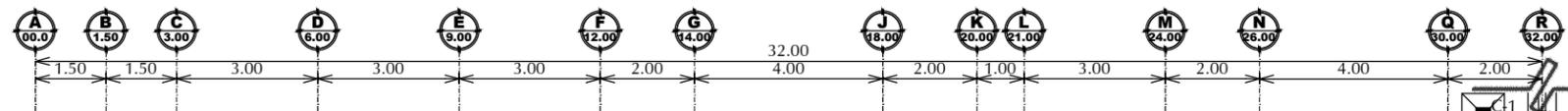
1:200

NUMERO:

06 DE 06



### **4.2.3. PLANOS ESTRUCTURALES**



**ESPECIFICACIONES:**

- 1.- EL NIVEL DE DESPLANTE MÍNIMO PARA ZAPATAS CORRIDAS SERÁ DE 1.00 M BAJO EL TERRENO NATURAL.
- 2.- TODAS LAS ZAPATAS DEBERÁN DESPLANTARSE SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F'C 100 KG/CM2 TMA=3" DE 5 CM DE ESPESOR.
- 3.- EL ACERO UTILIZADO EN PARRILLAS DE ZAPATAS DEBERÁ COLOCARSE CON UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 0.02 M CON LO QUE SE LOGRA EN CONJUNTO CON LA PLANTILLA UN RECUBRIMIENTO DE 0.07 M.
- 4.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UN ESFUERZO DE FLUENCIA FY=4, 200 KG/CM2, SUJETO CON ALAMBRE CALIBRE 18 EN TODOS LOS CRUCES.
- 5.- EL CONCRETO A UTILIZAR EN ZAPATAS SERÁ DE F'C=200 KG/CM2 TMA=1 1/2".
- 6.- EL CONCRETO A UTILIZAR EN CASTILLOS, CADENAS Y CERRAMIENTOS SERÁ DE F'C=150 KG/CM2 TMA=3".
- 7.- LAS FRONTERAS DE LAS ZAPATAS DEBERÁN CIMBRARSE CONFORME A LAS DIMENSIONES DE DISEÑO, ASÍ MISMO DEBERÁN RESPETARSE LOS RECUBRIMIENTOS ESPECIFICADOS.
- 8.- LOS TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO DEBERÁN HACERSE DE TAL FORMA QUE NO COINCIDAN EN UN MISMO PLANO.
- 9.- LA TOTALIDAD DE LOS CONCRETOS DEBERÁN SER CURADOS DE PREFERENCIA CON PELÍCULA IMPERMEABLE DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS POSTERIORES AL COLADO.
- 10.- TODOS LOS CASTILLOS SE COLARÁN EN CONJUNTO CON LOS MUROS.
- 11.- LA PROFUNDIDAD DE CIMIENTOS LA DECIDIRÁ EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, DEPENDIENDO DE LA FIRMEZA DEL SUELO, TENIENDO COMO MÍNIMO UNA CAPACIDAD DE CARGA MENOR, DEBERÁN REVISARSE LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS.
- 12.- LAS HILADAS DE BLOCK PARA DAR NIVEL PODRÁN COLOCARSE O NO, DEPENDIENDO DEL DESNIVEL DEL SUELO Y DEL NIVEL DEL DESPLANTE.

**CONCRETO:**  
 1.- CONCRETO F'C=100 KG/CM2 TMA 3/4" REVENIMIENTO 8 CM.  
 2.- CONCRETO F'C=150 KG/CM2 TMA 1" REVENIMIENTO 12 CM.  
 3.- CONCRETO F'C=200 KG/CM2 TMA 1 1/2" REVENIMIENTO 8 CM.

**COLUMNAS:**  
 VARILLA 3/8" DE DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 60 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 3/8" DE DIÁMETRO @ 60 CM EN LA PRIMERA Y ÚLTIMA CUARTA PARTE DEL LARGO DE LA COLUMNA Y EL RESTO @ 12 CM. ACABADO COMÚN.

**CASTILLOS:**  
 VARILLA 3/8" DE DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 2 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 3/8" DE DIÁMETRO @ 20 CM. ACABADO COMÚN.

**RECUBRIMIENTOS:**  
 1.- ZAPATA 5 CM.  
 2.- CASTILLO 2 CM.  
 3.- COLUMNA 2 CM.  
 4.- CADENA 2 CM.  
 5.- DADO 2 CM.



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

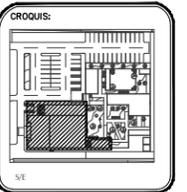
Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:  
GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:  
JUNIO DEL 2013



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:  
PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA:  
1:150  
UNIDAD: METROS

CLAVE:  
EST-00  
ESTRUCTURAL

NUMERO:  
00 DE 06

PLANTA DE CIMENTACIÓN CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL  
 ESCALA 1:150



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

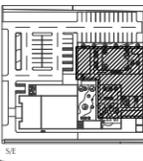
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA:

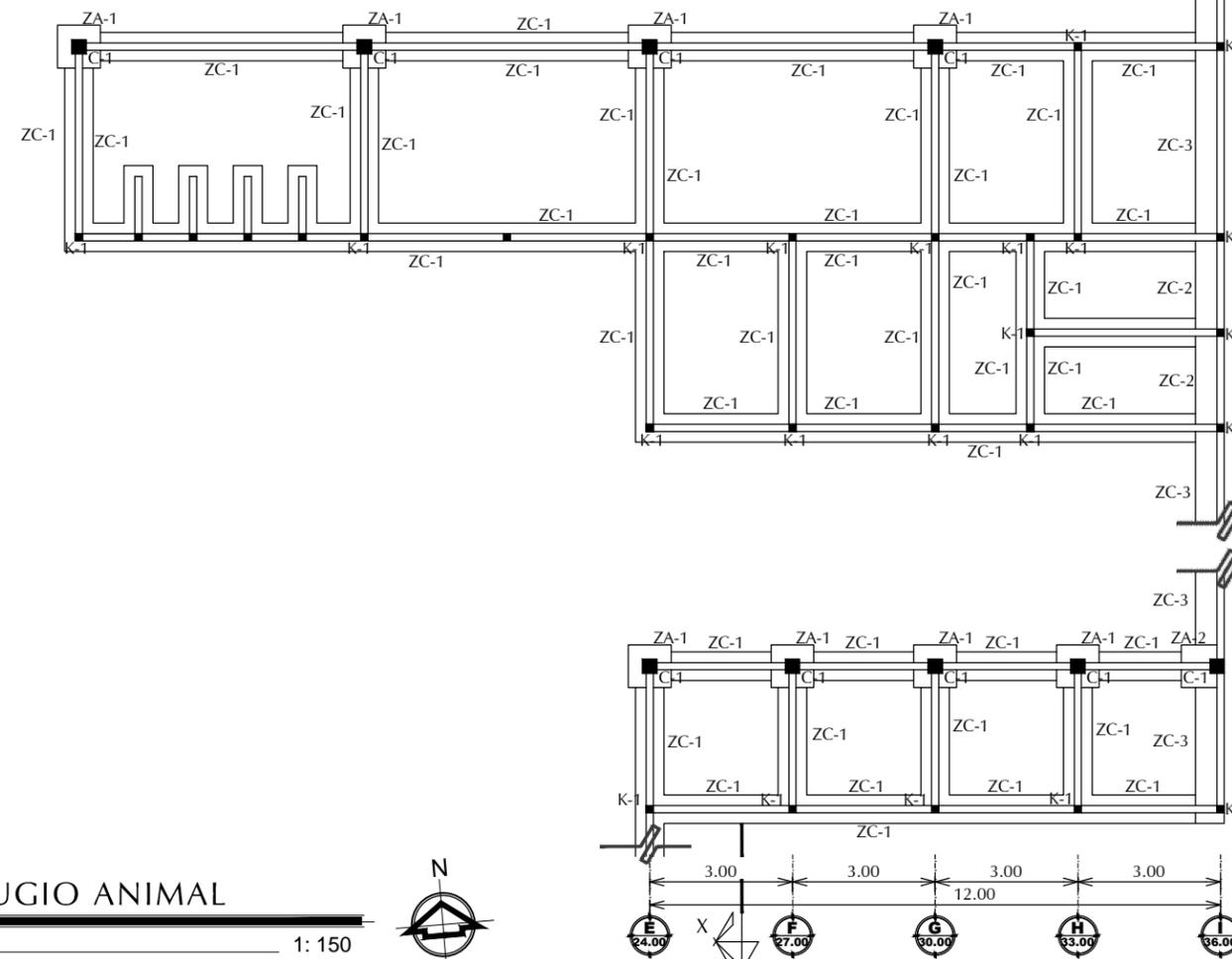
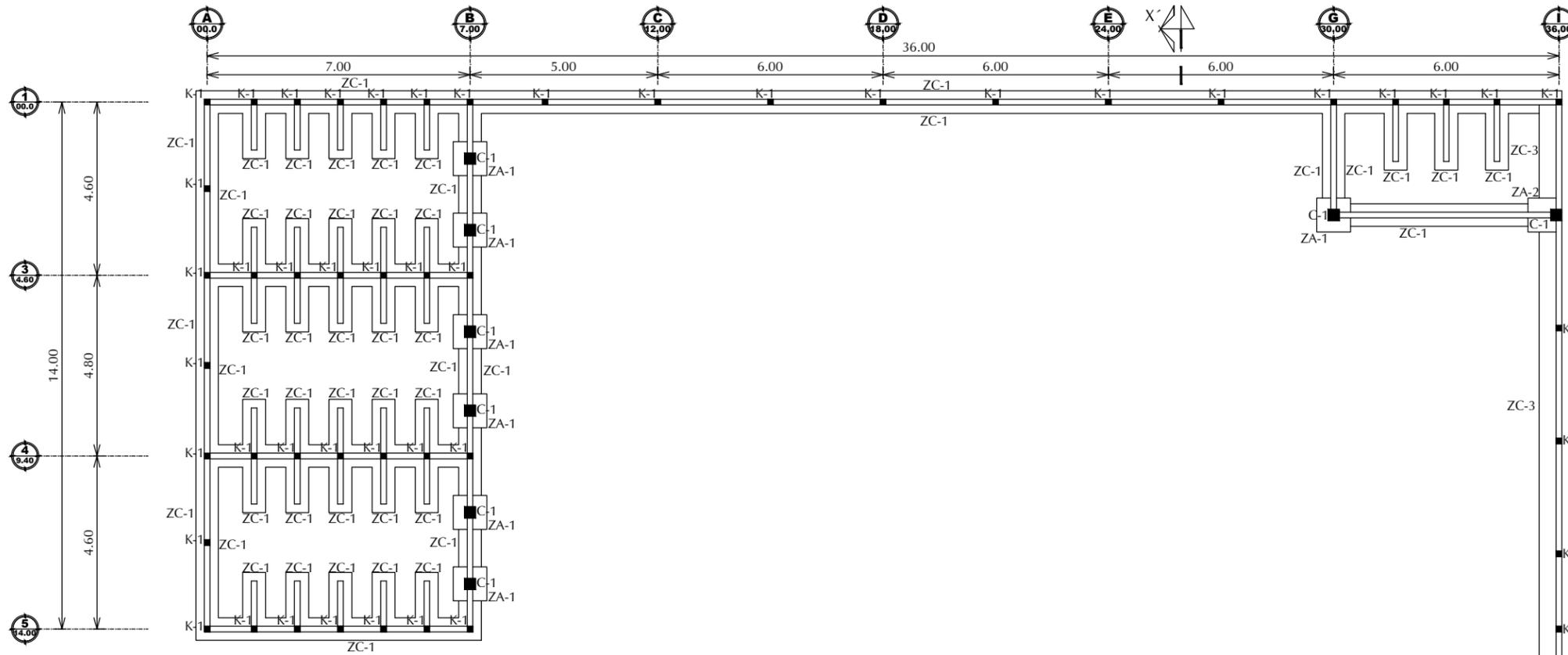
**1:150**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**EST-01**  
ESTRUCTURAL

NUMERO:  
**01 DE 06**



**ESPECIFICACIONES:**

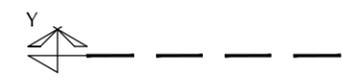
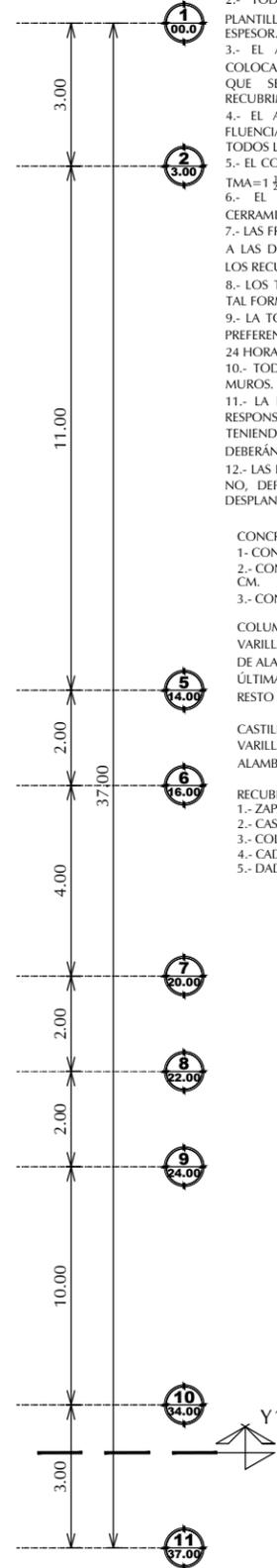
- 1.- EL NIVEL DE DESPLANTE MÍNIMO PARA ZAPATAS CORRIDAS SERÁ DE 1.00 M BAJO EL TERRENO NATURAL.
- 2.- TODAS LAS ZAPATAS DEBERÁN DESPLANTARSE SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F'C 100 KG/CM2 TMA=1/2" DE 5 CM DE ESPESOR.
- 3.- EL ACERO UTILIZADO EN PARRILLAS DE ZAPATAS DEBERÁ COLOCARSE CON UN RECURBIMIENTO MÍNIMO DE 0.02 M CON LO QUE SE LOGRA EN CONJUNTO CON LA PLANTILLA UN RECURBIMIENTO DE 0.07 M.
- 4.- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UN ESFUERZO DE FLUENCIA FY=4, 200 KG/CM2, SUJETO CON ALAMBRE CALIBRE 18 EN TODOS LOS CRUCES.
- 5.- EL CONCRETO A UTILIZAR EN ZAPATAS SERÁ DE F'C=200 KG/CM2 TMA=1/2".
- 6.- EL CONCRETO A UTILIZAR EN CASTILLOS, CADENAS Y CERRAMIENTO SERÁ DE F'C=150 KG/CM2 TMA=1/2".
- 7.- LAS FRONTERAS DE LAS ZAPATAS DEBERÁN CIMBRARSE CONFORME A LAS DIMENSIONES DE DISEÑO, ASÍ MISMO DEBERÁN RESPETARSE LOS RECURBIMIENTOS ESPECIFICADOS.
- 8.- LOS TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO DEBERÁN HACERSE DE TAL FORMA QUE NO COINCIDAN EN UN MISMO PLANO.
- 9.- LA TOTALIDAD DE LOS CONCRETOS DEBERÁN SER CURADOS DE PREFERENCIA CON PELÍCULA IMPERMEABLE DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS POSTERIORES AL COLADO.
- 10.- TODOS LOS CASTILLOS SE COLARÁN EN CONJUNTO CON LOS MUROS.
- 11.- LA PROFUNDIDAD DE CIMIENTOS LA DECIDIRÁ EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, DEPENDIENDO DE LA FIRMEZA DEL SUELO, TENIENDO COMO MÍNIMO UNA CAPACIDAD DE CARGA MENOR, DEBERÁN REVISARSE LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS.
- 12.- LAS HILADAS DE BLOCK PARA DAR NIVEL PODRÁN COLOCARSE O NO, DEPENDIENDO DEL DESNIVEL DEL SUELO Y DEL NIVEL DEL DESPLANTE.

- CONCRETO:
- 1.- CONCRETO F'C=100 KG/CM2 TMA 1/2" REVENIMIENTO 8 CM.
  - 2.- CONCRETO F'C=150 KG/CM2 TMA 1/2" REVENIMIENTO 12 CM.
  - 3.- CONCRETO F'C=200 KG/CM2 TMA 1/2" REVENIMIENTO 8 CM.

- COLUMNAS:
- VARILLA 1/2" DE DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 60 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 1/2" DE DIÁMETRO @ 60 CM EN LA PRIMERA Y ÚLTIMA CUARTA PARTE DEL LARGO DE LA COLUMNA Y EL RESTO @ 12 CM. ACABADO COMÚN.

- CASTILLOS:
- VARILLA 3/8" DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 2 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 1/2" DIÁMETRO @ 20 CM. ACABADO COMÚN.

- RECURBIMIENTOS:
- 1.- ZAPATA 5 CM.
  - 2.- CASTILLO 2 CM.
  - 3.- COLUMNA 2 CM.
  - 4.- CADENA 2 CM.
  - 5.- DADO 2 CM.





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

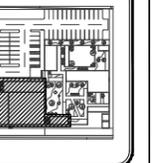
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSAS

ESCALA:

1:150

UNIDAD: METROS

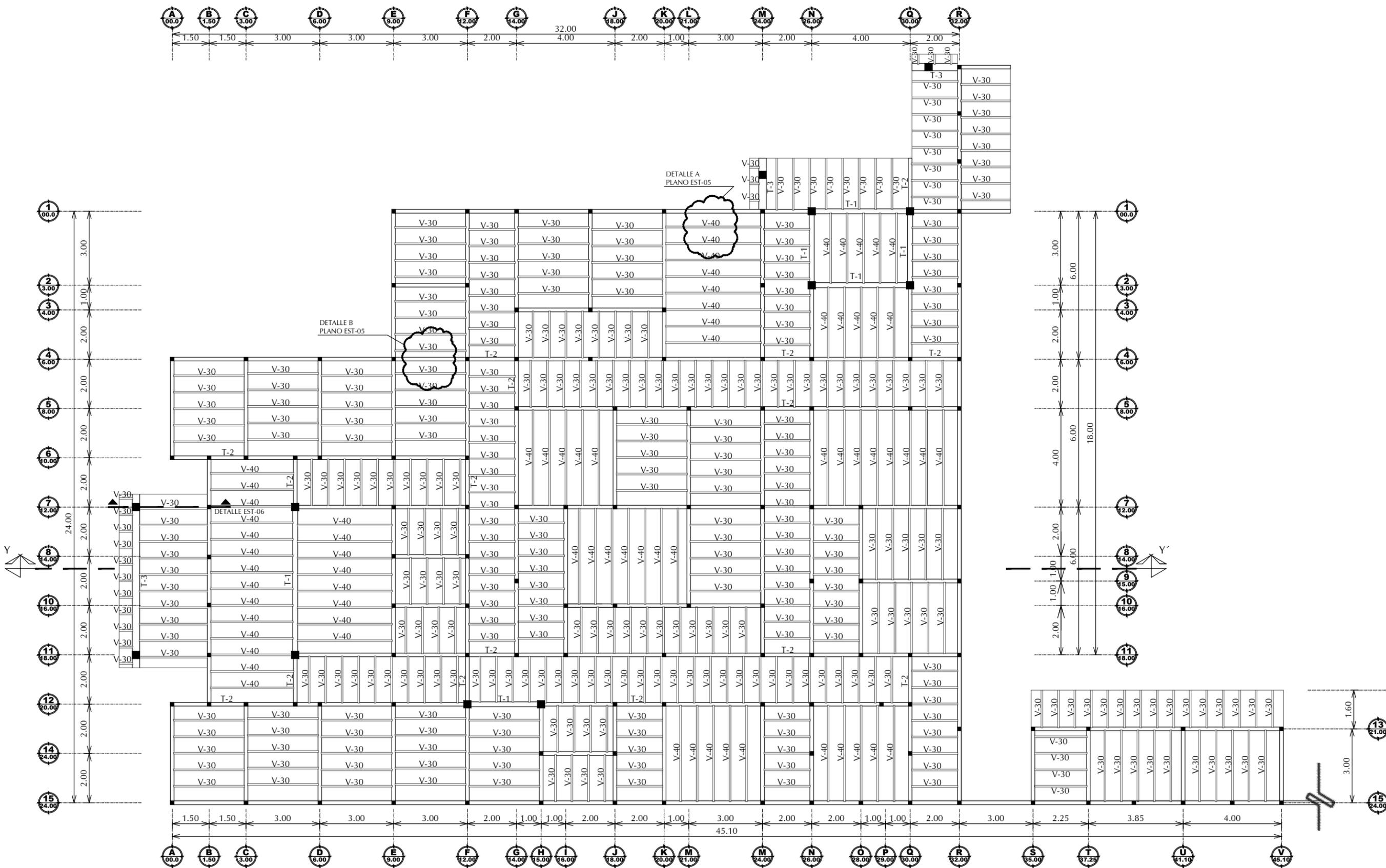
CLAVE:

EST-02

ESTRUCTURAL

NUMERO:

02 DE 06



PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSAS CLINICA VETERINARIA MUNICIPAL

ESCALA

1:150





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

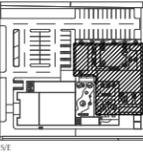
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

PLANTA ESTRUCTURAL DE LAS LOSAS

ESCALA:

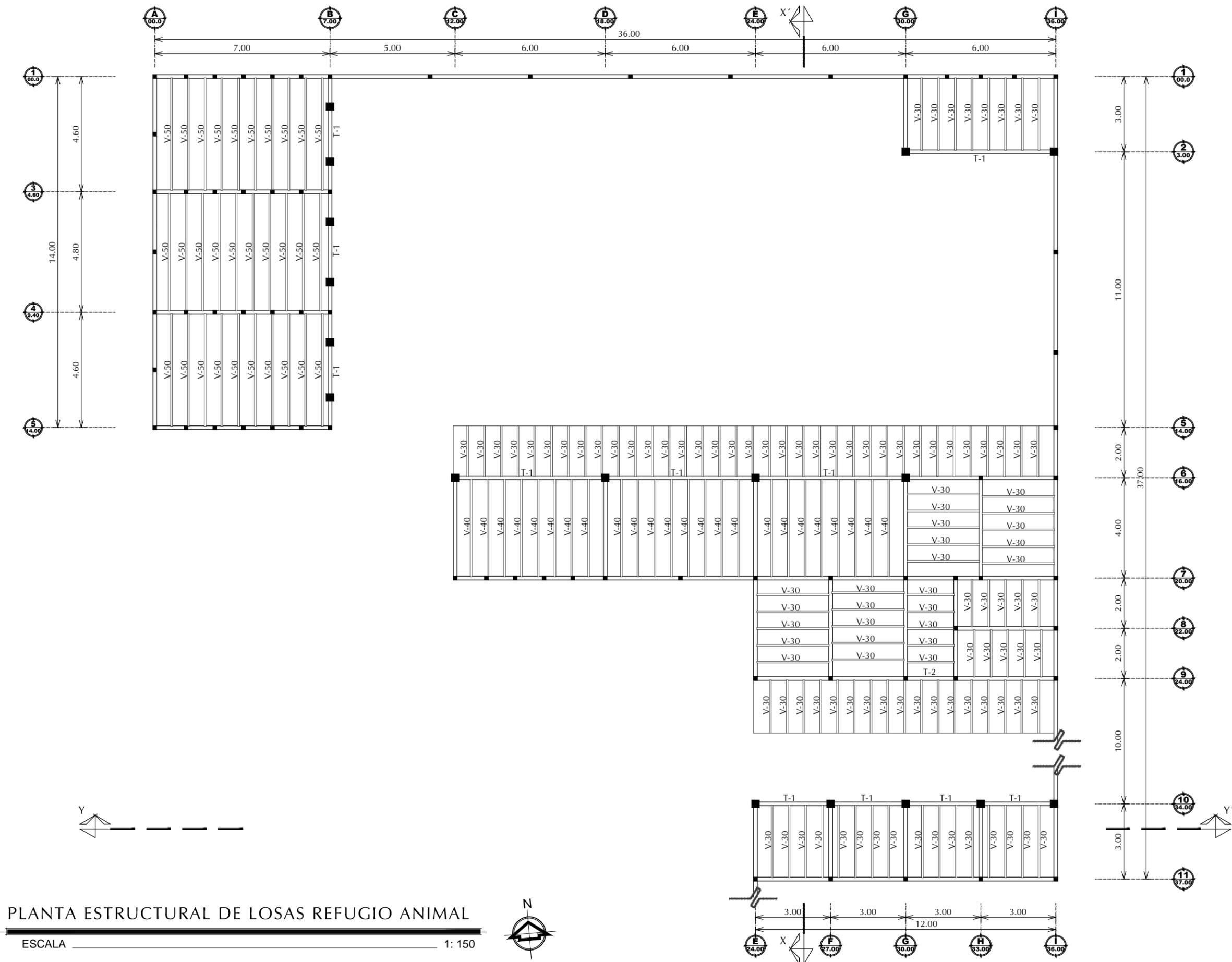
1:150

UNIDAD: METROS

CLAVE:

EST-03 ESTRUCTURAL

NUMERO: 03 DE 06

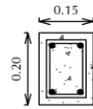


PLANTA ESTRUCTURAL DE LOSAS REFUGIO ANIMAL

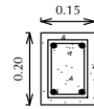
ESCALA 1:150

# DETALLES DE ZAPATAS

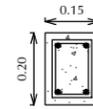
ESCALA 1:20



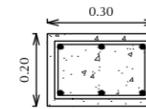
CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>



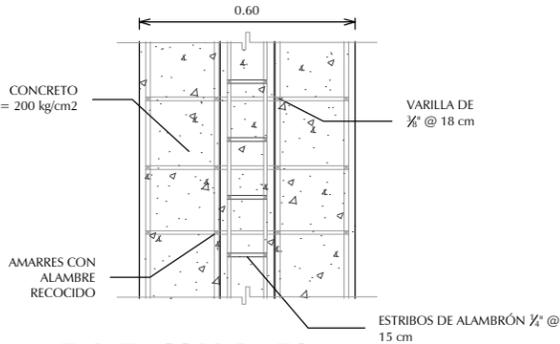
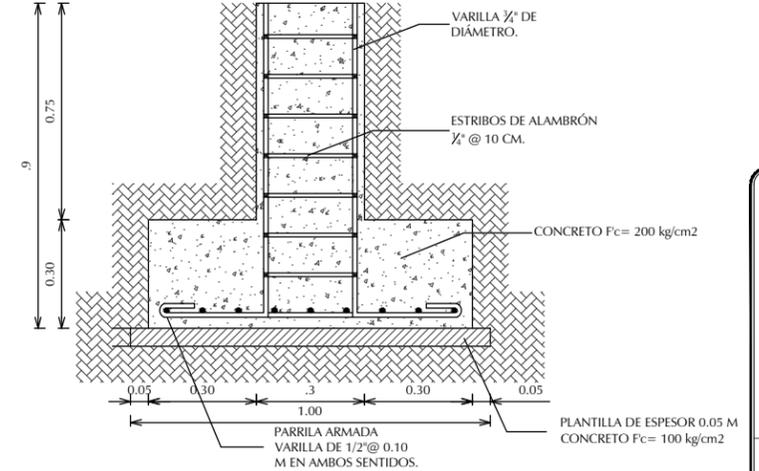
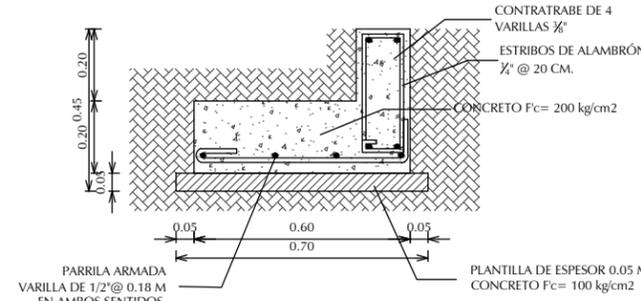
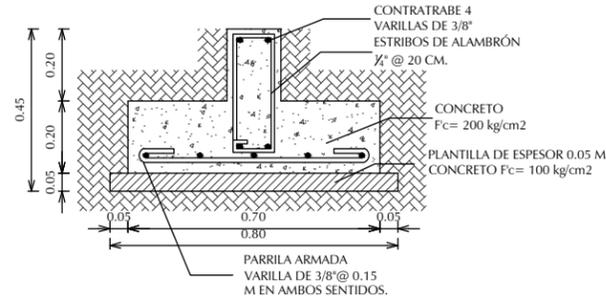
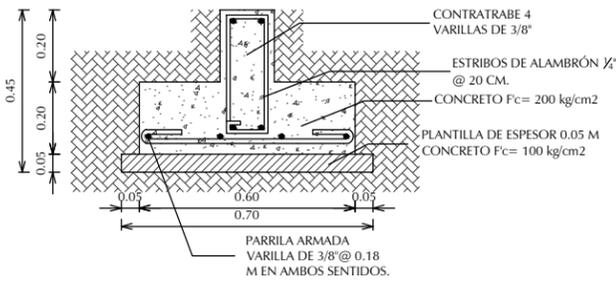
CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>



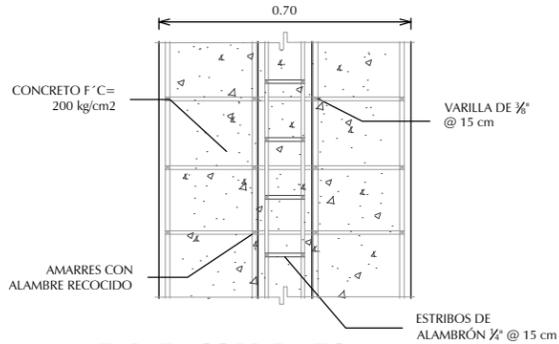
CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>



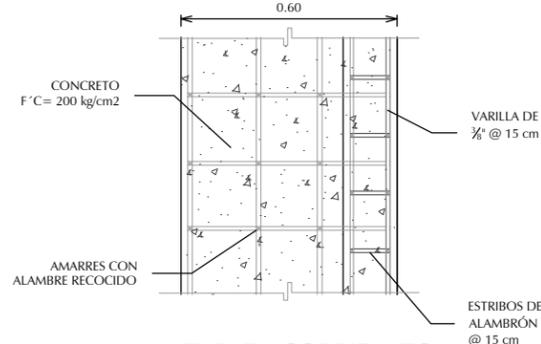
CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>



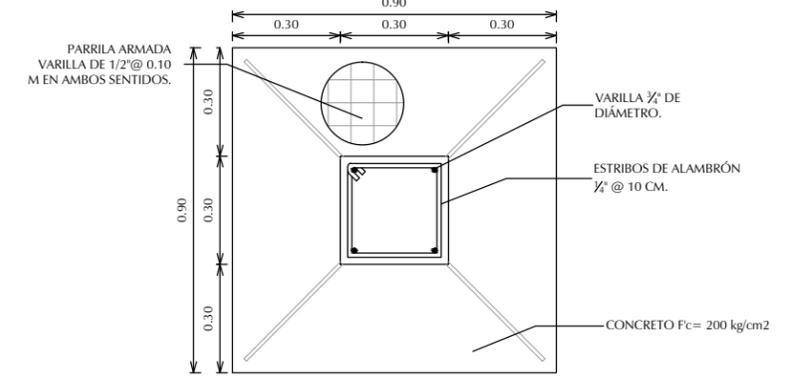
ZAPATA CORRIDA ZC-1



ZAPATA CORRIDA ZC-2



ZAPATA CORRIDA ZC-3  
(de lindero)



ZAPATA AISLADA ZA-1

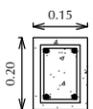
## ESPECIFICACIONES:

- EL NIVEL DE DESPLANTE MÍNIMO PARA ZAPATAS CORRIDAS SERÁ DE 1.00 M BAJO EL TERRENO NATURAL.
- TODAS LAS ZAPATAS DEBERÁN DESPLANTARSE SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO F' C= 100 KG/CM<sup>2</sup> TMA= 5 DE 5 CM DE ESPESOR.
- EL ACERO UTILIZADO EN PARRILLAS DE ZAPATAS DEBERÁ COLOCARSE CON UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 0.02 M CON LO QUE SE LOGRA EN CONJUNTO CON LA PLANTILLA UN RECUBRIMIENTO DE 0.07 M
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ TENER UN ESFUERZO DE FLEUENCIA F<sub>y</sub>=4, 200 KG/CM<sup>2</sup>, SUJETO CON ALAMBRE CALIBRE 18 EN TODOS LOS CRUCES.
- EL CONCRETO A UTILIZAR EN ZAPATAS SERÁ DE F' C=200 KG/CM<sup>2</sup> TMA=1 1/2
- EL CONCRETO A UTILIZAR EN CASTILLOS, CADENAS Y CERRAMIENTO SERÁ DE F' C=150 KG/CM<sup>2</sup> TMA= 3/4
- LAS FRONTERAS DE LAS ZAPATAS DEBERÁN CIMBRARSE CONFORME A LAS DIMENSIONES DE DISEÑO, ASÍ MISMO DEBERÁN RESPETARSE LOS RECUBRIMIENTOS ESPECIFICADOS.
- LOS TRASLAPES DEL ACERO DE REFUERZO DEBERÁN HACERSE DE TAL FORMA QUE NO COINCIDAN EN UN MISMO PLANO.
- LA TOTALIDAD DE LOS CONCRETOS DEBERÁN SER CURADOS DE PREFERENCIA CON PELÍCULA IMPERMEABLE DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS POSTERIORES AL COLADO.
- TODOS LOS CASTILLOS SE COLARÁN EN CONJUNTO CON LOS MUEROS.
- LA PROFUNDIDAD DE CIMIENTOS LA DECIDIRÁ EL DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA, DEPENDIENDO DE LA FIRMEZA DEL SUELO, TENIENDO COMO MÍNIMO UNA CAPACIDAD DE CARGA MENOR, DEBERÁN REVISARSE LAS DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS.
- LAS HILADAS DE BLOCK PARA DAR NIVEL PODRÁN COLOCARSE O NO, DEPENDIENDO DEL DESNIVEL DEL SUELO Y DEL NIVEL DEL DESPLANTE.

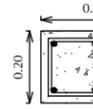
- CONCRETO:
- CONCRETO F' C=100 KG/CM<sup>2</sup> TMA 3/4 REVENIMIENTO 8 CM.
  - CONCRETO F' C=150 KG/CM<sup>2</sup> TMA 3/4 REVENIMIENTO 12 CM.
  - CONCRETO F' C=200 KG/CM<sup>2</sup> TMA 3/4 REVENIMIENTO 8 CM.
- COLUMNAS:
- VARILLA 3/8" DE DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 60 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 1/4" DE DIÁMETRO @ 60 CM EN LA PRIMERA Y ÚLTIMA CUARTA PARTE DEL LARGO DE LA COLUMNA Y EL RESTO @ 12 CM. ACABADO COMÚN.
- CASTILLOS:
- VARILLA 3/8" DIÁMETRO, TRASLAPES MÍNIMO 2 CM. ESTRIBOS DE ALAMBROÓN DE 1/4" DIÁMETRO @ 20 CM. ACABADO COMÚN.
- RECUBRIMIENTOS:
- ZAPATA 5 CM.
  - CASTILLO 2 CM.
  - COLUMNA 2 CM.
  - CADENA 2 CM.
  - DADO 2 CM.

## DETALLES DE CASTILLO, CADENA Y COLUMNA

ESCALA 1:20

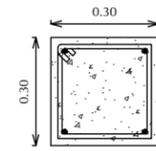


CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>

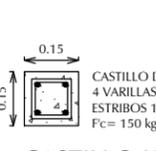


CADENA DE DESPLANTE DE 0.15X0.20  
4 VARILLAS DE 3/8"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.20 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>

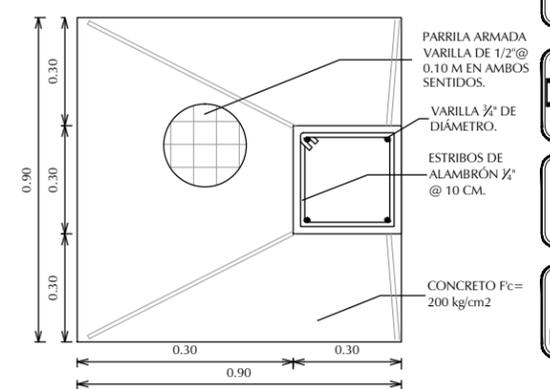
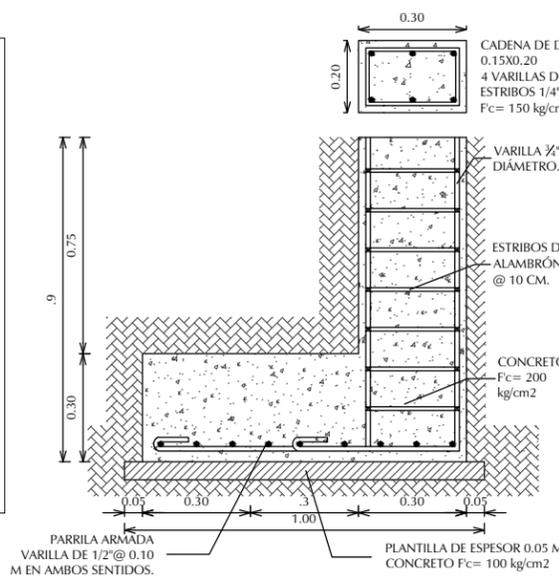
### CADENA DE DESPLANTE



COLUMNA C-1  
4 VARILLAS DE 1/2"  
ESTRIBOS 1/4"@ 0.10 M  
F<sub>c</sub>= 150 kg/cm<sup>2</sup>



CASTILLO K-1



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

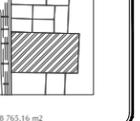
M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:  
DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA:  
1:20  
UNIDAD: METROS

CLAVE:  
EST-04  
ESTRUCTURAL

NUMERO:  
04 DE 06



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

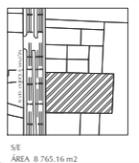
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA:

**1:15**

UNIDAD: METROS

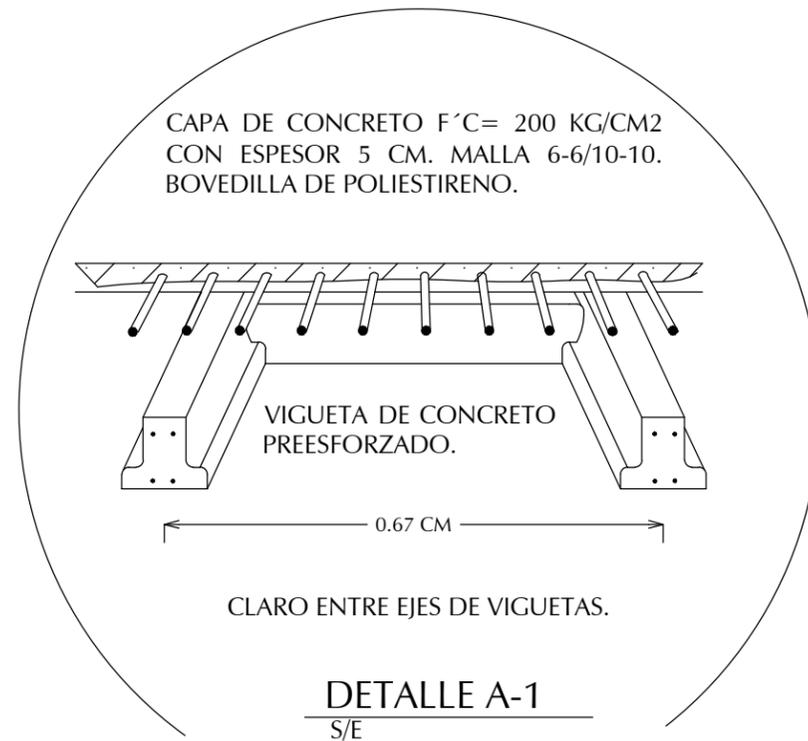
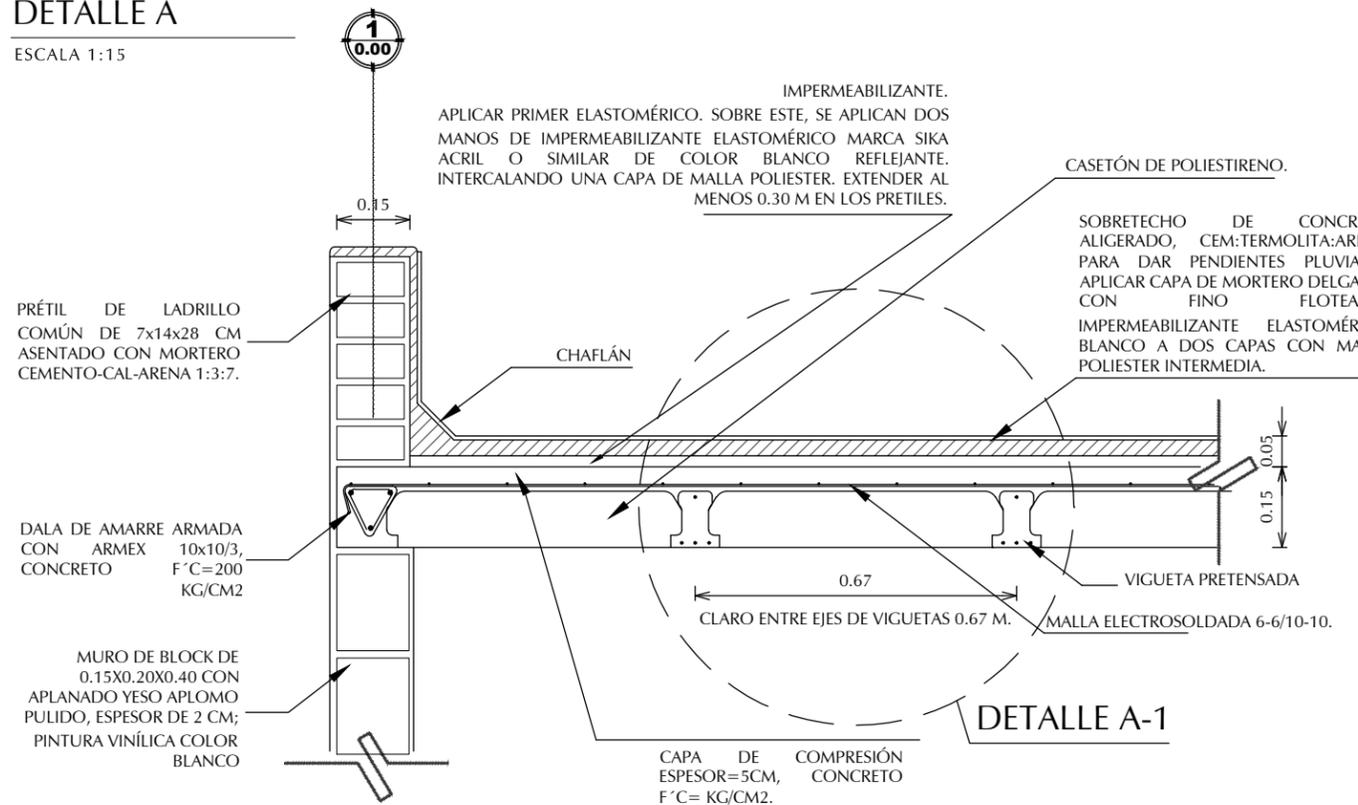
CLAVE:

**EST-05**  
ESTRUCTURAL

NUMERO:  
**05 DE 06**

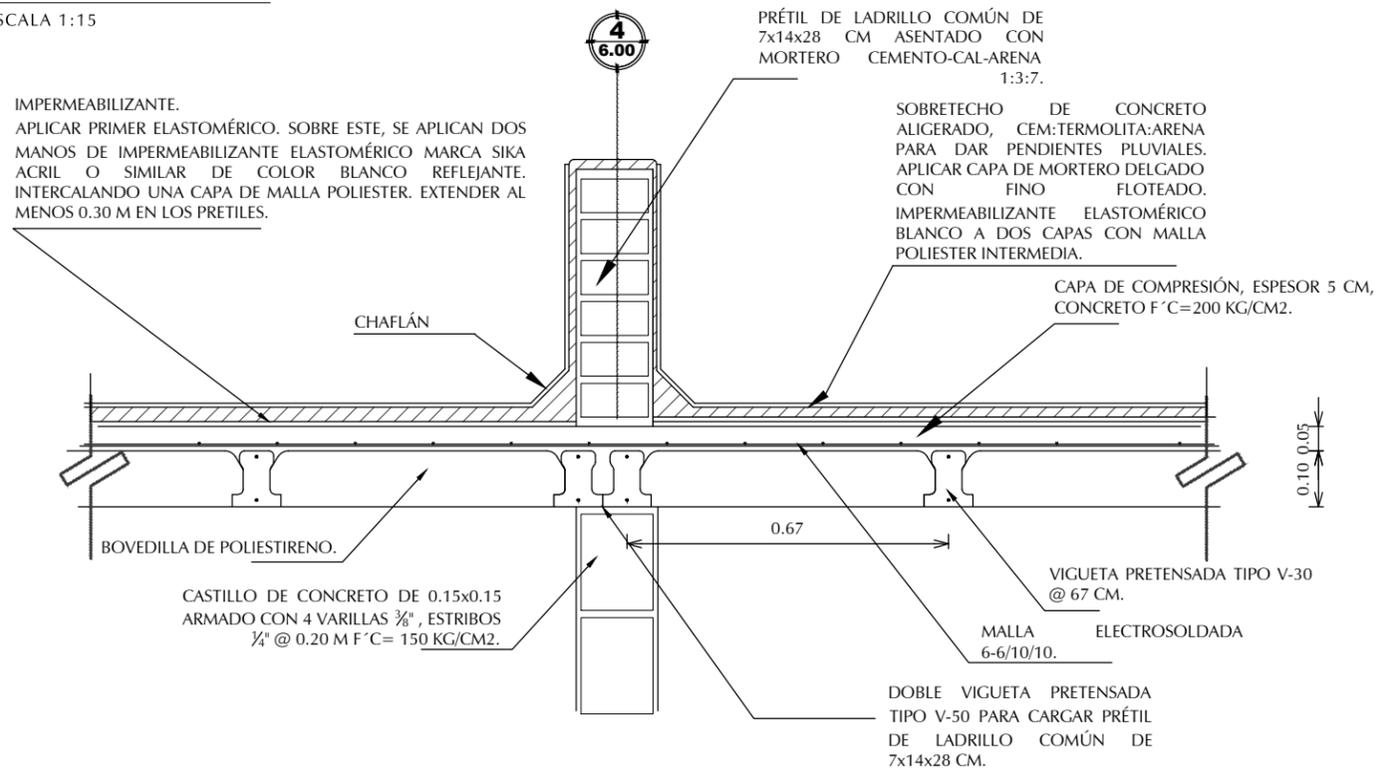
### DETALLE A

ESCALA 1:15



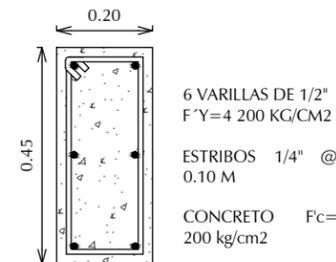
### DETALLES B

ESCALA 1:15

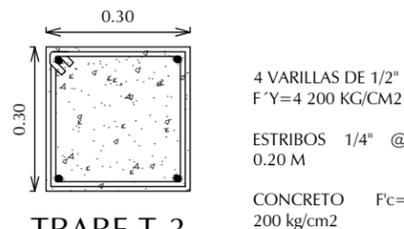


### DETALLES DE TRABES.

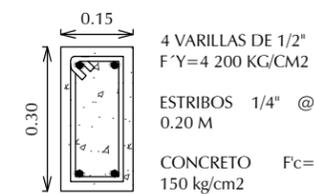
ESCALA 1:15



TRABE T-1



TRABE T-3



TRABE T-2

### ESPECIFICACIONES:

CONCRETO:  
1- CONCRETO F'C=200 KG/CM2 TMA 3/4" REVENIMIENTO 8 CM.

VIGUETA:  
V-30 0.00 M - 3.00 M  
V-40 3.00 M - 4.49 M

- 1.- SEPARACIÓN ENTRE VIGUETA 0.67 M
- 2.- MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10
- 3.- DESFAZAMIENTO ENTRE VIGUETAS DE MUROS MÍNIMA 2 CM.

#### SIMBOLOGÍA

VIGUETAS DE CONCRETO PRETENSADAS PRECONSA.	
	V-30
	V-40



### DETALLES DE LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

ESCALA

1:15





## **4.2.4. PROYECTO ELÉCTRICO**



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

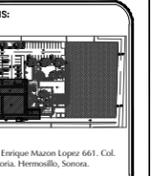
PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
Arq. Laura Mercado Maldonado  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:  
GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:  
JUNIO DEL 2013



BLVD. Enrique Mazon Lopez 661 - Col. La Victoria, Hermosillo, Sonora.

**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

ESCALA:  
**1:150**  
UNIDAD: METROS

CLAVE:  
**IE-00**  
INSTALACIÓN

NUMERO:  
**00 DE 04**

CUADRO DE CARGAS CC1

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/C 5 TON	A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																		12 339 W	101.62	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
2																			1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18
3																			1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18
4																			1 542	12.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.09
5																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
6																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
7																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8																			1 119	8.77	220	1 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	8.77
9																			1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
10,11,12																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC2

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/C 5 TON	A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			1 850	14.50	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.50
2																			1 440	11.29	220	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
3																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
4																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
5																			9 325	43.02	220	2 x 50	T-13 mm 2-8 1-8	43.02
6,7,8																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC3

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/C 5 TON	A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			1 598	12.53	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.53
2																			1 930	15.13	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	15.13
3																			1 738	13.63	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.63
4																			1 392	10.91	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.91
5																			1 360	10.66	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.66
6																			1 560	12.23	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.23
7																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8																			1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
9,10																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC4

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/C 5 TON	A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			1 880	14.74	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.74
2																			1 640	12.86	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	2.86
3																			1 760	13.75	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.75
4																			1 754	13.74	127	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.74
5,6,7,8																			RESERVA					

**SIMBOLOGIA**

- POLIDUCTO NARANJA POR LOSA, MURO Y PISO.
- TUBERIA A CUADRO DE CARGA.
- POLIDUCTO NARANJA POR MURO
- LAMPARAS FLUORESCENTES 2X40W (1.22m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- LAMPARA FLUORESCENTE 1X40W (1.22m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- CANALETA LINEAL DE SOBREPONER PARA LAMPARA FLUORESCENTE 1x14 W, 0.59 x 0.063 M.
- LAMPARA FLUORESCENTE 1X120W (0.60m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- SALIDA EN MURO 100W
- LUMINARIA DE EMPOTRAR FIJO TIPO SPOT 13W.
- SALIDA DE CENTRO 100W
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR ESCALERA
- LUMINARIA DE EMPOTRAR PARA LAMP. FLOUR. 50 W
- SPOT TIPO INTERPERIE 100W
- CENTRO DE CARGA DE 8 CIRC. (Square-D)
- LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO EXTERIOR TIPO SPOT 26 W.
- BOMBA HIDRONEUMÁTICO 1/2 HP
- BOMBA HIDRONEUMÁTICO 1/2 HP





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

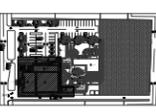
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



BLVD. Enrique Mañón López 661. Col. La Victoria, Hermosillo, Sonora.

**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA:

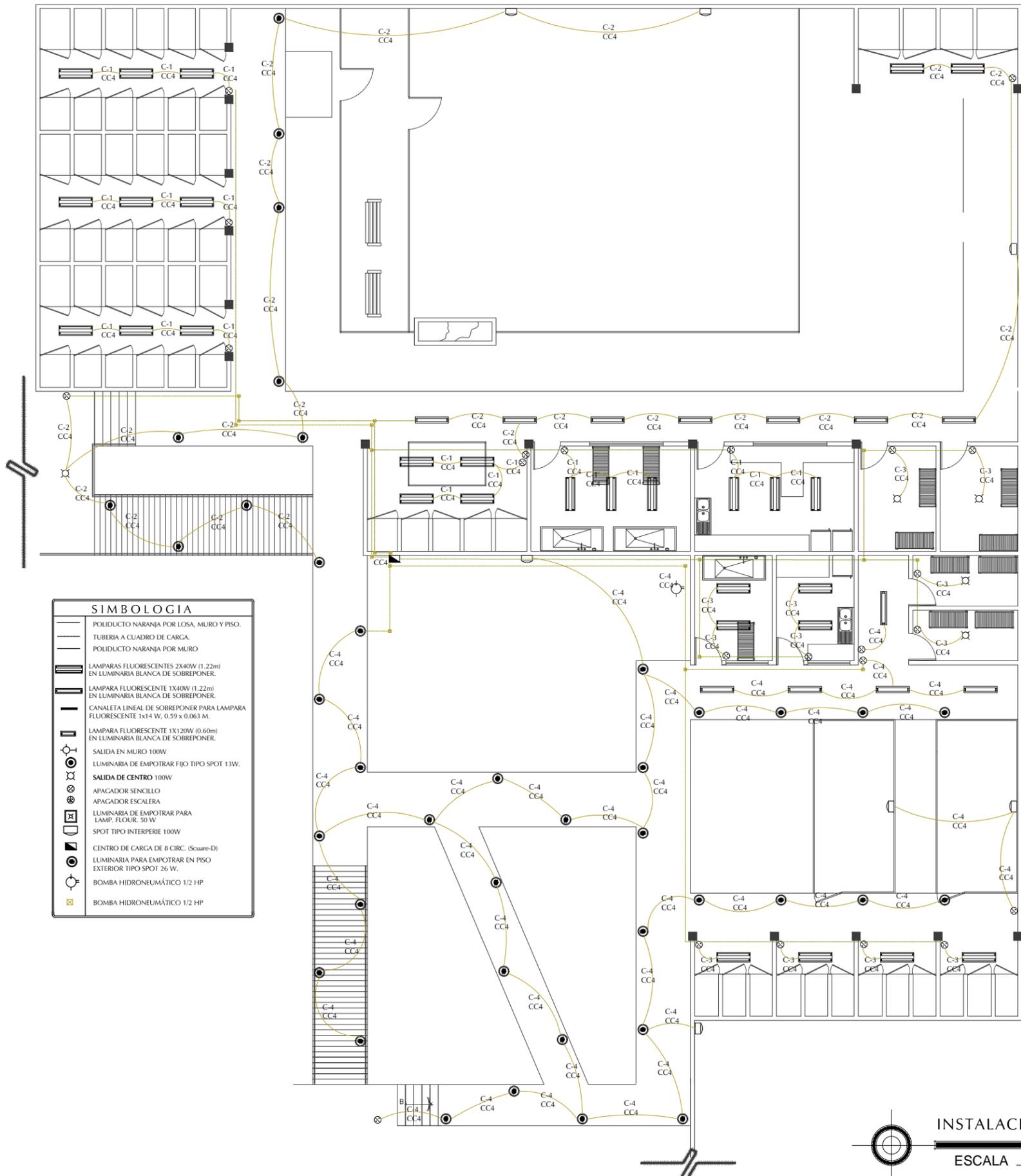
1:170

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**IE-01**  
INSTALACIÓN

NUMERO:  
**01 DE 04**



**SIMBOLOGIA**

- POLIDUCTO NARANJA POR LOSA, MURO Y PISO.
- TUBERIA A CUADRO DE CARGA.
- POLIDUCTO NARANJA POR MURO
- LAMPARAS FLUORESCENTES 2X40W (1.22m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- LAMPARA FLUORESCENTE 1X40W (1.22m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- CANALETA LINEAL DE SOBREPONER PARA LAMPARA FLUORESCENTE 1x14 W, 0.39 x 0.063 M.
- LAMPARA FLUORESCENTE 1X120W (0.60m) EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.
- SALIDA EN MURO 100W
- LUMINARIA DE EMPOTRAR FIJO TIPO SPOT 13W.
- SALIDA DE CENTRO 100W
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR ESCALERA
- LUMINARIA DE EMPOTRAR PARA LAMP. FLOUR. 50 W
- SPOT TIPO INTERPERIE 100W
- CENTRO DE CARGA DE 8 CIRC. (Square-D)
- LUMINARIA PARA EMPOTRAR EN PISO EXTERIOR TIPO SPOT 26 W.
- BOMBA HIDRONEUMÁTICO 1/2 HP
- BOMBA HIDRONEUMÁTICO 1/2 HP

CUADRO DE CARGAS CC1

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/AAC 5 TON	A/AAC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1	1	2	6	9	3	10	10			3								12 739 W	101.62				A B	
2																			1 492	11.70	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
3																			1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18
4	2																		1 542	12.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.09
5															2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
6																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
7																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8																1			1 119	8.77	220	1 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	8.77
9																			1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
10,11,12																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC2

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/AAC 5 TON	A/AAC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			15 899	82.21				A B
2																			1 850	14.50	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.50
3		8																	1 440	11.29	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
4																2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
5																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
6,7,8																	1		9 325	43.02	220	2 x 50	T-13 mm 2-8 1-8	43.02
																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC3

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/AAC 5 TON	A/AAC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			1 598	12.53	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.53
2																			1 930	15.13	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	15.13
3																			1 738	13.63	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.63
4	1	1																	1 392	10.91	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.91
5		2																	1 360	10.66	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.66
6																			1 560	12.23	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.23
7																			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8																			1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
9,10																			RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC4

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W	A/AAC 5 TON	A/AAC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
1																			7 033	55.09				A B
2	1																		1 880	14.74	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.74
3																			1 640	12.86	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.86
4																			1 760	13.75	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.75
5,6,7,8																			1 753	13.74	127	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.74
																			RESERVA					





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

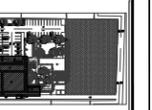
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



BLVD. Enrique Maun Lopez 661. Col. La Victoria, Hermosillo, Sonora.

CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA:

1:150  
UNIDAD: METROS

CLAVE:

IE-02  
INSTALACIÓN

NUMERO:

02 DE 04

**SIMBOLOGIA**

- POLIDUCTO NARANJA POR LOSA
- POLIDUCTO NARANJA POR PISO
- POLIDUCTO NARANJA POR MURO
- ⊗ CONTACTO SENCILLO 220 V.
- ⊗ CONTACTO DOBLE 220 V. EN PISO CON TAPA DE PLACA
- ⊗ CONTACTO DOBLE 220 V.
- ⊗ VUELTA DE CABLEADO POR CIRCUITO.

CUADRO DE CARGAS CC1

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	80 W	A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z/HP	WATTS x CIRCUITO 2.239 W	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES
1	1	2	6	9	3	10												1 492	11.70	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
2			4	12	6													1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18
3			4	12	6													1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18
4	2		4		3													1 542	12.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.09
5														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
6														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
7														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8															1			1 119	8.77	220	1 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	8.77
9																		1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
10,11,12																		RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC2

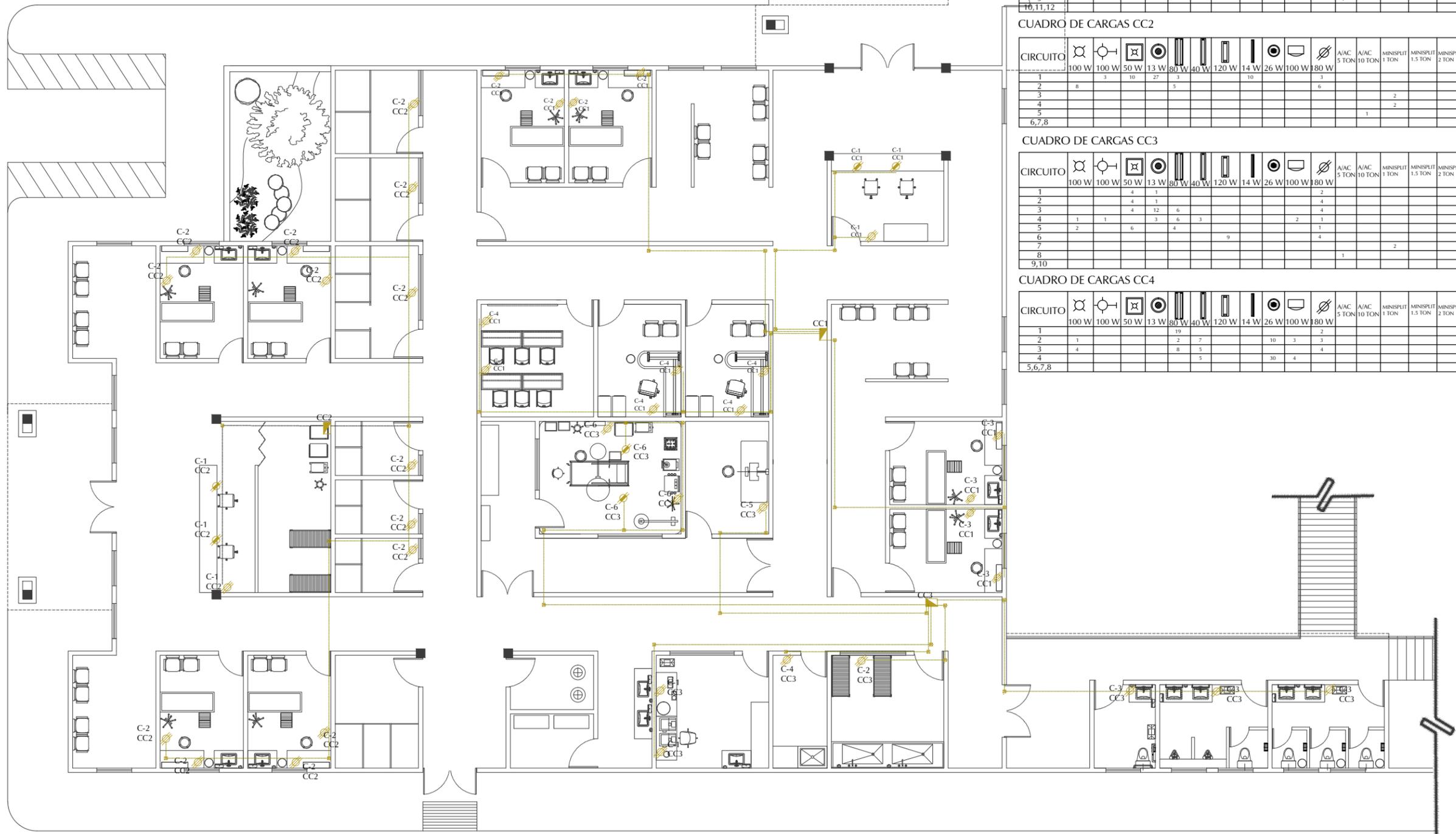
CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	80 W	A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z/HP	WATTS x CIRCUITO 15 899	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES
1			3	10	27	3												1 850	14.50	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.50
2	8				5													1 440	11.29	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
3														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
4														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220
5																		9 325	43.02	220	2 x 50	T-13 mm 2-8 1-8	43.02
6,7,8														1				RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC3

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	80 W	A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z/HP	WATTS x CIRCUITO 12 350	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES
1			4	1														1 598	12.53	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.53
2			4	1	6													1 930	15.13	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	15.13
3			4	12	6													1 738	13.63	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.63
4	1	1			6	3				2								1 392	10.91	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.91
5	2		6	3	4					1								1 360	10.66	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.66
6							9			4								1 560	12.23	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.23
7														2				1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70
8																		1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60
9,10																		RESERVA					

CUADRO DE CARGAS CC4

CIRCUITO	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	80 W	A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. Z/HP	WATTS x CIRCUITO 7 033	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES
1					19					2								1 880	14.74	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.74
2	1				2	7				3								1 640	12.86	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.86
3	4				8	5				4								1 760	13.75	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.75
4					5					30	4							1 753	13.74	127	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.74
5,6,7,8																		RESERVA					



INSTALACIÓN ELÉCTRICA-CONTACTOS CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL

ESCALA 1:150



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



BLVD. Enrique Maun Lopez 661. Col. La Victoria. Hermosillo, Sonora.

**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA:

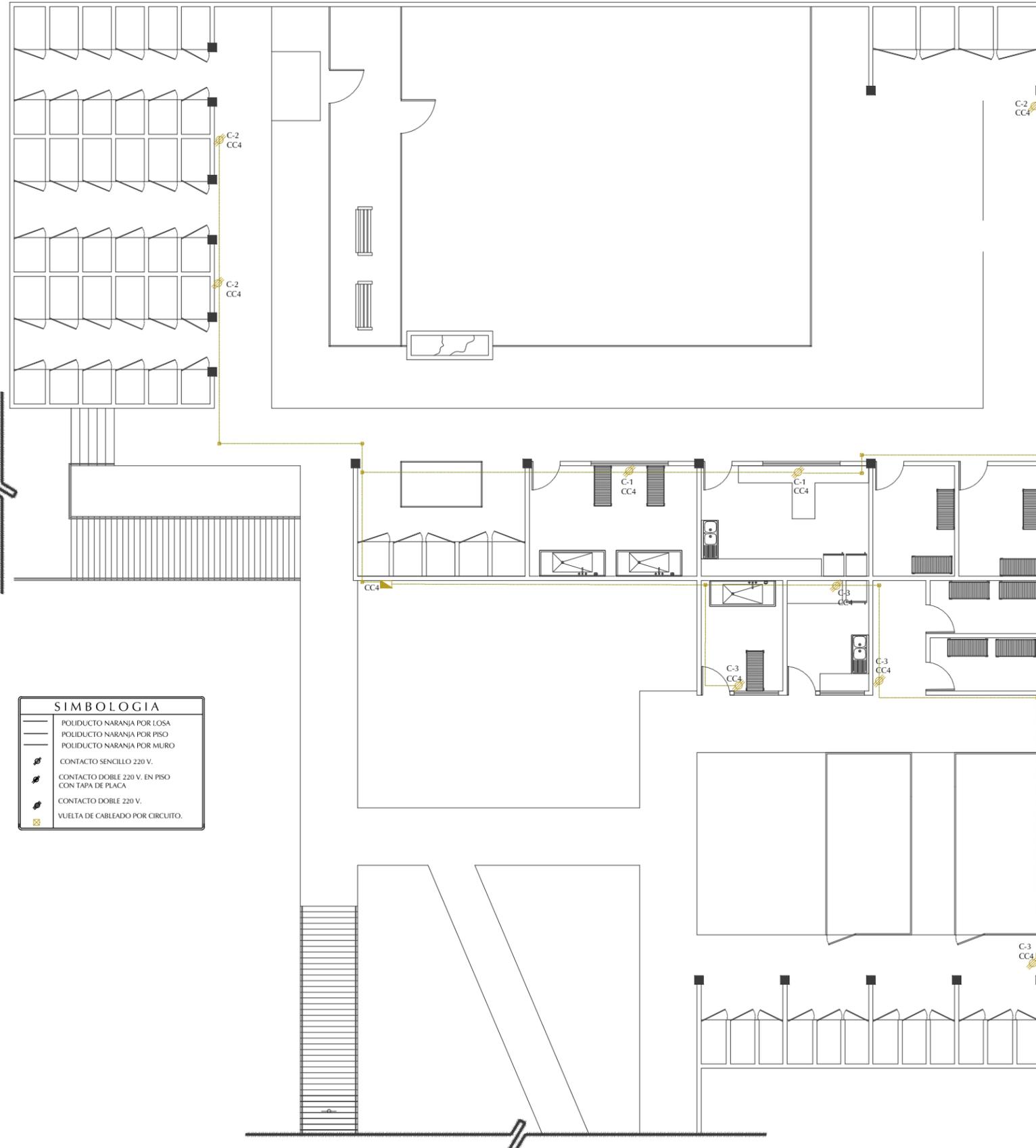
1:170

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**IE-03**  
INSTALACIÓN

NUMERO:  
**03 DE 04**



**SIMBOLOGIA**

	POUIDUCTO NARANJA POR LOSA
	POUIDUCTO NARANJA POR PISO
	POUIDUCTO NARANJA POR MURO
	CONTACTO SENCILLO 220 V.
	CONTACTO DOBLE 220 V. EN PISO CON TAPA DE PLACA
	CONTACTO DOBLE 220 V.
	VUELTA DE CABLEADO POR CIRCUITO.

CUADRO DE CARGAS CC1

CIRCUITO	CARGAS										A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDR. / HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W												180 W	A
1	1	2	6	9	3	10										12,729	101.62						
2																	1,492	11.70	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
3																	1,426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18	
4	2		4	12	6												1,542	12.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.09	
5														2			1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
6														2			1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
7														2			1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
8															1		1,119	8.77	220	1 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	8.77	
9																	1,480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60	
10,11,12																	RESERVA						

CUADRO DE CARGAS CC2

CIRCUITO	CARGAS										A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDR. / HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W												180 W	A
1																	1,850	14.50	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.50	
2																	1,440	11.29	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220	
3																	1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
4																	1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	220	
5																	9,325	43.02	220	2 x 50	T-13 mm 2-8 1-8	43.02	
6,7,8																	RESERVA						

CUADRO DE CARGAS CC3

CIRCUITO	CARGAS										A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDR. / HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W												180 W	A
1																	1,598	12.53	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.53	
2																	9,930	45.13	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	45.13	
3																	1,738	13.63	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.63	
4	1	1															1,392	10.91	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.91	
5	2																1,360	10.66	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.66	
6																	1,560	12.23	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.23	
7																	1,492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70	
8																	1,480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60	
9,10																	RESERVA						

CUADRO DE CARGAS CC4

CIRCUITO	CARGAS										A/A/C 5 TON	A/A/C 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDR. / HP	WATTS x CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W												180 W	A
1																	9,880	44.74	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	44.74	
2	1																1,640	12.86	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.86	
3																	1,760	13.75	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.75	
4																	1,753	13.74	127	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.74	
5,6,7,8																	RESERVA						



CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA

S/E

CUADRO DE CARGAS CC1

CIRCUITO	Iconos de carga											A/AC 5 TON	A/AC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS X CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W												A	B
1	1	2	6	9	3	10										12 739 W	101.62	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
2			4	12	6											1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18			
3			4	12	6											1 426	11.18	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.18			
4	2		4		3											1 542	12.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.09			
5													2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
6													2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
7													2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
8														1		1 119	8.77	220	1 x 20	T-13 mm 1-12 1-14		8.77		
9																1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60			
10,11,12																RESERVA								

CUADRO DE CARGAS CC2

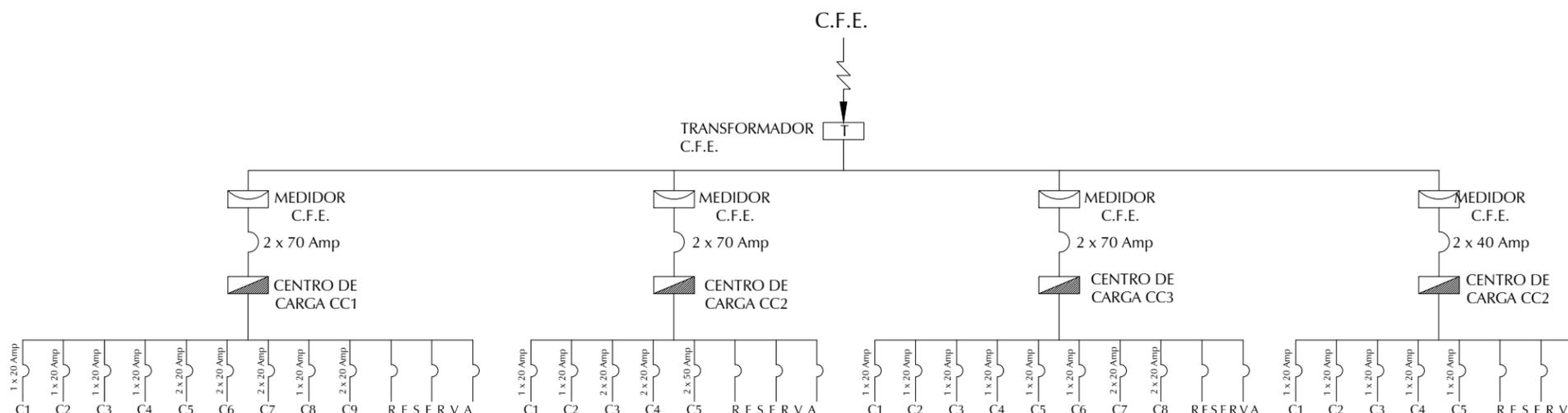
CIRCUITO	Iconos de carga											A/AC 5 TON	A/AC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS X CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W												A	B
1		3	10	27	3											15 899	92.21	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.50			
2	8				5											1 440	11.29	220	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.29			
3													2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
4													2			1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
5														1		9 325	43.02	220	2 x 50	T-13 mm 2-8 1-8	43.02			
6,7,8																RESERVA								

CUADRO DE CARGAS CC3

CIRCUITO	Iconos de carga											A/AC 5 TON	A/AC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS X CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W												A	B
1			4	1												12 350	98.39	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.53			
2			4	1												1 930	15.13	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	15.13			
3			4	12	6											1 738	13.63	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.63			
4	1	1			6	3										1 392	10.91	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.91			
5	2		6		4											1 360	10.66	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	10.66			
6																1 560	12.23	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.23			
7							9									1 492	11.70	220	2 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	11.70			
8																1 480	11.60	220	2 x 20	T-13 mm 1-12 1-14	11.60			
9,10																RESERVA								

CUADRO DE CARGAS CC4

CIRCUITO	Iconos de carga											A/AC 5 TON	A/AC 10 TON	MINISPLIT 1 TON	MINISPLIT 1.5 TON	MINISPLIT 2 TON	BOMBA HIDRO. 1/2 HP	WATTS X CIRCUITO	AMP.	VOLTS	INT.	ALIMENTADOR	FASES	
	100 W	100 W	50 W	13 W	80 W	40 W	120 W	14 W	26 W	100 W	180 W												A	B
1					19											7 033	55.09	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	14.74			
2	1				2	7										1 640	12.86	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	12.86			
3	4				8	5										1 760	13.75	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.75			
4						5										1 753	13.74	127	1 x 20	T-13 mm 2-12 1-14	13.74			
5,6,7,8																RESERVA								



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 Arq. Laura Mercado Maldonado  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

ALUMNA:  
 GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:  
 JUNIO DEL 2013



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:  
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

ESCALA:  
**S/E**  
 UNIDAD: METROS

CLAVE:  
**IE-04**  
 INSTALACIÓN

NUMERO:  
**04 DE 04**



## **4.2.5. PROYECTO HIDRO-SANITARIO**



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

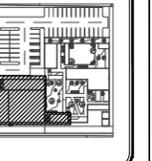
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:150 UNIDAD: METROS

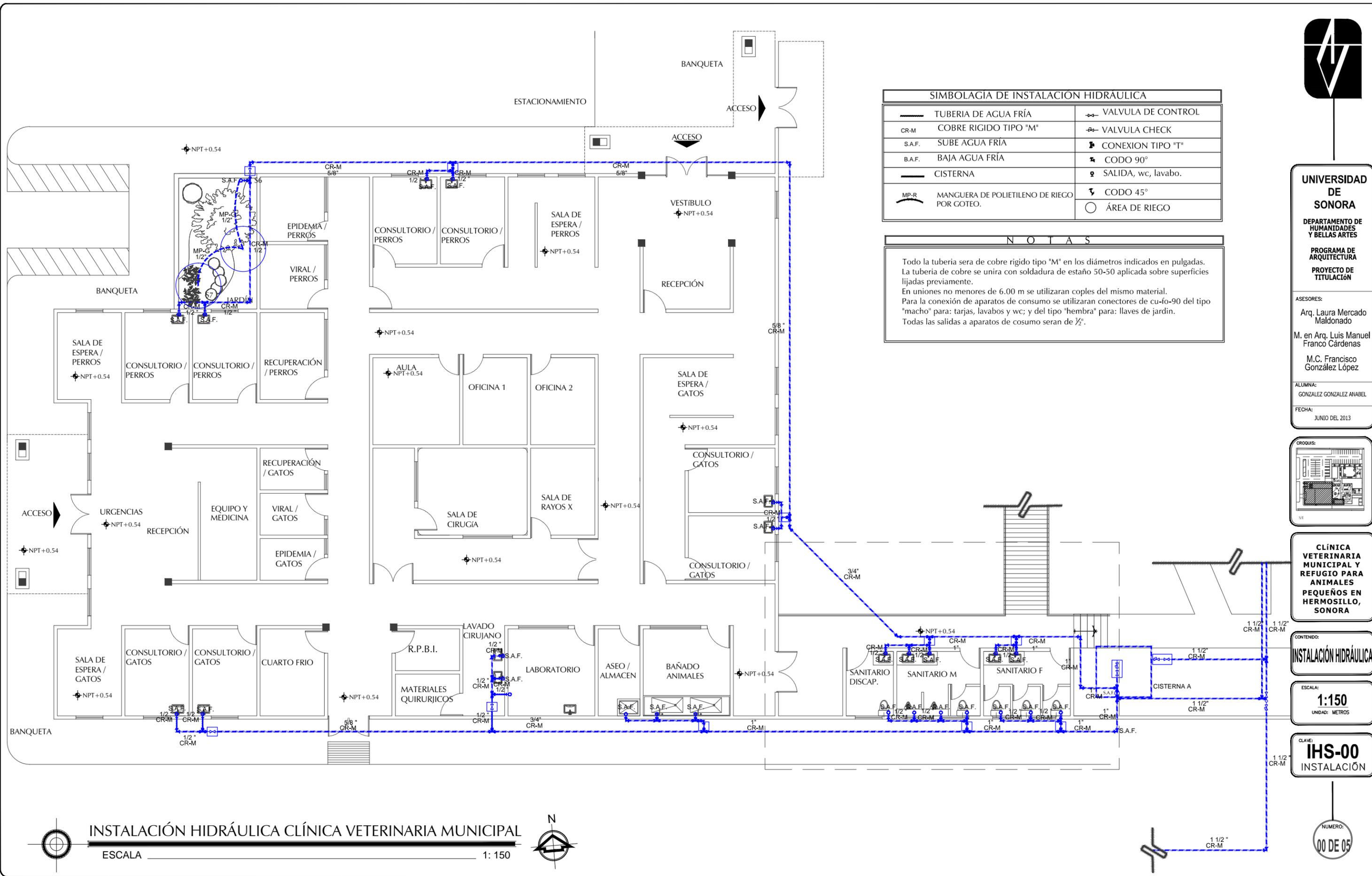
CLAVE: IHS-00 INSTALACIÓN

NUMERO: 00 DE 05

SIMBOLAGIA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA			
	TUBERIA DE AGUA FRÍA		VALVULA DE CONTROL
CR-M	COBRE RIGIDO TIPO "M"		VALVULA CHECK
S.A.F.	SUBE AGUA FRÍA		CONEXION TIPO "T"
B.A.F.	BAJA AGUA FRÍA		CODO 90°
	CISTERNA		SALIDA, wc, lavabo.
	MANGUERA DE POLIETILENO DE RIEGO POR GOTEO.		CODO 45°
			ÁREA DE RIEGO

**NOTAS**

Todo la tubería sera de cobre rigido tipo "M" en los diámetros indicados en pulgadas. La tubería de cobre se unira con soldadura de estaño 50-50 aplicada sobre superficies lijadas previamente. En uniones no menores de 6.00 m se utilizaran coples del mismo material. Para la conexión de aparatos de consumo se utilizaran conectores de cu-fo-90 del tipo "macho" para: tarjas, lavabos y wc; y del tipo "hembra" para: llaves de jardín. Todas las salidas a aparatos de cosumo seran de 1/2".



INSTALACIÓN HIDRÁULICA CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL  
 ESCALA 1:150



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

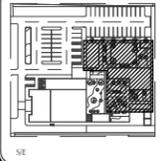
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

ESCALA:

**1:170**

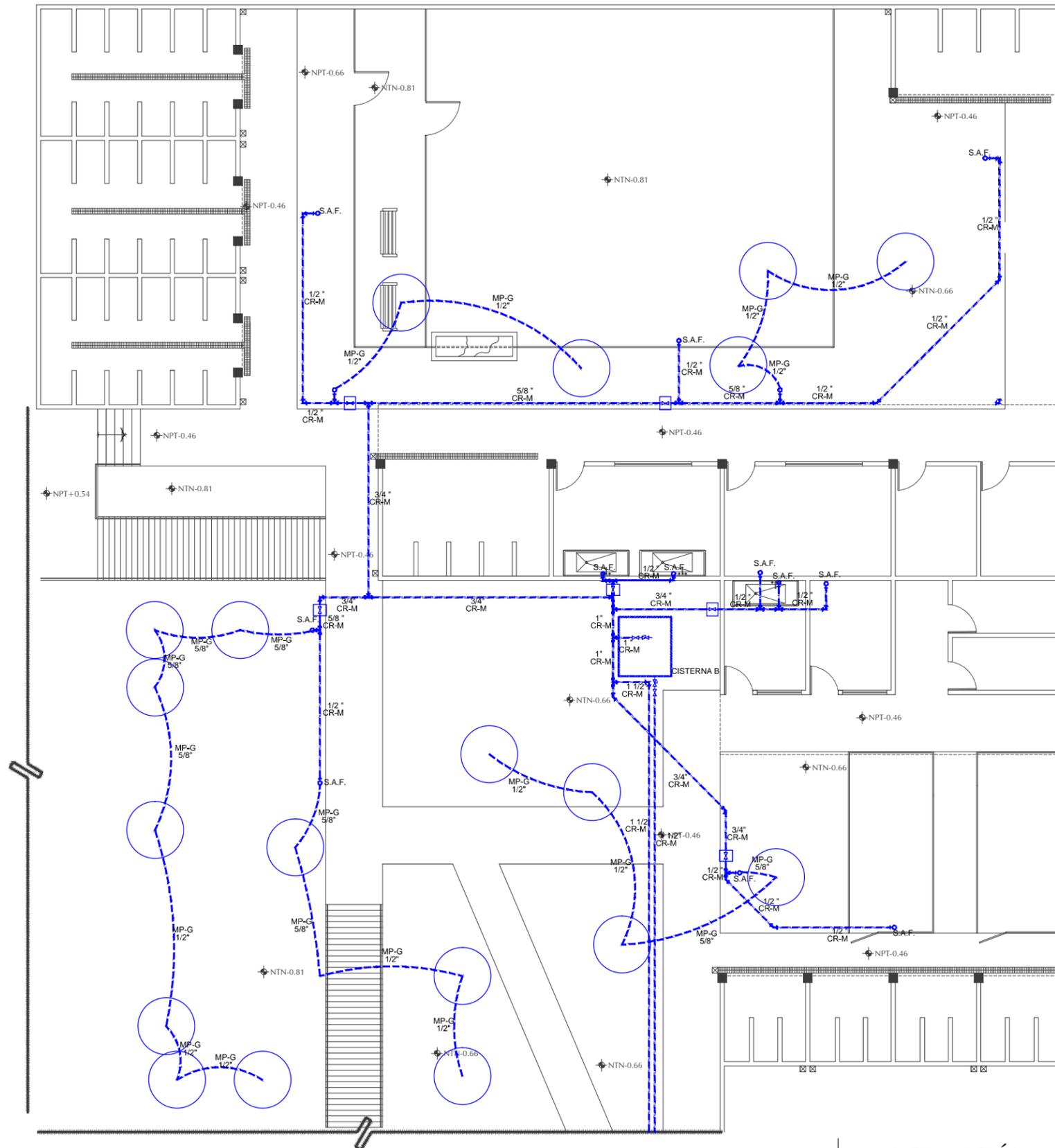
UNIDAD: METROS

CLAVE:

**IHS-01**  
INSTALACIÓN

NUMERO:

**01 DE 05**



SIMBOLIA DE INSTALACION HIDRAULICA			
	TUBERIA DE AGUA FRÍA		VALVULA DE CONTROL
	COBRE RIGIDO TIPO "M"		VALVULA CHECK
	SUBE AGUA FRÍA		CONEXION TIPO "T"
	BAJA AGUA FRÍA		CODO 90°
	CISTERNA		SALIDA, wc, lavabo.
	MANGUERA DE POLIETILENO DE RIEGO POR GOTEO.		CODO 45°
	ÁREA DE RIEGO		

**NOTAS**

Todo la tubería será de cobre rígido tipo "M" en los diámetros indicados en pulgadas. La tubería de cobre se unirá con soldadura de estaño 50-50 aplicada sobre superficies lijadas previamente.

En uniones no menores de 6.00 m se utilizarán coples del mismo material.

Para la conexión de aparatos de consumo se utilizarán conectores de cu-fo-90 del tipo "macho" para: tarjas, lavabos y wc; y del tipo "hembra" para: llaves de jardín.

Todas las salidas a aparatos de consumo serán de 1/2".



**INSTALACIÓN HIDRÁULICA REFUGIO DE ANIMALES**

ESCALA

1:170





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

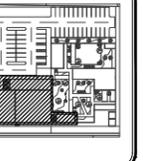
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**INSTALACIÓN SANITARIA**

ESCALA:

**1:150**  
UNIDAD: METROS

CLAVE:

**IHS-02**  
INSTALACIÓN

NUMERO:

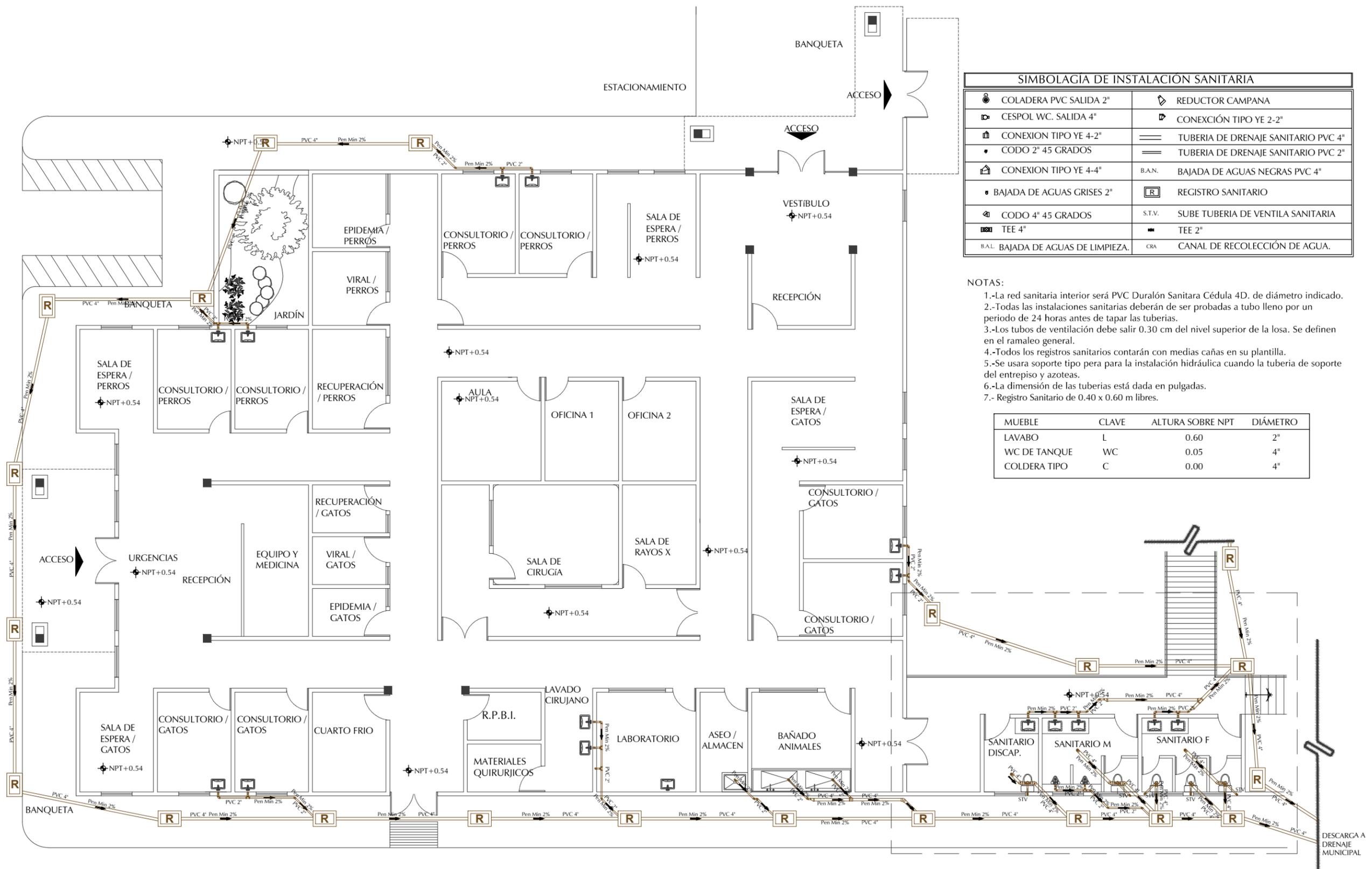
**02 DE 05**

	COLADERA PVC SALIDA 2"		REDUCTOR CAMPANA
	CESPOL WC. SALIDA 4"		CONEXIÓN TIPO YE 2-2"
	CONEXION TIPO YE 4-2"		TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO PVC 4"
	CODO 2" 45 GRADOS		TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO PVC 2"
	CONEXION TIPO YE 4-4"		B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS PVC 4"
	BAJADA DE AGUAS GRISES 2"		REGISTRO SANITARIO
	CODO 4" 45 GRADOS		S.T.V. SUBE TUBERIA DE VENTILA SANITARIA
	TEE 4"		TEE 2"
	BAJADA DE AGUAS DE LIMPIEZA. B.A.L.		C.R.A. CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUA.

NOTAS:

- 1.-La red sanitaria interior será PVC Duralón Sanitaria Cédula 4D. de diámetro indicado.
- 2.-Todas las instalaciones sanitarias deberán de ser probadas a tubo lleno por un periodo de 24 horas antes de tapar las tuberías.
- 3.-Los tubos de ventilación debe salir 0.30 cm del nivel superior de la losa. Se definen en el ramaleo general.
- 4.-Todos los registros sanitarios contarán con medias cañas en su plantilla.
- 5.-Se usara soporte tipo pera para la instalación hidráulica cuando la tubería de soporte del entrepiso y azoteas.
- 6.-La dimensión de las tuberías está dada en pulgadas.
- 7.- Registro Sanitario de 0.40 x 0.60 m libres.

MUEBLE	CLAVE	ALTURA SOBRE NPT	DIÁMETRO
LAVABO	L	0.60	2"
WC DE TANQUE	WC	0.05	4"
COLDERA TIPO	C	0.00	4"





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

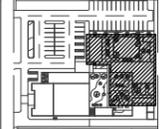
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA:

1:170

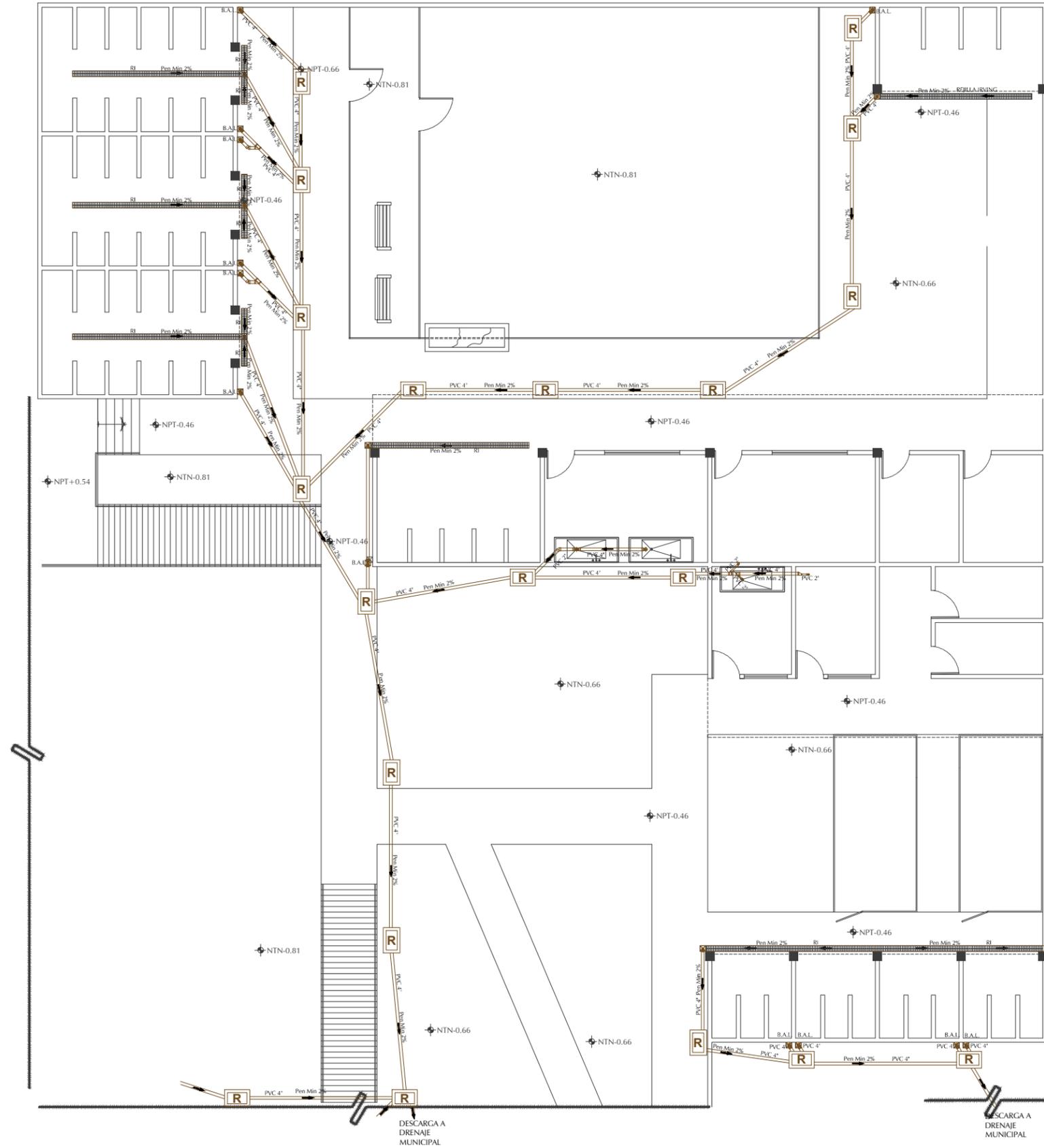
UNIDAD: METROS

CLAVE:

IHS-03  
INSTALACIÓN

NUMERO:

03 DE 05

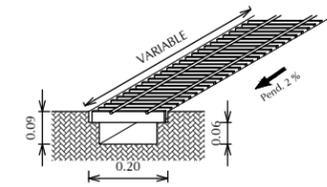


SIMBOLÓGIA DE INSTALACIÓN SANITARIA	
	COLADERA PVC SALIDA 2"
	CESPOL WC. SALIDA 4"
	CONEXION TIPO YE 4-2"
	CODO 2" 45 GRADOS
	CONEXION TIPO YE 4-4"
	BAJADA DE AGUAS GRISES 2"
	CODO 4" 45 GRADOS
	TEE 4"
	BAJADA DE AGUAS DE LIMPIEZA.
	REDUCTOR CAMPANA
	CONEXIÓN TIPO YE 2-2"
	TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO PVC 4"
	TUBERIA DE DRENAJE SANITARIO PVC 2"
	B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS PVC 4"
	REGISTRO SANITARIO
	S.T.V. SUBE TUBERIA DE VENTILA SANITARIA
	TEE 2"
	REJILLA IRVIN, 10 x 20 CM

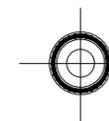
NOTAS:

- 1.-La red sanitaria interior será PVC Duralón Sanitaria Cédula 4D, de diámetro indicado.
- 2.-Todas las instalaciones sanitarias deberán de ser probadas a tubo lleno por un periodo de 24 horas antes de tapar las tuberías.
- 3.-Los tubos de ventilación debe salir 0.30 cm del nivel superior de la losa. Se definen en el ramaleo general.
- 4.-Todos los registros sanitarios contarán con medias cañas en su plantilla.
- 5.-Se usara soporte tipo pera para la instalación hidráulica cuando la tubería de soporte del entresijo y azoteas.
- 6.-La dimensión de las tuberías está dada en pulgadas.
- 7.- Registro Sanitario de 0.40 x 0.60 m libres.

MUEBLE	CLAVE	ALTURA SOBRE NPT	DIÁMETRO
LAVABO	L	0.60	2"
WC DE TANQUE	WC	0.05	4"
COLADERA TIPO	C	0.00	4"



DETALLE REJILLA IRVING  
ESC. 1:20



INSTALACIÓN SANITARIA REFUGIO ANIMAL

ESCALA

1:170





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

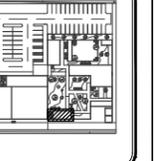
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



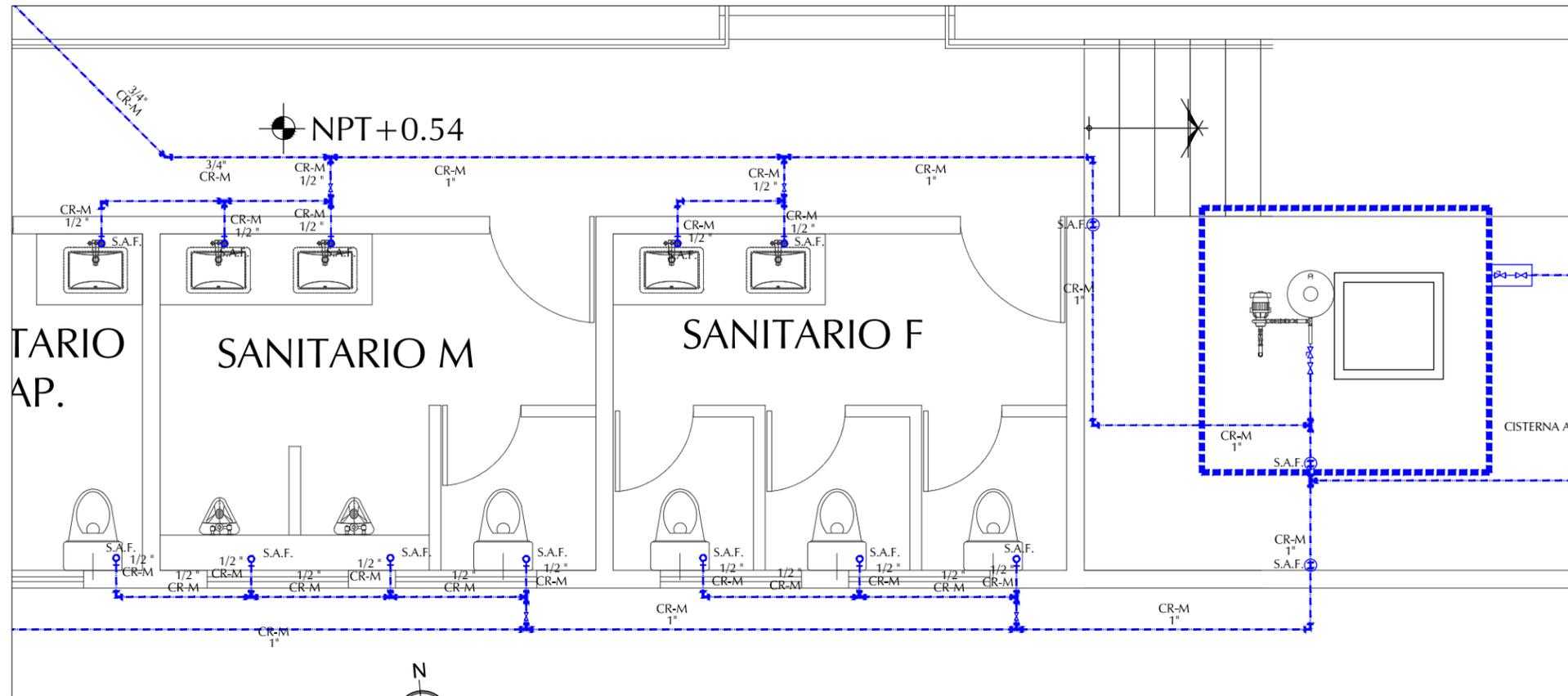
CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO: DETALLES SANITARIOS

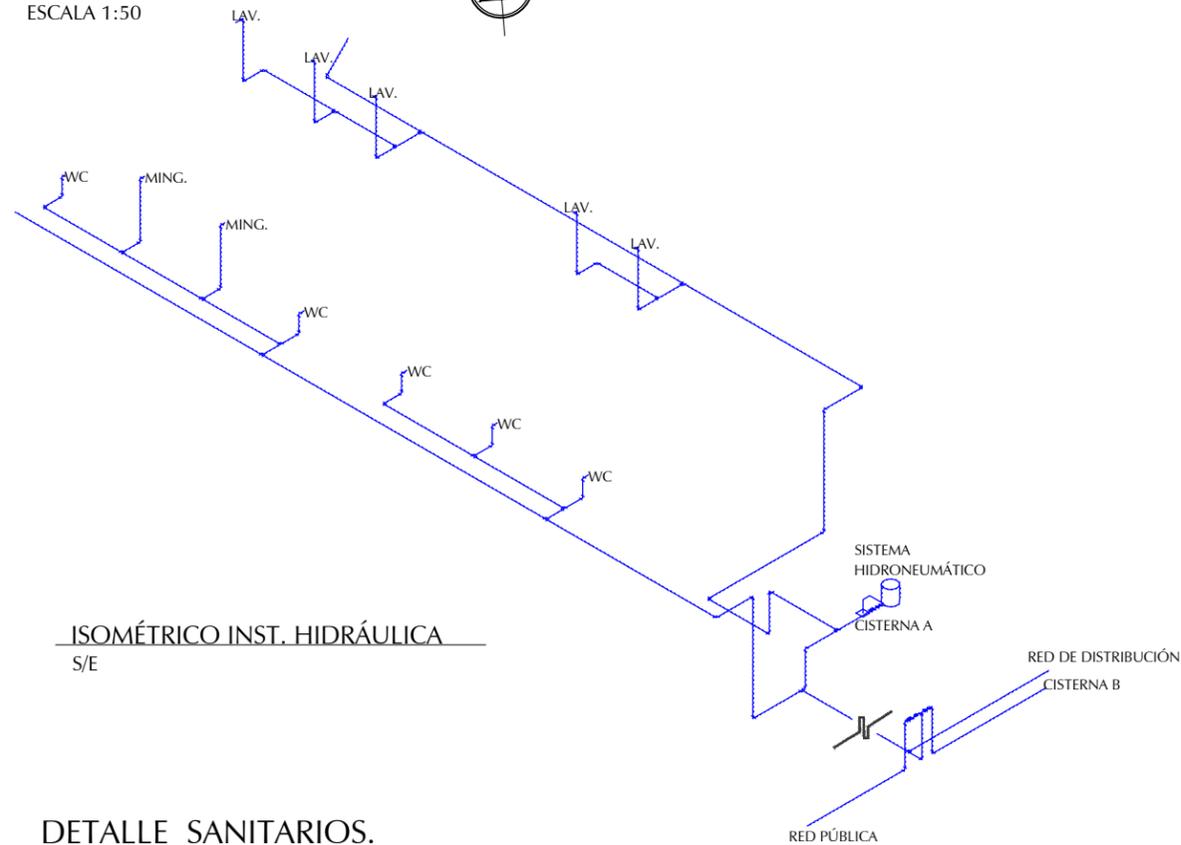
ESCALA: S/E UNIDAD: METROS

CLAVE: IHS-04 INSTALACIÓN

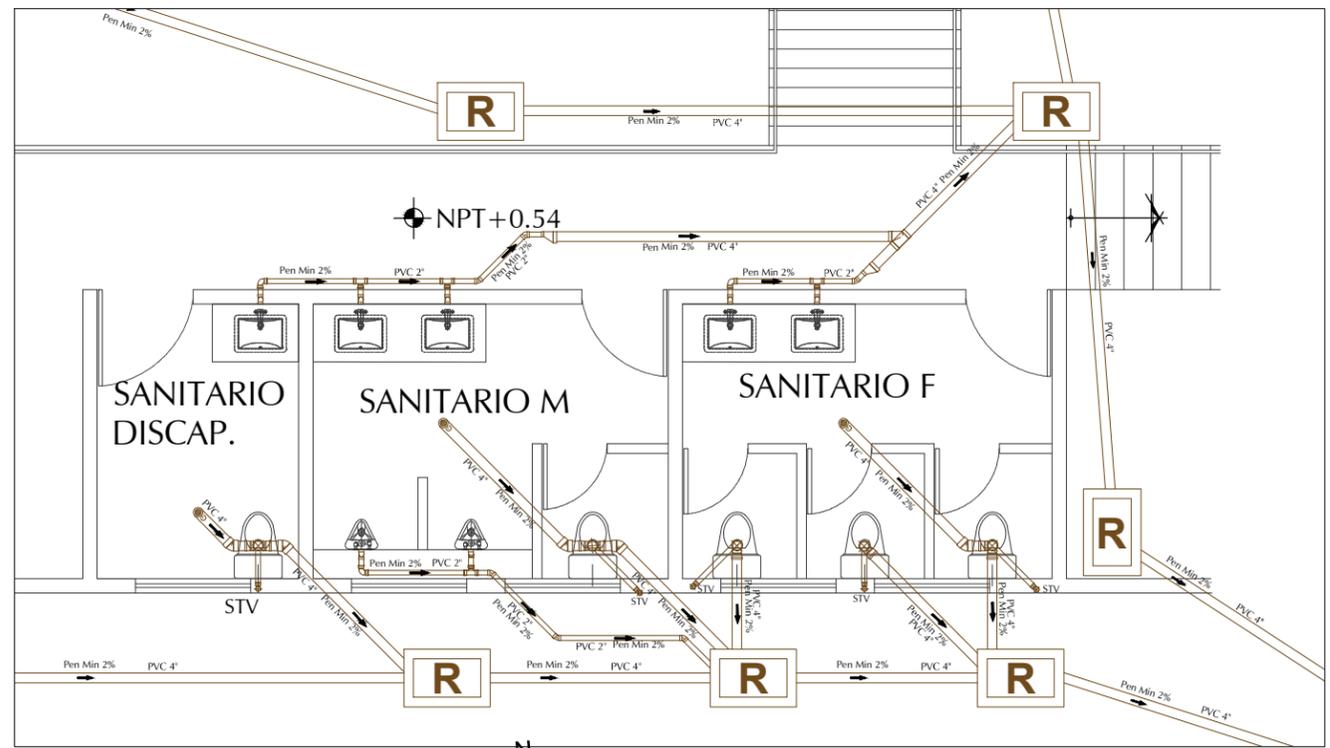
NUMERO: 04 DE 05



INST. HIDRÁULICA SANITARIOS  
ESCALA 1:50



ISOMÉTRICO INST. HIDRÁULICA  
S/E



INST. SANITARIA SANITARIOS  
ESCALA 1:75



DETALLE SANITARIOS.



ESCALA

S/E



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

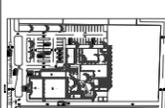
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



BLVD. Enrique Mazon Lopez 661, Col. La Victoria, Hermosillo, Sonora.

**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

ESCALA:

**S/E**  
UNIDAD: METROS

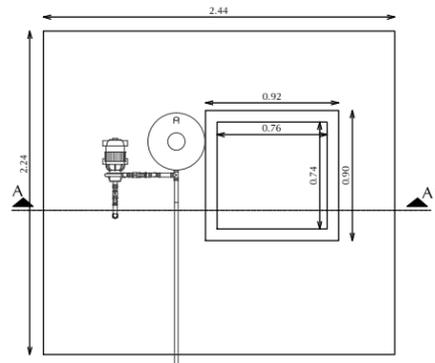
CLAVE:

**IHS-05**  
INSTALACIÓN

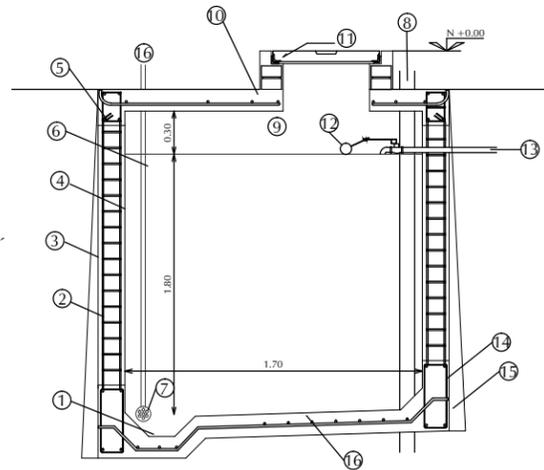
NUMERO:  
**05 DE 05**

**DETALLE DE CISTERNAS**

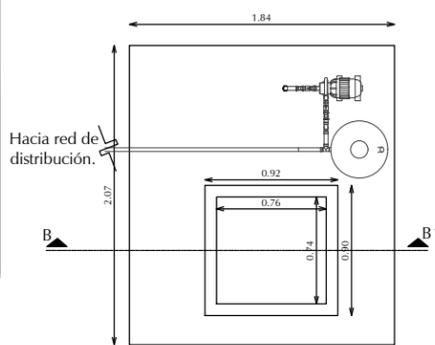
ESCALA 1:50



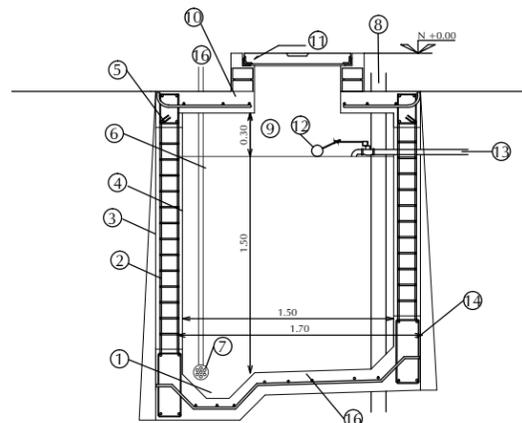
PLANTA DE CISTERNA A



CORTE A-A' CISTERNA A



PLANTA DE CISTERNA B



CORTE B-B' CISTERNA B

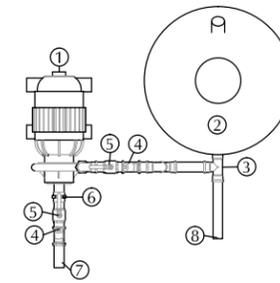
- ESPECIFICACIONES DE CISTERNA:**
- 1.- Canal para aseo.
  - 2.- Muro de concreto armado F'c=150kg/cm2, con varilla 3/4" y estribos de alambroñ 1/4" @ 10 cm.
  - 3.- Impermeabilizado de pintura anticorrosiva sobre el aplanado y acabado fino pulido.
  - 4.- Aplanado acabado pulido.
  - 5.- Dala de coronación de 15x25 4ø de 3/8" estribos @20 cm concreto F' C= 250 kg/cm2.
  - 6.- Tubo galvanizado de 1".
  - 7.- Pinchancha.
  - 8.- Tubo ventilador.
  - 9.- Colchón de aire 30 cm.
  - 10.- Losa de concreto F' C= kg/cm2 armado con varilla 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos y un espesor de losa de 15 cm.
  - 11.- Tapa de concreto.
  - 12.- Valvula flotador.
  - 13.- A toma domiciliaria.
  - 14.- Dala de desplante de 4ø 3/8" con estribos @ 15cm de 15x50 y concreto F' C=250 kg/cm2.
  - 15.- Trabe de concreto F' C= 200 kg/cm2.
  - 16.- Losa de concreto F' C=250 kg/cm2 armado con varilla 3/8" @ 15cm en ambos sentidos y pendiente pulida del 3% espesor de losa 15%.
  - 16.- A equipo hidroneumático.

Nota:

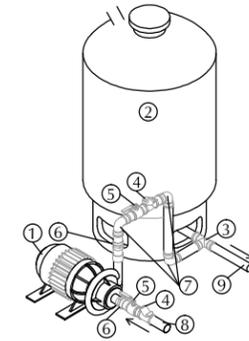
Cisterna	Dimensiones interiores		
	Ancho	Largo	Alto
A	1.70 M	1.50 M	2.10 M
B	1.20 M	1.50 M	1.80 M

**DETALLE DE HIDRONEUMÁTICO**

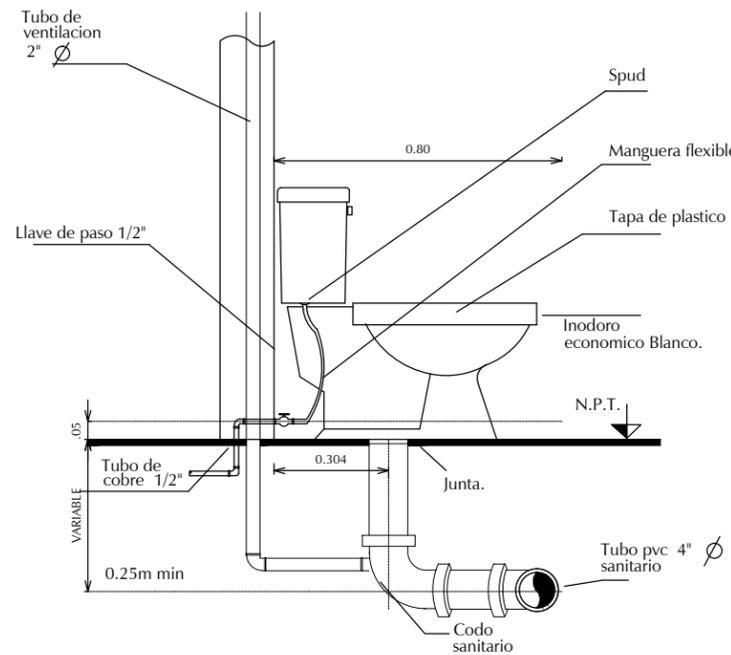
S/E



- ESPECIFICACIONES DE HIDRONEUMÁTICO:**
- 1.- Bomba de modelo QD50S 1" Ø de 1/2 HP para ambas cisternas.
  - 2.- Tanque hidroneumático con capacidad MPD 31 para ambas cisternas.
  - 3.- Tee galvanizada 1" Ø.
  - 4.- Valvula check.
  - 5.- Valvula esfera.
  - 6.- Tuerca unión.
  - 7.- Viene de cisterna.
  - 8.- Hacia red de distribución.

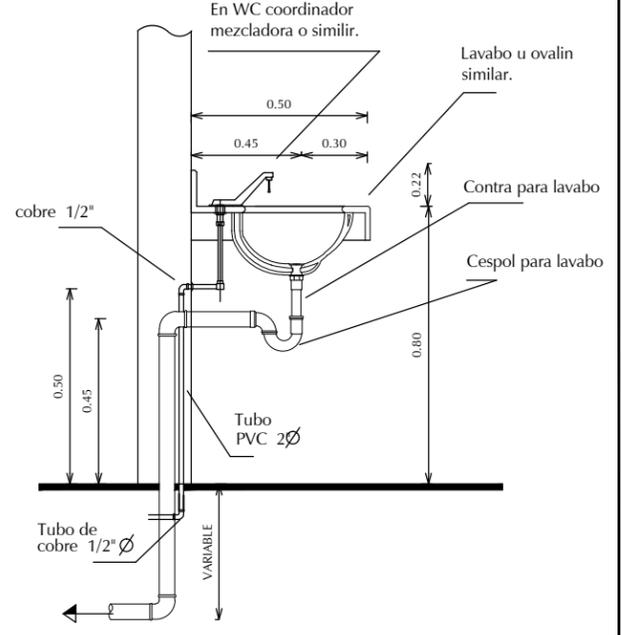


- ESPECIFICACIONES DE HIDRONEUMÁTICO:**
- 1.- Bomba de modelo QD50S 1" Ø de 1/2 HP para ambas cisternas.
  - 2.- Tanque hidroneumático con capacidad MPD 31 para ambas cisternas.
  - 3.- Tee galvanizada 1" Ø.
  - 4.- Valvula check.
  - 5.- Valvula esfera.
  - 6.- Tuerca unión.
  - 7.- Codo 90° galvanizada.
  - 8.- Viene de cisterna.
  - 9.- Hacia red de distribución.



**DETALLE DE INODORO**

ESCALAS 1:20

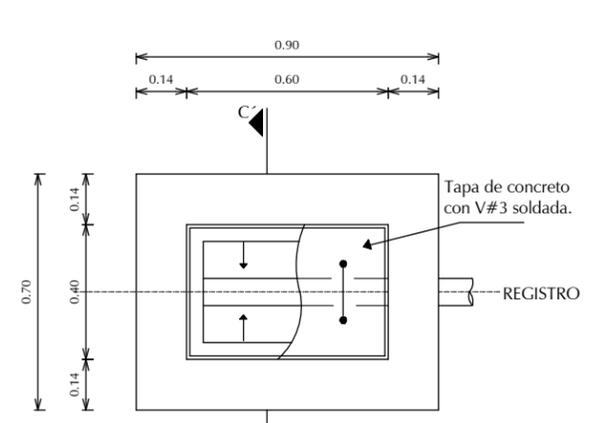


**DETALLE DE LAVABO**

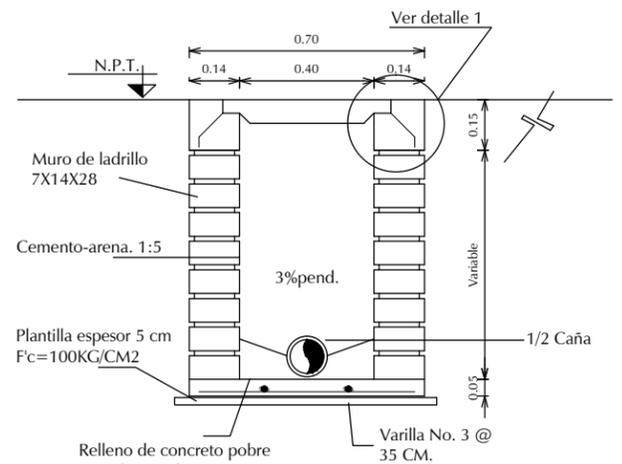
ESCALAS 1:20

**DETALLE DE REGISTRO SANITARIO**

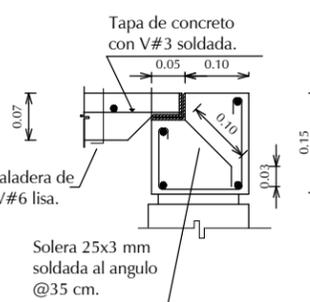
ESCALA 1:20



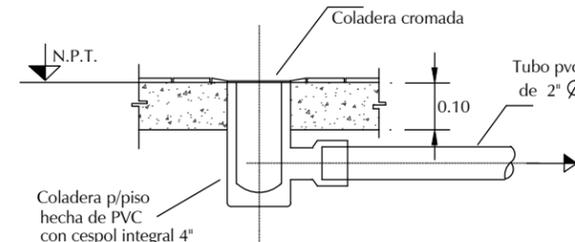
PLANTA



CORTE C-C'

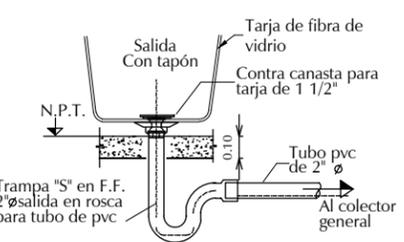


DETALLE 1



**DETALLE DE COLADERA**

ESCALAS 1:20



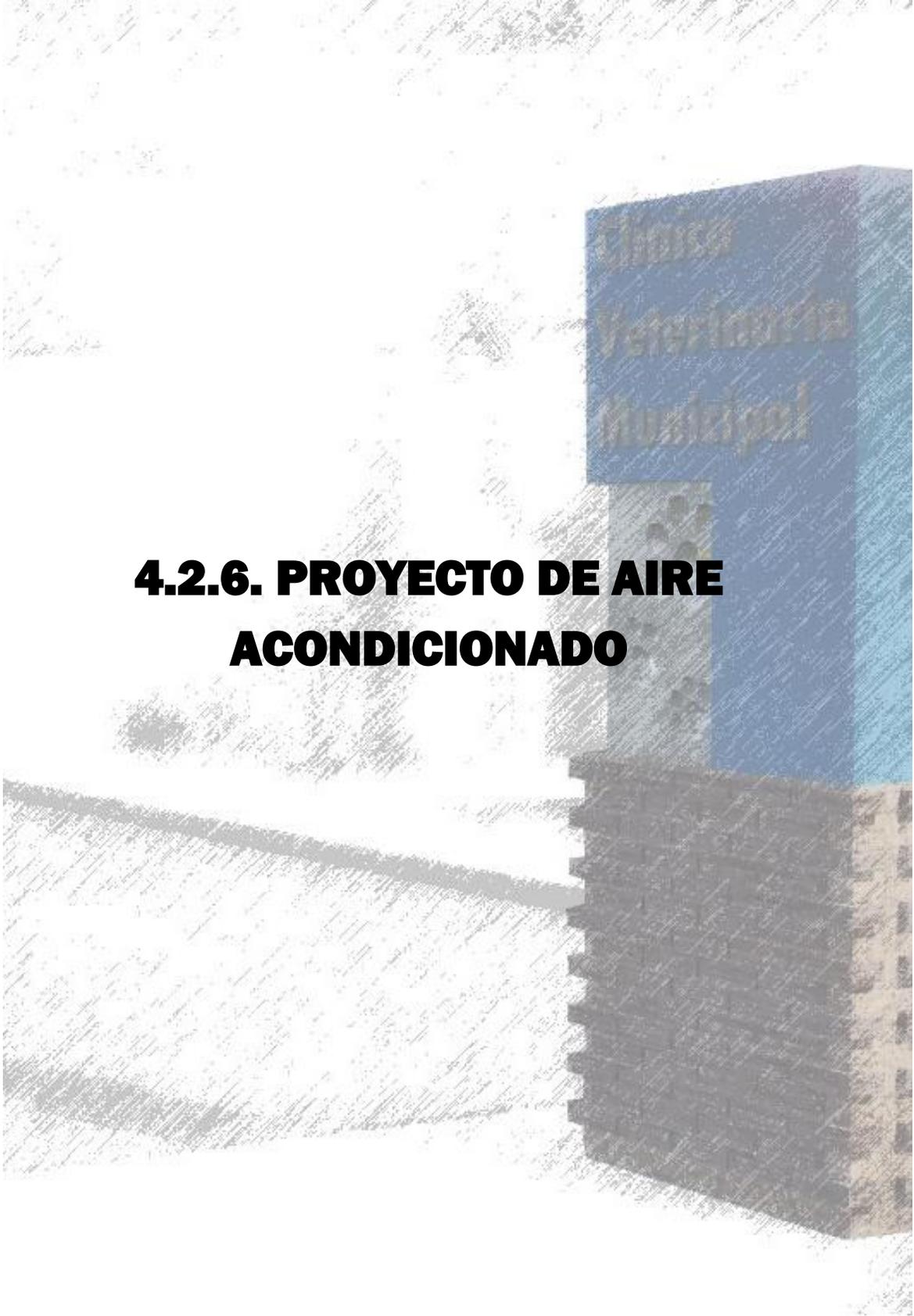
**DETALLE DE COLADERA EN TARJA DE LIMPIEZA**

ESCALAS 1:20

**DETALLES INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA**

ESCALA

S/E



## **4.2.6. PROYECTO DE AIRE ACONDICIONADO**



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

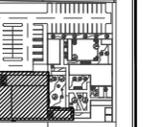
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



SE

CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

INSTALACIÓN A.A.

ESCALA:

1:150

UNIDAD: METROS

CLAVE:

IAA-00  
INSTALACIÓN

NUMERO:

00 DE 01

CUADRO DE EQUIPOS							
Clave	ZONA	M3	TON.	BTU/HP/CFM Enfriamiento	VOLTAJE	PESO EXT KG	CANT.
AA1	Área Urgencias	600	15	115,000	380/3/50	440	1
AA2	Área Vest. Princip.	410	10	90,000	380/3/50	445	1
AA3	Servicios	180	5	115,000	380/3/50	450	1
AA4	S. de Cirugía	75	2	21,350	220/1/60	80	1
AA5	Privada	55	1.50	15,750	220/1/60	73	3
AA6	Social	40	1	115,000	220/1/60	73	11

SIMBOLOGÍA	
	Control de aparato termostato electrónico programable.
	Rejilla de retorno de aire con compuerta de control.
	Ducto de lámina galvanizada CAL 24 forrada con fibra de vidrio de 1 1/2", envoltura de papel foil de 25/10000, dimensiones variables.
	Ducto de lámina flexible. Sección circular de diámetro según indica plano.
	Difusor de inyección de diferentes medidas, cuello redondo como se indica.
	Rejilla de inyección horizontal de aluminio.
	Aparatos de aire acondicionado, de 1 a 15 ton. (Ver cuadro de equipos)
	Unidades condensadoras en azotea de equipo de 1 a 15 ton.
	Tubería conduit 1/2" para control de aparatos.
	Extractor de aire en plafón con rejilla color blanco, conectado al apagador. Saca el aire a tubo PVC 42.
	Tubería de alimentación de corriente. Usar tubo galv. de diferentes diámetros, atornillado en el interior y con rosca para Inst. exteriores.
	Tubería de drenaje para condensado, PVC 1".
	Tablero eléctrico para exterior para conectar la corriente del equipo con chuchillas cortacorriente.

NOTA:

1.- La fabricación de ductos de hoja metálica, serán de acuerdo a las especificaciones del último manual de construcción de ductos para aire acondicionado. Los ductos bajo el techo serán soportados con cinta metálica calibre 20 de 1-1/8" de ancho, los cuales serán sujetados de la losa de vigueta.

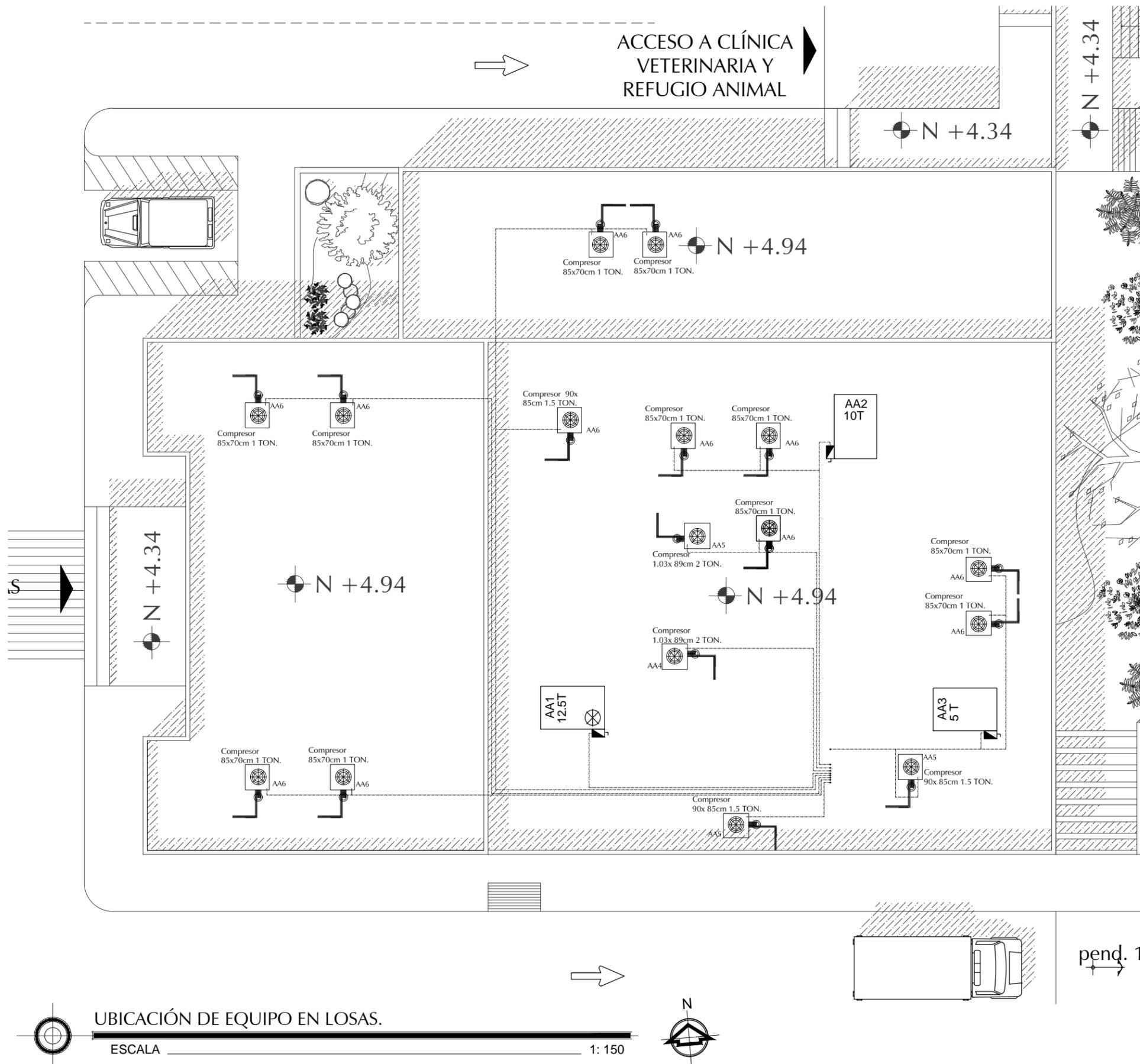
2.- Proveer de soporte colgante en cada unión o cada 1.20 m centro a centro.

3.- Proveer conexión flexible en la conexión de alimentación de la unidad.

4.- Aislar ductos de alimentación y retorno dentro del edificio con aislante térmico con forro metálico de aluminio de 1 1/2".

5.- Las acotaciones de los ductos están en pulgadas.

6.- Las salidas de los ductos en techo se forrarán con canaletas y metal desplegado. Para recubrirse con un falso plafón de cemento:arena 1:4 con terminado fino floreado.



UBICACIÓN DE EQUIPO EN LOSAS.

ESCALA

1:150

pend. 1



208200579  
**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

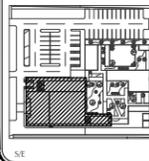
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**INSTALACIÓN A.A.**

ESCALA:

**1:150**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

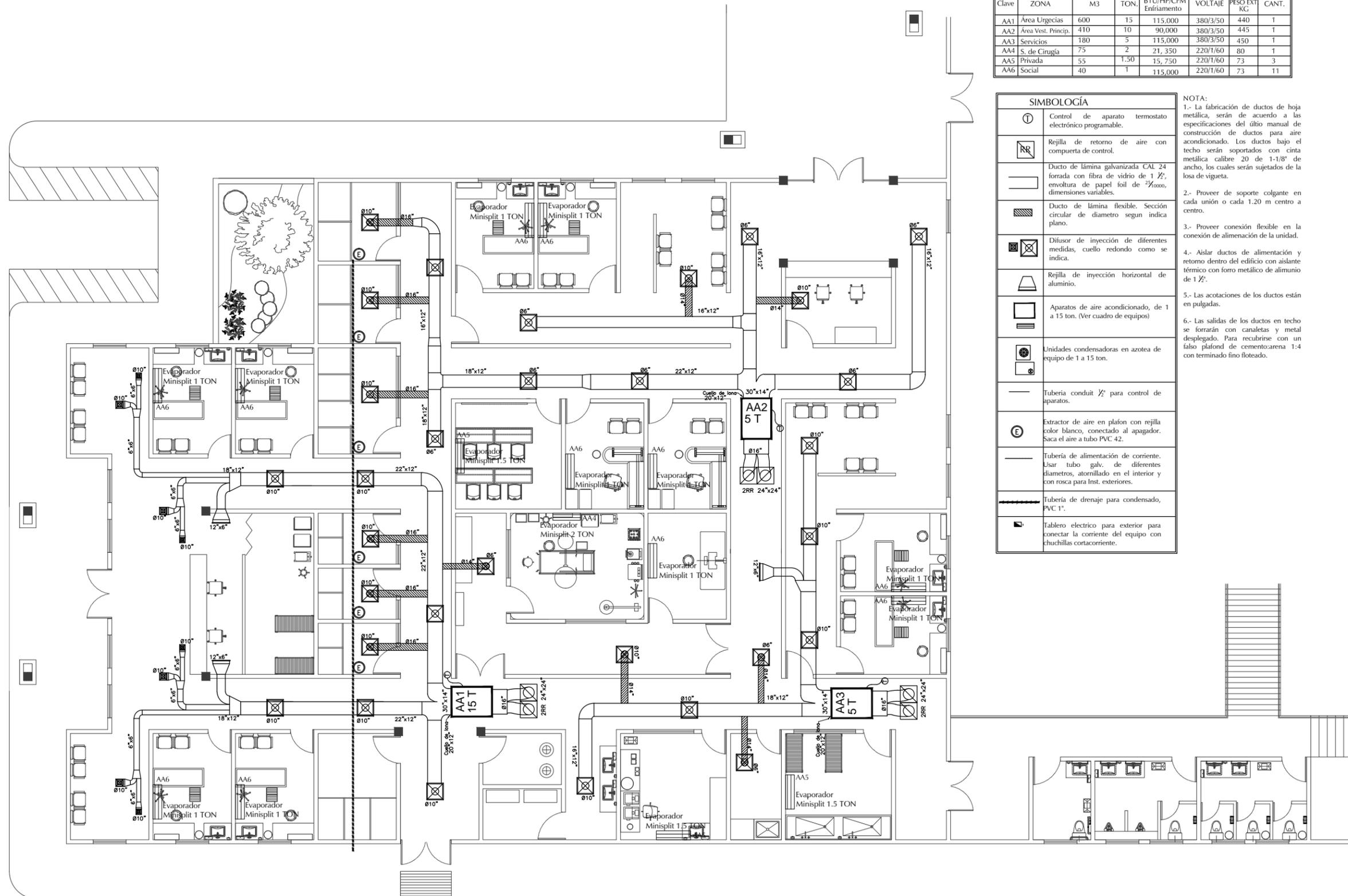
**IAA-01**  
 INSTALACIÓN

NUMERO:  
**01 DE 01**

CUADRO DE EQUIPOS						
Clave	ZONA	M3	TON.	BTU/HP/CFM Enfriamiento	VOLTAJE	PESO EXT. KG. CANT.
AA1	Área Urgencias	600	15	115,000	380/3/50	440 1
AA2	Área Vest. Princip.	410	10	90,000	380/3/50	445 1
AA3	Servicios	180	5	115,000	380/3/50	450 1
AA4	S. de Cirugía	75	2	21,350	220/1/60	80 1
AA5	Privada	55	1.50	15,750	220/1/60	73 3
AA6	Social	40	1	115,000	220/1/60	73 11

SIMBOLOGÍA	
	Control de aparato termostato electrónico programable.
	Rejilla de retorno de aire con compuerta de control.
	Ducto de lámina galvanizada CAL 24 forrada con fibra de vidrio de 1 1/2" envoltura de papel foil de 2/8000, dimensiones variables.
	Ducto de lámina flexible. Sección circular de diámetro según indica plano.
	Diffusor de inyección de diferentes medidas, cuello redondo como se indica.
	Rejilla de inyección horizontal de aluminio.
	Aparatos de aire acondicionado, de 1 a 15 ton. (Ver cuadro de equipos)
	Unidades condensadoras en azotea de equipo de 1 a 15 ton.
	Tubería conduit 1/2" para control de aparatos.
	Extractor de aire en plafón con rejilla color blanco, conectado al apagador. Saca el aire a tubo PVC 42.
	Tubería de alimentación de corriente. Usar tubo galv. de diferentes diámetros, atornillado en el interior y con rosca para Inst. exteriores.
	Tubería de drenaje para condensado, PVC 1".
	Tablero eléctrico para exterior para conectar la corriente del equipo con chuchillas cortacorrente.

NOTA:  
 1.- La fabricación de ductos de hoja metálica, serán de acuerdo a las especificaciones del último manual de construcción de ductos para aire acondicionado. Los ductos bajo el techo serán soportados con cinta metálica calibre 20 de 1-1/8" de ancho, los cuales serán sujetados de la losa de vigueta.  
 2.- Prover de soporte colgante en cada unión o cada 1.20 m centro a centro.  
 3.- Prover conexión flexible en la conexión de alimentación de la unidad.  
 4.- Aislar ductos de alimentación y retorno dentro del edificio con aislante térmico con forro metálico de aluminio de 1 1/2".  
 5.- Las acotaciones de los ductos están en pulgadas.  
 6.- Las salidas de los ductos en techo se forrarán con canaletas y metal desplegado. Para recubrirse con un falso plafón de cemento:arena 1:4 con terminado fino floateado.

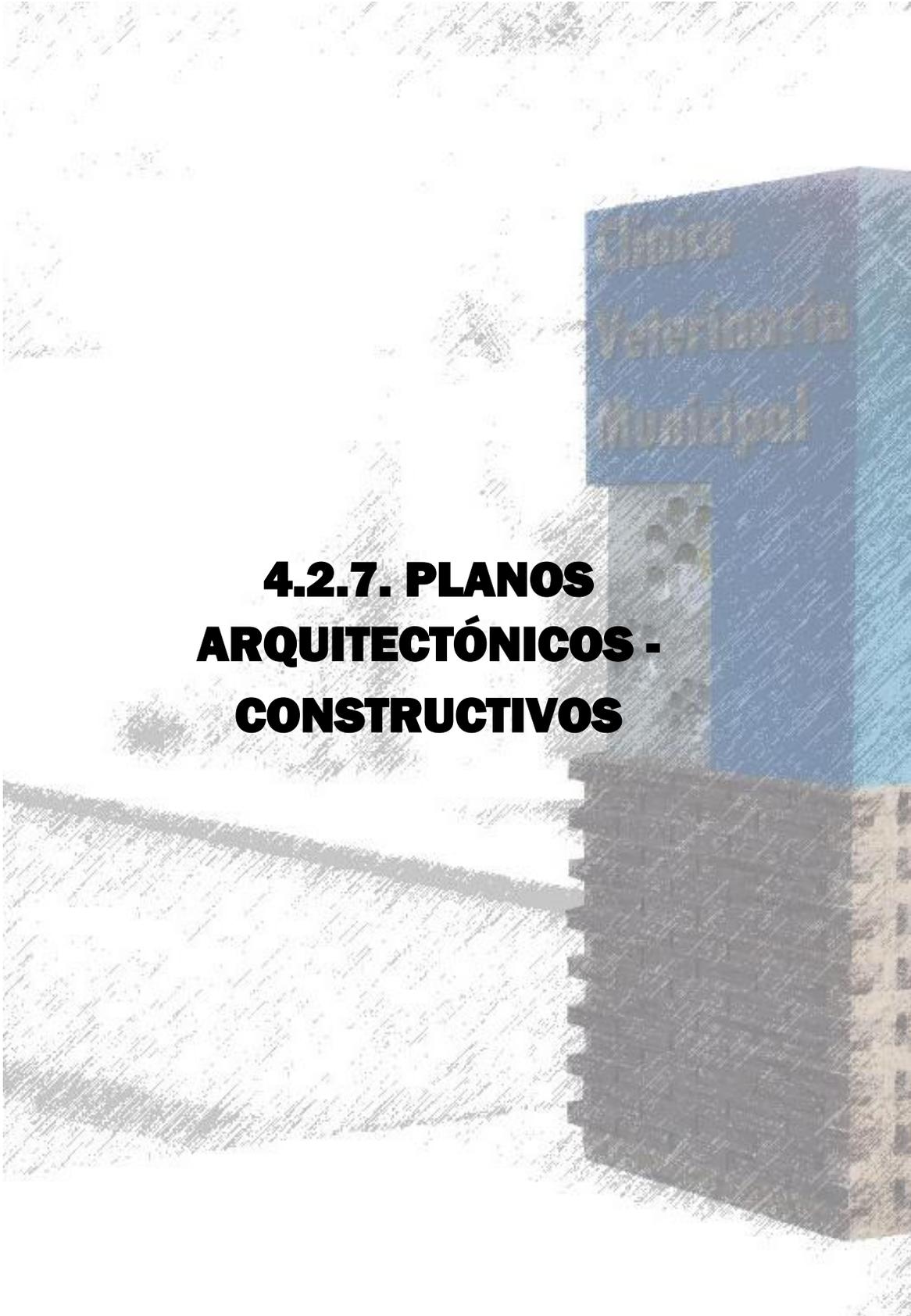


**I. DE A.A. DUCTOS Y SALIDAS DE AIRE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL**

ESCALA

1:150





## **4.2.7. PLANOS ARQUITECTÓNICOS - CONSTRUCTIVOS**



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

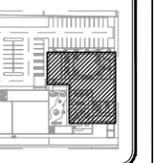
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

ALBAÑILERÍA

ESCALA:

1:300

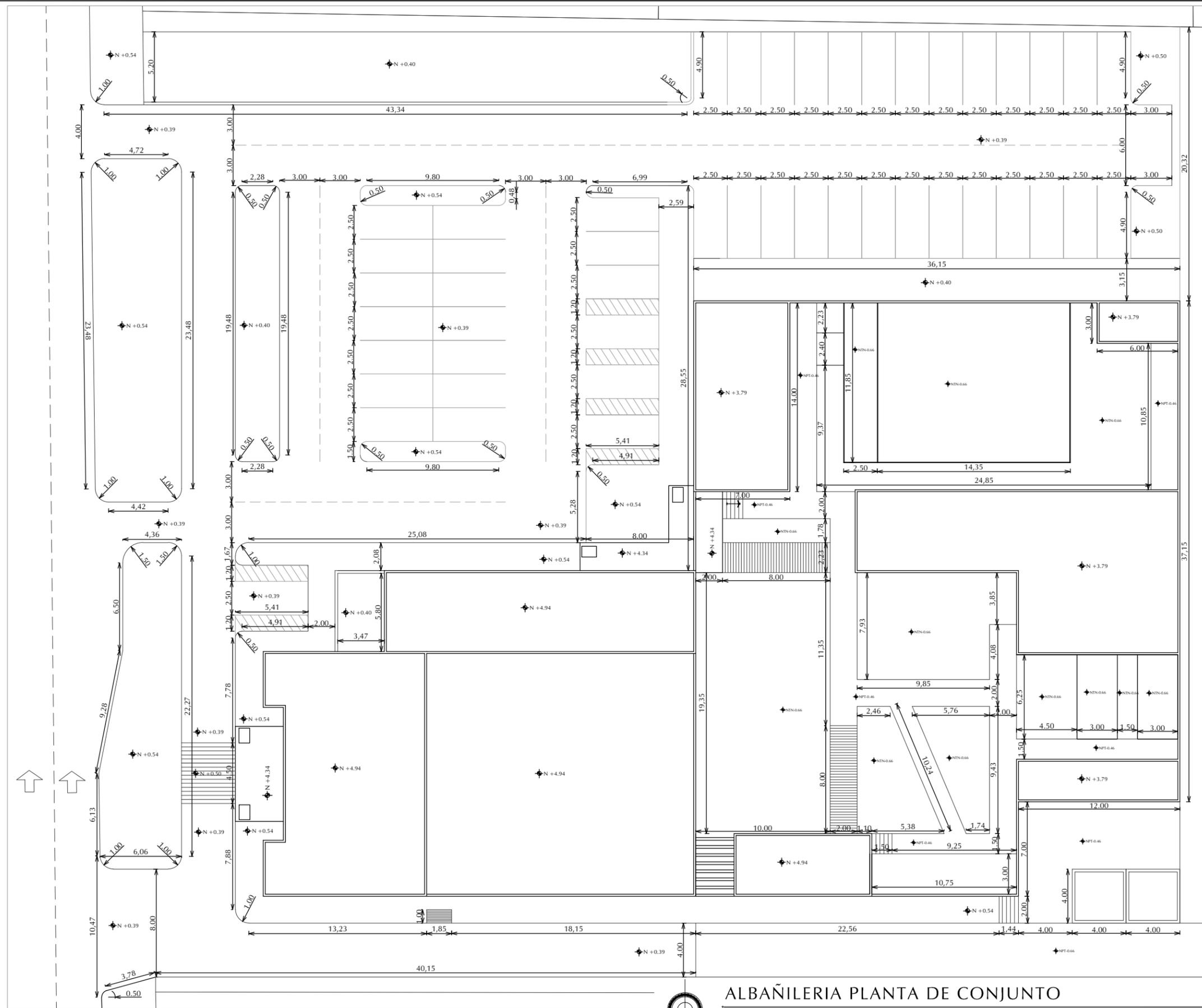
UNIDAD: METROS

CLAVE:

ALB-00

NUMERO:

00 DE 02



ALBAÑILERIA PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA

1: 300





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

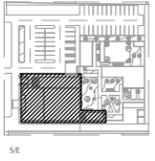
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

DE JUNIO DEL 2013

PROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**ALBAÑILERÍA**

ESCALA:

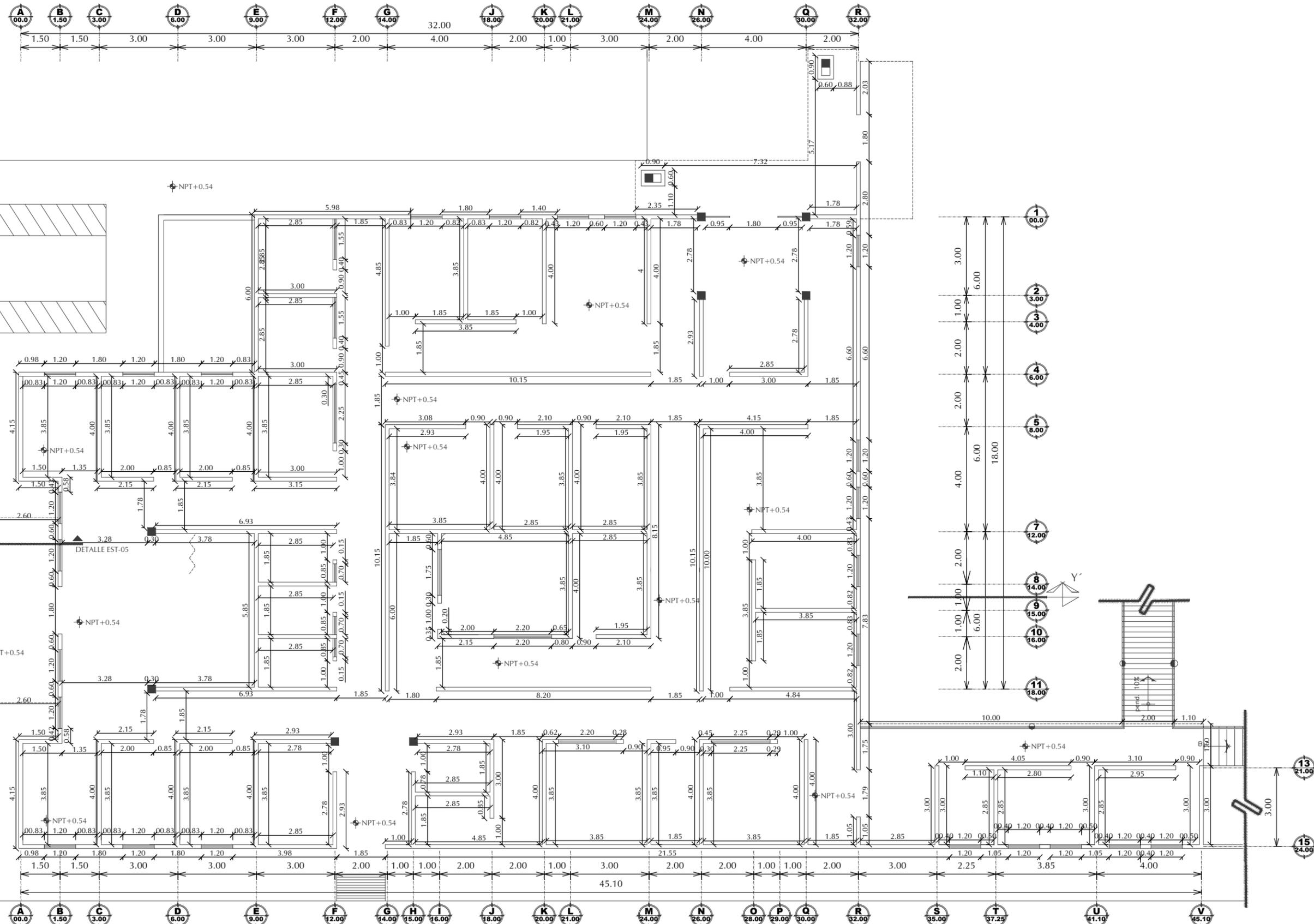
**1:150**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**ALB-01**

NUMERO:  
**01 DE 02**





UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

ALBAÑILERÍA

ESCALA:

1:200

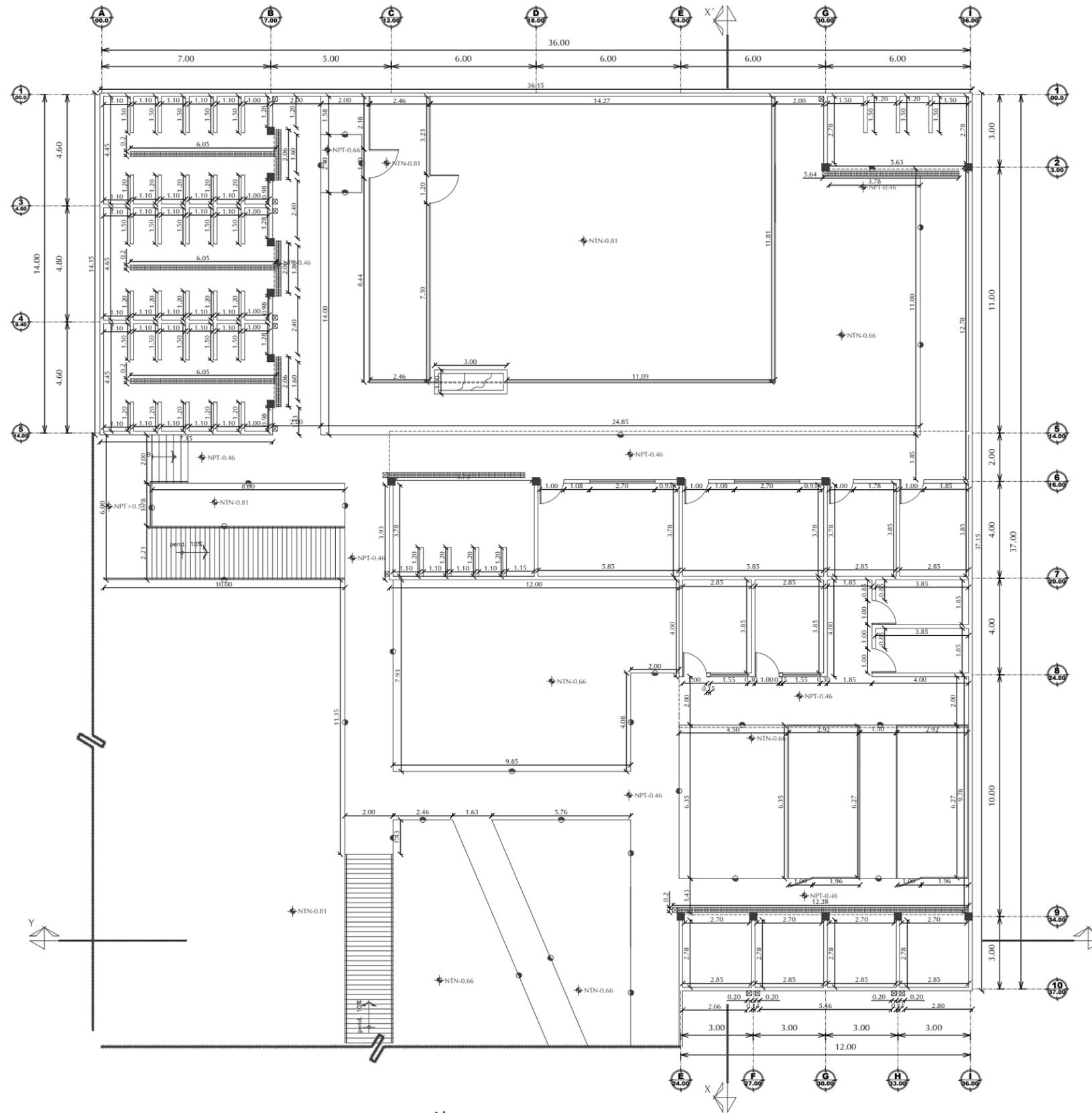
UNIDAD: METROS

CLAVE:

ALB-02

NUMERO:

02 DE 02



ALBAÑILERÍA REFUGIO ANIMAL

ESCALA

1:200







UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
Arq. Laura Mercado Maldonado

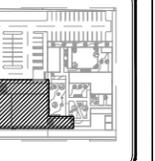
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:  
GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:  
JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:  
ACABADOS INTERIORES

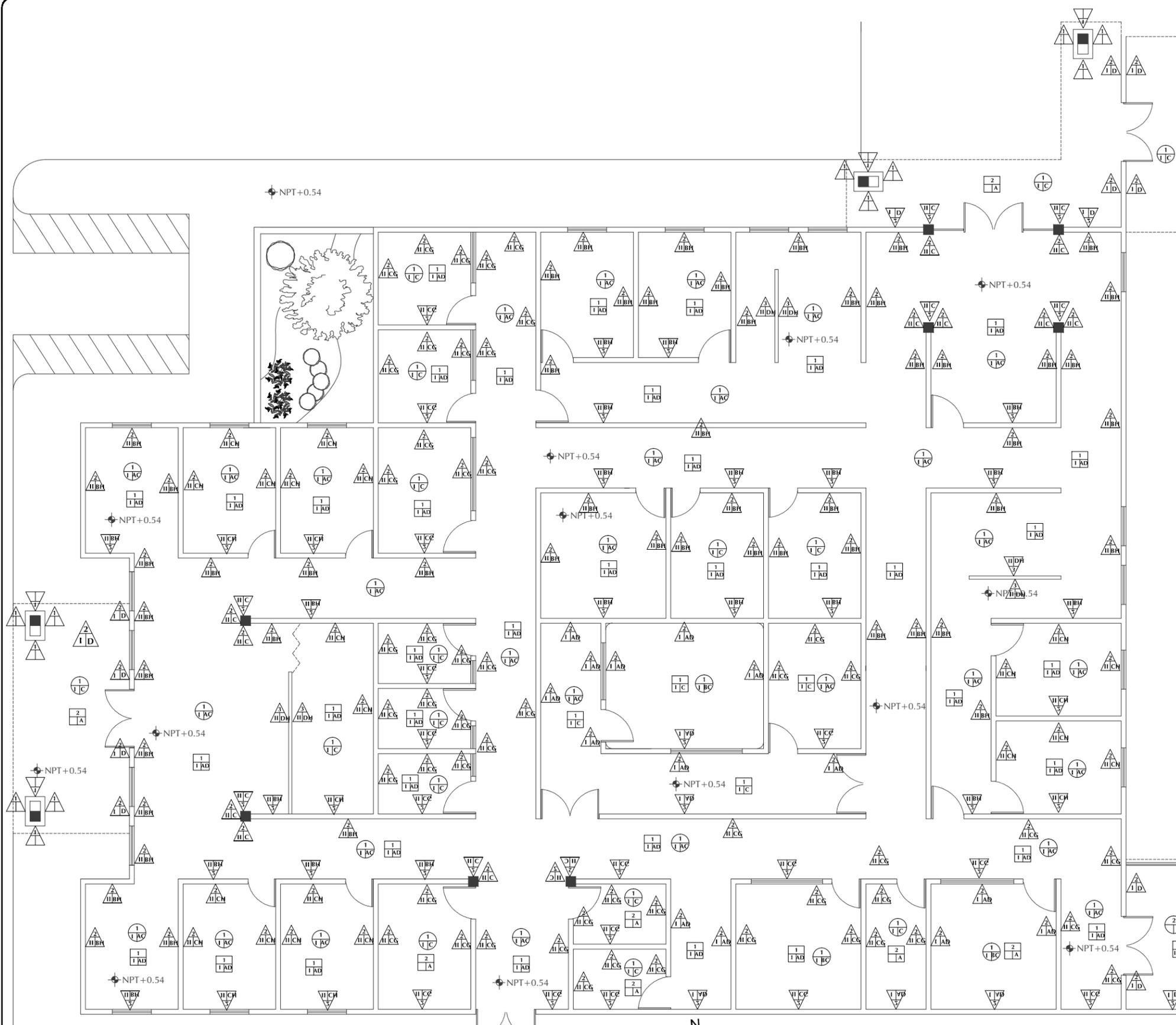
ESCALA:  
S/E  
UNIDAD: METROS

CLAVE:  
ACAB-01

NUMERO:  
01 DE 03

### SIMBOLOGÍA DE ACABADOS

PISOS		MATERIA DE BASE (B)		MATERIA INTERMEDIO (I)		MATERIA DE ACABADO (A)	
1	TERRA DE RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. CON COMPACTACIÓN DEL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR.	1	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	1	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	1	LOSAS
2	LOSA DE CIMENTACIÓN A BASE DE CONCRETO F'c = 250 KG/CM2. ESPESOR = 15 CM.	2	ACABADO RASTREADO.	2	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	2	PERGOLADO DE ALUMINIO DIMENSIONES 0.20 x 2.85 x 0.35 M ACABADO PLATEADO.
3	TERRENO NATURAL	3	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	3	FIRME DE CONCRETO F'c = 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	3	TAPA DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 SOBRE RELLENO DE COLUMNA, DIMENSIONES 0.07 x 0.74 x 0.94 M.
		MATERIA DE ACABADO (A)		MATERIA INTERMEDIO (I)		MATERIA DE ACABADO (A)	
		A.- VITROPISO EN DIMENSIONES 40 x 40 CM COLOR BLANCO, ASBADI CIB CEMENTO CREST Y BOQUILLA DE 1 CM Y ZOCLO DE 10 CM.		A.- FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON LINEA DE SOMBRA.		A.- CAPA DE AISLANTE TÉRMICO MARCA COMEX TOP TOTAL DILUIDO EN PROPORCIÓN 4 PARTES DE AGUA PO 1 DE AISLANTE.	
		B.- VITROPISO ANTIDERRAPANTE (A ESCOGER) ASENTADO CON CEMENTO CREST Y JUNTA A HUESO.		B.- FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CONTRA HUMEDAD.		B.- CAPA DE IMPERMEABILIZANTE COLOR BLANCO.	
		C.- RECUBRIMIENTO ESPECIAL EN PISO DE QUIROFANO, A BASE DE ACEPTICO.		C.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR MOVIMIENTO L4-04 MARCA COMEX.			
		D.- SELLADOR PARA PISOS DE CONCRETO BASE AGUA MARCA SIKU SEMIMATE.		D.- SELLADOR PARA PISOS DE CONCRETO BASE AGUA MARCA SIKU SEMIMATE.			
		E.- PISO EXTERIOR DE LADRILLO COLOR CAFÉ, DIMENSIONES 10 x 20 CM; BOQUILLA COLOR CAFÉ.		E.- PISO EXTERIOR DE LADRILLO COLOR CAFÉ, DIMENSIONES 10 x 20 CM; BOQUILLA COLOR CAFÉ.			
		MATERIA DE ACABADO (A)		MATERIA INTERMEDIO (I)		MATERIA DE ACABADO (A)	
		A.- AZULEJO EN DIMENSIONES 30 x 30 CM; ASENTADO CON PEGAZULEJO. ALTURA 1.50 M COLOR BLANCO.		A.- AZULEJO EN DIMENSIONES 30 x 30 CM; ASENTADO CON PEGAZULEJO. ALTURA 1.50 M COLOR BLANCO.		A.- AZULEJO EN DIMENSIONES 30 x 30 CM; ASENTADO CON PEGAZULEJO. ALTURA 1.50 M COLOR BLANCO.	
		B.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES CANTERA 15-07 MARCA COMEX.		B.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES CANTERA 15-07 MARCA COMEX.		B.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES CANTERA 15-07 MARCA COMEX.	
		C.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR MOVIMIENTO L4-04 MARCA COMEX.		C.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR MOVIMIENTO L4-04 MARCA COMEX.		C.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR MOVIMIENTO L4-04 MARCA COMEX.	
		D.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR CAPUCINO F4-04 MARCA COMEX.		D.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR CAPUCINO F4-04 MARCA COMEX.		D.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR CAPUCINO F4-04 MARCA COMEX.	
		E.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR MARCUAN H5-02 MARCA COMEX.		E.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR MARCUAN H5-02 MARCA COMEX.		E.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR MARCUAN H5-02 MARCA COMEX.	
		F.- ZOCLO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO. A 120 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		F.- ZOCLO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO. A 120 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		F.- ZOCLO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO. A 120 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.	
		G.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		G.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		G.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.	
		H.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		H.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.		H.- ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.	
		I.- ZOCLO SANITARIO CERÁMICO COLOR BEIGE ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM.		I.- ZOCLO SANITARIO CERÁMICO COLOR BEIGE ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM.		I.- ZOCLO SANITARIO CERÁMICO COLOR BEIGE ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM.	
		J.- LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.		J.- LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.		J.- LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.	
		K.- EL ACABADO SOBRE ÁREA INTERIOR DE JAULAS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUILA 100.		K.- EL ACABADO SOBRE ÁREA INTERIOR DE JAULAS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUILA 100.		K.- EL ACABADO SOBRE ÁREA INTERIOR DE JAULAS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUILA 100.	



ACABADOS MUROS INTERIORES CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL

ESCALA

S/E





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

PROYECTO:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

ACABADOS EXTERIORES

ESCALA:

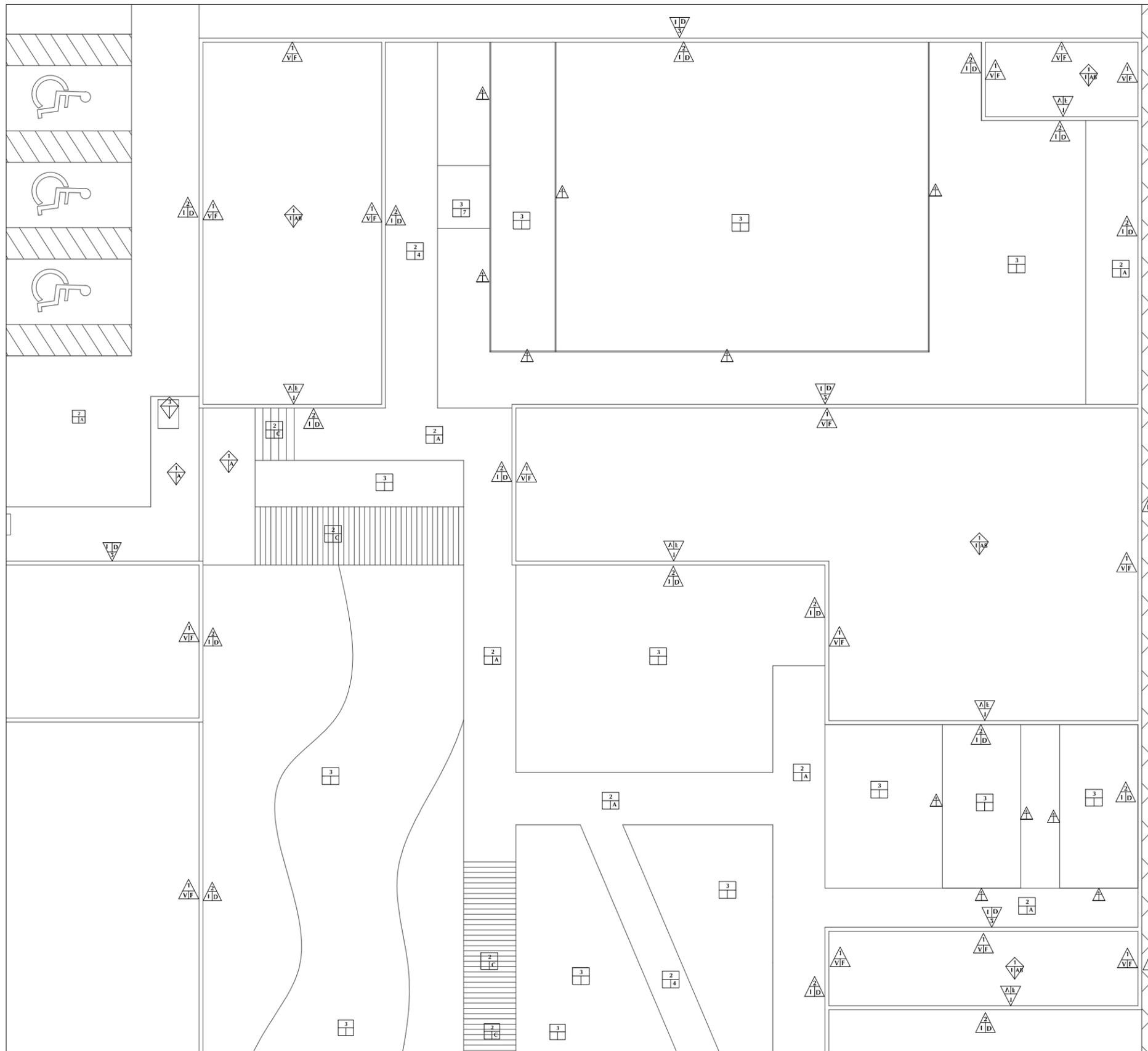
**S/E**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**ACAB-02**

NUMERO:  
**02 DE 03**



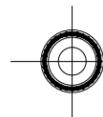
**SIMBOLOGÍA DE ACABADOS**

PISOS	MATERIAL DE BASE (B)	MUROS MATERIAL DE BASE (B)
<b>B</b>	<p>1.- TIERRA DE RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. CON COMPACTACIÓN DEL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR.</p> <p>2.- LOSA DE CIMENTACIÓN A BASE DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2. ESPESOR = 15 CM.</p> <p>3.- TERRENO NATURAL</p> <p><b>MATERIAL INTERMEDIO (I)</b></p> <p>I.- FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6 /6-6-ACABADO RASTREADO.</p> <p>II.- FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6 /6-6-ACABADO ESCOBILLADO.</p> <p>III.- FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6 /6-6-ACABADO ESTAMPADO.</p> <p>IV.- FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6 /6-6-ACABADO PULIDO.</p> <p>V.- EL CONCRETO USADO EN LAS ÁREAS DE JAULAS EN PISOS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS, RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUA 100 BRILANTE.</p> <p><b>MATERIAL DE ACABADO (A)</b></p> <p>A.- VITROPISO EN DIMENSIONES 40 x 40 CM COLOR BLANCO, ASEBADI CIB CEMENTO CREST Y BOQUILLA DE 1 CM Y ZOCLO DE 10 CM.</p> <p>B.- VITROPISO ANTIDERRAPANTE (A ESCOGER) ASEBADI CIB CEMENTO CREST Y JUNTA A HUESO.</p> <p>C.- RECUBRIMIENTO ESPECIAL EN PISO DE QUIROFANO, A BASE DE ASEPTICO.</p> <p>D.- SELLADOR PARA PISOS DE CONCRETO BASE AGUA MARCA SIKI-SEMI-MATE.</p> <p>E.- PISO EXTERIOR DE LADRILLO COLOR CAFÉ, DIMENSIONES 10 x 20 CM; BOQUILLA COLOR CAFÉ.</p>	<p>1.- MURO DE LADRILLO DE 7x14x29 CM. ASEBADI CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CUATRAPEADO A PLOMO Y NIVEL.</p> <p>2.- MURO DE BLOCK 15 x 20 x 40 CM. ASEBADI CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN 1:5, CUATRAPEADO A PLOMO.</p> <p>3.- MURO DE TABLARCA DE 13 MM A DOS CARAS DE 20 CM DE ESPESOR CON POSTE Y CANAL DE AMARRE GALVANIZADOS CALIBRE 26 DOBLES CON REFUERZOS HORIZONTALES Y AISLADOS CON FIBRA DE VIDRIO DE 3" DE ESPESOR.</p> <p>4.- CERCIO CON MALLA TEJIDA METALICA Y REFUERZOS TUBULARES.</p> <p>5.- PRETILES DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 7X14X29 CM. ASEBADI CON MORTERO CEMENTO-CALARENA.</p> <p><b>MATERIAL INTERMEDIO (I)</b></p> <p>I.- TEXTURA GRUESO EN MUROS (REPELLADO) A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; CON ESPESOR DE 2 CM.</p> <p>II.- TEXTURA YESO EN MUROS Y COLUMNAS A PLOMO Y REGLA PULIDO CON ESPESOR DE 1.5 CM.</p> <p>III.- TEXTURA A PLOMO Y NIVEL CON ESPESOR DE 1.5 CM ACABADO RUSTICO.</p> <p>IV.- APLANADO GRUESO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; CON ESPESOR DE 2 CM. ACABADO RUSTICO.</p> <p>V.- ENJARRE DE PRÉTEL TEXTURA GRUESO (REPELLADO) A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5; CON ESPESOR DE 2 CM.</p> <p><b>MATERIAL DE ACABADO (A)</b></p> <p>A.- AZULEJO EN DIMENSIONES 30 x 30 CM: ASEBADI CON PEGAZULEJO, ALTURA 1.50 M COLOR BLANCO.</p> <p>B.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES CANTERA JS-07 MARCA COMEX.</p> <p>C.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR MOVIMIENTO L4-04 MARCA COMEX.</p> <p>D.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR CAPUCINO F4-04 MARCA COMEX.</p> <p>E.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR IC SOFT LOOP 150 MARCA COMEX.</p> <p>F.- PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR ZÓCALO H5-06 MARCA COMEX.</p> <p>G.- ZÓCALO 30X30 CM COLOR BLANCO ASEBADI CON PEGAZULEJO, A 1.20 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.</p> <p>H.- ZÓCALO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASEBADI CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.</p> <p>I.- ZÓCALO SANITARIO CERÁMICO COLOR BEIGE ASEBADI CON PEGAZULEJO A 8 CM.</p> <p>J.- LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.</p> <p>NOTA</p> <p>K.- EL ACABADO SOBRE ÁREA INTERIOR DE JAULAS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUA 100.</p>
<b>B</b> <b>VIA</b>	<p><b>MATERIAL DE BASE (B)</b></p> <p>1.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA SEGÚN PLANOS ESTRUCTURALES.</p> <p>2.- TRABES DE MADERA DIMENSIONES 15X20X 285 CM.</p> <p><b>MATERIAL INTERMEDIO (I)</b></p> <p>1.- TEXTURA YESO PULIDO A PLOMO Y NIVEL DE 1.5 CM</p> <p><b>MATERIAL DE ACABADO (A)</b></p> <p>A.- FALSO PLAFÓN DE 61X61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON LINEA DE SOMBRA.</p> <p>B.- FALSO PLAFÓN DE 61X61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CONTRA HUMEDAD.</p> <p>C.- PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO.</p>	<p><b>MATERIAL DE ACABADO (A)</b></p> <p>1.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON APLANADO DE YESO A PLOMO Y NIVEL DE 1.5 CM.</p> <p>2.- PERGOLADO DE ALUMINIO DIMENSIONES 0.20 x 2.85 x 0.35 M ACABADO PLATEADO.</p> <p>3.- TAPA DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 SOBRE RELLENO DE COLUMNA, DIMENSIONES 0.07 x 0.74 x 0.94 M.</p> <p><b>MATERIAL INTERMEDIO (I)</b></p> <p>I.- CONCRETO ALIGERADO PERLICRETO PARA DIAMANTE DE CAIDA DE AGUA, Premezclado para pendiente pluvial de 2 % y posterior impermeabilización elastomérica.</p>
<b>B</b> <b>VIA</b>	<p><b>MATERIAL DE BASE (B)</b></p> <p>1.- LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON APLANADO DE YESO A PLOMO Y NIVEL DE 1.5 CM.</p> <p>2.- PERGOLADO DE ALUMINIO DIMENSIONES 0.20 x 2.85 x 0.35 M ACABADO PLATEADO.</p> <p>3.- TAPA DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 SOBRE RELLENO DE COLUMNA, DIMENSIONES 0.07 x 0.74 x 0.94 M.</p> <p><b>MATERIAL INTERMEDIO (I)</b></p> <p>I.- CONCRETO ALIGERADO PERLICRETO PARA DIAMANTE DE CAIDA DE AGUA, Premezclado para pendiente pluvial de 2 % y posterior impermeabilización elastomérica.</p>	<p><b>MATERIAL DE ACABADO (A)</b></p> <p>A.- CAPA DE AISLANTE TÉRMICO MARCA COMEX TOP TOTAL DILUIDO EN PROPORCIÓN 4 PARTES DE AGUA PO 1 DE AISLANTE.</p> <p>B.-CAPA DE IMPERMEABILIZANTE COLOR BLANCO.</p>

**ACABADO MUROS EXTERIORES S REFUGIO ANIMAL**

ESCALA

S/E





208200379

UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

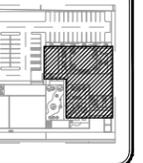
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA

CONTENIDO:

ACABADOS INTERIORES

ESCALA:

S/E UNIDAD: METROS

CLAVE:

ACAB-03

NUMERO:

03 DE 03

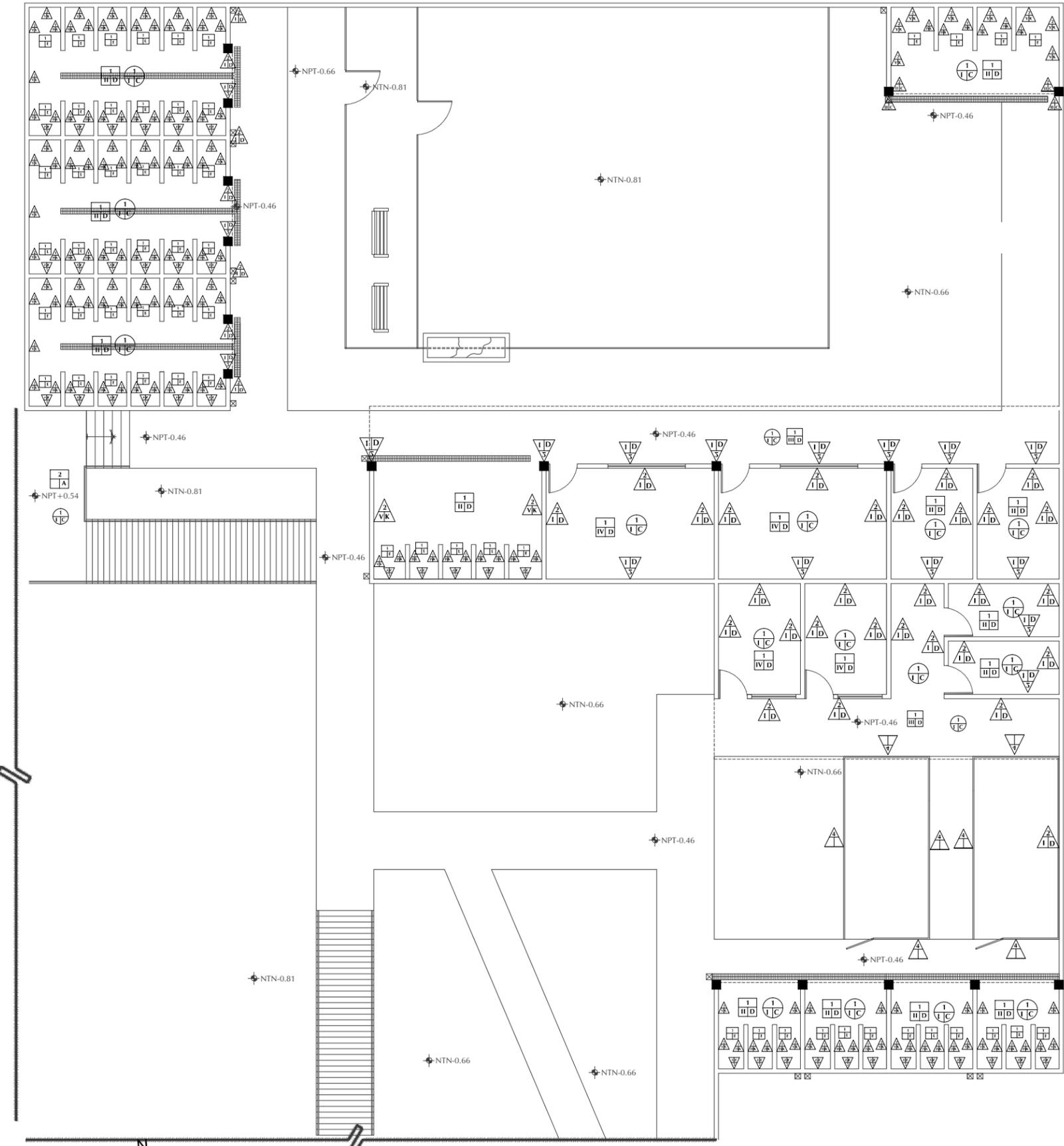
### SIMBOLAGÍA DE ACABADOS

PISOS		MATERIALES DE BASE (B)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	TIERRA DE RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CM. CON COMPACTACIÓN DEL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR.	1-	MURO DE LADRILLO DE 7x14x29 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CUATRAPEADO A PLOMO Y NIVEL.	1-	VITROPISO EN DIMENSIONES 40 x 40 CM COLOR BLANCO, ASEBADI CIB CEMENTO CREST Y BOQUILLA DE 1 CM Y ZOCLO DE 10 CM.
	2-	LOSA DE CIMENTACIÓN A BASE DE CONCRETO F'c= 250 KG/CM2. ESPESOR = 15 CM.	2-	MURO DE BLOCK 15 x 20 x 40 CM. ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN 1:5, CUATRAPEADO A PLOMO.	2-	VITROPISO ANTIDERRAPANTE (A ESCOGER) ASENTADO CON CEMENTO CREST Y JUNTA A HUESO.
	3-	TERRENO NATURAL.	3-	MURO DE TABLAROCA DE 13 MM A DOS CARAS DE 20 CM DE ESPESOR CON POSTE Y CANAL DE AMARRE GALVANIZADOS CALIBRE 26 DOBLES CON REFUERZOS HORIZONTALES Y AISLADOS CON FIBRA DE VIDRIO DE 3" DE ESPESOR.	3-	RECUBRIMIENTO ESPECIAL EN PISO DE QUIROFANO, A BASE DE ASCÉPTICO.
MATERIALES INTERMEDIO (I)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	4-	ACABADO RASTREADO.	4-	FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON LINEA DE SOMBRA.
	II-	FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	6-	ACABADO ESCOBILLADO.	5-	FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CONTRA HUMEDAD.
	III-	FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	6-	ACABADO ESTAMPADO.	6-	PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO.
	IV-	FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2. ESPESOR = 10 CM ARMADO CON MALLA-LAC 6x6	6-	ACABADO PULIDO.	7-	PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR CAPUCCINO F4-04 MARCA COMEX.
	V-	EL CONCRETO USADO EN LAS ÁREAS DE JAULAS EN PISOS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS, RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUA 100 BRILLANTE.	6-	ACABADO PULIDO.	8-	PINTURA VINÍLICA EN MUROS INTERIORES COLOR IC SOFT LOOP 150 MARCA COMEX.
MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	A-	VITROPISO EN DIMENSIONES 40 x 40 CM COLOR BLANCO, ASEBADI CIB CEMENTO CREST Y BOQUILLA DE 1 CM Y ZOCLO DE 10 CM.	7-	ACABADO RUSTICO.	9-	PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR ZÓCALO H5-06 MARCA COMEX.
	B-	VITROPISO ANTIDERRAPANTE (A ESCOGER) ASENTADO CON CEMENTO CREST Y JUNTA A HUESO.	III-	TEXTURA A PLOMO Y NIVEL CON ESPESOR DE 1.5 CM ACABADO RUSTICO.	10-	PINTURA VINÍLICA EN MUROS EXTERIORES COLOR MARULAN H5-02 MARCA COMEX.
	C-	RECUBRIMIENTO ESPECIAL EN PISO DE QUIROFANO, A BASE DE ASCÉPTICO.	IV-	APLANADO GRUESO EN MUROS A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CON ESPESOR DE 2 CM. ACABADO RUSTICO.	11-	ZOCLO AZULEJO 30X30 CM COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM CON BOQUILLA DE 2 CM.
B 1/A	D-	SELLADOR PARA PISOS DE CONCRETO BASE AGUA MARCA SIKK, SEMIMATE.	V-	ENJARRE DE PRÉTEL TEXTURA GRUESO (REPELLADO) A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CON ESPESOR DE 2 CM.	12-	ZOCLO SANITARIO CERÁMICO COLOR BEIGE ASENTADO CON PEGAZULEJO A 8 CM.
	E-	PISO EXTERIOR DE LADRILLO COLOR CAFÉ, DIMENSIONES 10 x 20 CM; BOQUILLA COLOR CAFÉ.	V-	ENJARRE DE PRÉTEL TEXTURA GRUESO (REPELLADO) A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CON ESPESOR DE 2 CM.	13-	LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.
	F-	PISO EXTERIOR DE LADRILLO COLOR CAFÉ, DIMENSIONES 10 x 20 CM; BOQUILLA COLOR CAFÉ.	V-	ENJARRE DE PRÉTEL TEXTURA GRUESO (REPELLADO) A PLOMO Y REGLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, CON ESPESOR DE 2 CM.	14-	LADRILLO 14X07X28 CM SOBRE PRÉTEL, MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.
MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA SEGÚN PLANOS ESTRUCTURALES.	15-	ACABADO RUSTICO.	15-	ACABADO RUSTICO.
	2-	IRABES DE MADERA DIMENSIONES 15X20X 285 CM.	16-	ACABADO RUSTICO.	16-	ACABADO RUSTICO.
	3-	IRABES DE MADERA DIMENSIONES 15X20X 285 CM.	17-	ACABADO RUSTICO.	17-	ACABADO RUSTICO.
MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	TEXTURA YESO PULIDO A PLOMO Y NIVEL DE 1.5 CM.	18-	ACABADO RUSTICO.	18-	ACABADO RUSTICO.
	2-	FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CON LINEA DE SOMBRA.	19-	ACABADO RUSTICO.	19-	ACABADO RUSTICO.
	3-	FALSO PLAFÓN DE 61x61 CM COLOR BLANCO, SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO CONTRA HUMEDAD.	20-	ACABADO RUSTICO.	20-	ACABADO RUSTICO.
MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON APLANADO DE YESO A PLOMO Y NIVEL DE 1.5 CM.	21-	ACABADO RUSTICO.	21-	ACABADO RUSTICO.
	2-	PERGOLADO DE ALUMINIO DIMENSIONES 0.20 x 2.85 x 0.35 M ACABADO PLATEADO.	22-	ACABADO RUSTICO.	22-	ACABADO RUSTICO.
	3-	TAPA DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 SOBRE RELLENO DE COLUMNA, DIMENSIONES 0.07 x 0.74 x 0.94 M.	23-	ACABADO RUSTICO.	23-	ACABADO RUSTICO.
MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		MATERIALES DE ACABADO (A)		
B 1/A	1-	CONCRETO ALIGERADO PERLICRETO PARA DIAMANTE DE CAIDA DE AGUA, PREMEZCLADO PARA PENDIENTE PLUVIAL DE 2 % Y POSTERIOR IMPERMEABILIZACIÓN ELASTOMÉRICA.	24-	ACABADO RUSTICO.	24-	ACABADO RUSTICO.
	2-	CONCRETO ALIGERADO PERLICRETO PARA DIAMANTE DE CAIDA DE AGUA, PREMEZCLADO PARA PENDIENTE PLUVIAL DE 2 % Y POSTERIOR IMPERMEABILIZACIÓN ELASTOMÉRICA.	25-	ACABADO RUSTICO.	25-	ACABADO RUSTICO.
	3-	CONCRETO ALIGERADO PERLICRETO PARA DIAMANTE DE CAIDA DE AGUA, PREMEZCLADO PARA PENDIENTE PLUVIAL DE 2 % Y POSTERIOR IMPERMEABILIZACIÓN ELASTOMÉRICA.	26-	ACABADO RUSTICO.	26-	ACABADO RUSTICO.

NOTA

K.- EL ACABADO SOBRE ÁREA INTERIOR DE JAULAS LLEVARÁ SELLADOR ALKAFIN CONTRA MOHO Y ALGAS RECUBIERTO DE PINTURA VINÍLICA MARCA COMEX ACQUA 100.

A.- CAPA DE AISLANTE TÉRMICO MARCA COMEX TOP TOTAL DILUIDO EN PROPORCIÓN 4 PARTES DE AGUA PO 1 DE AISLANTE.  
B.- CAPA DE IMPERMEABILIZANTE COLOR BLANCO.



## ACABADO MUROS INTERIORES S REFUGIO ANIMAL

ESCALA

S/E

NUMERO:

03 DE 03



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

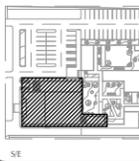
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**PUERTAS Y VENTANAS**

ESCALA:

**1:150**

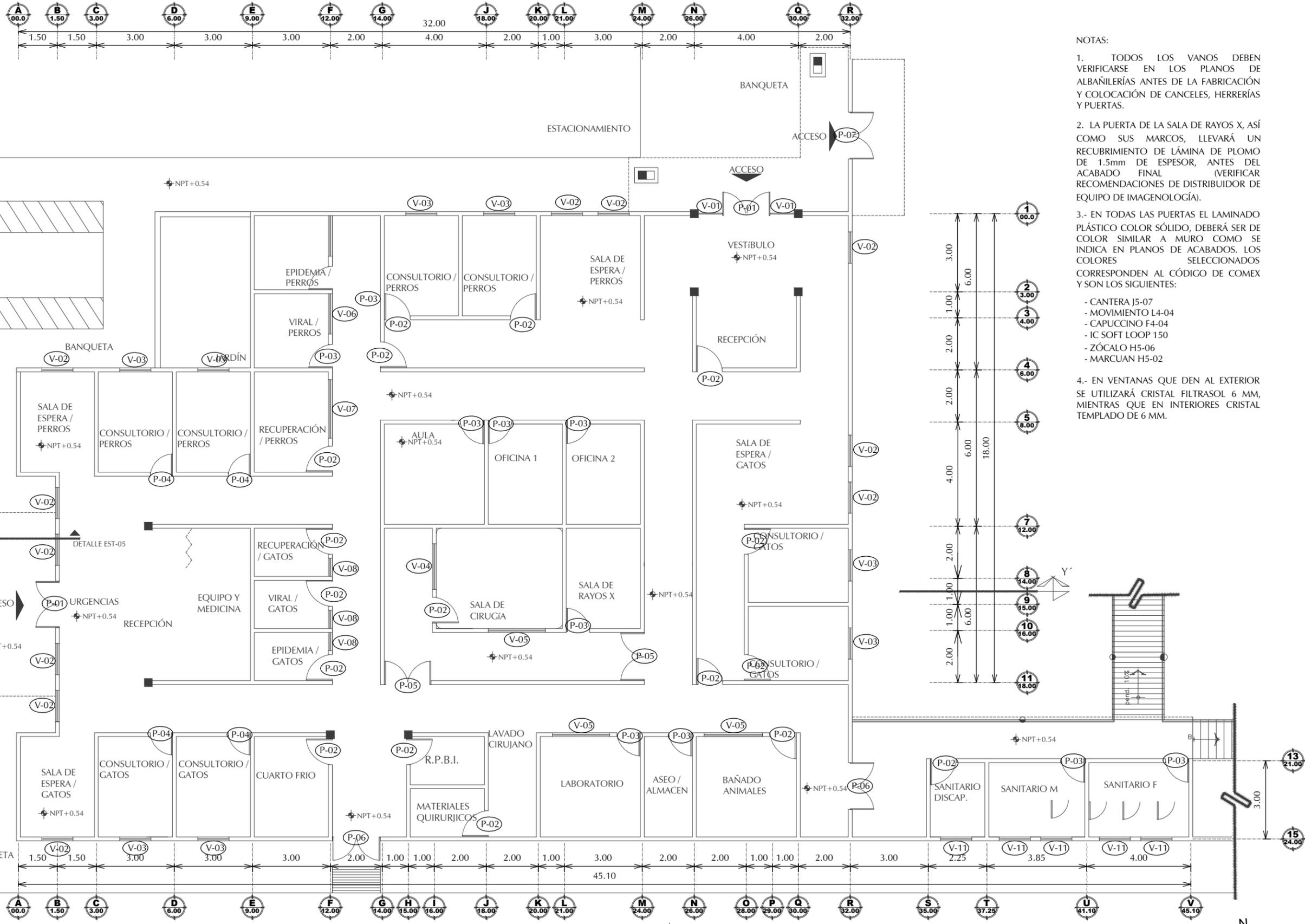
UNIDAD: METROS

CLAVE:

**PYV-00**

NUMERO:

**00 DE 03**



- NOTAS:
1. TODOS LOS VANOS DEBEN VERIFICARSE EN LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍAS ANTES DE LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCELES, HERRERÍAS Y PUERTAS.
  2. LA PUERTA DE LA SALA DE RAYOS X, ASÍ COMO SUS MARCOS, LLEVARÁ UN RECUBRIMIENTO DE LÁMINA DE PLOMO DE 1.5mm DE ESPESOR, ANTES DEL ACABADO FINAL (VERIFICAR RECOMENDACIONES DE DISTRIBUIDOR DE EQUIPO DE IMAGENOLÓGIA).
  - 3.- EN TODAS LAS PUERTAS EL LAMINADO PLÁSTICO COLOR SÓLIDO, DEBERÁ SER DE COLOR SIMILAR A MURO COMO SE INDICA EN PLANOS DE ACABADOS. LOS COLORES SELECCIONADOS CORRESPONDEN AL CÓDIGO DE COMEX Y SON LOS SIGUIENTES:
    - CANTERA J5-07
    - MOVIMIENTO L4-04
    - CAPUCCINO F4-04
    - IC SOFT LOOP 150
    - ZÓCALO H5-06
    - MARCUAN H5-02
  - 4.- EN VENTANAS QUE DEN AL EXTERIOR SE UTILIZARÁ CRISTAL FILTRASOL 6 MM, MIENTRAS QUE EN INTERIORES CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM.



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**PUERTAS Y VENTANAS**

ESCALA:

**1:200**

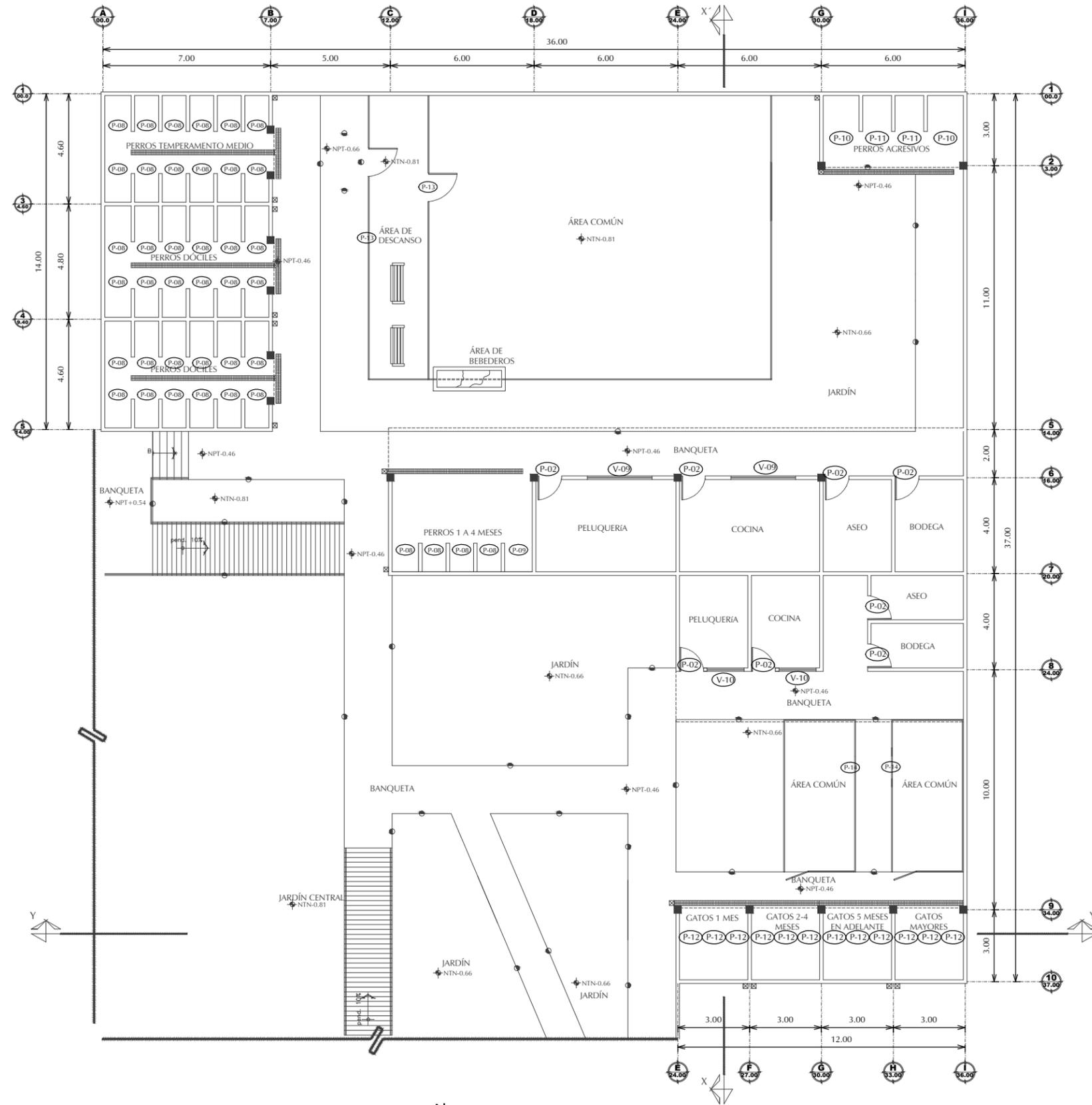
UNIDAD: METROS

CLAVE:

**PYV-01**

NUMERO:

**01 DE 03**



NOTAS:

1. TODOS LOS VANOS DEBEN VERIFICARSE EN LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍAS ANTES DE LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCELES, HERRERÍAS Y PUERTAS.

2. LA PUERTA DE LA SALA DE RAYOS X, ASÍ COMO SUS MARCOS, LLEVARÁ UN RECUBRIMIENTO DE LÁMINA DE PLOMO DE 1.5mm DE ESPESOR, ANTES DEL ACABADO FINAL (VERIFICAR RECOMENDACIONES DE DISTRIBUIDOR DE EQUIPO DE IMAGENOLÓGIA).

3.- EN TODAS LAS PUERTAS EL LAMINADO PLÁSTICO COLOR SÓLIDO, DEBERÁ SER DE COLOR SIMILAR A MURO COMO SE INDICA EN PLANOS DE ACABADOS. LOS COLORES SELECCIONADOS CORRESPONDEN AL CÓDIGO DE COMEX Y SON LOS SIGUIENTES:

- CANTERA J5-07
- MOVIMIENTO L4-04
- CAPUCCINO F4-04
- IC SOFT LOOP 150
- ZÓCALO H5-06
- MARCUAN H5-02

4.- EN VENTANAS QUE DEN AL EXTERIOR SE UTILIZARÁ CRISTAL FILTRASOL 6 MM, MIENTRAS QUE EN INTERIORES CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM.

PUERTAS Y VENTANAS REFUGIO ANIMAL

ESCALA

1:200





**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

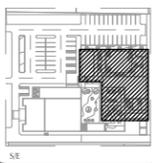
ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

DROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS

ESCALA:

**1:50**

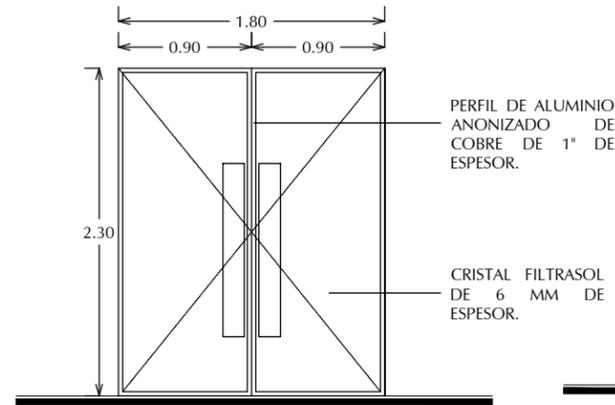
UNIDAD: METROS

CLAVE:

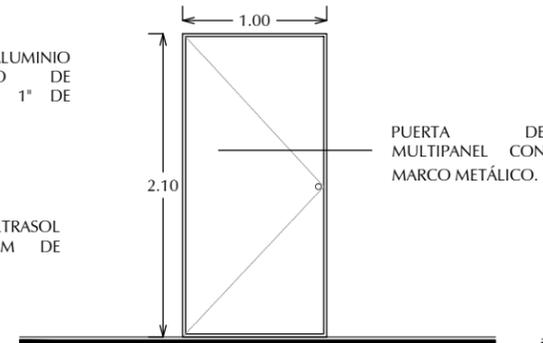
**PYV-02**

NUMERO:

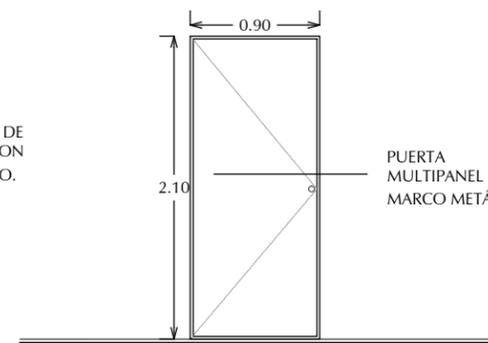
**02 DE 03**



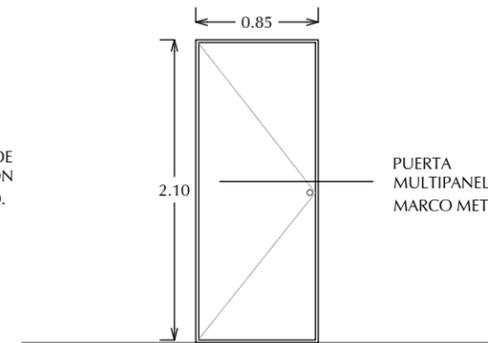
P-01  
2 Piezas



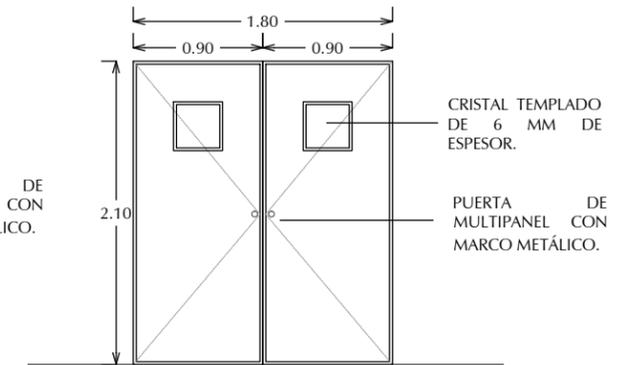
P-02  
26 Piezas



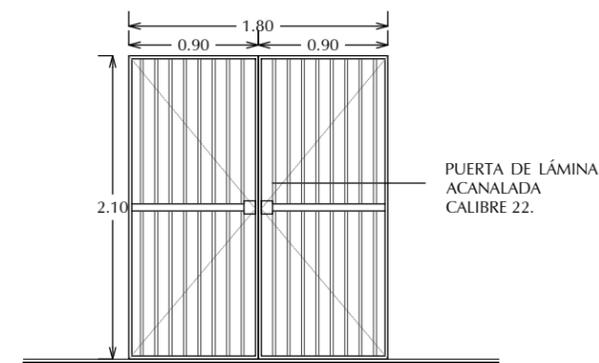
P-03  
09 Piezas



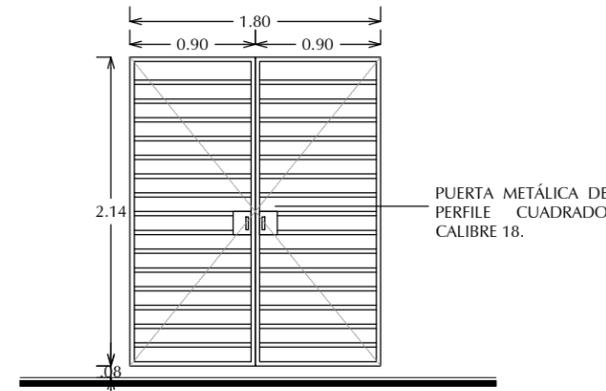
P-04  
04 Piezas



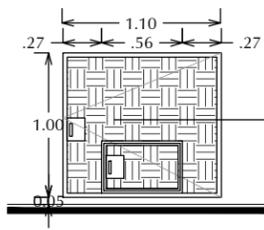
P-05  
02 Piezas



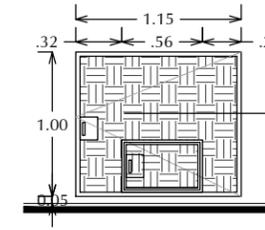
P-06  
02 Piezas



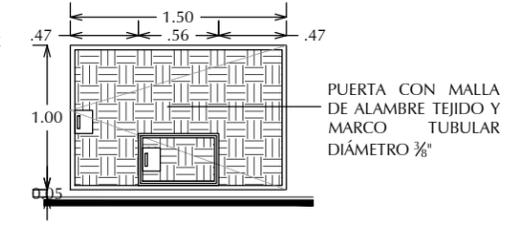
P-07  
01 Piezas



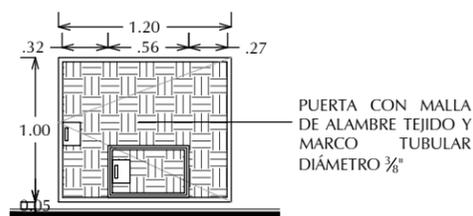
P-08  
80 Piezas



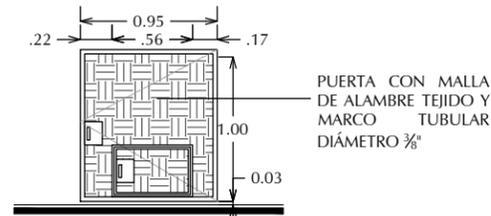
P-09  
02 Piezas



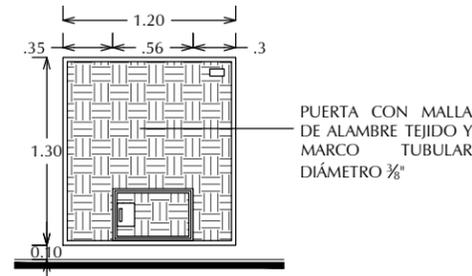
P-10  
02 Piezas



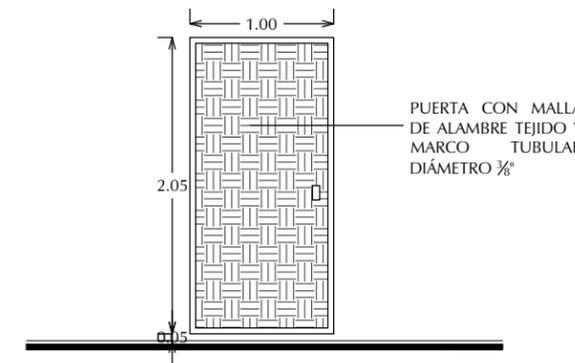
P-11  
04 Piezas



P-12  
24 Piezas



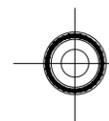
P-13  
02 Piezas



P-14  
02 Piezas

NOTAS:

1. TODOS LOS VANOS DEBEN VERIFICARSE EN LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍAS ANTES DE LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCELES, HERRERÍAS Y PUERTAS.
2. LA PUERTA DE LA SALA DE RAYOS X, ASÍ COMO SUS MARCOS, LLEVARÁ UN RECUBRIMIENTO DE LÁMINA DE PLOMO DE 1.5mm DE ESPESOR, ANTES DEL ACABADO FINAL (VERIFICAR RECOMENDACIONES DE DISTRIBUIDOR DE EQUIPO DE IMAGENOLÓGIA).
- 3.- EN TODAS LAS PUERTAS EL LAMINADO PLÁSTICO COLOR SÓLIDO, DEBERÁ SER DE COLOR SIMILAR A MURO COMO SE INDICA EN PLANOS DE ACABADOS. LOS COLORES SELECCIONADOS CORRESPONDEN AL CÓDIGO DE COMEX Y SON LOS SIGUIENTES:
  - CANTERA J5-07
  - MOVIMIENTO L4-04
  - CAPUCCINO F4-04
  - IC SOFT LOOP 150
  - ZÓCALO H5-06
  - MARCUAN H5-02
- 4.- EN VENTANAS QUE DEN AL EXTERIOR SE UTILIZARÁ CRISTAL FILTRASOL 6 MM, MIENTRAS QUE EN INTERIORES CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM.



DETALLES DE PUERTAS

ESCALA

1:50



208200379

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

CROQUIS:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

**DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS**

ESCALA:

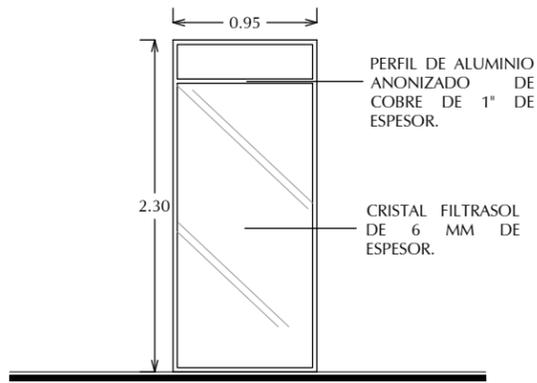
**1:50**  
UNIDAD: METROS

CLAVE:

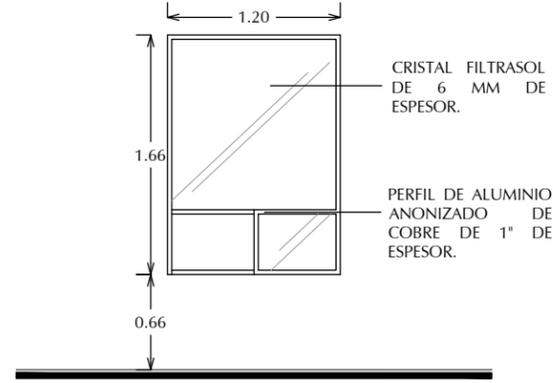
**PYV-03**

NÚMERO:

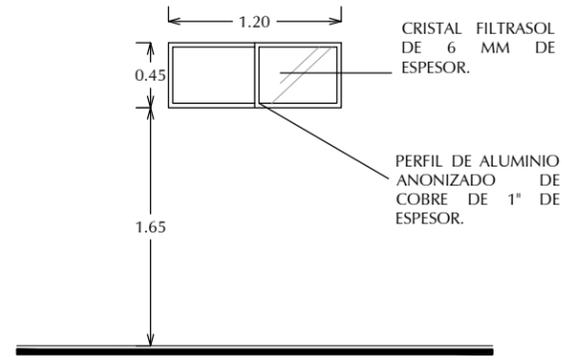
**03 DE 03**



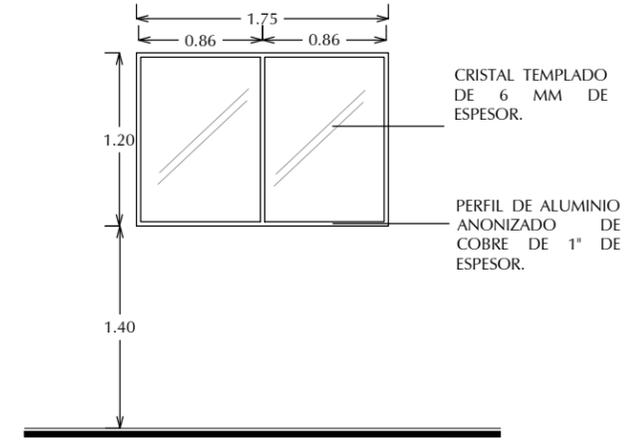
V-01  
2 Piezas



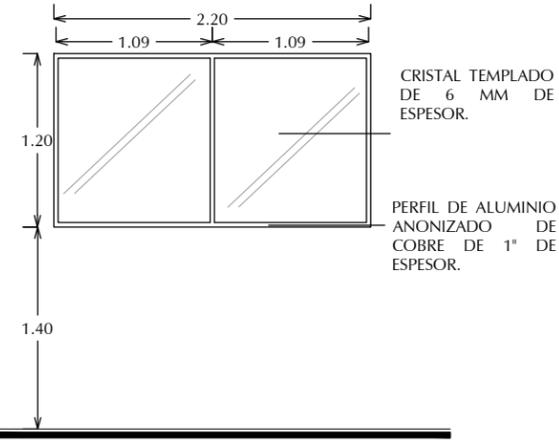
V-02  
11 Piezas



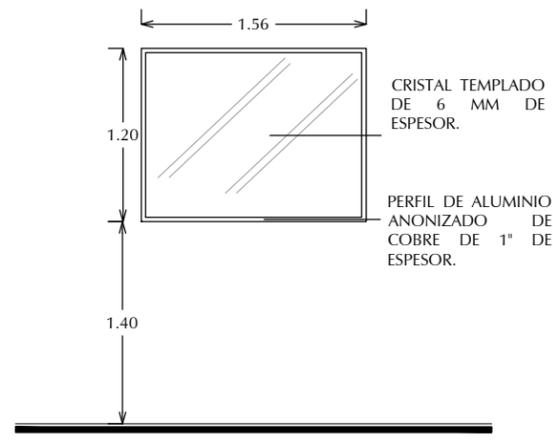
V-03  
13 Piezas



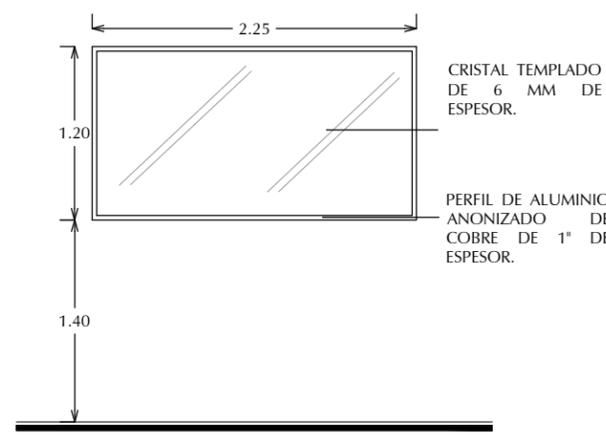
V-04  
01 Piezas



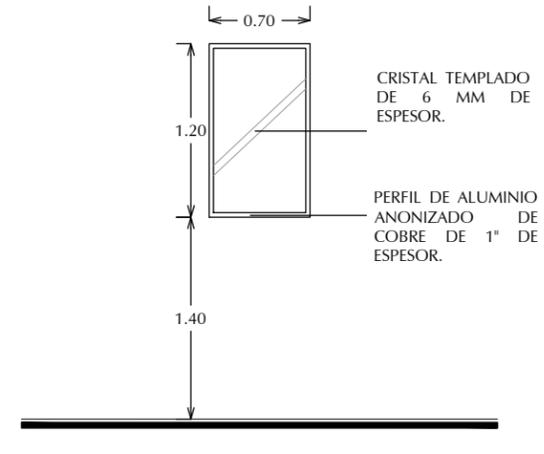
V-05  
01 Piezas



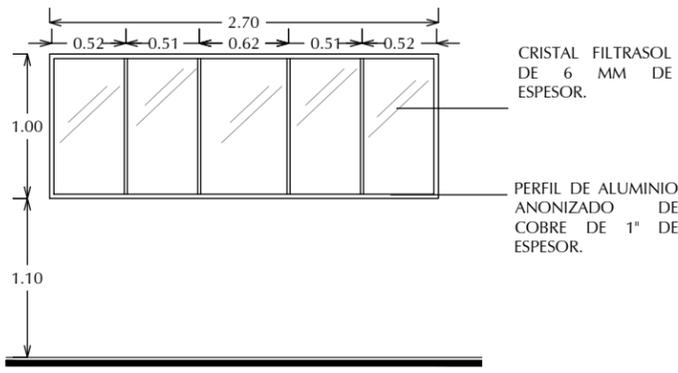
V-06  
01 Piezas



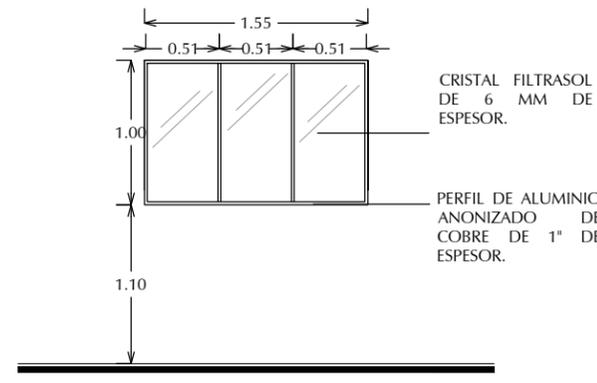
V-07  
01 Piezas



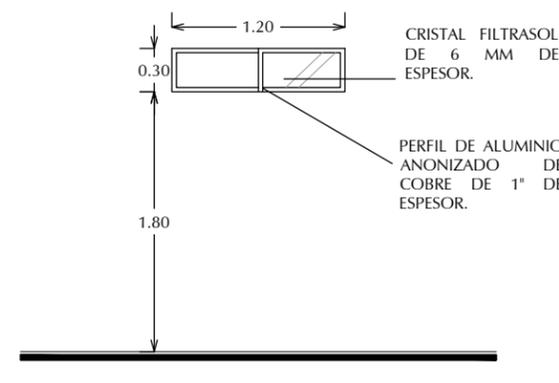
V-08  
03 Piezas



V-9  
02 Piezas



V-10  
02 Piezas



V-11  
5 Piezas

NOTAS:

1. TODOS LOS VANOS DEBEN VERIFICARSE EN LOS PLANOS DE ALBAÑILERÍAS ANTES DE LA FABRICACIÓN Y COLOCACIÓN DE CANCELES, HERRERÍAS Y PUERTAS.
2. LA PUERTA DE LA SALA DE RAYOS X, ASÍ COMO SUS MARCOS, LLEVARÁ UN RECUBRIMIENTO DE LÁMINA DE PLOMO DE 1.5mm DE ESPESOR, ANTES DEL ACABADO FINAL (VERIFICAR RECOMENDACIONES DE DISTRIBUIDOR DE EQUIPO DE IMAGENOLÓGIA).
- 3.- EN TODAS LAS PUERTAS EL LAMINADO PLÁSTICO COLOR SÓLIDO, DEBERÁ SER DE COLOR SIMILAR A MURO COMO SE INDICA EN PLANOS DE ACABADOS. LOS COLORES SELECCIONADOS CORRESPONDEN AL CÓDIGO DE COMEX Y SON LOS SIGUIENTES:
  - CANTERA J5-07
  - MOVIMIENTO L4-04
  - CAPUCCINO F4-04
  - IC SOFT LOOP 150
  - ZÓCALO H5-06
  - MARCUAN H5-02
- 4.- EN VENTANAS QUE DEN AL EXTERIOR SE UTILIZARÁ CRISTAL FILTRASOL 6 MM, MIENTRAS QUE EN INTERIORES CRISTAL TEMPLADO DE 6 MM.



# DETALLES DE VENTANAS

ESCALA

1:50



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

Arq. Laura Mercado Maldonado

M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas

M.C. Francisco González López

ALUMNA:

GONZALEZ GONZALEZ ANABEL

FECHA:

JUNIO DEL 2013

PROYECTO:



**CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL Y REFUGIO PARA ANIMALES PEQUEÑOS EN HERMOSILLO, SONORA**

CONTENIDO:

PLANO DE PLANTACIONES

ESCALA:

**1:250**

UNIDAD: METROS

CLAVE:

**PLANT-00**

NUMERO:

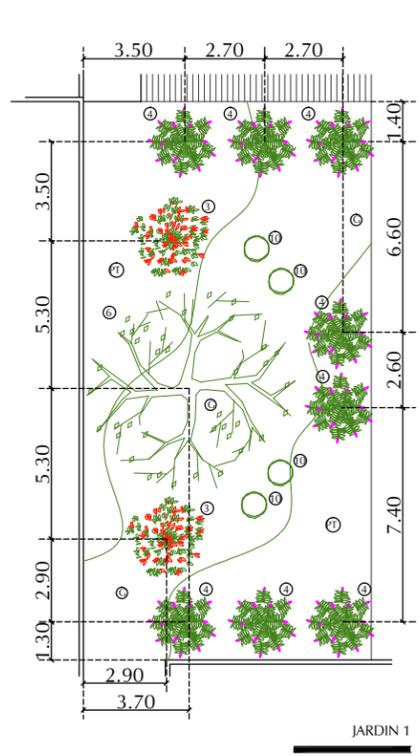
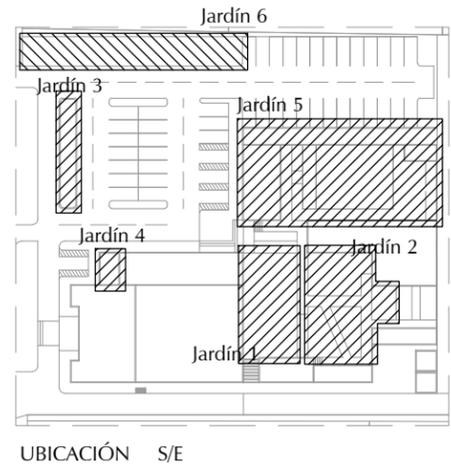
**00 DE 00**

**PLANTACIONES**

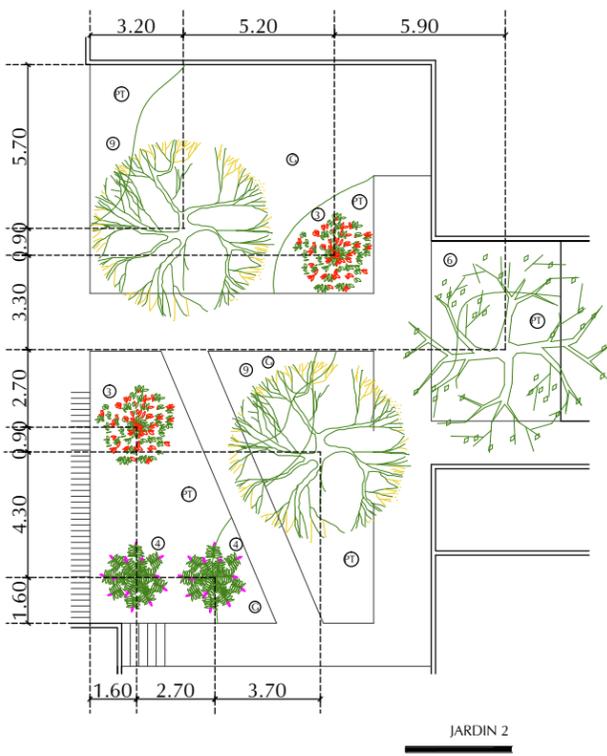
Icono	Nombre común	Nombre científico	Altura	Diámetro	Perm.		Riego		Luz			Colores	Suelo	Cantidad
					Can.	Perem.	Poca	Regular	Abund.	Plano	Medio			
①	Sahuaro	Carnegiea gigantea	12 m	1-1.50 m	●	●			●			Verde grisáceo	Tolerante	1
②	Gobernadora	Larrea tridentata	1-3 m	1-3 m	●	●			●			Verde grisáceo	Tolerante	1
③	Anderson	Anisacanthus andersoni	1.50 m	2-3 m	●	●			●			Verde -rojo	Tolerante	7
④	Salvia	Hyptis albiba	1-2 m	2-3 m	●	●			●			V. claro -lila	Tolerante	10
⑤	Abutilon incanum	Abutilon incanum	1 m	60 cm	●	●			●			Verde -amarillo	Tolerante	39
⑥	Mezquite	Prosopis glandulosa	8 m	7 m	●	●			●			Verde grisáceo	Tolerante	3
⑦	Uña de gato	Acacia greggi	5 m	4-6 m	●	●			●			Verde -amarilla	Tolerante	5
⑧	Árbol de fuego	Brachychiton	12 m	5-7 m	●	●			●			Verde -rojo	Tolerante	3
⑨	Palo verde	Parkinsonia praecox	5-12 m	5-6 m	●	●			●			Verde -amarilla	Tolerante	4
⑩	Piedra		60 cm	80 cm										5

TIERRAS Y ELEMENTOS DE SUELOS				
Icono	Nombre común	Descripción	Permanencia y recomendaciones	Cantidad m2
Ⓒ	Gravilla blanca ¾"	Extendida a lo largo de las superficies colocada.	Mantenimiento con equipo de jardinería y albañilería, regado y compactado. Se deberá colocar sobre hule negro.	176
Ⓓ	Tierra Roja tratada	Extendida a lo largo de las superficies colocada.	Mantenimiento con equipo de jardinería y albañilería, regado y compactado. Se deberá colocar sobre hule negro.	142
Ⓔ	Pasto de temporada	Plantado por módulos existentes en mercado.	Riego casi diario y mantenimiento con equipos de jardinería, fumigaciones contra gusano blanco y ladillas.	384
Ⓕ	Piedra 30"	Extendida a lo largo de las superficies colocada.	Mantenimiento con equipo de jardinería y albañilería, regado y compactado. Se deberá colocar sobre hule negro.	5

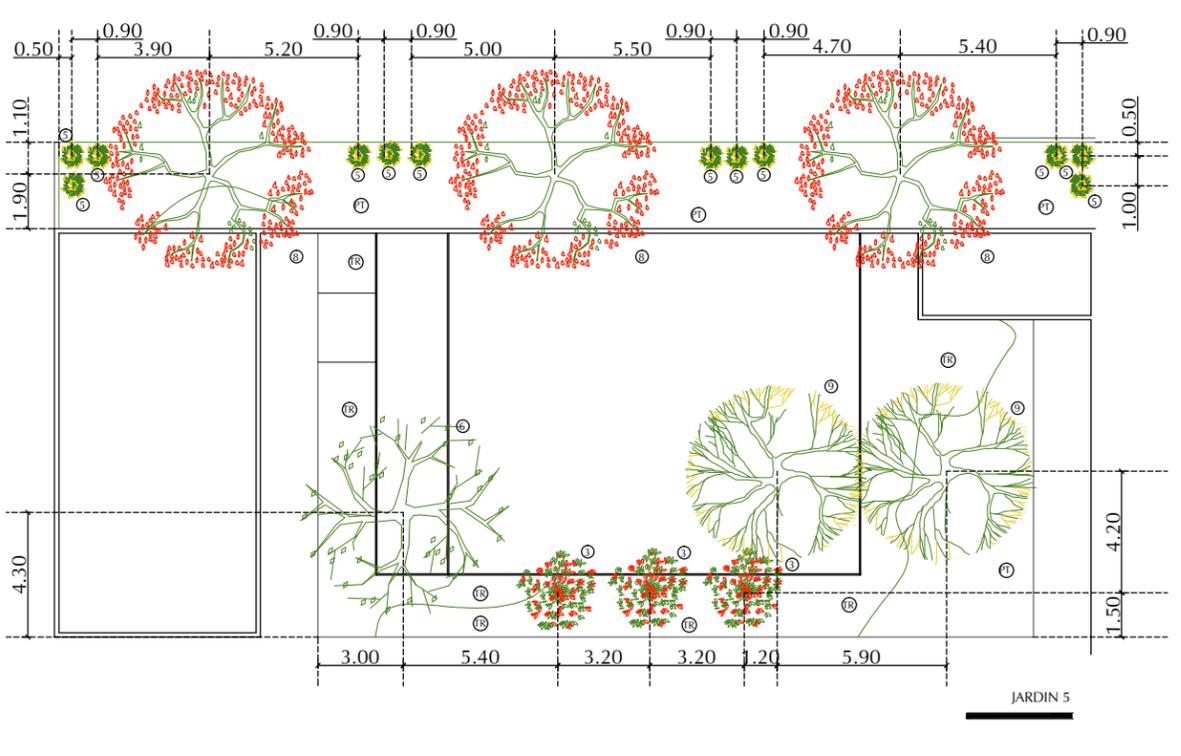
NOTA:  
 1.- Las ubicaciones exactas y acomodos de tierra, gravilla, es variable, según acomodo del sitio.  
 2.- Todo lo anterior bajo supervisión del jardinero encargado y supervisión de arquitectura del paisaje.  
 3.- Todas las especies propuestas en los presentes planos fueron seleccionadas de los viveros de la region de Hermosillo, Sonora.



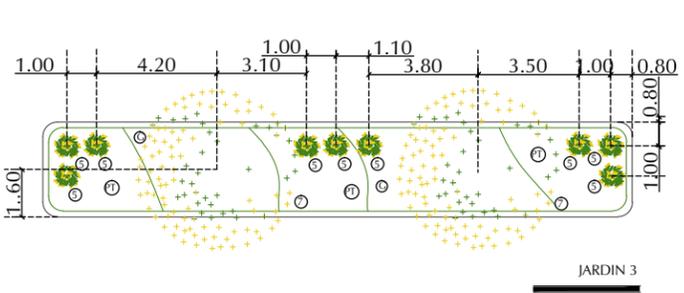
JARDIN 1



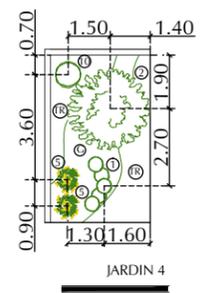
JARDIN 2



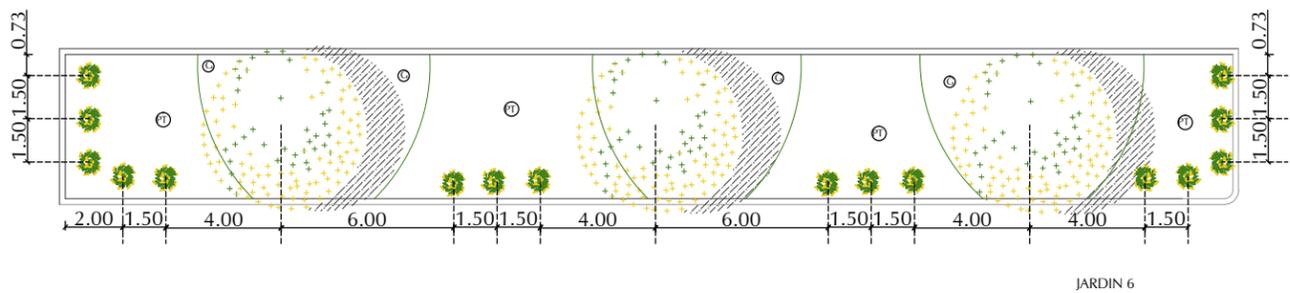
JARDIN 5



JARDIN 3



JARDIN 4



JARDIN 6



PLANO DE PLANTACIONES

ESCALA

1: 250

#### 4.4 Presupuesto Paramétrico.

Acercamiento a la inversión total de la construcción.

Concepto	Importe Pesos
Preliminares	145,020.77
Cimentación	797,807.81
Albañilería	1,015,377.68
Estructural	580,237.94
Recubrimiento Losas	362,590.64
Recubrimiento Muros	326,354.80
Recubrimiento Pisos	398,903.90
Recubrimiento Plafón	217,569.87
Instalación eléctrica	398,903.90
Instalación hidro-sanitaria	398,903.90
Instalaciones especiales	145,020.77
Cancelería	290,118.97
Carpintería	290,118.97
Refrigeración equipos	181,334.03
Refrigeración ductos	145,020.77
Herrería	326,354.80
Obra exterior	906,592.74
Varios	326,354.80
<b>TOTAL</b>	<b>\$7,252,587.06</b>

**Nota:** Los análisis de los precios por metro cuadrado corresponden al mes de julio 2010 y fueron obtenidos en base a los precios utilizados por la Cámara Mexicana de la Industria, actualizados por el valor de inflación bancario del presente año.



## CONCLUSIONES.

El presente trabajo describe el proceso de la definición del proyecto arquitectónico de una "Clínica Veterinaria Municipal y Refugio para Animales pequeños en Hermosillo, Sonora", donde se inicia con el planteamiento del problema y se descubre las características a cubrir del mismo.

El inicio se lleva con el conocimiento de la sobrepoblación de animales en la calle, la responsabilidad que se tiene con estos y la respuesta con la sociedad, llegando a la manera en la que se pretende solucionar la problemática. A partir de esto, se lleva el análisis del contexto a englobar en el cual el proyecto tiene relación.

Con la anterior información, se llegó al primer alcance de programa arquitectónico y diagramas de funcionamiento, a partir de los cuales se comienza a diseñar y esquematizar el proyecto. El resultado en esta etapa fue establecer una propuesta formal y funcional satisfactoria, con esto se rectifican los espacios, volúmenes y formas, pasando por definidos y proceder a la siguiente etapa.

Siguiente, se procede a realizar los detalles del soporte técnico del que se conjuga el proyecto, el sistema constructivo y diseño de instalaciones, que le dan todas las características que requiere el conjunto para poder tener un funcionamiento.

En lo personal, el producto fue satisfactorio, el desarrollo de diseño es muy sencillo y la volumetría proyecta la tranquilidad que el inmueble puede brindar a los usuarios. El aprovechamiento de la localización del terreno permite una futura ampliación, con el mejor desarrollo de espacios requeridos para cada tipo de mascotas con sus respectivas áreas verdes y la comunicación entre los espacios, articulando el conjunto y creando un interesante resultado del proyecto.

El llevar a cabo una investigación con una profunda aspiración de que pudiera ser un proyecto real en un futuro no muy lejano para el tipo de sociedad, presta a tomar en cuenta que los apoyos económicos en los que se pudiera respaldar, no son de mucha cantidad.

Sin embargo, las primeras ideas de apoyo en estos tipos de proyectos, irán evolucionando de acuerdo a lo que importancia que les de la sociedad. El proteger y darles atención medica y de albergue a los animales en abandono también corresponde como necesidad primordial de planificación municipal, llevándolo a las acciones más reales posibles.



## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Dr. De la Sota, Marcelo Daniel (2004) Manual de procedimientos en bienestar animal. SENASA. Bueno Aires, Argentina.
- 2.- Bielakiewicz, Gerilyn J. (2011) Adiestramiento Canino: todo lo que necesitas para convertir incluso al chuchito más travieso en una mascota obediente.. PAIDOTRIBO. Madrid, España.
- 3.- Millan, Cesar (2009) El Encantador de Perros. AGUILAR. México, D.F.
- 4.- Montoya, Nohemí (2011, agosto 08). Sacrifican 17 mil perros en SLRC en dos años. Elimparcial.com
- 5.- Rubio, José Ángel (2011, agosto 12). Desaprueba Padrés sacrificio de perros en SLRC. Elimparcial.com
- 6.- Lamazon, Eduardo. El peor amigo del perro. AMEDEA. Consultado en [http://www.amedea.org.mx/el\\_peor\\_amigo\\_del\\_perro.html](http://www.amedea.org.mx/el_peor_amigo_del_perro.html)
- 7.- Herrera, Alejandro. Aspecto filosófico. AMEDEA. Consultado en <http://www.amedea.org.mx/inicio.html>
- 8.- Larios, Gustavo. Aspecto jurídico. AMEDEA. Consultado en <http://www.amedea.org.mx/inicio.html>
- 9.- Declaración Universal de los derechos del Animal. AMEDEA. Consultado en <http://www.amedea.org.mx/inicio.html>
- 10.- ADEA Agrupación para la Defensa Ética de los Animales <http://blog.pucp.edu.pe/item/2672/la-problematica-de-los-animales-de-la-calle>
- 11.- Club Perruno.com ¡Perros...Amigos de por vida! <http://blog.pucp.edu.pe/item/2672/la-problematica-de-los-animales-de-la-calle>
- 12.- Muy Animal, mucho más que mascotas. <http://muyanimal.com/2010/03/11/perros-callejeros-en-mexico-resultado-de-la-falta-de-estrategia-del-gobierno-mexicano/>
- 13.- Ley de Protección a los Animales para el Estado de Sonora. <http://www.slideshare.net/VernonPRA/ley-de-proteccion-a-los-animales-para-el-estado-de-sonora>



## INDICE DE IMAGENES

Imagen 0.1. Animales sacrificados en la perrera Municipal de San Luis Rio Colorado.....	X
Imagen 0.1. Marcha por Leyes de Protección Animal Cd. de México 2010.....	XI
Imagen 1.1. Hitos de la Historia veterinaria.....	4
Imagen 1.2. Campaña de esterilización gratuita en el Edo. De México.....	5
Imagen 1.3. Antirrábico Municipal de Hermosillo, Sonora.....	6
Imagen 1.4. Diferencia de estética.....	9
Imagen 2.1. Localización del Estado de Sonora.....	15
Imagen 2.2. Ubicación del terreno 1 en la ciudad de Hermosillo.....	16
Imagen 2.3. Ubicación del terreno 2 en la ciudad de Hermosillo.....	17
Imagen 2.4. Ubicación del terreno 3 en la ciudad de Hermosillo.....	17
Imagen 2.5. Precio catastral de la zona.....	18
Imagen 2.6. Localización y Contexto Inmediato.....	19
Imagen 2.7. Mapa de Corredores.....	20
Imagen 2.8. Imagen de Uso de suelo.....	20
Imagen 2.9. Vialidades.....	21
Imagen 2.10. Corte de vialidad Blvd. Enrique Mazón.....	21
Imagen 2.11. Infraestructura en terreno.....	22
Imagen 2.12. Equipamiento.....	22
Imagen 2.13. Zonificación de criterios en la área.....	23
Imagen 2.14. Borde lado norte del conjunto.....	24
Imagen 2.15. Interior de conjunto, vista a Blvd. Enrique Mazón.....	24
Imagen 2.16. Punto de referencia fuera en la zona.....	24
Imagen 2.17. Topografía de terreno y curvas de nivel.....	25
Imagen 2.18. Proyección de análisis climático.....	27
Imagen 2.19. Sahuaro.....	28
Imagen 2.20. Pino salado.....	28
Imagen 2.21. Mezquite.....	28
Imagen 2.22. Ocotillo.....	28
Imagen 2.23. Jojoba.....	28
Imagen 2.24. Palo Verde.....	28
Imagen 2.25 Fachada de la volumetría de la Clínica Veterinaria ULHT.....	41
Imagen 2.26. Fachada Posterior al volumen en Clínica Veterinaria ULTH.....	42
Imagen 2.27. Consultorio para el tratamiento en la zona publica.....	43
Imagen 2.28. Sección de planta arquitectónica de consultorios.....	43
Imagen 2.29. Elevación Noreste.....	44
Imagen 2.30. Elevación Noroeste.....	44
Imagen 2.31. Elevación Suroeste.....	44
Imagen 2.32. Sección.....	44
Imagen 2.33. Fachada de Clínica Veterinaria Zoológico Nacional.....	44
Imagen 2.34. CVZN Primer Nivel.....	45
Imagen 2.35. CVZN Segundo Nivel.....	45
Imagen 2.36. CVZN Elevación Norte.....	46
Imagen 2.37. CVZN Elevación Oriente.....	46
Imagen 2.38. CVZN Elevación Poniente.....	46
Imagen 2.39. CVZN Pasillo interior de segundo nivel.....	47
Imagen 2.40. Zoológico de gestión de Edificios Fachada principal del Proyecto.....	48
Imagen 2.41. Zoológico de gestión de Edificios Planta Arq. Primer Nivel.....	49
Imagen 2.42. Zoológico de gestión de Edificios Planta Arq. Segundo Nivel.....	49
Imagen 2.43. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 01.....	50
Imagen 2.44. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 02.....	50
Imagen 2.45. Zoológico de gestión de Edificios. Sección 03.....	50

## INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.1. Gráfica de encuesta a ciudadanos. Para que tiene una mascota en casa.....	8
Gráfica 1.2. Gráfica de investigación en encuesta a profesionales.....	8
Gráfica 2.1. Disposición de las personas para realizar una adopción o rescate.....	38
Gráfica 2.2. Opinión si a la sociedad les interesa solucionar la problemática.....	38
Gráfica 2.3. Quien cree la sociedad que es responsabilidad solucionar la problemática.....	38
Gráfica 2.4. Consecuencias de animales callejeros en la ciudad.....	39
Gráfica 2.5. Promedios de los animales callejeros que tratan semanalmente.....	39
Gráfica 2.6. Promedios acerca lo que sucede con los animales capturados.....	40
Gráfica 2.7. Promedios de las edades de los animales callejeros que capturan.....	40
Gráfica 2.8. Promedios de animales callejeros según su estado de salud.....	40

## INDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Estudio de terrenos.....	18
Tabla 2.2. Promedio mensuales de temperaturas en Hermosillo.....	26
Tabla 2.3. Promedio mensual de humedad relativa en Hermosillo.....	26
Tabla 2.4. Promedio mensual de precipitación pluvial en Hermosillo.....	26
Tabla 2.5. Velocidad de vientos en la ciudad de Hermosillo.....	27
Tabla 2.6. Tabla de usuarios de perros.....	30
Tabla 2.7. Tabla de usuarios de gatos.....	30
Tabla 2.8. Tabla de usuarios directos.....	33
Tabla 2.9. Tabla de usuarios indirectos.....	35
Tabla 3.1. Tabla de programa arquitectónico de Clínica Veterinaria.....	61
Tabla 3.2. Tabla de programa arquitectónico de Refugio Animal.....	64

## INDICE DE PLANOS

Proyecto Arquitectónico.....	91.
ARQ-00 Planta de Conjunto	
ARQ-01 Planta de Azoteas	
ARQ-02 Planta Arquitectónica Clínica Veterinaria Municipal	
ARQ-03 Planta Arquitectónico Refugio Animal	
ARQ-04 Cortes Arquitectónicos	
ARQ-05 Alzados Arquitectónicos	
ARQ-06 Alzados Arquitectónicos	
Proyecto Estructural.....	100
EST-00 Planta de Cimentación Clínica Veterinaria Municipal	
EST-01 Planta de Cimentación Refugio Animal	
EST-02 Planta Estructural de Losas Clínica Veterinaria Municipal	
EST-03 Planta Estructural de Losas Refugio Animal	
EST-04 Detalles Estructurales de Cimentación	
EST-05 Detalles Estructurales de Losas	
EST-06 Corte por Fachada	
Proyecto Eléctrico.....	108
IE-00 Instalación Eléctrica Iluminación Clínica Veterinaria Municipal	
IE-01 Instalación Eléctrica Iluminación Refugio Animal	
IE-02 Instalación Eléctrica Contactos Clínica Veterinaria Municipal	
IE-03 Instalación Eléctrica Contactos Refugio Animal	
IE-04 Cuadro de Carga y Diagrama Unifilar	
Proyecto Hidro-Sanitario.....	114
IHS-00 Instalación Hidráulica Clínica Veterinaria Municipal	
IHS-01 Instalación Hidráulica Refugio Animal	
IHS-02 Instalación Sanitaria Clínica Veterinaria Municipal	
IHS-03 Instalación Sanitaria Refugio Animal	
IHS-04 Detalle Sanitarios	
IHS-05 Detalles Instalación Hidro-sanitario	
Proyecto de Aire Acondicionado.....	121
AA-00 I. de A. A. Ubicación de Equipo en Losas	
AA-01 I. de A. A. Ductos y Salida de Aire Clínica Veterinaria Municipal	
Planos Arquitectónicos-Constructivos.....	124
ALB-00 Albañilería Planta de Conjunto	
ALB-01 Albañilería Clínica Veterinaria Municipal	
ALB-02 Albañilería Refugio Animal	
ACAB-00 Acabados Muros Exteriores Clínica Veterinaria Municipal	
ACAB-01 Acabados Muros Interiores Clínica Veterinaria Municipal	
ACAB-02 Acabados Muros Exteriores Refugio Animal	
ACAB-02 Acabados Muros Interiores Refugio Animal	
PYV-00 Puertas y Ventanas Clínica Veterinaria Municipal	
PYV-01 Puertas y Ventanas Refugio Animal	
PYV-02 Detalles de Puertas	
PYV-03 Detalle de Ventanas	
PLANT-00 Plano de plantaciones	