



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

“CENTRO DE BIENESTAR ANIMAL EN MORELIA “

TESIS QUE PRESENTA:

OSCAR EDUARDO MORENO NOGUEZ

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESOR:

ARQ. GERARDO BENJAMIN ESCUTIA LOAIZA

SINODALES:

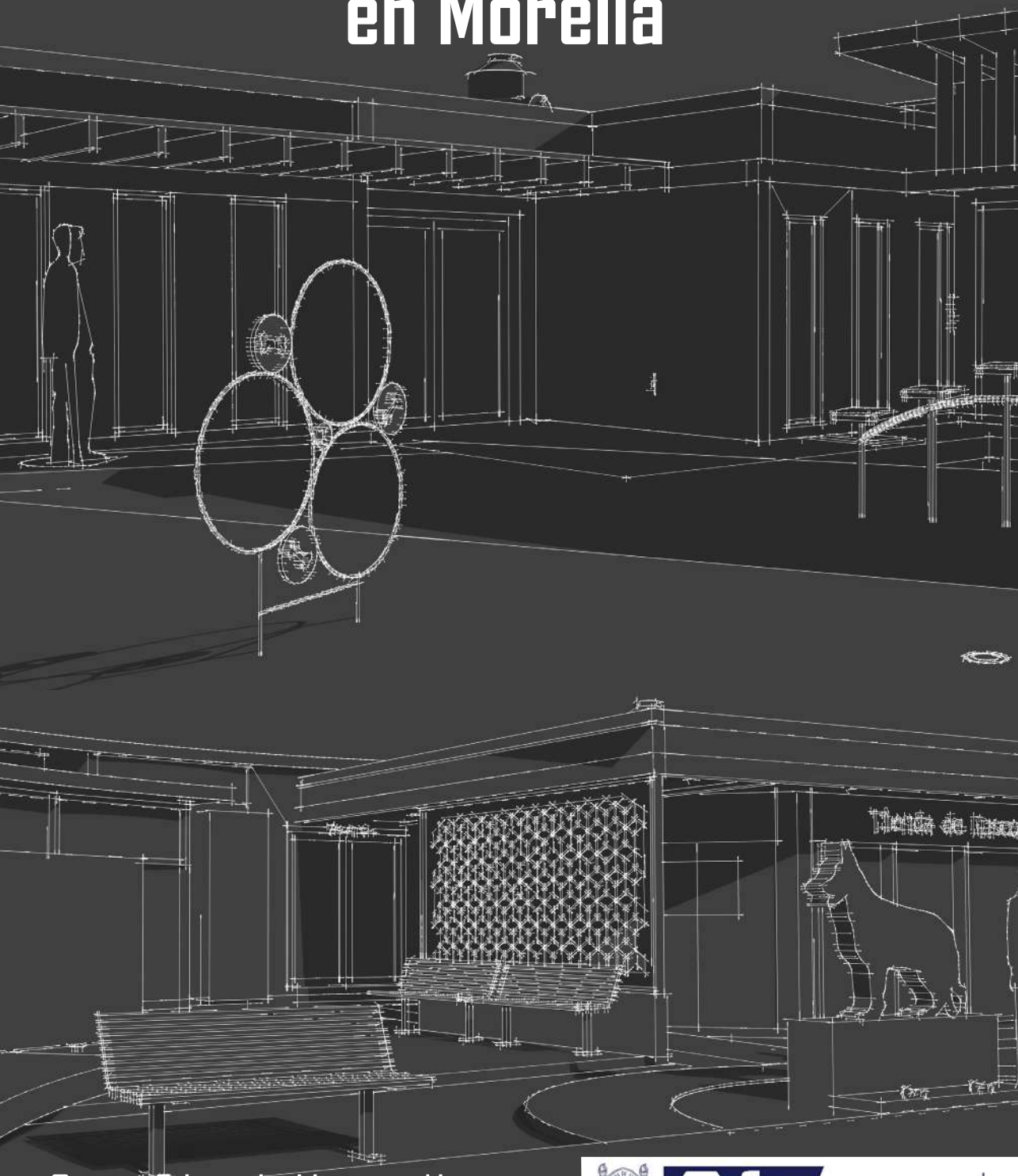
ARQ. ROSA MARÍA ZAVALA HUITZACUA

ARQ. MARIO BARRERA BARRERA

MORELIA, MICHOACÁN

OCTUBRE DEL 2021

Centro de Bienestar Animal en Morelia



Oscar Eduardo Moreno Noguez



umsnh

RESUMEN

Hoy en día, es muy común ver perros abandonados deambulando por las calles de la ciudad sin un lugar a donde llegar, comer o incluso estar a salvo de las condiciones climáticas. Ésta situación es muy lamentable, puesto que, al final de cuentas, los perros y los gatos son animales que también merecen tener una vida digna.

Si bien es cierto, lo más óptimo para detener el problema es la esterilización de dichas mascotas en las calles para evitar su reproducción, pero, ¿qué sucede con los animales que están en las calles actualmente?

Es por ello, que se propone en este documento, la investigación y ejecución de un proyecto que pueda apostar a la ayuda a las mascotas desde una perspectiva de la arquitectura, en un proyecto que brinde refugio temporal y generación económica para realmente poner un granito de arena a este problema que debe concientizar a la sociedad para que en un futuro no muy lejano pueda reducirse y controlarse por el bien de las mascotas en ésta situación.

ABSTRACT

Nowadays, it is very common to see abandoned dogs roaming the streets of the city without a place to go, eat or even be safe from the weather conditions. This situation is very unfortunate, since, at the end of the day, cats and dogs are animals that also deserve to have a decent life.

Although it is true, the best way to stop the problem is the sterilization of these pets in the streets to prevent their reproduction, but, ¿what happens to the animals that are currently on the streets?

That is why it is proposed in this document, the investigation and execution of a project that can bet on helping the pets from an architectural perspective, in a project that provides temporary shelter and economic generation to really put a grain of sand to this problem that must raise awareness in society so that in the not too distant future it can be reduced and controlled for the sake of pets in this situation.

Palabras Clave: Refugio, Albergue, Mascotas, Veterinaria, Control Canino

01

Planteamiento del Problema

Introducción.....	11
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.1.1. Cómo inicia la problemática.....	18
1.1.2. Cómo se desarrolla la problemática.....	19
1.1.3. Cómo se puede aportar a la solución.....	19
1.1.4. Consecuencias del abandono animal.....	20
1.1.5 Tipos de refugio para animales.....	21
1.2 Definición del tema.....	24
1.2.1. Población Beneficiada.....	25
1.2.2. Servicios que brindará el proyecto.....	26
1.2.3. Servicio de entrenamiento.....	27
1.2.4. Servicio de estética.....	28
1.2.5. Servicio de cirugía veterinaria	30
1.2.6. Servicio de rayos x.....	32
1.2.7. Servicio de rehabilitación.....	33
1.2.8. Servicio de cremación de mascotas.....	34
1.2.9. Servicio de tienda de mascotas.....	35
1.2.10. Servicio de cuidado de mascotas.....	36
1.2.11. Gestión económica del proyecto.....	38
1.3. Análisis de la situación actual.....	40
1.4. Justificación del proyecto.....	42
1.5. Objetivos.....	45
1.6. Metodología.....	46
1.7. Delimitación del tema.....	46
1.8. Conclusiones.....	47

02

Determinantes Medioambientales

2.1. Localización del proyecto.....	50
2.2. Temperatura.....	52
2.3. Soleamiento.....	53
2.4. Lluvias.....	54
2.5. Vientos dominantes.....	54
2.6. Inundaciones.....	55
2.7. Geología.....	55
2.8. Edafología.....	56
2.9. Vegetación.....	57
2.10. Hidrografía.....	58
2.11. Conclusiones.....	59

03

Determinantes Urbanas

3.1. Servicio de agua potable.....	62
3.2. Servicio de electricidad.....	63
3.3. Vialidades del proyecto.....	65
3.4. Direcciones de vialidades.....	66
3.5. Puentes y cruces peatonales.....	68
3.6. Semáforos.....	71
3.7. Uso de suelo.....	72
3.8. Características de vialidades.....	75
3.9. Transporte.....	76
3.10. Equipamiento urbano.....	77
3.11. Colindancias.....	78
3.12. Conclusiones.....	80

04

Determinantes Arquitectonicas

4.1 Fase proyectual.....	84
4.2 Marco normativo.....	85
4.2.1. Aspectos relevantes de reglamentos y normas..	86
4.3 Análisis de casos análogos.....	90
4.4 Análisis de usuarios, actividades y necesidades.....	96
4.5 Mobiliario.....	101
4.6 Zonificación del proyecto.....	104
4.7 Programa arquitectónico.....	105
4.8 Diagrama de funcionamiento.....	105
4.9 Conceptualización de forma y funcionamiento.....	106
4.10 Conclusiones.....	108

05

Proyecto Ejecutivo

ARQ-01. Plano arquitectónico.....	112
ARQ-02. Planta de conjunto.....	114
Renders del proyecto.....	116
TOP-01. Plano topográfico.....	148
ARQ-03. Plano de trazo.....	150
ARQ-04. Plano arquitectónico constructivo.....	152
EST-01. Plano de excavación.....	154
EST-01. Plano de cimentación.....	156
EST-02. Plano de columnas y castillos.....	158
ALB-01. Plano de detalles varios 1.....	160
ALB-02. Plano de detalles varios 2.....	162
ALB-03. Plano de ventanas y puertas.....	164
ALB-04. Plano de muros.....	166
ALB-05. Detalles de muros 1.....	168

ALB-06. Detalles de muros 2.....	170
ALB-07. Detalles de muros 3.....	172
ALB-08. Detalles de muros 4.....	174
ALB-09. Detalles de muros 5.....	176
ALB-10. Detalles de muros 6.....	178
EST-03. Plano de losas.....	180
EST-04. Plano de detalles de losas 1.....	182
EST-05. Plano de detalles de losas 2.....	184
EST-06. Plano de detalles de losas 3.....	186
HID-01. Instalacion hidráulica.....	188
HID-02. Detalles hidráulicos.....	190
SAN-01. Instalación sanitaria.....	192
SAN-02. Detalles sanitarios.....	194
PLU-01. Instalación pluvial.....	196
ELE-01. Instalación electrica.....	198
ELE-02. Detalles electricidad.....	200
HERR-01. Herrería.....	202
CAR-01. Carpintería.....	204
JAR-01. Jardinería.....	206
ACA-01. Plano de acabados.....	208
ACA-02. Cortes por fachada.....	210
Acabados en renders	212
Presupuesto preliminar del proyecto.....	218
Honorarios por proyecto.....	226

06

Referencias

6.1 Lista de Referencias.....	230
-------------------------------	-----

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, el ser humano ha tenido un fuerte vínculo de convivencia con el perro en diferentes aspectos desde su domesticación, ya sea en actividades como la caza, la protección de rebaños, o incluso como guía para personas invidentes.

Sin embargo, el perro al ser el único animal carnívoro domesticado por el hombre hoy en día es incapaz de sobrevivir sin el apoyo de los seres humanos, ya que han perdido esa capacidad de caza que tenían antes de su evolución, incluso, ahora mantienen un comportamiento dócil en la mayoría de los casos.

Por desgracia, día con día mueren cientos de perros abandonados por inanición, enfermedad o lesiones graves a consecuencia de la insensibilidad de las personas que se deshacen de ellos en las calles de la ciudad.

El abandono animal es un problema que, en la actualidad, sigue en incremento en muchos de los países, en especial de América Latina y se considera como un acto de crueldad humana y de maltrato para los animales incapaces de sobrevivir, que, además, provocan una serie de problemas de sanidad y seguridad para las personas.

Este problema, requiere de mucho tiempo para llegar a una solución por medio de la concientización y educación a las futuras generaciones, sin embar-

go, el problema aun existe, y desgraciadamente sigue aumentando. Si no se puede llegar a una solución social a corto plazo para resolver el problema, se puede optar por una solución arquitectónica que aporte una alternativa más humana que el sacrificio y sufrimiento de los animales en la calle.

En la actualidad existen una gran cantidad de entidades sin ánimo de lucro, que brindan apoyo, protección y cuidado a animales desamparados, sin embargo, en la mayoría de los casos, no cuentan con un proyecto que brinde las instalaciones o infraestructura que permita la tenencia y recuperación de animales en situación de calle.

Es por ello por lo que, en este proyecto de tesis se pretende realizar una investigación, sobre el planteamiento de un centro de bienestar animal en la ciudad de Morelia, con la finalidad de aportar a la solución de la problemática expuesta.

En el ámbito de la arquitectura, el diseño de edificaciones para animales no es un tema tan común, por lo que es necesario estudiarlo y comprenderlo para resolver las necesidades de los objetivos.

A photograph of several puppies in a nest made of straw and blue fabric, overlaid with a semi-transparent teal filter. The puppies are of various breeds, including a brown one on the left, a black and white one in the center, and a white one on the right.

Capítulo I

Planteamiento del Problema

1.1. Planteamiento del Problema

El tema del abandono animal es un problema que va en incremento en los últimos años, a pesar de las campañas de concientización y esterilización realizadas por diferentes entidades municipales. Esto se debe a una falta de comprensión de la gravedad del asunto por parte de la sociedad.

De acuerdo con las cifras arrojadas en el censo del año 2016 por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México tiene aproximadamente 19.5 millones de perros en todo el país.¹

Se estima que cerca de 500,000 perros y gatos son abandonados al año en México. Pues una gran parte de ellos se adquieren como regalos de Navidad o San Valentín, pero tiempo después los dueños pierden interés en ellos porque han llegado a una etapa adulta o porque simplemente no pueden mantenerlos, lo que provoca que los abandonen cruelmente en las calles.²

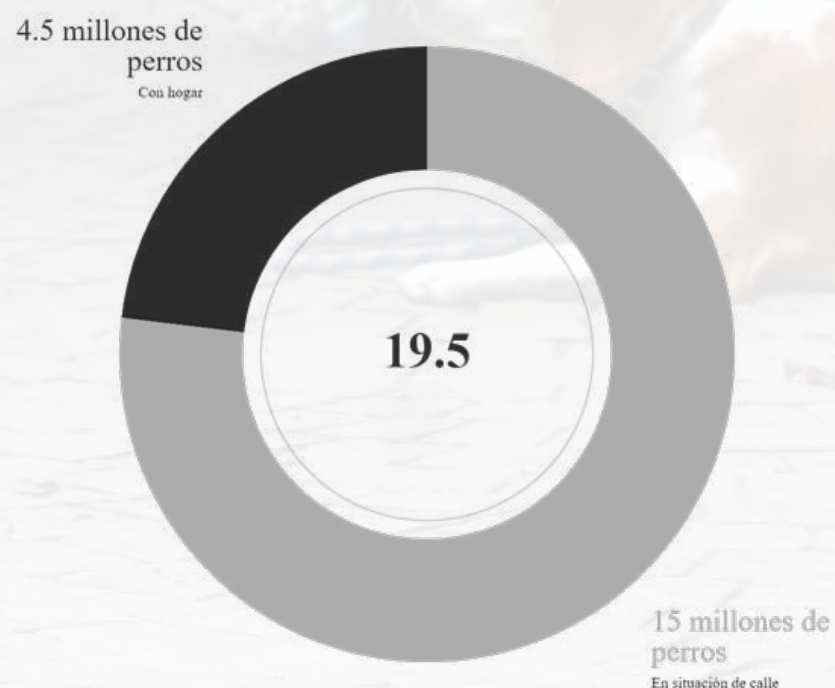


Fig. 1. Gráfica representativa de las cifras aproximadas de INEGI de perros en México
Fuente: Oscar Eduardo Moreno Noguez (Autor)

Mientras tanto, en la ciudad de Morelia, el día 12 de febrero del 2020, la persona encargada del Centro de Control Animal (CAA) dió una estimación de la población canina en situación de calle que indica que podría llenar el estadio Morelos en su totalidad.

Aunque a día de hoy no se ha realizado un conteo específico de los caninos en abandono, de acuerdo a las proyecciones de INEGI y el CAA, implicaría que hay alrededor de 35 mil perros en la ciudad.³

Además, normalmente la periferia de la zona urbana de Morelia alberga una mayor población de perros en esta situación debido a que las personas que quieren deshacerse de sus mascotas acuden a esta zona, lo que provoca que los perros se reproduzcan sin control.



En la actualidad, resulta muy común ver perros rondando por las calles de la ciudad, a tal punto, de que se ha normalizado esta situación y en la mayoría de los casos pasa desapercibido el problema. Sin embargo, hay que recalcar todas las consecuencias que provoca el abandono de animales para la sociedad en general. Primero que nada, hay que entender los motivos del crecimiento del número de animales callejeros en México.

Fig. 2. Fotografía representativa del abandono animal en las calles de la ciudad. Fuente: El Confidencial en: [https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2020-07-07/protectora-animales-legislacion-gobierno-coronavirus_2667315/]

Éstas cifras resultan muy preocupantes, pues existe un problema evidente con respecto al abandono animal en nuestro país y cada vez va en un constante aumento.

1. Forbes Staff, "7 de cada 10 hogares en México tienen una mascota", en Forbes, México, 26 de septiembre del 2017. Disponible en: [https://www.forbes.com.mx/7-de-cada-10-hogares-en-mexico-tienen-una-mascota/] Consultado el 24 de Junio del 2020.
2. Infobae, "México el país con más perros callejeros en América latina, aumenta 20% anual", México, 8 de mayo del 2019. Disponible en: [https://www.infobae.com/america/mexico/2019/05/08/mexico-el-pais-con-mas-perros-callejeros-en-america-latina-aumenta-20-anual/] Consultado el 24 de Junio del 2020

3. Fátima Alfaro, "Se podría llenar el estadio Morelos con los perros callejeros de Morelia", en Quadratín, 12 de febrero del 2020. Disponible en: [https://www.quadratin.com.mx/principal/se-podria-llenar-el-estadio-morelos-con-los-perros-callejeros-de-morelia/] Consultado el 24 de Junio del 2020

Aunque en la actualidad, no existe un censo específico sobre la cantidad de animales en el país tanto en hogares como en situación de calle, sin embargo, se han realizado varias estimaciones de estas cifras a través de encuestas y estadísticas aproximadas por parte de varias organizaciones. En este apartado, se mostrarán dichas cifras y se realizará una comparación.

Como primera fuente, INEGI en el año 2016 estimó que en todo el país hay 19.5 millones de perros de los cuales 5.4 millones tienen un hogar, y 14.1 millones están en las calles. Es decir, México es el 1er lugar de países con abandono animal en Latinoamérica.⁴

En el año 2012, en la carta paramétrica proporcionada por Parametría, una página encargada de la investigación estratégica, análisis de opinión y mercado, arrojó datos acerca de animales domésticos con hogar en base a encuestas a un sector del país. La siguiente gráfica indica en base a una muestra de 500 personas entrevistadas, que cerca del 54% de las personas tienen mascota en casa en México.⁵

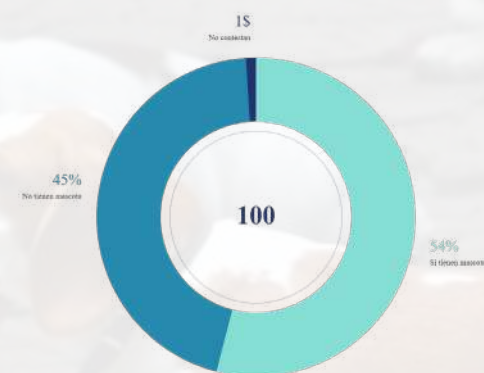


Fig. 3. Gráfico en base a los datos de INEGI de animales domésticos en México. Fuente: Autor

A la misma muestra de 500 personas entrevistadas, se determinó que aproximadamente el 85% dijo tener perros, siendo ésta la opción con más menciones, seguida por el 32% que afirmó tener gatos, y un 24% que tiene aves como mascotas.

Ahora bien, a esa misma cantidad de personas encuestadas, se les preguntó cómo habían adquirido a sus mascotas. El 72% dijo que se las habían regalado, 3 de cada 10 personas las compraron, un 8% adoptó alguna, y un 9% la recogió de la calle.⁶

Además, según fuentes de INEGI, UNAM Y OIE, la población callejera aumenta un 20% anual en el país, 8 de cada 10 cachorros que nacen en esta situación mueren antes de cumplir el año, y el 75% nunca han recibido una vacuna o desparasitación en su vida.⁷

En todo el país, existen 19.5 millones de animales domésticos



14.1 millones de animales se encuentran en las calles. (2016)



5.4 millones cuentan con un hogar (2016)



De los 5.4 millones de animales en hogares, se estima que 85 de cada 100 podrían ser perros (4.5 millones aproximadamente)



De los 5.4 millones de animales en hogares, se estima que 32 de cada 100 podrían ser gatos (1.7 millones aproximadamente)



De los 5.4 millones de animales en Hogares, se estima que el 70% fueron producto de un regalo



De los 5.4 millones de animales en hogares, se estima que el 30% fueron comprados, el 8% adoptados y 9% los recogieron de la calle



De los 14.1 millones de animales que se encuentran en las calles, se estima que sólo en Morelia hay cerca de 35,000.

Fig. 4. Listado de las cifras respecto al abandono animal en base a los datos anteriormente descritos obtenidos en Parametría. Fuente: Autor

4. Forbes Staff, "7 de cada 10 hogares en México tienen una mascota, México", 2017. Disponible en: [https://www.forbes.com.mx/7-de-cada-10-hogares-en-mexico-tienen-una-mascota/] Consultado 25 septiembre del 2020

5. Parametría, "Hay más interés en la defensa de los derechos de animales en México", México, 28 de septiembre del 2012. Disponible en: [http://www.parametría.com.mx/estudios/hay-mas-interes-en-la-defensa-de-los-derechos-de-animales-en-mexico/] 6. Ibid

7. Oaxaca Día a día, "En México 7 de cada 10 perros son callejeros", 2018. Disponible en: [http://oaxacadiadia.com/2018/07/27/en-mexico-7-de-cada-10-perros-son-callejeros/] Consultado 25 septiembre del 2020

Motivos de abandono



Fig. 5. Causas principales de abandono animal en el Mundo según estadísticas. Fuente: EspeciesPro en: [https://especies-pro.es/actualidad/abandono-animal-elevado-espana/attachment/abandono-animal-motivos/]

1.1.1. ¿Cómo inicia la Problemática

En la actualidad, resulta muy común ver perros rondando por las calles de la ciudad, a tal punto, de que se ha normalizado esta situación y en la mayoría de los casos pasa desapercibido el problema. Sin embargo, hay que resaltar todas las consecuencias que provoca el abandono de animales para la sociedad en general.

Primero que nada, se debe de entender los motivos del crecimiento del número de animales callejeros en México.

Sin embargo, a pesar de tener cualquiera de estos motivos, no se justifica el dejar abandonado a su suerte a los animales por las calles, porque además de ser un acto de crueldad, se contribuye a que el problema siga creciendo cada vez más.

Causas de Abandono Animal

- El comportamiento de la mascota
- Factores económicos
- Cambio de domicilio
- Alergias o problemas de salud
- Falta de espacio en el hogar
- Pérdida de interés
- Entre otros.



Fig. 6. Fotografía de un perro en situación de calle con problemas de desnutrición. Fuente: LatinAmericanPost en: [https://latinamericanpost.com/es/21803-una-vida-de-perros-la-realidad-colombiana-del-abandono-animal]

1.1.2. ¿Cómo se desarrolla la Problemática ?

Es importante destacar, que todos los animales que están en las calles no provienen específicamente de un abandono por parte de algún hogar, si no que son producto de las cruces descontroladas que se originan por las cantidades de perros que dejaron.

El hecho de tener perros en las calles sin estar esterilizados provoca que haya una reproducción incalculable de crías mestizas. Por ejemplo, si se considera que, en promedio, el número de cachorros por camada es de 7 aproximadamente, esto quiere decir que el problema se va multiplicando muy rápidamente.

1.1.3. ¿Cómo se puede aportar a la solución?

Este problema, ha llegado a un punto en el que prácticamente es imposible de solucionar a corto plazo, sin embargo, si se tiene una estrategia para disminuirlo consecutivamente, se podrían obtener buenos resultados.

Hay varios aspectos que se necesitan tomar en consideración:

- Esterilización de los animales callejeros
- Concientización en la sociedad para no abandonar más animales
- Promover la adopción de mascotas en situación de calle
- Evitar la compra ilegal de animales
- Alojar a ciertas cantidades a animales necesitados

Aunque no se podría ayudar en su totalidad a toda la población canina, un refugio de animales permite esterilización y tenencia temporal de animales, así como el resguardo de los más necesitados o que corren mayor riesgo de morir.

1.1.4. Consecuencias del Abandono Animal

El hecho de tener una gran cantidad de animales en las calles de la ciudad representa varias consecuencias perjudiciales para la sociedad. La siguiente lista resume los diferentes problemas que ocasiona esta situación. ⁸

-  Sufrimiento de los perros y gatos abandonados, sin un sitio donde alimentarse y vivir dignamente.
-  Aumento de los gastos económicos por parte del Ayuntamiento sin realmente resolver el problema.
-  Puede afectar la seguridad ciudadana, ya que algunos suelen volverse salvajes por la situación de abandono y maltrato
-  Propagación de enfermedades que pueden afectar a las personas o mascotas tales como la rabia o parásitos peligrosos.
-  Pueden llegar a provocar accidentes de tráfico, para evitar atropellos, o personas que se arriesgan en carreteras para salvarlos.
-  Afecta a la imagen turística de la ciudad, pues los turistas especialmente nórdicos, son muy sensibles al maltrato y abandono animal
-  Provoca una economía sumergida, pues con un alto número de animales abandonados también se relaciona la compraventa ilegal de animales
-  Puede haber una sobrecarga de casos judiciales, pues el abandono animal está especificado como un delito, y entre más abandono hay más casos judiciales pendientes ⁸

Fig. 7. Lista de posibles consecuencias provocadas por el abandono animal en base a información proporcionada en la página web Canarias7. Fuente: Autor

1.1.5. Tipos de Refugios para animales

Un refugio de animales es un inmueble que tiene como función ser un espacio de acogida a animales que no cuentan con un hogar, que perdidos o abandonados, especialmente animales domésticos como lo son los perros y gatos. Sin embargo, en algunos casos se encuentran también animales salvajes, exóticos de importación, o animales de gran tamaño, como elefantes, caballos, etc. pero éstos ya entran en otras categorías tales como Zoológicos. ⁹

A lo largo de la historia, han existido diferentes tipos de refugios animales en todas partes del mundo. Aunque no hay datos sobre la historia de estos y de cómo surgieron específicamente, se conocen algunos tipos existentes y que funciones aportan:

- Protectora de animales
- Servicio Municipal de Control de Animales
- Refugio de Puertas Abiertas
- Santuario de Animales
- Centro de Bienestar Animal

Protectora de Animales

Una Protectora de animales es una construcción que tiene un objetivo simple: el respeto a la dignidad del animal. En este tipo de refugios sólo emplean el sacrificio de los animales que acogen cuando éstos padecen una enfermedad terminal y cuando existe un peligro para la sociedad. Las protectoras de animales buscan brindar hogar a los perros de las calles. Las ayudas que reciben suelen ser de voluntarios que acogen temporalmente a los animales del albergue, generalmente los de corta edad. Existen diferentes modos de colaborar económicamente. ¹⁰

Fig. 8. Fotografía de una Protectora de Animales. Fuente: Wikipedia en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio_de_animales]



8. Leales.org, "¿A qué afecta el abandono animal?", en Canarias7, España, 28 de diciembre del 2018. Disponible en: [https://www.canarias7.es/sociedad/a-que-afecta-el-abandono-animal-HF6241999] Consultado el 24 de Junio del 2020.

9. Wikipedia, "Refugio de Animales", en Wikipedia.org, 14 de junio del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio_de_animales] Consultado el 5 de octubre del 2021
10. Wikipedia.org, "Refugio de Animales: Protectoras de Animales", en Wikipedia, 14 de junio del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio_de_animales] Consultado el 5 de octubre del 2021

Servicio Municipal de Control de animales



El servicio de control animal municipal, o perrera, normalmente son empresas privadas con ánimo de lucro que son contratadas por los ayuntamientos de los municipios para cumplir con la función de ordenar y ver por el bienestar de las personas y animales, se relaciona con la recogida de animales, y para proporcionar servicios relacionados con estos. Éste tipo de proyectos cuentan con servicios de adopción, sin embargo, si el animal ingresado después de 10 días no consigue dueño, este ejemplar se sacrifica.¹¹

Fig. 9. Fotografía de una Perrera o servicio de contro animal. Fuente: Excelsior en: [<https://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/06/09/1168834>]

Santuarios para Animales

Los santuarios de animales son estancias donde cuidan de los animales por el resto de sus vidas sin que de manera obligatoria encuentren una familia que los adopten. Este tipo de establecimientos aceptan a los animales que no son adoptables, como los animales tales como gatos indomesticables, salvajes, animales de los que se ha abusado o que necesitan de cuidados especiales, o en su caso, animales en un estado médico que hace su adopción como animal de compañía difícil y poco probable.¹²



Fig. 10. Fotografía de un Santuario para animales. Fuente: El Comercio Perú en: [<https://elcomercio.pe/wuf/noticias/santuario-da-vida-cientos-animales-taiwan-noticia-495849-noticia/>]

Refugio de Puertas Abiertas

Un refugio que acepta prácticamente a todos los animales que lleguen sin tener una lista de espera. o filtros. Un refugio de puertas abiertas no discrimina a los animales. Hay que tener en cuenta que los refugios tienen un límite máximo, y si en algún momento dicen no poder coger a ningún animal más, hay que comprenderlo. Algunos no tienen límite de animales (todo depende de las normas y reglamentos de los municipios y asociaciones) y se ven colapsados frecuentemente.¹³



Fig. 11. Fotografía de un Refugio de Puertas abiertas. Fuente: Spat Moreno en: [<http://spatmoreno.blogspot.com/2011/08/que-es-un-refugio-para-animales.html>]

Centro de Bienestar Animal



Un centro de bienestar animal consiste en un inmueble para dar prestación de servicios de albergue, alimentación esterilización, atención medica, aseo, limpieza, suministro de medicamentos, educación, adopciones atención a la línea telefónica y rescate, con el fin de controlar la reproducción indiscriminada de estos animales, y así evitar la multiplicación de la fauna domestica callejera, normalmente estos sitios están desarrollados por 5 lineas de disminuyendo los factores de riesgo para la salud publica,estratégicas: Información, rescate, control reproductivo, adopción y educación.¹⁴

Fig. 12. Foto representativa de un Centro de Bienestar Animal. Fuente: AnimaNaturalis en: [<https://www.animanaturalis.org/alertas/asi-sera-el-centro-de-bienestar-animal-de-cali>]

1.2. Definición del Tema

Como se menciona anteriormente, existen una gran cantidad de inmuebles catalogados como refugios para animales, y aunque todas tienen el mismo objetivo en común de velar por la salud de los animales callejeros, cada uno cuenta con características que las diferencian entre sí y que juegan parte fundamental de la realización de dichos proyectos.

En este caso, analizando las opciones de las cuales se disponen, se opta por la realización de un proyecto de Centro de Bienestar Animal ya que se considera una mejor opción por los siguientes motivos:

- Un Centro de Bienestar Animal no sólo busca dar refugio a los animales en esta situación, si no que además como institución, busca atacar al problema del abandono en diferentes aspectos, ya sea controlando su reproducción por medio de esterilizaciones y dando refugio temporal a dichos animales, buscando adoptantes responsables, apoyando a la educación y concientización de la sociedad con respecto al abandono, entre otras cosas.
- A diferencia de los otros tipos de refugios, un Centro de Bienestar Animal puede contener otro tipos de espacios que buscan precisamente el bienestar tanto de los animales que se rescatan, como mascotas ya cuentan con dueño y que buscan diferentes servicios veterinarios y de salud o asistencia animal.
- Este tipo de refugios si cuentan con un límite máximo de animales, puesto que si se aceptan a todos por igual, sería imposible de sostenerlo en cuanto al dinero y los usuarios que presten sus servicios.
- A diferencia de un Servicio Municipal de Control de Animales, este tipo de proyectos busca mantener a los animales rescatados hasta darse en adopción y no se optará por sacrificarlos pasando un tiempo en el inmueble.
- Pretende ingresar a animales más vulnerables tales como perros con desnutrición, con alguna dificultad motriz o enfermos principalmente.

1.2.1. Población Beneficiada

El Centro de Bienestar Animal que se propone tiene principalmente dos líneas de beneficiados: Los perros y/o gatos más vulnerables en situación de calle y mascotas que ya cuentan con hogar y que requieren de servicios veterinarios, de estética o de algún otro tipo.



En el caso de los animales abandonados, se pretende ayudar cerca de 60 animales de manera gradual, conforme se vayan dando en adopción, esto por el motivo de espacio disponible en el terreno, la cantidad de alimento necesario y otros servicios que se requieren para mantenerlos de manera digna.

Fig. 13. Foto de un perro abandonado en las calles de la ciudad. Fuente: La Vanguardia en:[<https://www.lavanguardia.com/natural/20200103/472678260564/animales-abandonados-regalos-navidad-abandono-mascotas-espana.html>]

En el caso de las mascotas que ya cuentan con un hogar, se pretende brindar los servicios a toda la ciudad dentro de lo posible en las jornadas laborales (siempre y cuando las personas que vivan más alejadas del proyecto estén dispuestas a recorrer un poco más de distancia) , aunque especialmente a la zona noroeste por motivos de ubicación.

Por la cantidad de servicios que pretende ofrecer el proyecto, puede resultar una buena alternativa a diferencia de otras veterinarias de la ciudad que carecen de estos mismos. De hecho en las zonas aproximadas al terreno no hay este tipo de proyectos, por lo que puede ser un gran beneficio para las familias con mascotas.

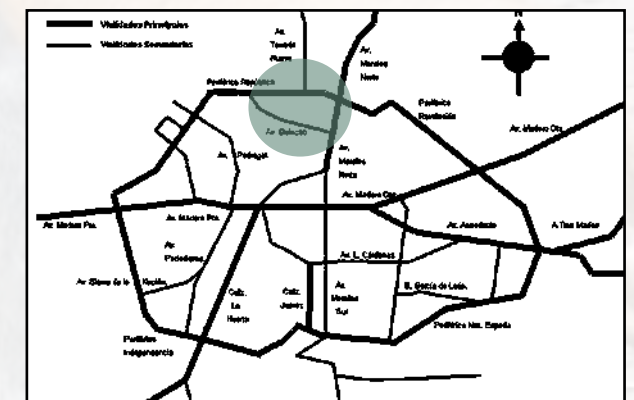


Fig. 14. Mapa de la ciudad de Morelia, indicando la zona beneficiada con el proyecto de manera aproximada. Fuente: Wikipedia en:[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Esquema_urbano_de_morelia_-_1.JPG]

1.2.2. Servicios que brindará el Proyecto

Con respecto al proyecto propuesto, se sabe que normalmente un proyecto dedicado a brindar refugio para animales se sostiene económicamente a partir de donaciones por parte de las personas interesadas o de asociaciones protectoras de animales, sin embargo esto provoca que existan muchas carencias y problemas en cuanto a la alimentación y mantenimiento del sitio más allá de su construcción inicial.

Por esos motivos, se plantea la realización de un proyecto arquitectónico capaz de vender los diferentes servicios veterinarios, para que con un cierto porcentaje de las ganancias puedan ir destinados al mantenimiento del proyecto, el pago de salarios de los empleados y la compra de alimento para los animales del Centro de Bienestar Animal.

Los servicios que se proponen para el proyecto son los siguientes:



Fig. 15. Diagrama de los servicios que se proponen para el proyecto de Centro de Bienestar Animal. Fuente: Autor

1.2.3. Servicio de Entrenamiento



Fig. 16. Fotografía de un perro siendo adiestrado con obstáculos. Fuente: Wakyma en: [https://wakyma.com/blog/desarrolla-la-inteligencia-perro-jugando/]

El adiestramiento canino con especialistas ofrecen resolución de problemas de conducta, de fortalecimiento físico, estimulación a cachorros pequeños, adiestramiento tanto básico como avanzado, guardia, entre otros aspectos, trabajando en conjunto con el perro, el dueño y la persona que adiestra a la mascota.

En el caso de los cachorros pueden quedarse en el sitio algunas semanas para garantizar mejores resultados. Los dueños tienen que asistir una vez a la semana para recibir la asesoría de los entrenadores para posteriormente seguir con la dinámica del trabajo, pero ahora en su vida cotidiana.

El adiestramiento normalmente resuelve problemas como por ejemplo:

- No hace caso cuando su dueño le habla
- Hace del baño adentro de la casa
- Ladra en exceso
- Es agresivo
- No sabe convivir con otros perros
- Muerde cosas que no debería
- Hace hoyos en el jardín ¹⁵

15. CANEC, "Adiestramiento canino", en CANEC.com, México, 2020. Disponible en: [https://canec.com.mx/adiestramiento-canino.php] Consultado el 10 de junio del 2021



Fig. 17. Fotografía de un perro siendo bañado en una estética especializada para mascotas. Fuente: Clínica ZooMundo en:[<http://www.clinicazoomundo.com.mx/contenido-estetica-canina.php>]

1.2.4. Servicio de Estética

El pelo de los perros es fundamental para su salud, es por eso que su adecuado aseo puede ser una experiencia relajante para ellos cuando se realiza de forma regular, incluso algunos se consideran que son más felices, se comportan mejor, son más sanos y más sociables.

El cuidado de una mascota es esencial, ya que de no hacerlo habitualmente puede traer graves consecuencias para su salud, de acuerdo con el Centro de Recuperación de Animales (ARC por sus siglas en inglés) de Estados Unidos.

Ante estas necesidades, un servicio estético es una opción indudable para los dueños que se preocupan por la salud de sus mascotas.

Las peluquerías caninas son centros especializados en higiene y estética

que tienen como finalidad la preservación de la salud de tu mascota. El personal no sólo se ocupa de los cuidados propiamente estéticos, como pueden ser el peinado o el corte de pelo, sino también realiza una inspección de su salud.¹⁶



Fig. 18. Fotografía de una persona realizando un corte específico para una raza de perro. Fuente: Web Consultas en:[<https://www.webconsultas.com/mascotas/cuidado-de-la-mascota/peluquerias-caninas-mucho-mas-que-estetica>]

Los servicios son programados de acuerdo con las necesidades de los clientes. Las visitas se coordinan acorde con la agenda disponible en el establecimiento. En algunos casos el dueño debe agendar una cita, sin ser necesario que se encuentre presente mientras se realiza el servicio, eso evitará una posible saturación en la sala de espera mientras se atiende a otra mascota.

Durante el esta actividad, es posible advertir al dueño de algún problema presente o futuro, como quistes, problemas de la piel e infecciones del oído, todo escondido debajo del pelo. Por ejemplo, el pelo enredado puede progresar rápidamente y causar una leve irritación de la piel e infectar heridas. Las pulgas y las garrapatas pueden vivir en melenas con poco o nulo mantenimiento, las marañas de pelo alrededor del extremo posterior pueden causar una acumulación de heces que a veces impiden la defecación.¹⁶

El servicio puede incluir lo siguiente:

- Baño y corte de pelo
- Masaje relajante
- Secado
- Limpieza del canal auditivo.
- Limpieza de glándulas anales
- Recorte de uñas

De acuerdo con la investigación, los precios están en función del tipo de mascota, raza y peso. Por ejemplo:

Empresa	Características de la raza	Precios estimados ¹⁷	Algunos servicios que incluye
Nuugi	Talla pequeña de pelo largo	\$209	• Baño con masaje • Secado rápido • Corte de uñas • Limpieza de oídos • Limpieza de glándulas anales
	Talla mediana de pelo corto	\$249	• Corte de pelo • Arreglo estético acorde a la raza • Adorno y perfume • Lavado de dientes
Spa Pet	Talla pequeña de pelo largo	\$300	• Cepillado para retirar pelo muerto y estimular el sano crecimiento. • Baño con agua caliente. • Masaje durante el baño. • Texturizado de pelo según la raza. • Lavado de dientes • Limpieza de glándulas anales
	Talla mediana de pelo corto	\$300	• Secado rápido • Aplicación de magic touch • Corte de uñas • Limpieza de oídos • El arreglo estético acorde a la raza • Adorno y perfume
Figero Barbería Canina	Talla pequeña de pelo largo	\$250	• Baño y corte. • Limpieza de oídos. • Limpieza de glándulas anales.
	Talla mediana de pelo corto	\$280	• Corte de uñas. • La limpieza de dientes tiene un costo adicional.

Fig. 19. Tabla de ejemplos de precios de estética. Fuente: Gobierno de México en:[<https://www.gob.mx/profeco/documentos/servicios-esteticos-para-mascotas-una-cuestion-de-pelos?state=published>]

16. PROFECO, "Servicios estéticos para mascotas, una cuestión de pelos", en Gobierno de México, 30 de junio del 2019,. Disponible en: [<https://www.gob.mx/profeco/documentos/servicios-esteticos-para-mascotas-una-cuestion-de-pelos?state=published>] Consultado el 10 de junio del 2021.

17. Ibid.

1.2.5. Servicio de Cirugía Veterinaria



Fig. 20. Foto de una cirugía de esterilización a un gato

Fuente: Clínica Veterinaria San Jorge en: [<https://www.clinicaveterinariasanjorge.com/cirugia-traumatologica-y-ortopedica>]

Cirugías Electivas: No solucionan un problema patológico sino que modifican alguna característica del cuerpo del animal como medida profiláctica, esto significa que el animal está en condiciones de salud óptimas.

Dentro de estas se clasifican la Ovariohisterectomía y la Orquiectomía conocidas como esterilización o castración. También se encuentran otras cirugías que ya no son éticamente realizadas y no se recomiendan por ningún motivo, como lo son el corte de cola y orejas en algunas razas de perros.¹⁷



Fig. 21. Fotografía de un perro siendo curado. Fuente: Mundo Perro en: [<https://www.mundoperro.net/dudas/la-displasia-de-cadera-de-los-perros-necesita-cirugia>]

En el área de la medicina veterinaria hay cada vez más acceso y opciones de tratamientos para las diferentes condiciones que afectan físicamente a nuestros perros y gatos.

Dentro de los avances más importantes encontramos los procedimientos quirúrgicos, que están dirigidos no sólo a esterilizaciones sino a escenarios como: fracturas, problemas cardíacos, presencia de neoplasias, patologías neurológicas, reconstrucciones faciales, etc. Esto nos demuestra que así como avanza la medicina humana, la veterinaria ha tomado gran importancia ya que las mascotas están formando parte de los hogares como miembros de la familia.¹⁷

Por patología que no compromete la vida de manera urgente: Son cirugías que solucionan un problema que afecta la salud del paciente pero no comprometen su vida directamente, es decir, realizando un procedimiento quirúrgico de este tipo, podemos aliviar una condición que cause gran dolor o que puede comprometer la calidad de vida del paciente a largo plazo pero no va a causar la muerte del mismo si no se realiza la cirugía inmediatamente. Aquí se clasifican cirugías como: extracción de tumores, ortopedias correctivas, algunas cirugías de columna, cirugías oftalmológicas, procedimientos dentales, esplenectomía, cistotomía, suturas leves, entre otras.¹⁹



Fig. 22. Foto de un procedimiento dental en perro. Fuente: Animal Center en: [<https://animalscenter.com/odontologia-veterinaria/839-31-a-40-kg-profilaxis-para-perros-sin-extraccion-dental.html>]



Fig. 23. Fotografía de cirugía de urgencia. Fuente: Hospital Veterinario Valencia Sur en: [<https://hvalenciasur.com/cirugia-veterinaria/urgencia-veterinaria-por-colapso-laringeo-el-caso-de-blanche/>]

De urgencia: Son procedimientos que de no ser realizados comprometen la vida de la mascota llegando a generar la muerte. Aunque lo ideal en estas cirugías es la estabilización de paciente antes de someterse a procedimientos bajo anestesia, dependiendo de la gravedad, se deben realizar algunas veces de forma inmediata o al pasar unas horas bajo observación, esto es relativo al estado del paciente y al tipo de cirugía que requiere, pues si el paciente no está en condiciones de recibir la cirugía podría morir por

la inducción anestésica. Encontramos dentro de estas: cirugía de corrección de piómetra, laparotomía, enterotomía, gastrotomía, cesárea, corrección de hemorragias internas, corrección vólvulo gástrico y gastropexia, suturas mayores, entre otras.

Garantizar un correcto cuidado post operatorio basado en las recomendaciones del médico veterinario evitará problemas como infecciones, abertura de heridas, recuperación incompleta, etc.²⁰

1.2.6. Servicio de Rayos X

La radiología veterinaria, que comúnmente se conocen como rayos X digital, se utiliza para evaluar lesiones y afecciones que requieren más que un examen externo. El equipo de radiología nos brinda una manera no evasiva de observar la fisiología interna de su mascota para que se pueda brindar un diagnóstico más completo y preciso.

La Radiología veterinaria utiliza rayos X digital para detectar fracturas óseas, cálculos en la vejiga y tumores, problemas de tejidos blandos (los relacionados con el corazón, el estómago, los intestinos, los sistemas reproductivo y urinario), así como para localizar objetos extraños ingeridos, como juguetes o piedras.



Fig. 24. Procedimiento de Rayos X en perros. Fuente: Ateuves[<https://ateuves.es/radiografias-de-cuerpo-ente->

El procedimiento de obtención de imágenes es completamente indoloro y se puede realizar en mascotas tranquilas y cooperativas sin sedación. El veterinario puede administrar un sedante o anestesia general en los casos en que un perro o un gato tenga problemas para relajarse por completo de forma natural.²¹

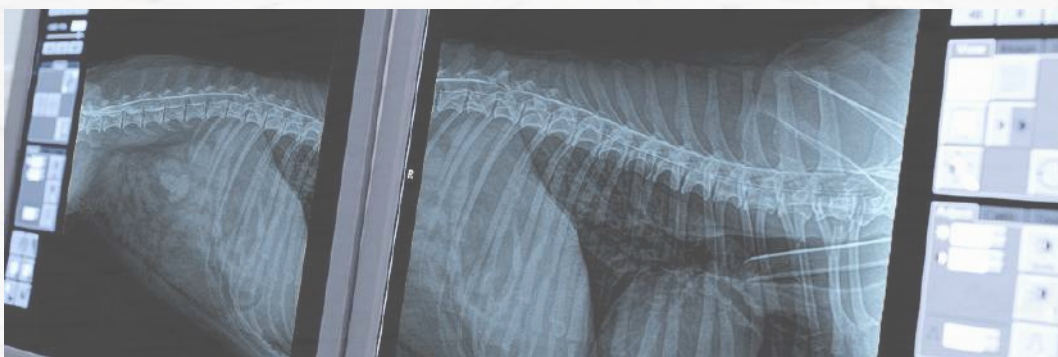


Fig. 25. Ejemplo de radiografías en una mascota. Fuente: K-Lev Hospital Veterinario en:[<https://www.hospitalveterinariok-lev.com/servicios/rayos-x/>]

1.2.7. Servicio de Rehabilitación

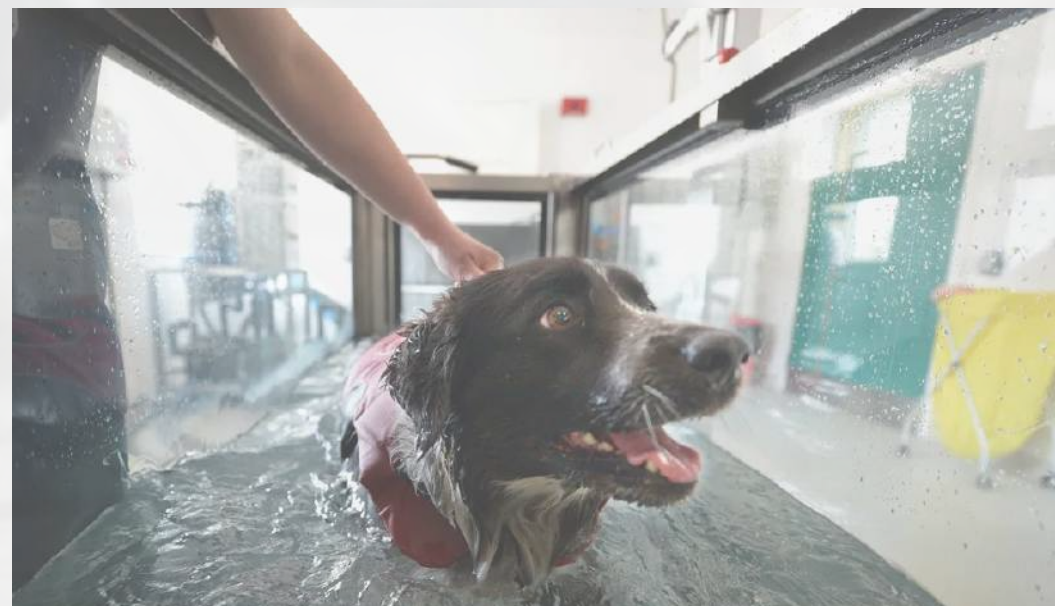


Fig. 26. Rehabilitación de un perro por medio de Hidroterapia con cintas subacuáticas. Fuente: Muy Interesante en:[<https://www.muyinteresante.es/mascotas/fotos/hidroterapia-para-perros-que-es-y-que-beneficios-tiene>]

La hidroterapia es una técnica muy empleada en personas para aliviar dolores, acelerar procesos de rehabilitación, aumentar la musculatura y recuperar la funcionalidad de las articulaciones. El medio acuático amortigua los movimientos minimizando el impacto sobre las articulaciones y además actúa como una ligera sesión de pesas.

Pues bien, desde hace un tiempo los perros también pueden beneficiarse de ella. La hidroterapia canina es básicamente el empleo del agua como terapia para aliviar a los perros de ciertos dolores, determinadas patologías y fortalecer sus músculos.

También se sirve de la presión que ejerce el líquido elemento en el cuerpo de los canes. En la hidroterapia canina se emplean: cintas subacuáticas, piscinas, jacuzzi y baños de contraste.

El procedimiento es el siguiente: el perro, ataviado con un chaleco salvavidas y sujeto desde arriba, y el terapeuta entran en una especie de cámara que contiene una cinta para caminar y que está llena de agua con el objetivo de disminuir el impacto sobre las articulaciones. La cinta se pone en marcha y el can debe caminar siempre bajo la supervisión del terapeuta.²²

1.2.8. Servicio de Cremación de mascotas



La muerte de una mascota siempre deja un gran vacío en las vidas de sus dueños, muchas veces éstas mascotas suelen ser parte muy importante de la familia y el deseo de darle una despedida digna y respetuosa se convierte en parte del duelo, hoy en día existen en México lugares donde brindan el servicio de cremación junto a otros servicios que pueden hacer de la experiencia algo menos doloroso y pesado.

La cremación o incineración es la práctica de deshacer el cuerpo de la mascota fallecida, quemándolo, lo que frecuentemente tiene lugar en un lugar denominado crematorio.²³

Fig. 27. Fotografía de una máquina de cremación para mascotas. Fuente: Addfield en:[<https://addfield.com/es/machines/mascota-cremacion-maquina-pet200/>]

¿Cuánto tarda el proceso de cremación de una mascota?

Todo depende del tamaño de la mascota y/o lugar donde decidas realizar la cremación:

- Una mascota con un peso de 2 a 12 Kilos tardará de 25 minutos a 1 Hora aproximadamente.
- Una mascota con peso de 15 a 35 Kilos tardará de 1 hora a 2 Horas.
- Una mascota con peso de 40 kilos a 60 Kilos tardará de 2 horas a 2 horas y media aproximadamente.²⁴

1.2.9. Servicio de Tienda de Mascotas

Una tienda de mascotas o tienda de animales es un comercio al por menor dedicado a la venta de productos para mascotas como alimentos, juguetes, snacks, cepillos, y accesorios para mascotas en general. Pueden vender un determinado número de variedades de animales, incluyendo peces para acuarios caseros, pájaros pequeños tales como periquitos, pequeños roedores como cobayas, hámsteres y reptiles pequeños tales como lagartos y serpientes.

La industria ha desarrollado e incorporado nuevos productos, cada vez más específicos, para todo tipo de animales domésticos y para todo

tipo de necesidades. Por ejemplo, bombachitas para mascotas con incontinencia o en celo; ropa y botas para perros, comederos programables que llaman a la mascota a comer a la hora señalada (a través de un mensaje que puede dejar grabado su amo) y muchos más

En el área de alimentos balanceados, también ha habido un gran avance. Se amplió la variedad de productos para mascotas con necesidades específicas: según edad y tamaño, para animales que sufren problemas médicos, según el ambiente en donde vivan (interior o exterior), etc.²⁵



Fig. 28. Fotografía de una tienda de mascotas. Fuente: Muchos Negocios Rentables en:[<https://muchosnegocios-rentables.com/franquicias-de-tiendas-de-mascotas/>]

1.2.10. Servicio de cuidado de mascotas (hotel para perros y gatos)

Los hoteles para perros son instalaciones preparadas y habilitadas para el cuidado de estos animales durante distintos periodos de tiempo. El objetivo de estos hoteles es que los perros tengan un lugar donde quedarse y que sus dueños puedan confiar en que los animales estarán cuidados mientras llevan a cabo otra actividad, o están ausentes por trabajos, viajes, enfermedad o cualquier otra razón.

Normalmente, los hoteles para perros ofrecen un cuidado básico a los perros. Esto es comida, agua y algún paseo. Aunque en los últimos años el concepto de guardería para perros y de hotel

canino ha cambiado muchos, es muy común que los animales sean encerrados en jaulas y que no lleguen a estar tan cómodos como en casa. Los hoteles para perros suelen cobrar una tarifa que varía dependiendo de los días que se tenga que hospedar al perro.

Normalmente, se cobra por días. Es habitual que, una vez el dueño o dueña haya dejado a su mascota en el hotel canino, podrá estar en contacto telefónico con el personal. Aunque no suele tenerse contacto “en directo” con el perro a través de fotos y vídeos.²⁶

Los hoteles caninos deben cumplir con una serie de normas y mantener las instalaciones perfectamente acondicionadas y preparadas para albergar a una gran cantidad de mascotas. El centro deberá contar con profesionales del sector como veterinarios y adiestradores para entender el comportamiento de los perros.

De esta manera, el hotel canino se garantiza que todas las necesidades de los animales estén cubiertas y que se pueda solucionar cualquier problema que surja. Como no es fácil saber si un hotel para perros es o no es adecuado, lo más indicado

es que, antes de dejar a la mascota durante una estancia de larga duración, los dueños tengan una toma de contacto previa. Esto se puede hacer visitando durante un día o un fin de semana el hotel para perros que se tenga en mente. La intención de esto es conocer las instalaciones y los cuidadores que ahí trabajen.

Es importante llevar al perro a esta visita. De esta manera, el animal conocerá el entorno y puede que su estancia le parezca un poco menos estresante.

Aunque todo se llama hoteles para perros, no es muy preciso. Existen varias modalidades y servicios que explicamos a continuación²⁶



Fig. 29. Ejemplo de una estancia dedicada al cuidado de perros y gatos. Fuente: Hogarmania en:[<https://www.hogarmania.com/mascotas/perros/consejos/hoteles-caninos-9886.html>]

Kindergarten

Se trata de estancias que no llegan a la noche. Suelen cubrir el cuidado básico que el perro necesita a lo largo del día: paseo, comida, agua...

Hotel

Sería el más conocido como hotel para perros. Un lugar de estancia en el que el animal puede pasar la noche

Cuidador

Es una modalidad en la que tu perro recibe un trato más personalizado, además de que puede crear un vínculo con el cuidador, lo que reduce la ansiedad por separación.

1.2.11. Gestión económica para llevar a cabo el Proyecto

La gestión económica del proyecto es una de las partes más importantes para conseguir los objetivos que se proponen. Es por ello, que se analizaron 3 posibles gestores económicos del proyecto:

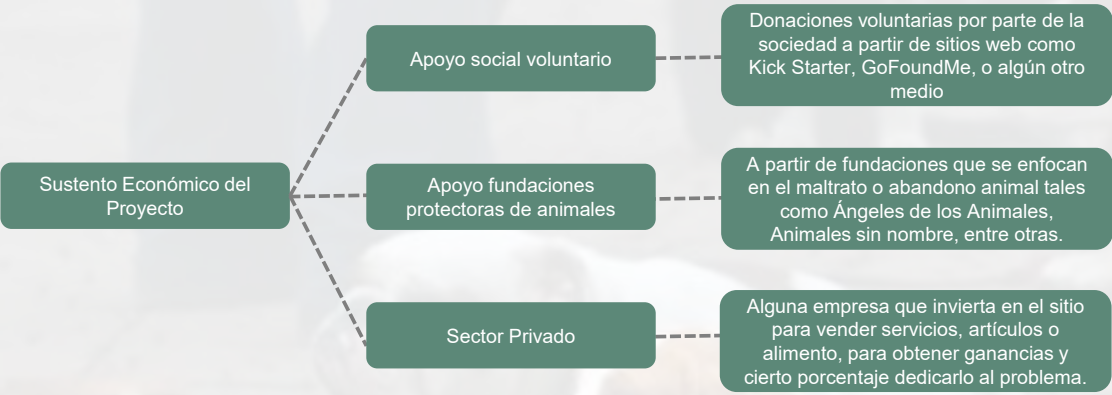


Fig. 30. Diagrama con las posibilidades de una gestión económica para el proyecto. Fuente: Autor

Considerando las tres opciones que se plantean, se tomó la decisión de que el promotor para el proyecto sea a partir de una fundación protectora de animales, concretamente “Ángeles de los animales”

Ángeles de los Animales es una Organización que se dedica a educar e integrar a la población, las autoridades, ONGs, rescatistas independientes y empresas privadas en la labor de ayuda y protección animal. Como mencionan en su sitio web, esta asociación en la actualidad no cuenta con un refugio o proyecto similar.



Fig. 31. Logotipo de Ángeles de los Animales. Fuente: Ángeles de los Animales en:[http://angelesdelosanimales.com/]

Entre las actividades destacan: “Facilitar la labor a los rescatistas y grupos independientes a través de orientación, facilitación de recursos, insumos y/o logística según el caso.Ofrecer asistencia a las mascotas cuyos guardianes sean de escasos recursos. Trabajar en conjunto con ONGs afines para lograr objeti-

vos específicos. Servir como punto de enlace entre gobiernos, ONGs (Nacionales e Internacionales), empresas privadas y rescatistas independientes. Trabajar en procesos de ordenamiento y legislaciones para el bienestar animal.” 27



Fig. 32. Imagen que invita a la adopción de animales. Fuente: Ángeles de los Animales en: [https://m.facebook.com/angelesdelosanimales/photos/2036762883098472/]

Contar con el apoyo económico de una organización en contra del abandono y maltrato animal es de suma importancia ya que cuentan con los recursos necesarios para invertir en el proyecto propuesto.

Éste sustento económico será solo de manera inicial, considerando que es una inversión en un inmueble que puede generar muchas ganancias y al mismo tiempo aportar a la solución del problema de abandono animal, esterilizando y brindando un hogar temporal digno para los perros .

Como se mencionó en el capítulo 2.2 de este documento, el proyecto busca brindar varios servicios que tendrán la misión de mantener el proyecto posterior a su construcción. Normalmente un refugio solamente ofrece esa opción lo cual provoca que económicamente dependan de las donaciones tanto de alimento, como de dinero. Con esto se busca que la gente se sume a la causa, sabiendo que por cada servicio que consumen, objeto que compran o mascota que llevan a atención veterinaria, están apoyando a esterilización de mascotas y al refugio de los más necesitados.

27. Ángeles de los Animales, “Nuestro trabajo”, 2021, en: [http://angelesdelosanimales.com/] Consultado el 7 de septiembre del 2021

1.3. Análisis de Situación Actual

Hoy en día en la ciudad de Morelia, no existe un proyecto arquitectónico con las características que puedan realmente aportar a la solución del problema. Los sitios que actualmente existen son pocos y no cuentan con las instalaciones y espacios necesarios para cumplir con la función que se expone.

Por parte del gobierno municipal, se encuentra el Centro de Atención Canina, ubicada en la calle Los Álamos 395, al noreste de la ciudad. Cuentan con cerca de 40 perros aproximadamente en la actualidad

Por ejemplo, el Centro de Atención Animal (CAA) financiado por el Ayuntamiento se encuentra en muy malas condiciones y representan un mal manejo del problema:

- Los espacios se encuentran en malas condiciones y no están realmente pensadas para satisfacer las necesidades que se exponen.
- Encierran en espacios muy reducidos a una gran cantidad de animales recogidos.
- En la mayoría de los casos, optan por sacrificar a los animales
- Según reportes de organizaciones sociales, en numerosas ocasiones dejan morir a los animales por inanición (falta de alimentación) práctica que desde luego está en contra de ideología de brindar un resguardo correcto a los animales.



Fig. 33. Fotografías reales del Centro de Atención Canina en la ciudad de Morelia. Fuente: Centro de Atención Canina en: [https://www.google.com.mx/maps/place/Centro+de+Atencion+Animal/@19.7265785,-101.1710012,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipM5eG8_WllbBYITe1qpdzCc9yE9EJirFFC-LfV7!2e10!3e12!6shttps://2F%2Fh5.googleusercontent.com/%2Fp%2FAF1QipM5eG8_WllbBYITe1qpdzCc9yE9EJirFFC-LfV7%3Dw140-h248-k-no!7i720!8i1280!4m5!3m4!1s0x86a28e98ea321735:0x191bd93c0bd16085!8m2!3d19.726624!4d-101.1709167

?hl=es-419]



Fig. 34. Fotografías del Refugio La Casa que Maulla en Morelia. Fuente: La Casa que Maulla en: [https://www.facebook.com/lacasaquemauillarefugioenmoreliaac/photos/a.909610302515564/2283233491819898]

Por otra parte, hay un refugio de animales llamado “La casa que maúlla” financiado por donaciones sociales y por medio de ventas de artículos relacionados. Actualmente tienen 300 gatos y 20 perros en resguardo. Evidentemente, este refugio se enfoca más al rescate de gatos, ya que en cuanto tamaño ocupan mucho menos espacio que los perros. Además, el refugio es improvisado en una construcción ya hecha, por lo que los espacios no son del todo apropiados para los animales.

Aunque ya hay equipamiento que se encargue de dar refugio a animales en situación de calle, realmente por las grandes cantidades que hay en Morelia, se ven superados en cuanto a espacio y dinero, por lo que este proyecto, busca aportar a la causa y aumentar la cantidad de animales que puedan ayudarse,



Fig. 35. Fotografías reales del Centro de Atención Canina en la ciudad de Morelia. Fuente: El Ingobernable en: [https://elingobernable.wordpress.com/2015/01/15/ongs-denuncian-abusos-en-la-perrera-de-morelia-los-dejan-morir-de-inanicion-acusan/

1.4. Justificación del Proyecto

El problema del abandono animal está directamente relacionado a un aspecto social en el que las personas se deshacen de sus mascotas en las calles de la ciudad por factores económicos, de espacio e incluso de interés, y esto mismo, provoca una reproducción descontrolada de los mismos.

Sin embargo, este problema social no se ha podido resolver por medio de campañas de concientización del cuidado y esterilización de mascotas, y aunado a esto, la cantidad de perros y gatos callejeros va en incremento en los últimos años. Es por eso, que se propone realizar un proyecto arquitectónico auto sustentable económicamente que tenga como función albergar gradualmente, una cantidad de mascotas en esta situación, brindándoles un sitio diseñado, para su resguardo, esterilización y cuidado temporal, en lo que se encuentra un hogar responsable para ellos, sin necesidad de tener que sacrificarlos.

Relevancia Institucional

Para una institución dedicada a luchar en contra del abandono y maltrato animal, tener un proyecto de éstas características representa un paso más importante para poder contribuir a la solución del Problema.

No todas las organizaciones sociales cuentan con un proyecto arquitectónico propio, y eso de manera institucional habla del interés y dedicación para poder actuar a favor de los usuarios que se buscan ayudar.

El hecho de contar con un inmueble, hará que más personas conozcan los objetivos de dicha institución y cada vez más se quieran sumar a la causa en contra del abandono animal.

Relevancia Social

El proyecto propuesto tiene una gran importancia socialmente hablando, ya que es un proyecto que pretende desarrollar un programa de solución para la protección de la fauna doméstica callejera, en este caso los perros y gatos, para disminuir de manera gradual la sobrepoblación, maltrato y abandono de dichos animales en esta situación.

Al contribuir a la solución, eventualmente los riesgos a la salud humana en las calles por medio de virus o bacterias, así como el deterioro del medio ambiente urbano y el inmerecido sufrimiento animal se irá aminorando poco a poco. Aportando así, al descontento social que genera en las personas la problemática expuesta.



Rescatar y alojar poco a poco a animales abandonados brindando los espacios adecuados para una vida digna



Esterilizar a los animales en situación de calle para evitar camadas indeseadas y que el problema vaya disminuyendo.



Brindar servicios veterinarios a animales desamparados



Mejorar la salud pública disminuyendo la propagación de enfermedades como la rabia, bacterias o parásitos



Fomentar la adopción contra la compra-venta ilegal de animales



Aportar a la solución del descontento social ante la situación de abandono

Relevancia Arquitectónica

En la actualidad, no existe un proyecto arquitectónico en la ciudad de Morelia que brinde todos los servicios que se proponen en un solo inmueble que además pueda aportar a un problema.

Dicho proyecto representa una aportación en cuando a la arquitectura para los animales, ya que se conoce poco sobre este tema y los proyectos existentes normalmente se dedican solo a brindar refugio, pero dejan de lado las demás funciones que permiten que el proyecto pueda sostenerse económicamente por si mismo sin depender de las donaciones sociales.

El proyecto busca ser lo más sencillo y funcional posible sin dejar de lado el aspecto estético con la finalidad de ser viable para su construcción y de cierta manera, pueda ser tomado en cuenta para su construcción en alguna otra ubicación, adaptándolo a su entorno y determinantes del contexto.

A grandes rasgos, lo pretende es que el refugio sirva como un inmueble temporal para mascotas en situación de calle. El siguiente diagrama explica el rápidamente el proceso de funcionamiento.

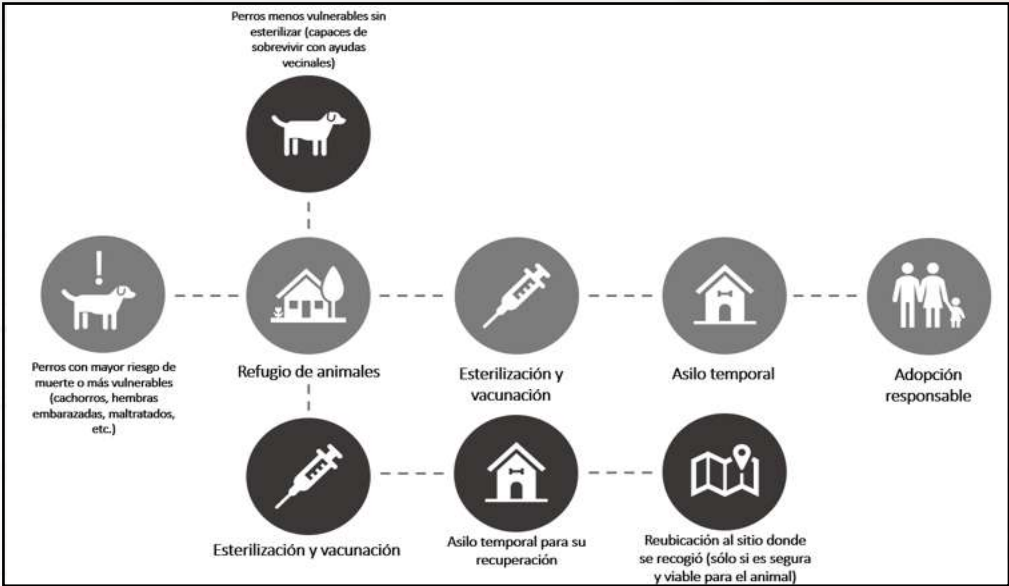


Fig. 36. Diagrama del Funcionamiento del Proyecto para aportar a la solución del abandono animal en la ciudad de Morelia. Fuente: Autor

1.5. Objetivos

Presentar una investigación y una propuesta de diseño a nivel proyecto ejecutivo, acerca de un Centro de Bienestar Animal en la ciudad de Morelia, en base a un análisis de las determinantes contextuales, medioambientales, urbanas y arquitectónicas del problema de estudio. Esto, con la finalidad de demostrar los conocimientos teóricos y técnicos adquiridos a lo largo de la facultad de arquitectura.

Definir por medio de una investigación, una propuesta de tema para tesis sobre el desarrollo de un proyecto arquitectónico que pueda aportar a la solución de el problema expuesto, de acuerdo con las necesidades que se presentan

Objetivos Específicos

- Analizar la problemática de abandono animal por medio de datos específicos .
- Determinar los aspectos económicos y sociales respecto al abandono.
- Ofrecer una propuesta de solución relacionado con la arquitectura para mejorar la calidad de vida de los animales en situación de calle.
- Conocer la cantidad aproximada de población canina afectada por la situación de calle, así como las posibles causas que provocan su incremento en la ciudad.
- Analizar la situación diacrónica y sincrónica del problema del abandono animal a través de los años, las soluciones se han aportado, así como los diferentes casos de éxito de proyectos similares.
- Analizar los diferentes aspectos determinantes para el diseño arquitectónico del Centro de Bienestar Animal que pueda satisfacer las necesidades del problema expuesto de manera creativa e inteligente.
- Interpretar la investigación para la realización de un anteproyecto arquitectónico por medio de una argumentación y estrategia de diseño adecuada

1.6. Metodología

Para la elaboración de la investigación, se pretende llevar una estrategia metodológica que permita interpretar, analizar y resolver la problemática que se expone. El siguiente esquema muestra este orden de investigación dividido en 5 apartados: Planteamiento del Problema, Analisis de Determinantes Medioambientales, urbanas y arquitectónicas, finalmente para dar paso al Proyecto Ejecutivo.

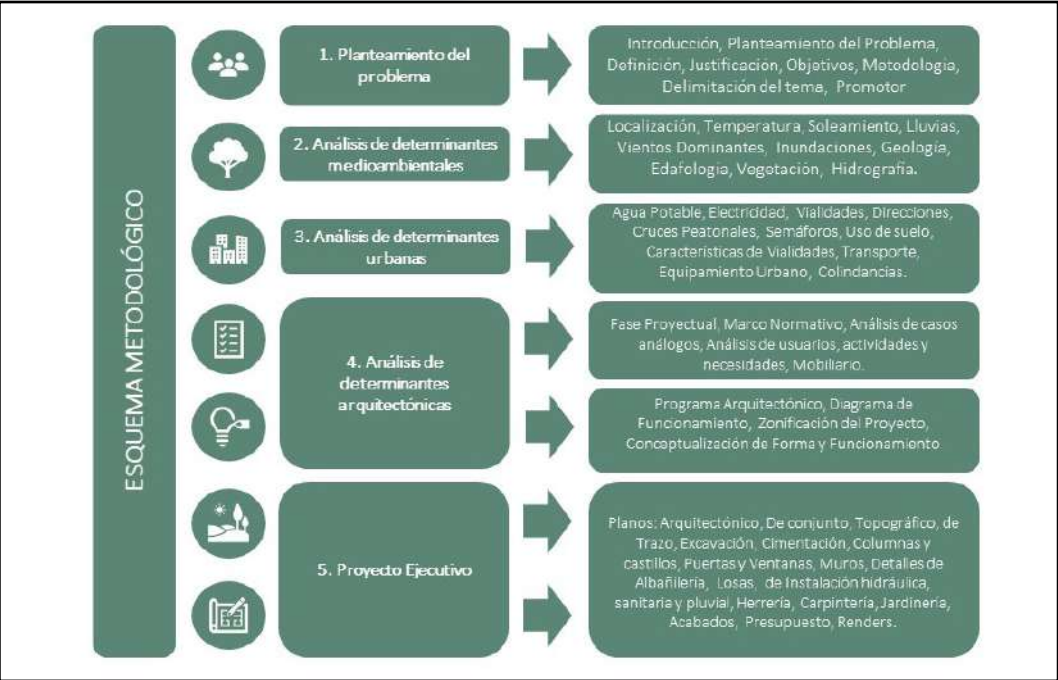


Fig. 37. Tabla con los diferentes aspectos a considerar en la investigación. Fuente: Autor

1.7. Delimitación del Tema

Delimitación espacial

El Centro de Bienestar Animal se propone en la ciudad de Morelia, Michoacán.

Delimitación temporal

El proyecto, pretende ser una solución temporal a corto plazo.

Delimitación institucional

El tipo de proyecto corresponde a instituciones sociales, salud y de asistencia animal.

1.8. Conclusiones del Capítulo

1. En México el abandono animal es una situación preocupante que comprueba la problemática expuesta y que se debe proponer una solución a corto plazo. En este caso por medio de un proyecto arquitectónico, ayudando y brindando un hogar a una cantidad de los perros y gatos evitando su propagación por medio de medidas preventivas como lo son la esterilización gradual.

2.- Hay cerca de 30,000 perros en esta situación, es prácticamente imposible ayudar a todos los animales, sin embargo, poco a poco se pueden ir alojando a los más vulnerables, se estima poder ayudar a cerca de 60 animales de manera gradual según los espacios y características del terreno y del proyecto a proponer, pero sobre todo esterilizar la mayor cantidad posible y dar en adopción responsable.

2.- Actualmente en la ciudad de Morelia, no hay un proyecto arquitectónico con las características necesarias para albergar animales en situación de calle, de manera controlada y digna para ellos, por lo que los espacios a proponer deben estar correctamente acondicionados y especiales para los animales que vayan a ser uso del proyecto, considerando sus necesidades básicas, actividad física, y estados emocionales.

3. Se puede crear un proyecto autosustentable económicamente ofreciendo una gran cantidad de servicios, para poder abastecer de alimento y satisfacer los salarios y gastos generados por el inmueble sin depender únicamente de las donaciones sociales, estos espacios son estética canina, tienda de mascotas, área de rehabilitación, área de cuidados, entrenamientos y veterinaria.



Capítulo II

Determinantes Medioambientales

2.1 Localización del Proyecto

Michoacán de Ocampo
División municipal

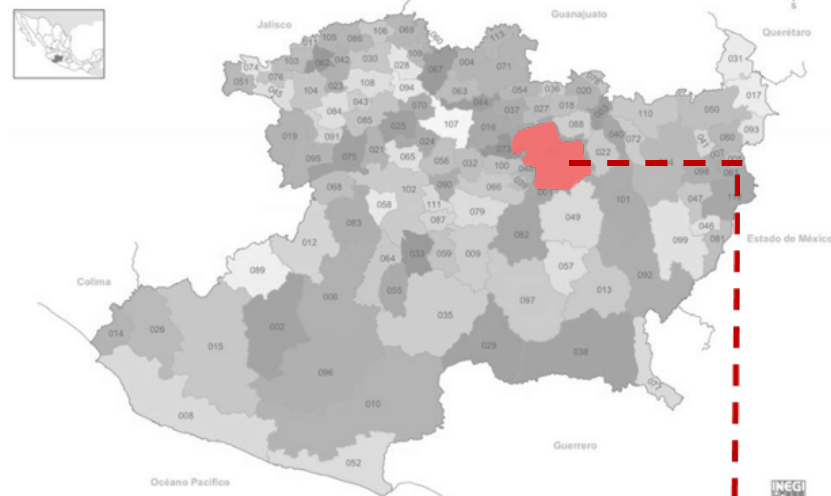


Fig. 38. Mapa del estado de Michoacán con la Ubicación de la ciudad de Morelia. Fuente: México Desconocido en: [https://www.mexicodesconocido.com.mx/mapa-de-michoacan.html]

El proyecto se sitúa en la ciudad de Morelia, al norte del estado de Michoacán, en las coordenadas UTM 19.722374, -101.189432 sobre el periférico Paseo de la República.

Simbología

- Periférico Paseo de la República
- Carretera Federal 43 Salamanca-Morelia
- Carretera Federal 15 Toluca-Morelia
- Carretera Federal 126 Maravatio-Morelia
- Carretera Federal 14 Uruapan-Morelia

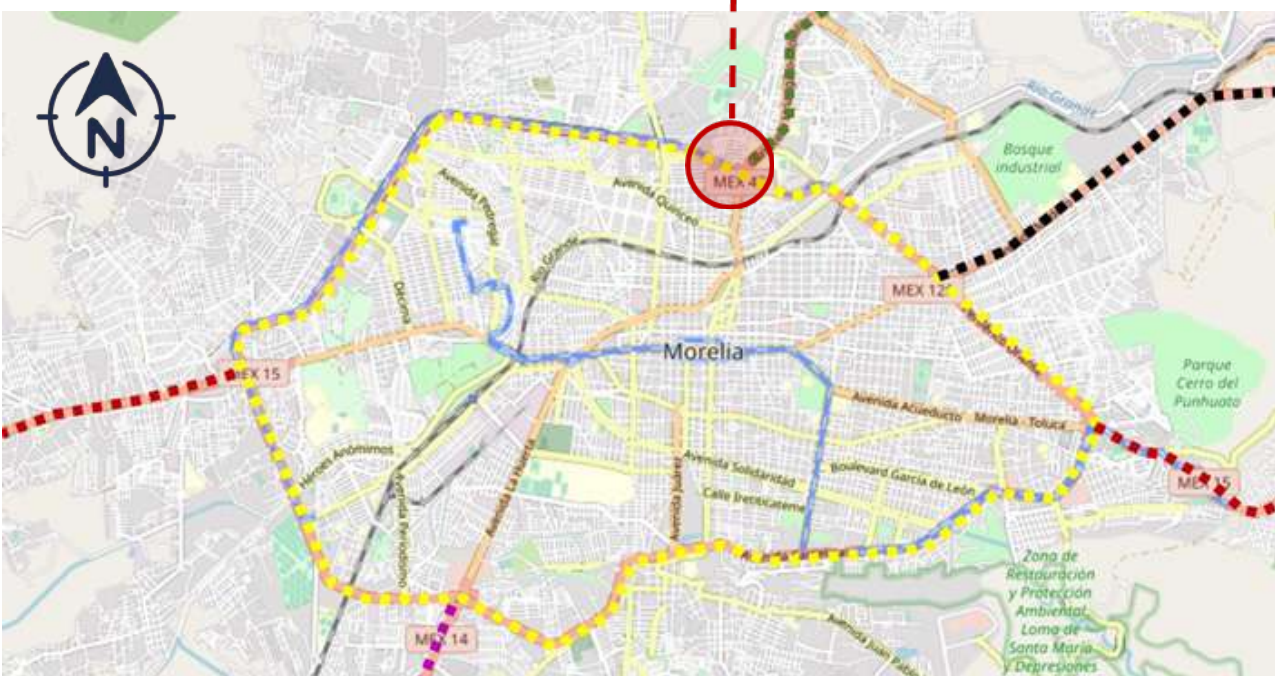


Fig. 39. Captura de Mapa de la ciudad de Morelia indicando con líneas punteadas todas las vialidades principales. Fuente: Google Maps en: [https://www.google.com.mx/maps/@19.6815089,-101.2023457,13z]

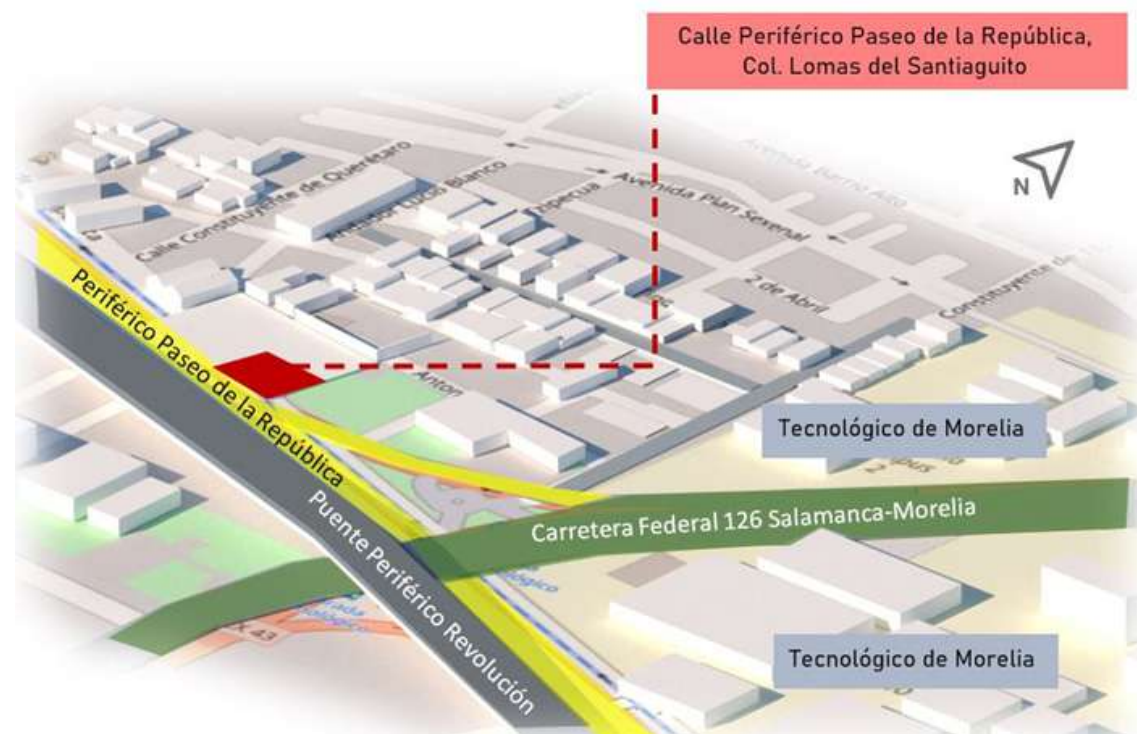


Fig. 40. Microlocalización en 3D del terreno propuesto para el Proyecto de Centro de Bienestar Animal en base a Google Maps. Fuente: Autor

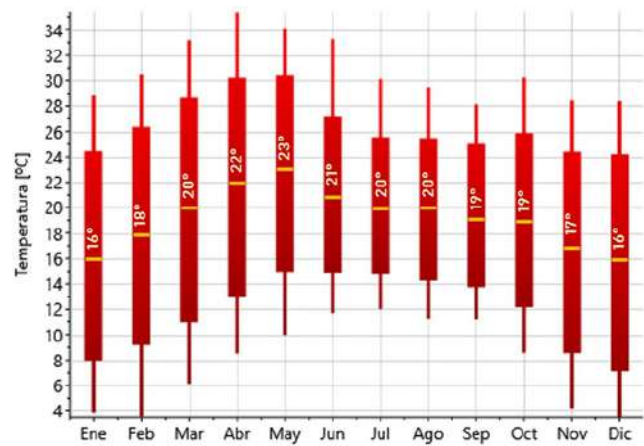
Este terreno es propiedad del gobierno, un área de donación que lleva mucho tiempo sin utilizarse realmente para un uso útil para la sociedad.

La superficie del terreno se considera apropiada para el supuesto proyecto, cuenta con 1059.94 m² aproximadamente. Sobre los cuales, se realizarían los componentes arquitectónicos de veterinaria, habitáculos caninos y felinos, áreas de adopción, capacitación, desechos entre otras, además de área verde. El terreno mide 33x32 metros aproximadamente y se trata de una sección de un terreno amplio sin uso cerca del Periférico al norte de la ciudad.

Cuenta con todos los servicios necesarios:

- Agua potable
- Alcantarillado
- Electricidad
- Alumbrado Público
- Teléfono
- Pavimentación
- Recolección de basura
- Transporte público
- Internet

2.2 Temperatura



La siguiente gráfica obtenida del software Meteonorm, muestra la temperatura promedio mínima, media y máxima por mes en la ciudad de Morelia, Michoacán, indicada en grados centígrados (°C).

Fig. 41. Gráfica de temperaturas en Morelia. Fuente: Meteonorm (Software)

En base a los datos de la gráfica de Meteonorm, se obtuvo la siguiente gráfica llamada “Termopreferendum” la cual, indica la temperatura promedio en las 24 horas, cada día del mes. Las celdas en color azul muestran una temperatura por debajo de la media, las celdas en color rojo, muestran una temperatura por encima de la media, y las celdas color blanco indican una temperatura promedio.²

HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MES																								
ENERO	10.72	10.08	9.44	8.96	8.48	8.00	8.64	9.44	12.16	17.12	20.00	21.60	22.88	24.00	23.36	22.72	20.96	19.04	16.96	14.88	13.92	12.80	12.00	11.36
FEBRERO	11.89	11.21	10.53	10.02	9.51	9.00	9.68	10.53	13.42	18.69	21.75	23.45	24.81	26.00	25.32	24.64	22.77	20.73	18.52	16.31	15.29	14.10	13.25	12.57
MARZO	13.89	13.21	12.53	12.02	11.51	11.00	11.68	12.53	15.42	20.69	23.75	25.45	26.81	28.00	27.32	26.64	24.77	22.73	20.52	18.31	17.29	16.10	15.25	14.57
ABRIL	15.89	15.21	14.53	14.02	13.51	13.00	13.68	14.53	17.42	22.69	25.75	27.45	28.81	30.00	29.32	28.64	26.77	24.73	22.52	20.31	19.29	18.10	17.25	16.57
MAYO	17.55	16.95	16.35	15.90	15.45	15.00	15.60	16.35	18.90	23.55	26.25	27.75	28.95	30.00	29.40	28.80	27.15	25.35	23.40	21.45	20.55	19.50	18.75	18.15
JUNIO	17.04	16.56	16.08	15.72	15.36	15.00	15.48	16.08	18.12	21.84	24.00	25.20	26.16	27.00	26.52	26.04	24.72	23.28	21.72	20.16	19.44	18.60	18.00	17.52
JULIO	16.87	16.43	15.99	15.66	15.33	15.00	15.44	15.99	17.88	21.27	23.25	24.35	25.23	26.00	25.56	25.12	23.91	22.59	21.16	19.73	19.07	18.30	17.75	17.31
AGOSTO	16.04	15.56	15.08	14.72	14.36	14.00	14.48	15.08	17.12	20.84	23.00	24.20	25.16	26.00	25.52	25.04	23.72	22.28	20.72	19.16	18.44	17.60	17.00	16.52
SEPTIEMBRE	15.87	15.43	14.99	14.66	14.33	14.00	14.44	14.99	16.88	20.27	22.25	23.35	24.23	25.00	24.56	24.12	22.91	21.59	20.16	18.73	18.07	17.30	16.75	16.31
OCTUBRE	14.38	13.82	13.26	12.84	12.42	12.00	12.56	13.26	15.64	19.98	22.50	23.90	25.02	26.00	25.44	24.88	23.34	21.66	19.84	18.02	17.18	16.20	15.50	14.94
NOVIEMBRE	11.55	10.95	10.35	9.90	9.45	9.00	9.60	10.35	12.90	17.55	20.25	21.75	22.95	24.00	23.40	22.80	21.15	19.35	17.40	15.45	14.55	13.50	12.75	12.15
DICIEMBRE	9.89	9.21	8.53	8.02	7.51	7.00	7.68	8.53	11.42	16.69	19.75	21.45	22.81	24.00	23.32	22.64	20.77	18.73	16.52	14.31	13.29	12.10	11.25	10.57

Fig. 42. Tabla de Termopreferendum que indica la temperatura promedio todos los días cada mes en Morelia en base a los datos obtenidos de Meteonorm. Fuente: Autor

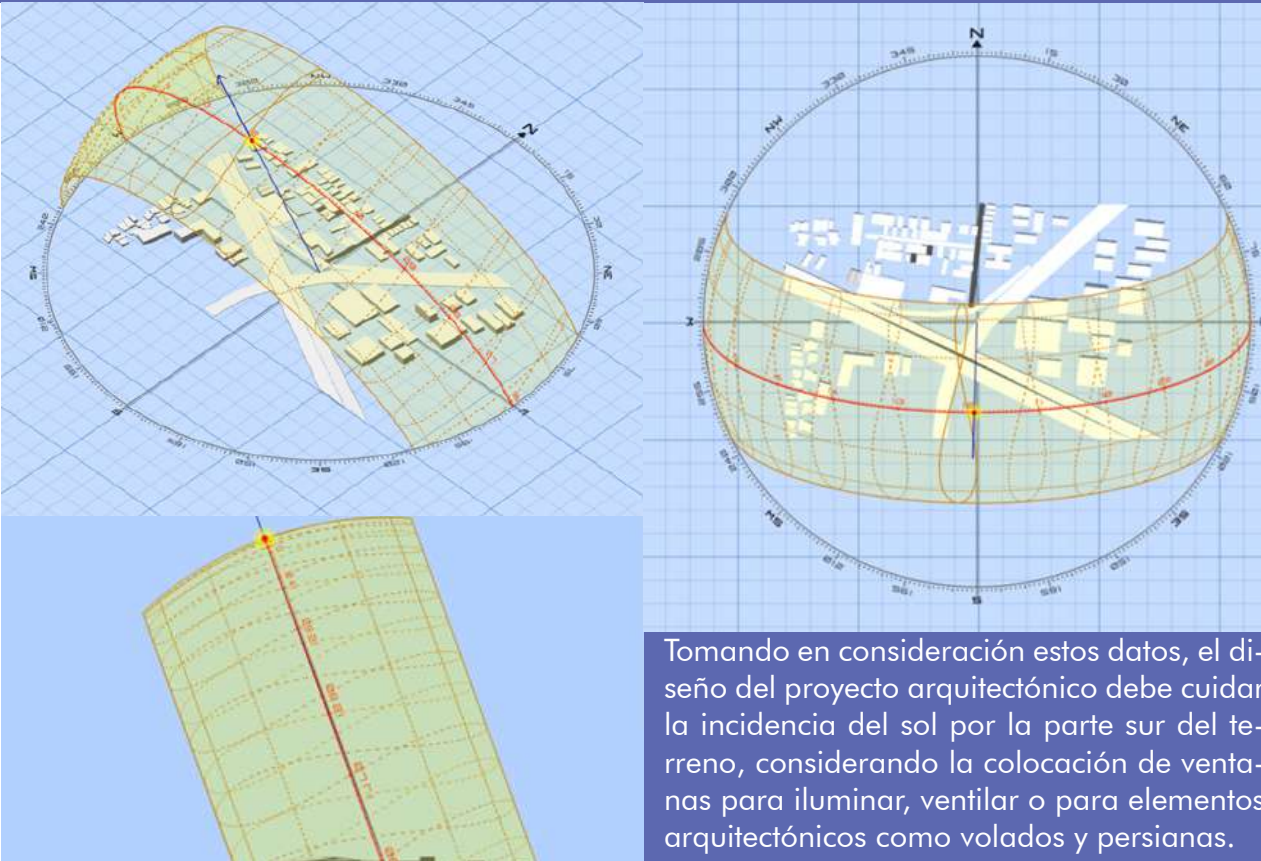


Fig. 43. Carta solar en isométrico, alzado y planta que muestra la inclinación y orientación del sol en el proyecto. Fuente: 3D Sun Path en:[<http://andrewmarsh.com/apps/staging/sunpath3d.html>]

2.3 Soleamiento

Para conocer el asoleamiento de la ciudad de Morelia, específicamente del sitio del proyecto, se utilizó la herramienta web 3D Sun Path, del Dr. Andrew Marsh. Esta herramienta nos permite obtener la carta solar, el cual es un gráfico que representa la trayectoria del sol en todo el año, vista desde un plano horizontal y 3D.

Las graficas solares son instrumentos auxiliares de suma importancia para los arquitectos, ya que a través de ellas se puede saber que sucede en términos de sol y sombra en un determinado momento para una específica posición. Estas proyecciones exponen gráficamente el movimiento aparente del sol en relación con un punto determinado de la tierra, osea, su latitud.

En este caso, se puede observar que el recorrido del sol va de este a oeste con una inclinación de 110° hacia al sur.

2. César Milan, “04 Obtención de Termopreferendum”, en Scribd. Disponible en:[[https://es.scribd.com/document-406163953/04-Obtencion-de-Termopreferendum](https://es.scribd.com/document/406163953/04-Obtencion-de-Termopreferendum)] Consultado el 18 de octubre del 2020

2.4 Lluvias

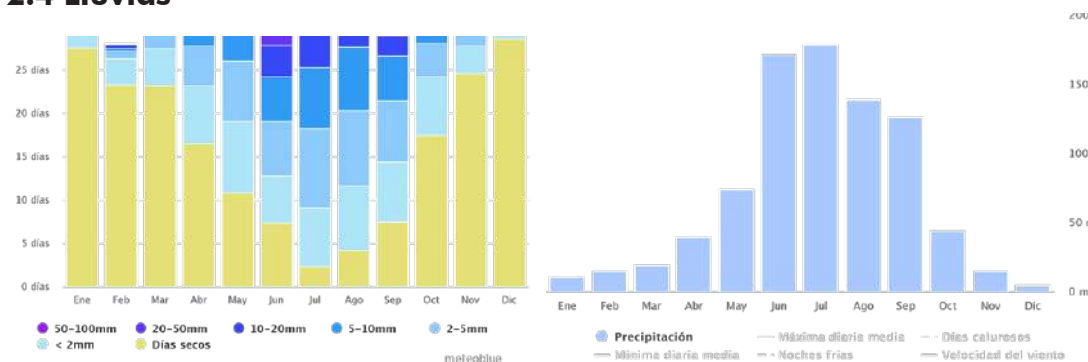


Fig. 44. Gráficos de datos de precipitación en la ciudad de Morelia. Fuente: Meteoblue en: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402]

La gráfica de la izquierda obtenida de la página web de Meteoblue, muestra cuántos días al mes se alcanzan ciertas cantidades de precipitación en la ciudad de Morelia.

La gráfica de la derecha igual manera obtenida de Meteoblue, muestra la precipitación máxima por mes que hay durante el año.

2.5 Vientos Dominantes

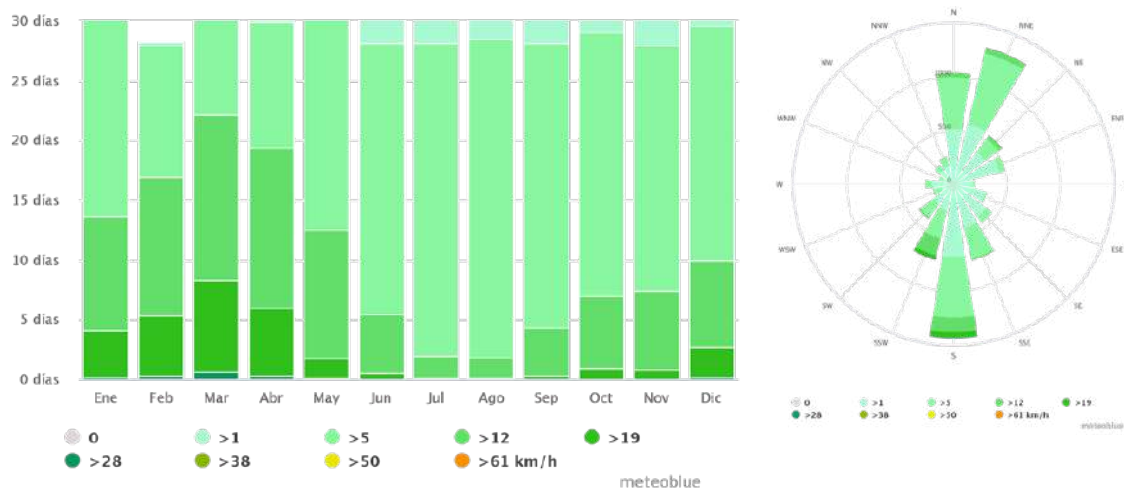


Fig. 45. Gráficos de datos de vientos en la ciudad de Morelia. Fuente: Meteoblue en: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/morelia_m%C3%A9xico_3995402]

Ahora, esta gráfica muestra la rosa de los vientos de la ciudad de Morelia, en conjunto con el sitio del proyecto. En esta imagen se puede observar el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada.

En este caso los vientos dominantes van de norte a sur, o de suroeste a noreste. Esto es de suma importancia para analizar la ventilación cruzada o cuidar otros aspectos como olores.

Fig. 46. Mapa de inundaciones en Morelia. Fuente: Mapa interactivo de IMPLAN Morelia en: [https://implanmorelia.org/virtual/mapas-pmd/]

2.6 Inundaciones

En la ciudad de Morelia, hay zonas propensas a inundaciones debido a su profundidad, donde las aguas de las fuertes lluvias provenientes de otras zonas más altas terminan ahí. El siguiente mapa obtenido de IMPLAN Morelia, muestra las zonas más susceptibles a que puedan inundarse, aunque la zona donde se pretende el proyecto, no se encuentra entre esas áreas de riesgo, solamente de 5 a 25 cm máximo de inundación.

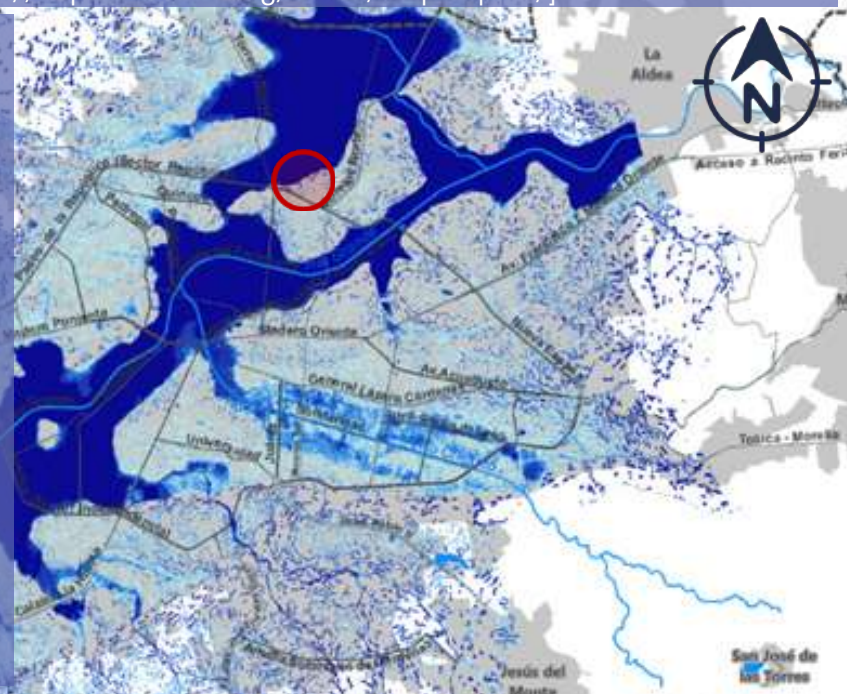
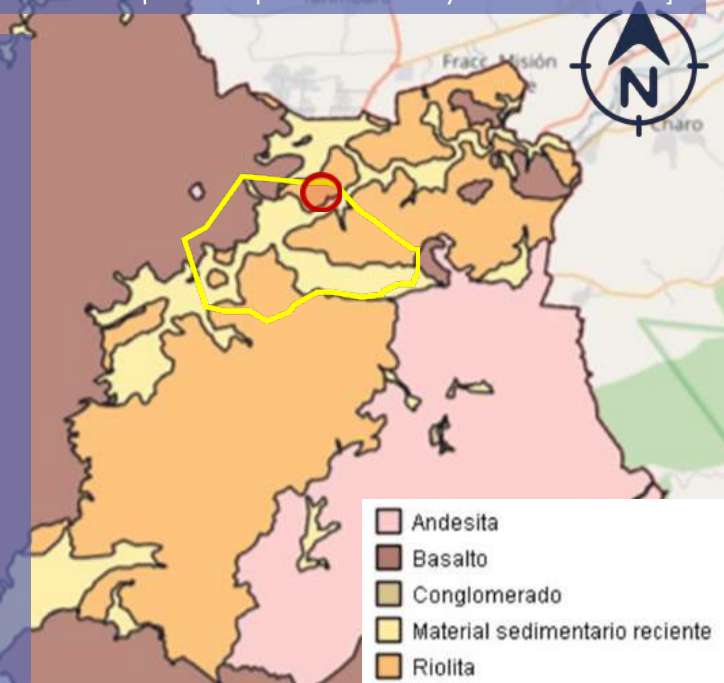


Fig. 47. Mapa de geología en Michoacán y Morelia. Fuente: IMPLAN Morelia en: [https://sig-morelia.gob.mx/?v=bGF0OjE5LjY1NDc4LGxvbjotMTAxLjI3NTcwLHo6NyxsOmMxMDM=]

2.7 Geología

El siguiente mapa obtenido de IMPLAN Morelia, muestra la geología de la ciudad de Morelia, donde se especifican con diferentes colores, el tipo de roca que hay en las zonas. En este caso, en el área del proyecto hay un material de Riolita. "La riolita es una roca ígnea extrusiva, volcánica félsica, de color gris a rojizo con una textura de granos finos o a veces también vidrio y una composición química muy parecida a la del granito. La riolita es un tipo de roca bastante común, aunque ocurre en volúmenes mucho menores que el basalto." 3



El siguiente mapa obtenido de IMPLAN, muestra los diferentes tipos de suelo que hay en la ciudad de Morelia y sus alrededores. En este caso, el suelo que hay en el terreno del proyecto es de Phaeozemm (indicado con el color café). Es importante conocer el tipo de suelo para ver la viabilidad de construcción en el sitio.

Map of soil distribution in the Iberian Peninsula. The map shows various soil types color-coded according to the legend. A yellow outline highlights a region in the north-central part of the peninsula, and a red circle marks a specific location within this region. A compass rose is located in the bottom left corner.

Green	Acrisol
Pink	Andosol
Orange	Cambisol
Purple	Gleysol
Light Blue	Leptosol
Dark Blue	Litosol
Light Green	Luvisol
Brown	Phaeozem
Dark Orange	Planosol
Yellow	Regosol
Light Purple	Vertisol
Dark Blue	Cuerpo de agua



Fig. 49. Mapa de fallas geológicas en Morelia. Fuente: Víctor Americano Noticias en: <https://americanovictor.com/alrededor-de-17-fallas-geologicas-atravesan-morelia-algunas-presentan-actividad-especialistas/>

El mapa de arriba, muestra las fallas o fracturas geológicas en la ciudad de Morelia. Las líneas rojas marca dicha fallas, las cuales no afecta en lo absoluto a la zona donde se ubica el proyecto

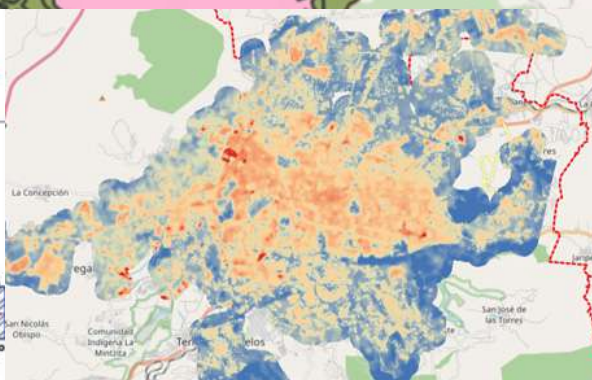


Fig. 50. Mapa de Isla de Calor en Morelia Mapa Interactivo de IMPLAN Morelia en:[<https://sigmorelia.gob.mx/?v=b-GF0OjE5LjY1NDc4LGxvbjotMTAxLjI3NTcwLHo6NyxsOm-MxMDM=>]

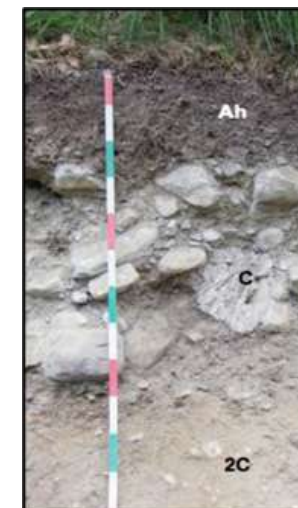
“Una isla de calor es una situación urbana de acumulación de calor por la inmensa cantidad de concreto, y demás materiales absorbentes de calor.”⁴ En el caso de Morelia no es la excepción, pues hay zonas con este. Estas islas suelen exagerar los extremos de calor y de frío tipo de temperatura superficial.

El tipo de suelo que indica el mapa anterior que hay en el sitio, es de Phaeozems o también llamado feozems. Estos tipos de suelos se caracterizan por poseer un horizonte superficial A, oscuro por su elevado contenido de materia orgánica.

Además, poseen una elevada estabilidad estructural, porosidad y fertilidad.

Suelen desarrollarse sobre materiales de reacción básica en condiciones relativamente estables. Por lo cual, el tipo de suelo es óptimo para la construcción de cualquier proyecto arquitectónico.⁵

Fig. 51. Fotografía de las diferentes capas del suelo. Fuente: iArasol en:[<http://www.suelosdearagon.com/contenido.php?padre=3130&IDContenido=30>]



El municipio de Morelia cuenta con 10 tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias:

- Selva Media caducifolia (Aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba)
- Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosúchitl. En el sur del municipio)
- Bosque de encino (encino, acacia, madroño)
- Bosque de pino (pino michoacano, pino Moctezuma, pino teocote)
- Bosque de pino-encino al sur, suroeste y noreste.
- Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce) en estado de extinción.
- Bosque mesófilo o de montaña (Moralillo, alie, jaboncillo, fresno, pinabete)
- Bosque de oyamel (oyamel o pinabete)
- Matorral y mezquital
- Pastizal
- Bosque y selva (40% de la superficie municipal) ⁶

De la vegetación mencionada, se pueden utilizar en el proyecto arboles de encino o fresno para poder generar sombras y ambiente fresco en el proyecto, ya que son árboles que tienen mucho follaje y son abundantes en la ciudad de Morelia. Éstos árboles se colocarían estratégicamente para disminuir el impacto del sol al sur, y así mantener un clima agradable tanto para los animales como para las personas que operen el lugar.



Fig. 52. Mapa de hidrografía que muestra los cuerpos de agua principales en Morelia. Fuente: IMPLAN Morelia en:[<https://implanmorelia.org/virtual/mapas-pmd/>]

2.10 Hidrografía

Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umécuaro y de la Loma Caliente, así como las presa de Cointzio, las más importante del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos.

Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita, utilizado para el abastecimiento de agua potable para importante parte de la población de la ciudad, así como para usos industriales.⁷

También son importantes los manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y

Las Garzas. Volviendo al río Chiquito era uno de los ríos más destacados en el municipio, pero con el paso de los años ha dejado de tener aguas limpias, ahora el río está muy sucio y no hay animales como solía haber antes de que la población en general lo contaminara, los ríos, lagos y mares son muy importantes para los municipios, ciudades, estados, países y hasta para los continentes, los manantiales son una fuente muy buena para obtener agua potable para la población de un municipio, estado etc.

Las aguas pluviales del proyecto desembocarían sobre el Río Grande que se encuentra cercano, además, de que en un posible derrumbe del río por las fuertes lluvias, la zona no es propensa a inundaciones.⁸

2.11 Conclusiones

A partir del análisis de las determinantes medioambientales se ha llegado a varias conclusiones que aportaran en gran medida para la realización del proyecto arquitectónico:

- 1.- Se debe cuidar el soleamiento en la parte sur del proyecto, pues es donde hay una mayor incidencia de los rayos solares según la gráfica solar obtenida de SunChart. Como respuesta a esta condicionante, se propone colocar volados en la parte sur y unas ventanas altas en la parte superior para que entre iluminación indirecta al edificio o incluso elementos de diseño como celosías, de igual manera, se puede optar por utilizar árboles para tapar y refrescar las zonas de mayor incidencia solar.
- 2.- Se propone colocar techos inclinados para que la temperatura no tenga gran impacto en el interior, pues gracias a la termodinámica el calor tiende a subir y acumularse en la parte de la inclinación.
- 3.- En cuanto a las lluvias, los techos inclinados propuestos también pueden ayudar a recolectar las lluvias para su reutilización en el proyecto, además de colocar techos en los accesos y caminos para evitar que la gente se moje.
- 4.- Aprovechar los vientos dominantes que van de de suroeste a noreste, pero evitar los vientos de norte a sur, pues los olores de la zona de animales no deben influir en las zonas públicas del proyecto.
- 5.-No se consideran fallas geológicas o riesgo de inundaciones, pues en el proyecto no hay ningún tipo de fenómeno natural que condicione el diseño.
6. La zona del proyecto no se considera de riesgo en cuanto a las inundaciones, por lo cual no es necesario realizar un sistema de drenaje especial, aunque si es necesario sacar el agua del interior y de los techos por medio de rellenos para dar inclinaciones hacia la calle.
7. En cuanto a vegetación, existen una gran variedad de árboles provenientes del mismo municipio, esto nos permite proponer árboles grandes, pequeños y de diferentes tipos de hojas y tonos para poder refrescar el proyecto.



Capítulo III

Determinantes Urbanas

3.1 Servicio de Agua Potable

La principal fuente de abastecimiento en la ciudad de Morelia proviene del acuífero Morelia-Queréndaro. Dicho acuífero definido con la clave 1602 en el Sistema de Información geográfica para el Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se ubica en la porción noreste del estado de Michoacán. ¹

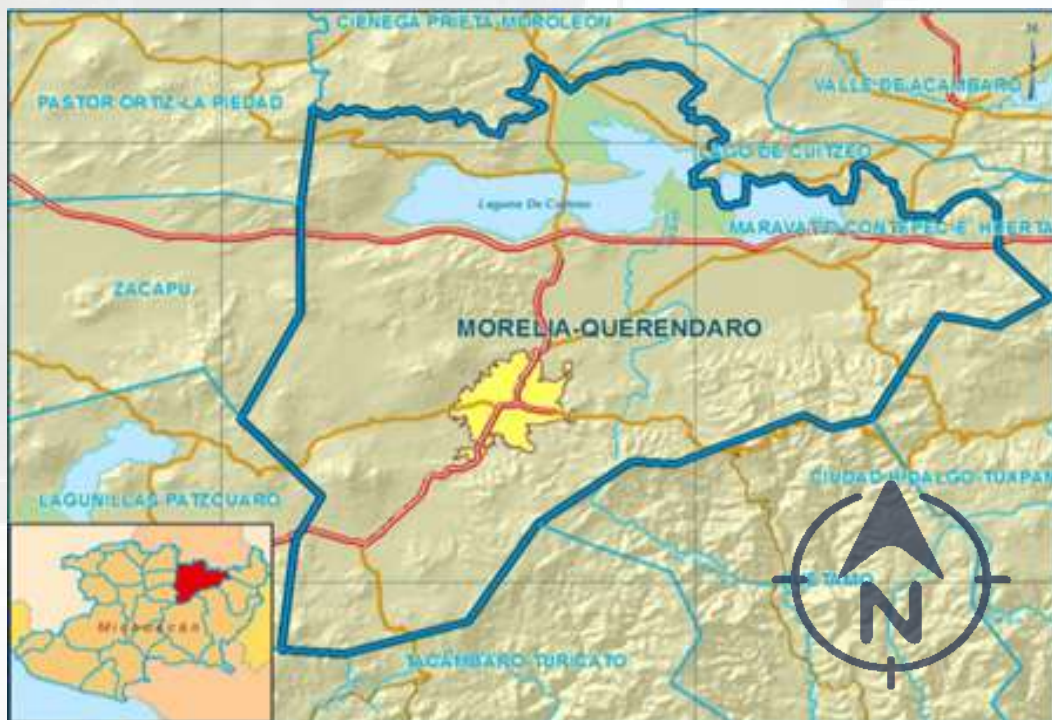


Fig. 53. Mapa de la fuente de abastecimiento de agua principal en Morelia. Fuente: CONAGUA en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103847/DR_1602.pdf]

Las fuentes de abastecimiento que potabilizan y llevan el agua a las diferentes localidades de Morelia son 4: Mintzita, Cointzio (V Bella + L Larga), San Miguel, Salto y la Quemada.

Sin embargo, los que más aportan agua con un 38% proviene de 122 pozos según el siguiente gráfico obtenido de OOAPAS, seguidos de la principal planta potabilizadora en Morelia ubicada en Mintzita. ²

3.2 Servicio de Electricidad

Para poder contratar el servicio eléctrico se requiere contar con los siguientes requisitos: El poste más cercano debe estar a no más de 35 m de donde se instalará el medidor, para poblaciones menores a 50,000 habitantes, deberá estar a no más de 50 m de distancia. La instalación eléctrica interna del domicilio deberá estar terminada

En el exterior del domicilio se habrá colocado la instalación para recibir el cable de acometida y la base o tablero para medidor. El sitio cumple con todas las características que

pide CFE para la contratación del servicio. La zona seleccionada cuenta con redes de distribución eléctrica por parte de Comisión Federal de Electricidad (CFE) para poder abastecer de energía el proyecto arquitectónico.

El siguiente mapa obtenido de la página oficial de CFE, muestran los circuitos de media tensión más cercana al proyecto, así como su capacidad de integración de Centrales Eléctricas de Generación Distribuida. ³

Fig. 54. Fotografía del sitio con iluminación pública. Fuente: Autor

Toda la zona del proyecto cuenta con alumbrado público, sobre la calle Periférico Paseo de la República, así como la calle que conecta con la carretera Salamanca Morelia, con lámparas a cada 20 metros aproximadamente, suficiente para mantener bien iluminada la zona de noche. El símbolo rojo indica el poste de luz, y los amarillos las lámparas



Fig. 55. Mapa con la ubicación de luminarias públicas. Fuente: Google Maps en: [https://www.google.com/maps/@19.722146,-101.1899795,17.56z?hl=fr]

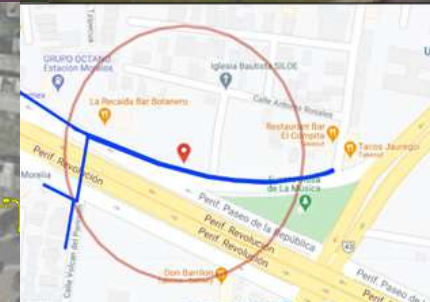


Fig. 56. Mapa con la fuente de abastecimiento eléctrico. Fuente: CFE en: [https://app.distribucion.cfe.mx/Aplicaciones/GeneracionDistribuida/GeneracionDistribuida]

Fig. 57. Mapa con las diferentes vialidades cerca de la ubicación del Proyecto en base a Google Maps. Fuente: Autor

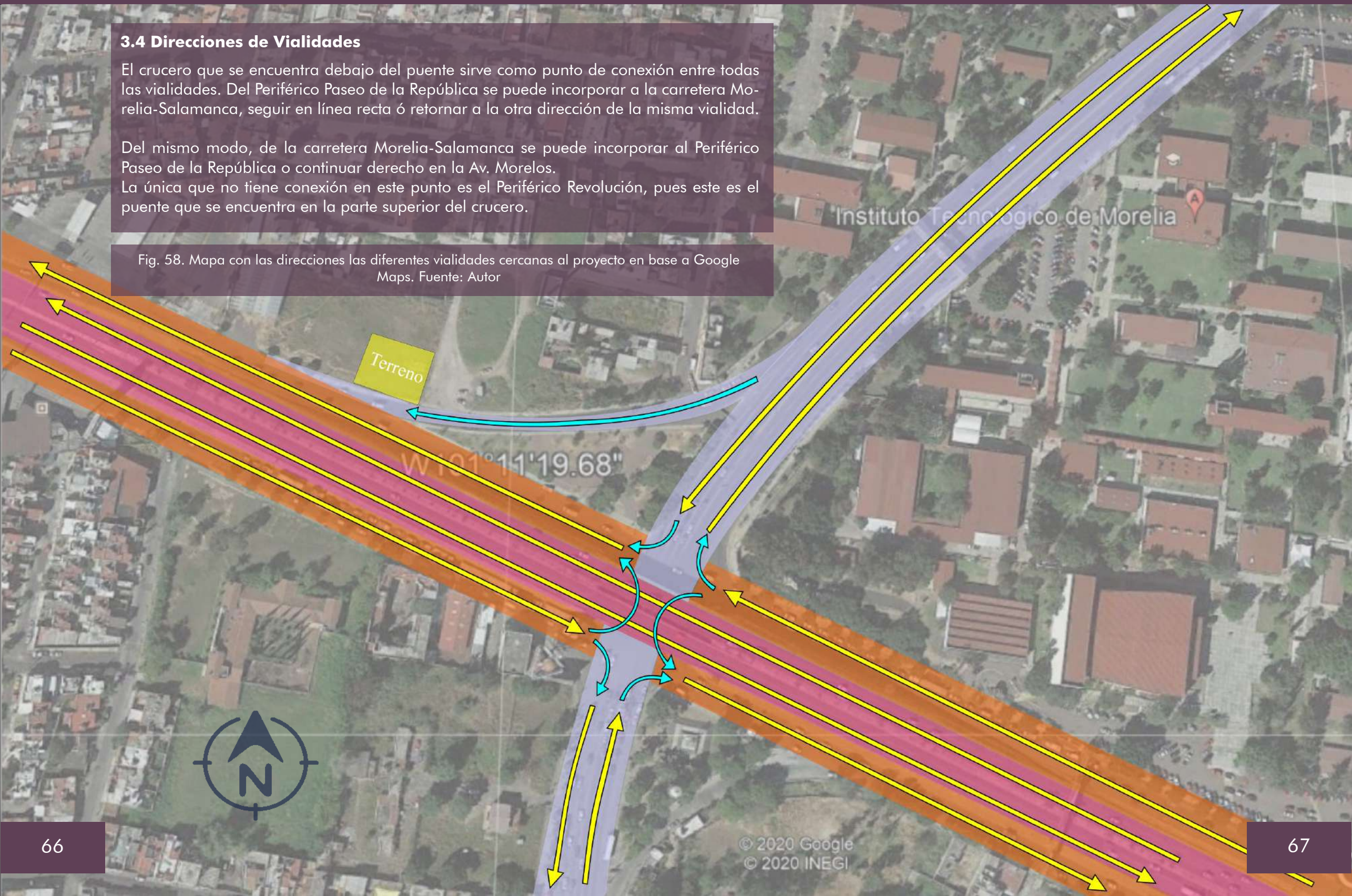


3.4 Direcciones de Vialidades

El cruce que se encuentra debajo del puente sirve como punto de conexión entre todas las vialidades. Del Periférico Paseo de la República se puede incorporar a la carretera Morelia-Salamanca, seguir en línea recta ó retornar a la otra dirección de la misma vialidad.

Del mismo modo, de la carretera Morelia-Salamanca se puede incorporar al Periférico Paseo de la República o continuar derecho en la Av. Morelos. La única que no tiene conexión en este punto es el Periférico Revolución, pues este es el puente que se encuentra en la parte superior del cruce.

Fig. 58. Mapa con las direcciones las diferentes vialidades cercanas al proyecto en base a Google Maps. Fuente: Autor





3.5 Puentes y Cruces Peatonales

Cerca del sitio hay 2 puentes peatonales: 1 en la carretera Morelia-Salamanca y otro que cruza el Periférico Paseo de la República y el Periférico Revolución. Y hay un Paso peatonal por el periférico en la parte oeste. Sin embargo, cerca del terreno hay muchos semáforos que permiten cruzar de vialidades de forma segura. Las banquetas están representadas con color blanco en el siguiente mapa.

3.6 Semáforos

El siguiente mapa elaborado en base a un análisis del sitio en Google Maps, muestra los diferentes semáforos que hay cerca del proyecto, así como la vialidad afectada y el área donde se detienen los vehículos cuando se encuentra en rojo.



Terreno

Simbología

-  -Semáforo para cruce de Av. Morelos a carretera Morelia-Salamanca
-  -Semáforo para cruce de carretera Morelia-Salamanca a Av. Morelos
-  -Semáforo para cruce de Periférico Paseo de la República de sureste a noroeste
-  -Semáforo para cruce de Periférico Paseo de la República de noroeste a sureste
-  -Semáforo para cruce de Periférico Paseo de la República a Av. Milcumbres
-  Área de alto cuando su semáforo está en rojo

Fig. 60. Mapa con la ubicación de los semáforos cercanos al proyecto en base a Google Maps. Fuente: Autor

3.7 Uso de Suelo

Dentro de la mancha urbana se identificaron como usos generales, los usos urbanos, usos rurales y vegetación. La mayoría de los vacíos urbanos que existen en la mancha urbana aún conservan actividades rurales y vegetación original. Los usos urbanos actuales se clasificaron en: áreas verdes, comercios y servicios, equipamiento, habitacional, usos mixtos, industria, infraestructura, vialidades y derechos de paso

Fig. 61. Mapa con los usos de suelo en Morelia. Fuente: CONURBA Carta Urbana de Morelia en: [http://conurbamx.com/home/wp-content/uploads/2015/02/Carta-Urbana-Centro-de-Poblacion-de-Morelia_comp.pdf/]

En el caso de la zona del proyecto, el uso de suelo indicado por la Secretaría de desarrollo y medio ambiente es de Habitacional densidad media (181-300 hab./hect). Sin embargo, según la tabla de compatibilidad de uso de suelo, puede cambiarse su uso a cualquier otro, siempre y cuando esté condicionado a ciertas características de construcción.

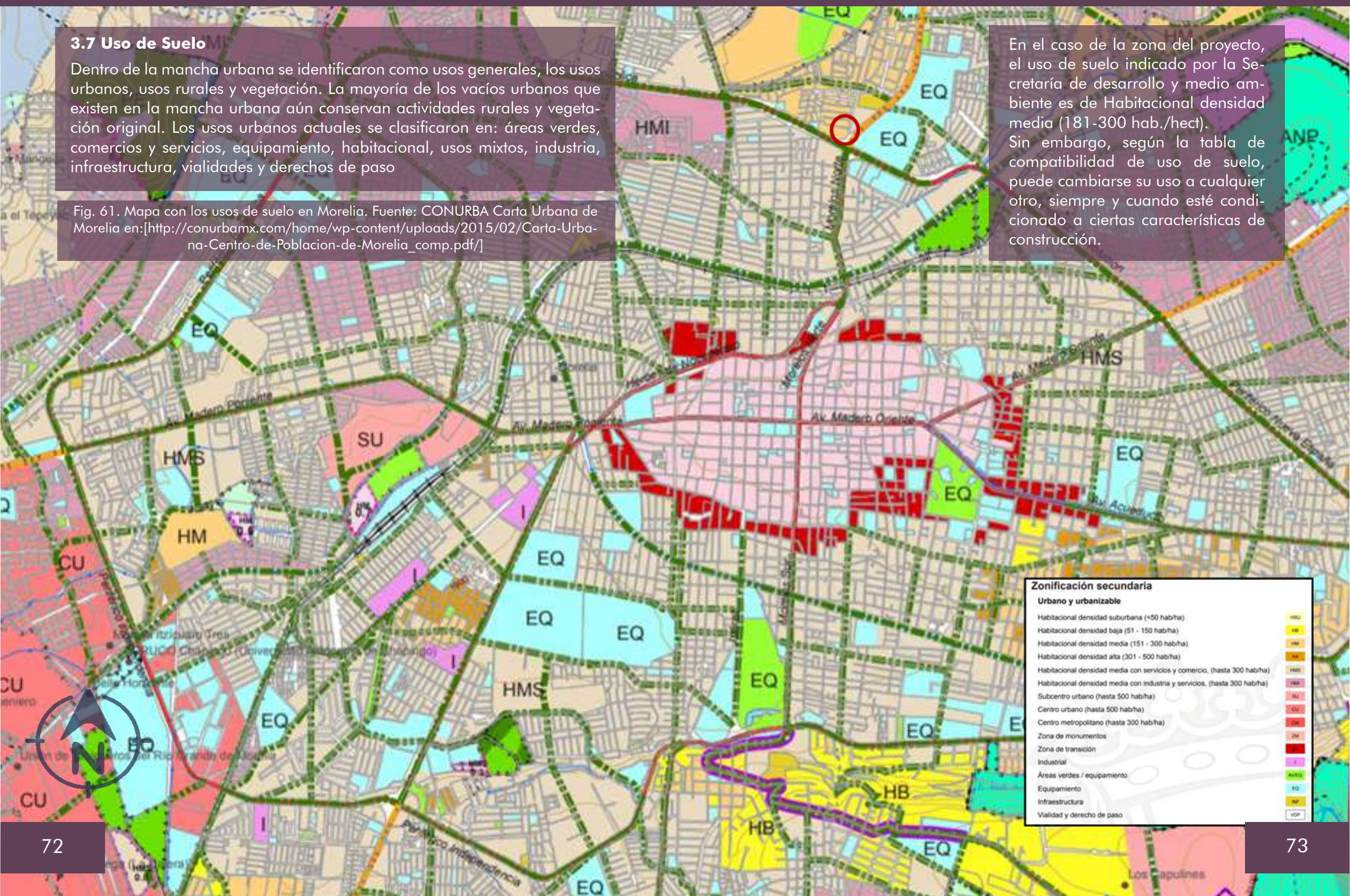




Fig. 62. Mapa y fotografías de la carretera Guadalajara. Fuente: Google Maps en:[<https://www.google.com/maps/@19.722146,-101.1899795,17.56z?hl=fr>]



Fig. 63. Mapa y fotografías del Periférico Revolución. Fuente: Google Maps en:[<https://www.google.com/maps/@19.722146,-101.1899795,17.56z?hl=fr>]

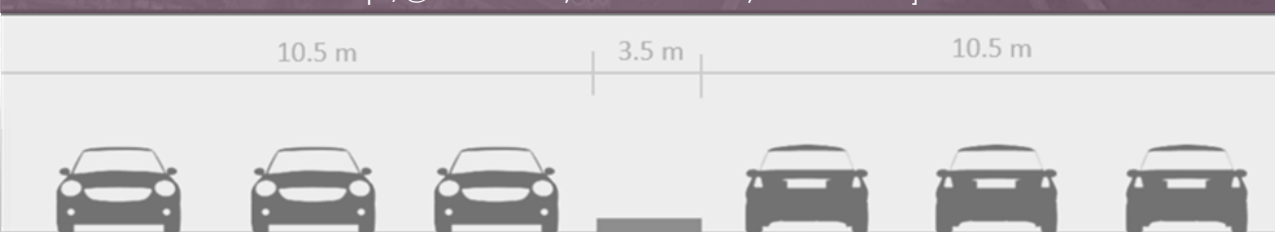


Fig. 59. Mapa y fotografías del Periférico Revolución

3.8 Características de las Vialidades

La carretera Salamanca Morelia es una de las más transitadas en la Ciudad pues consta de 2 vialidades en ambas direcciones, que, a su vez, se dividen en 4 carriles de cada lado, es decir 8 carriles en total. No cuenta con camellón o banqueta entre ambas direcciones, solamente se encuentra una delgada división de concreto. Además, cuenta con banqueta en ambos laterales de toda la vialidad.

El periférico Revolución es una carretera principal que se encuentra entre el Periférico Paseo de la República y que tiene un puente que pasa por encima de la carretera Morelia-Salamanca.

Consta de 2 vialidades que se dividen por un camellón central de 3.5 m de ancho, cada vialidad tiene 3 carriles en ambas direcciones, es decir 6 carriles en total.

Al estar entre el Periférico Paseo de la República, no cuenta con banqueta a los laterales, pero si tiene puentes peatonales para el cruce total de la vialidad.

El periférico Paseo de la República se encuentra en los laterales del Periférico Revolución. Son dos vialidades en ambas direcciones con 3 carriles cada uno, es decir, 6 carriles en total. Ésta información se obtuvo a partir del análisis por medio de Google Maps.



Fig. 64. Mapa y fotografías del Periférico Paseo de la República. Fuente: Google Maps en:[<https://www.google.com/maps/@19.722146,-101.1899795,17.56z?hl=fr>]



Fig. 60. Mapa y fotografías del Periférico Paseo de la república

3.9 Transporte

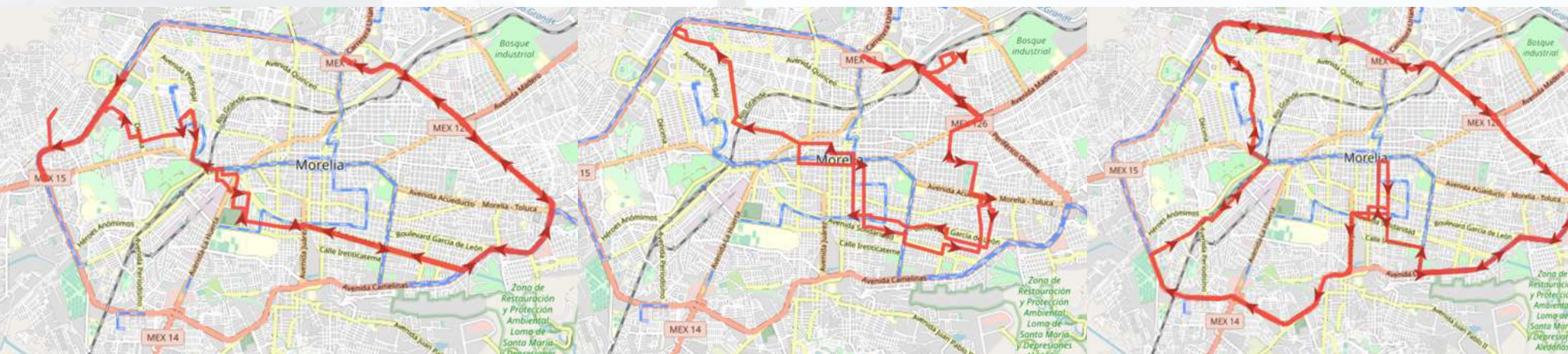


Fig. 66. Mapas de algunas de las rutas de transporte público en Morelia que pasan por la zona del proyecto, en este caso son las rutas café-oro, coral y gris. Fuente: Ruta Directa en: [https://ruta-directa.com/city/morelia.michoacan]

En cuanto a transporte público, hay una gran cantidad de rutas de combis que transitan por el sitio, entre las cuales están: Ruta Café oro 2-A, Ruta coral 2-A, Ruta gris (2 y 4), Ruta guinda (1 Mora, 1 Praderas, 2), Morada (2 loma de morelia, 2 satélite), y naranja (1 ISSSTE, 1 La soledad, 2- 3 de agosto, Santa Fe). A continuación, se muestran los recorridos de cada ruta, así como una breve descripción de por los sitios donde pasan.



Fig. 65. Mapa de los paraderos de Transporte pública cercanos al Proyecto. Fuente: IMPLAN en:[https://sigmorelia.gob.mx/]

Cerca de la zona del proyecto, hay aproximadamente 20 paraderos de transporte público, para las mas de 10 rutas que transitan cerca del área. Hay 4 en la pequeña plaza de Musa de la música, hay 6 en el Periférico Paseo de la República, 8 en la carretera Federal Salamanca-Morelia y hay 2 paradas del Tecnológico de Morelia.

3.10 Equipamiento Urbano

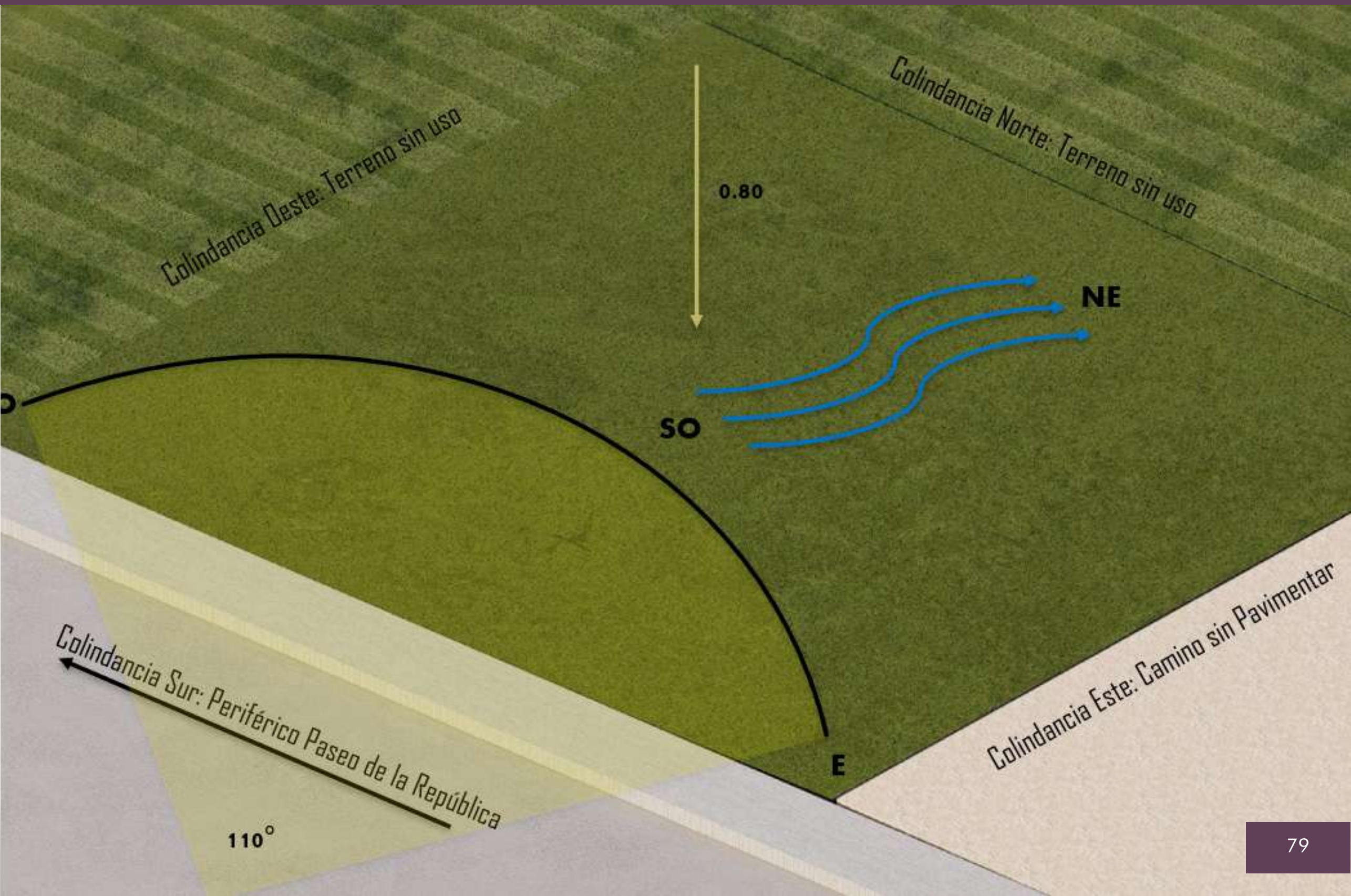
En cuanto al equipamiento urbano cercano a la zona, hay centros de salud, escuelas, gasolineras, áreas de recreación y deporte, entre otras.

El siguiente mapa muestra la ubicación de cada tipo de equipamiento urbano, así como la simbología correspondiente a cada color.

- Centros de Salud
- Escuelas de Educación superior
- Escuelas de Educación básica
- Escuelas de capacitación para el trabajo
- Escuelas de educación media superior
- Escuelas de Educación especial
- Recreación y deporte
- Comercio y abasto
- Comunicaciones y transporte
- Ubicación del proyecto



Fig. 67. Mapa de equipamiento urbano cercano al Proyecto. Fuente: IMPLAN en:[https://sigmorelia.gob.mx/]



3.12 Conclusiones de Condicionantes Urbanas

A partir del análisis de las determinantes urbanas se ha llegado a varias conclusiones que aportaran en gran medida para la realización del proyecto arquitectónico:

1.-La zona cumple satisfactoriamente con los requisitos para los servicios de agua potable y electricidad, además de que en la zona se pueden instalar dichos servicios sin problema. Esto hace viable la construcción del proyecto en la en el terreno propuesto.

2.-La zona cuenta con los servicios de alumbrado público en buenas condiciones por lo que no será necesario incluir iluminación en la calle de acceso, solamente al interior del mismo y en las fachadas según se proponga en los planos de instalación eléctrica.

3.-La dirección de la vialidad de acceso proviene de la parte este a la parte oeste, por lo que en el diseño del estacionamiento, se debe considerar hacia este mismo sentido, facilitando la llegada del usuario en vehículo al proyecto.

3.- Cerca del área del proyecto, hay puentes peatonales, circulaciones y semáforos que garantizan la seguridad de las personas para llegar al sitio.

4.- El sitio cuenta con las banquetas y calles adecuadas y en buenas condiciones, por lo que no será necesario invertir en pavimentación de banquetas o mejoramiento de las mismas.

5.- Circulan mas de 10 tipos de rutas en transporte público, lo cual garantiza que cualquier persona de la ciudad pueda llegar al sitio, además, al ser una vialidad principal, cualquier otro medio como vehiculo o moto puede llegar. Además que varias de las rutas pasan justo enfrente del proyecto, por lo cual se debe considerar colocar una parada de autobuses para los usuarios que esperen su transporte público.

6.- Las calles del proyecto son muy transitadas, sin embargo, cerca de la construcción hay una gran cantidad de semáforos y pasos peatonales que facilitan el acceso, especialmente por la parte sur, por lo que se debe priorizar esta zona para acceder.

7.- En la parte este del terreno hay una calle que está sin pavimentar que tiene muy poco uso, pero puede ser de utilidad para el acceso de servicios, ya sea para que el camión de la basura se estacione temporalmente para llevarse los desechos del sitio, o como patio de maniobras para que el camión de carga lleve los productos y mobiliario correspondientes al proyecto.

8.- En las zonas norte y oeste hay colindancias de dos terrenos, los cuales eventualmente serán ocupados, por lo que se debe evitar abrir ventanas o accesos por estas partes, al igual que en el ámbito estructural, colocar zapatas de colindancias para no afectar la construcción de los proyectos aledaños.

A grayscale photograph of a modern architectural courtyard. In the foreground, a large, circular, metallic sculpture with multiple rings is visible. To the right, a modern building with a flat roof and large windows is partially visible. In the center, a long, low bench sits on a paved area. A small dog is standing in the distance. The overall atmosphere is clean and minimalist.

Capítulo IV

Determinantes Arquitectónicas

4.1 Fase Proyectual

Para poder determinar el concepto del proyecto, su forma y funcionamiento se tomaron en consideración tres aspectos principales además de las diferentes determinantes ya mencionadas en capítulos anteriores:

1. Análisis de Marco Normativo.

Una investigación sobre las diferentes normas y reglamentos que rigen el diseño tanto estructural, como de los requisitos mínimos y adecuados para el correcto funcionamiento del proyecto.



2. Análisis de casos análogos.

Una investigación de algunos proyectos similares ya construidos para poder evaluar los diferentes aciertos y desaciertos que tuvieron en diferentes ámbitos, ya sea de funcionamiento, distribución, estructural o conceptual.



3. Análisis de Necesidades, Actividades y de Usuarios.

Una investigación acerca de los diferentes usuarios que harán uso del edificio, sus diferentes necesidades para poder cumplir sus funciones y objetivos.



A continuación se explicará de manera más detallada el proceso de análisis de cada uno de estos aspectos, para poder iniciar con la distribución de los espacios del programa arquitectónico.

4.2 Marco Normativo

Existen una gran cantidad de normas y reglamentos que condicionan el diseño de los proyectos arquitectónicos de cualquier tipo, así como algunos específicos en temáticas como en este caso un refugio o albergue para animales.

Algunas de las normas que se consultaron al momento de realizar el diseño son las siguientes:

Normas Generales

- Reglamento de construcciones y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia ¹

Especifica aspectos de estacionamientos, habitabilidad, higiene, prevención de emergencias, instalaciones y diseño de estructuras.

Normas Específicas

- Proyecto de norma oficial mexicana proy-nom-042-ssa2-2017 prevención y control de enfermedades. especificaciones sanitarias para los centros de prevención y control de zoonosis relativa a perros y gatos. ²

Dicha norma establece en colaboración con la secretaria de salud, IMSS, Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo social, pesca y alimentación. y otras instituciones y organizaciones, las medidas y requerimientos necesarios para centros de control animal, todas las áreas indispensables, personal y equipo para operar el proyecto.

- Ley de derechos y protección para los animales en el estado de Michoacán de Ocampo ³

Esta ley especifica aspectos de prohibiciones, sanciones, traslado, sacrificio, venta, atención médica veterinaria, adiestramiento y adopción de animales en general.

- Reglamento de Centro de Control Canino ⁴

Establece las características necesarias y mínimas de un proyecto de estas características.

1. Gobierno de Morelia, "Reglamento de construcciones y servicios Urbanos del municipio de Morelia", México. Consultado en: http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf Consultado el 10 de junio del 2021.

2. SEGOB, "Norma Oficial Mexicana proy-nom-042-ssa2-2017", México, 6 de septiembre del 2017. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496347&fecha=06/09/2017 Consultado el 15 de junio del 2020.

3. Congreso del Estado de Michoacán, "Ley de derechos y protección para los animales en el estado de Michoacán de Ocampo", publicada en el periódico oficial del estado, tomo CLXIX, num.58, 2 de abril del 2018, Michoacán, consultada en: <http://congresomich.gob.mx/file/NUEVA-LEY-DE-DERECOS-Y-PROTECCI%C3%93N-PARA-LOS-ANIMALES-2-DE-ABRIL-DE-2018.pdf> Consultado el 10 de septiembre del 2021

4. Congreso del Estado de Zacatecas, "Reglamento de Centro de Control Canino de Zacatecas", 12 de mayo del 2003, Zacatecas. Consultado en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/ZACATECAS/Municipios/Zacatecas/17Regzac.pdf>

4.2.1. Aspectos relevantes de Reglamentos y Normas

Como anteriormente se explica, se tomaron en cuenta varios reglamentos y normas que rigen las características arquitectónicas y constructivas de los proyectos a construir tanto de manera local en la ciudad de Morelia como a nivel nacional. En este apartado se exponen algunos de los aspectos más relevantes para el proyecto que nos especifican dichas normativas.

Del Reglamento de Construcción de la Cd. de Morelia:

-El reglamento especifica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento según el tipo de proyecto y los m2 de construcción. En el caso del proyecto de “Centro de Bienestar Animal”, éste se considera como un proyecto de Asistencia Animal (es decir, Veterinarias, Tiendas de Animales, etc.) El cual se debe tomar en cuenta según la siguiente tabla, 1 cajón de estacionamiento por cada 75 m2 de construcción. Además, el reglamento indica también que las medidas mínimas de los cajones serán de 5.00 x 2.40 metros.

EDIFICACIONES DE TRABAJO AGRÍCOLA, PISCÍCOLA, PECUARIO O FORESTAL		
Edificaciones relacionadas con actividades agropecuarias, forestales, piscícolas		1 (uno) por cada 100.00 m ² construidos.
Asistencia animal (veterinarias y tiendas de animales, centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios)		1 (uno) por cada 75.00 m ² construidos.

Fig. 69. Fragmento de tablas de Cajones de Estacionamiento Fuente: Reglamento de Construcción de Morelia pp.9 en:[http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf]

-Especifica la cantidad mínima de dotación de agua por animal, en este caso de 25 litros al día:

SALUD	
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD	
Atención médica a usuarios externos.	12 L./sitio/paciente.
Servicios de salud a usuarios internos.	800 L./cama/día.
ASISTENCIA SOCIAL	
Asilos y orfanatos.	300 L./huésped/día
ASISTENCIA ANIMAL	
Dotación para animales en su caso.	25 L./animal/día.

Fig. 70. Fragmento de tablas de Provisión mínima de agua potable Fuente: Reglamento de Construcción de Morelia pp.25 en:[http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf]

-Especifica las dimensiones mínimas que deben tener las circulaciones horizontales (pasillos) en un proyecto de Asistencia Veterinaria (Ancho por Alto):

SALUD			
HOSPITALES Y SERVICIOS DE SALUD Y ASISTENCIA			
Atención médica a usuarios externos.	Circulación en área de pacientes.	1.20	2.40
Atención a usuarios internos.	Circulaciones por las que circulen camillas.	1.80	2.40
Servicios médicos de urgencias.	Circulaciones por las que circulen camillas.	1.80	2.40
ASISTENCIA ANIMAL			
Áreas de trabajo.	Áreas de trabajo.	1.80	2.40

Fig. 71. Fragmento de tablas de dimensiones mínimas para pasillos Fuente: Reglamento de Construcción de Morelia pp.35 en:[http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf]

-Indica el número de luxes mínimo para la iluminación artificial en salas de curación o cirugías, en este caso de 300 luxes:

SALUD		
HOSPITALES Y CENTROS DE SALUD		
Atención médica o dental a usuarios externos.	Consultorios y salas de curación.	300 luxes.
	Salas de espera.	125 luxes.
Atención a usuarios internos.	Circulaciones.	100 luxes.
	Salas de encamados.	75 luxes.
Servicios médicos de urgencia (públicos y privados).	Emergencia en consultorios y salas de curación.	300 luxes.
ASISTENCIA SOCIAL		
Residencias colectivas.	Circulaciones horizontales y verticales	50 luxes.
ASISTENCIA ANIMAL		
Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios.	Salas de curación	300 luxes.

Fig. 72. Fragmento de tablas de luxes mínimos para iluminación artificial Fuente: Reglamento de Construcción de Morelia pp.62 en:[http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf]

El reglamento de construcción de la ciudad de Morelia, especifica las características de los materiales para las instalaciones del proyecto, dimensiones mínimas de elementos estructurales, prevención de emergencias, dimensiones mínimas de los diferentes espacios habitables, entre otras cosas.

Al ser un reglamento, se deben de considerar totalmente estas características para el diseño del Centro de Bienestar Animal, pero a grandes rasgos, estos son algunos que se consideran importantes.

De la norma Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-042-SSA2-2017

Esta norma da indicaciones y sugerencias para la Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de prevención y control de zoonosis relativa a perros y gatos. Entre las cuales destacan los siguientes puntos a considerar para el proyecto:

-Indica las características de la infraestructura de las áreas indispensables, así como el mobiliario y equipo requerido en la siguiente tabla:

ÁREAS INDISPENSABLES	MOBILIARIO Y EQUIPO
Almacén de medicamentos	Refrigerante con control de temperatura, para registrar las temperaturas de conservación del biológico y dar cumplimiento al protocolo de la Red de Frío.
Depósito de cadáveres.	Espacio independiente de las áreas administrativas y técnicas del Centro.
Depósito de residuos peligrosos.	Espacio independiente de las áreas administrativas y técnicas del Centro.
Oficina administrativa.	Escritorios, sillas, equipo telefónico y si se dispone de Internet.
Oficina para el responsable médico veterinario.	Con acceso directo al almacén de medicamentos controlados y vacunas.
Recepción.	Equipos informáticos disponibles para llevar a cabo los registros y archivo.
Sala de espera para los usuarios.	Muebles resistentes dispuestos de manera que al acudir con sus perros y gatos se eviten encuentros que pongan en riesgo la integridad de las personas o de los mismos animales.
Sanitarios.	Tanto para los usuarios como para el personal, divididos para hombres y mujeres, lavabos y regaderas, destinando un servicio en cada centro, para que pueda ser usado por personas con discapacidad que acompañan a su perro o gato.
Sala de necropsias.	Para llevar a cabo la extracción de encéfalos y toma de muestras biológicas con el material y equipo necesario.
Zona para depósito de desechos.	Contenedores suficientes y adecuados para cada residuo.
ÁREAS ADICIONALES	MOBILIARIO Y EQUIPO
Consultorio.	Equipado, el número varía según el espacio físico disponible.
Quirófano.	Equipado, el número varía según el espacio físico disponible.
Sala de recuperación.	Para contener de forma segura a los perros y gatos después de haber sido sometidos a esterilización quirúrgica.
Vestidor para el personal.	Divididos para hombres y mujeres, con armarios acordes al número de personal.
Zona de jaulas para perros y gatos.	Jaulas que garanticen su resguardo. Espacio independiente de las áreas administrativas y técnicas del Centro.

Fig. 73. Tabla de áreas indispensables, mobiliario y equipo. Fuente: Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-042-SSA2-2017 en: [https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496347&fecha=06/09/2017]

-Dicha norma establece también el personal indispensable para proyectos de esta categoría en particular así como las capacidades que debe tener para dicho puesto, los cuales están especificados en la siguiente tabla:

PERSONAL INDISPENSABLE	OBSERVACIÓN
Un Administrador profesional o con carrera afín.	Con cédula profesional.
Un responsable de las actividades, de profesión Médico Veterinario.	Con cédula profesional y experiencia en salud pública, con autorización de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) para manejar y prescribir el uso de medicamentos controlados, de conformidad con la normatividad aplicable en la materia de acuerdo con la NOM-064-ZOO-2001 Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo en sus ingredientes activos.
Operativo polivalente.	Debidamente capacitado para realizar las actividades que se definen en esta Norma.
PERSONAL ADICIONAL	OBSERVACIÓN
Médico Veterinario.	Con cédula profesional y experiencia en salud pública.
Administrativo.	Llevar a cabo el control de solicitudes y la actualización permanente de archivos.
Chofer.	Manejo del vehículo de carga para actividades del Centro.
Operativo para el manejo de perros y gatos.	Debidamente capacitado en el manejo responsable de estos animales.

Fig. 74. Tabla de personal indispensable para el Proyecto. Fuente: Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-042-SSA2-2017 en: [https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496347&fecha=06/09/2017]

-Además la norma indica varios aspectos relacionados con Generalidades, aspectos sanitarios, infraestructura, plan de trabajo, mantenimiento del sitio, atención ciudadana entre otras cosas.

Del Reglamento de Centro de Control Canino

Se tomó en consideración un reglamento de Centro de Control Canino de otro estado del país ya que cuenta con información importante acerca de las instalaciones y funcionamiento de un proyecto similar.

-Establece que los pisos de área de refugio deben tener pendientes hacia el drenaje para evitar acumulación, y el suelo debe ser liso sin ningún tipo de texturas.

- Los Muros divisorios deben tener por lo menos 1.40m de altura
- Las jaulas individuales deben medir 1.00 x 1.40 mts. y 1.40 mts. de altura. Para perros de todas las razas
- Las Jaulas deben de contar con agua potable y recipientes para alimento.

4.3 Análisis de Casos Análogos

Para el análisis de casos análogos se crearon las siguientes tablas con la finalidad de realizar diferentes comparaciones de los proyectos en cuestión referentes a su diseño, materiales empleados, sistema constructivo, costos, y localizaciones:

CASOS ANÁLOGOS		1
	NOMBRE DEL PROYECTO	5
	Centro de Transferencia Canina del Metro CDMX	
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
	2017	
	UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	Av. De las Culturas, El Rosario, Azcapotzalco, Ciudad de México	
PROMOTOR DEL PROYECTO	Asociaciones protectoras de animales: Mundo Patitas, MestizoParade, rescate animal, Fundación Súper Cachorros y Caminando a su lado.	
CONCEPTUALIZACIÓN		
DISEÑO	En cuanto al diseño realmente se enfoca más a la función del proyecto que es el tener las instalaciones necesarias para rescatar, alojar y dar en adopción a los animales. Por lo que optaron por un diseño funcional y no estético, a excepción de los murales pintados al exterior	
MATERIALES	Lámina acanalada, malla ciclónica, piso de concreto, jaulas metálicas	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	El proyecto consta de un sistema constructivo de estructuras metálicas casi en su totalidad pues tanto la zona de jaulas como la zona pública y de veterinaria están construidas a base de cerchas y entramados metálicos pintados, aunque los pisos si son de concreto pulido.	
¿PORQUÉ SE SELECCIONÓ?	con la necesidad expuesta y puede aportar ideas de solución como su sistema constructivo o disposición de los diferentes espacios arquitectónicos.	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	El metro de la CDMX tiene una brigada llamada Centro de Transferencia canina, donde se dedican a rescatar, cuidar y dar en adopción a animales de compañía que han sido encontrados en las instalaciones del metro. Han logrado rescatar 256 pttos de los cuales 226 ya han encontrado hogar. Llevan todo un proceso de cuidados que está a cargo de los rescatistas de Protección civil del STC junto con Mundo patitas, Mestizo Parade, Rescate animal, Fundación Súper cachorros y Caminando a su lado.	
FOTOGRAFÍAS		
		

Fig. 65. Fotografías del Centro de Transferencia Canina de CDMX. Fuente: Google Maps Imágenes en: [https://www.google.com.mx/maps/@19.5091144,-99.1975431,19.69z?hl=es-419]

Fig. 65. Fotografías del Centro de Transferencia Canina de CDMX. Fuente: Google Maps Imágenes en: [https://www.google.com.mx/maps/@19.5091144,-99.1975431,19.69z?hl=es-419]

Fig. 75. Tabla de casos análogos que muestra características de proyectos similares
Fuente: Autor

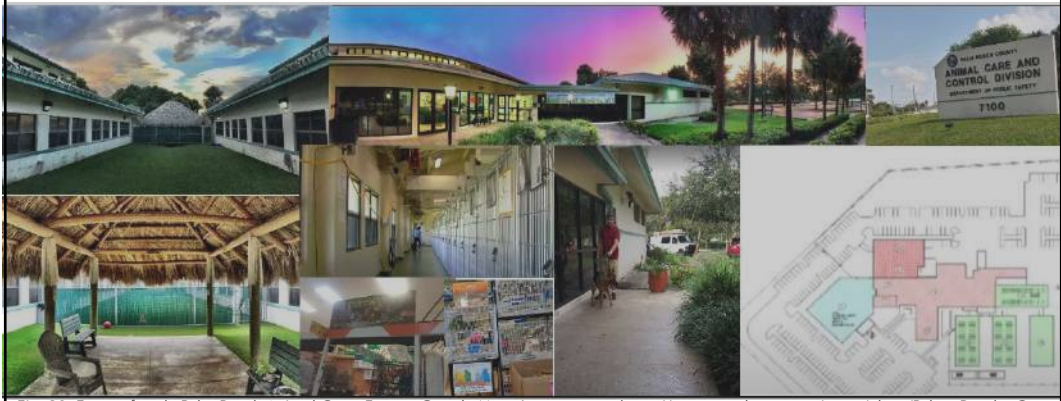
CASOS ANÁLOGOS		2
	NOMBRE DEL PROYECTO	
	Palm Beach Animal Care and Control ⁶	
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
	UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	Palm Beach, Florida, Estados Unidos	
	PROMOTOR DEL PROYECTO	
Department of Public Safety		
CONCEPTUALIZACIÓN		
DISEÑO	El diseño del proyecto es más estético, cuenta con muchas áreas verdes y resulta muy agradable el proyecto.	
MATERIALES	Tabique, teja, cristal, pisos de concreto	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	El sistema constructivo es a partir de muros de tabique y techos inclinados a varias aguas de teja , con ventanas de piso a techo en los accesos.	
¿PORQUÉ SE SELECCIONÓ?	Es un proyecto arquitectónico grande que puede aportar características muy interesantes, tal como el sistema constructivo, los diferentes espacios, forma de funcionamiento, entre otros aspectos	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Animal Care and control Division de Palm Beach en Florida, es uno de los proyectos arquitectónicos más grandes e importantes en la temática de asistencia animal, pues cuenta con instalaciones y personal bien organizado para rescatar y dar en adopción a animales desamparados. Cuenta con áreas de venta de artículos, y rescata perros, gatos e incluso aves. Aunque económicamente está muy bien financiado.	
FOTOGRAFÍAS		
		

Fig. 80. Fotografías de Palm Beach Animal Care. Fuente: Google Maps Imágenes en: <https://www.google.com.mx/maps/place/Palm+Beach+County+Animal+Care+and+Control/@26.690718,-80.1599878,20z/data=!4m5!3m4!1s0x88d9291e0690d017:0xccec2f72468d21f18m2!3d26.683314d-80.1599583?hl=es-419>

Fig. 80. Fotografías de Palm Beach Animal Care. Fuente: Google Maps Imágenes en: https://www.google.com.mx/maps/place/Palm+Beach+County+Animal+Care+and+Control/@26.690718,-80.1599878,20z/data=!4m5!3m4!1s0x88d9291e0690d017:0xccec2f72468d21f18m2!3d26.6906833!4d-80.1599583?hl=es-419

Fig. 76. Tabla de casos análogos que muestra características de proyectos similares.
Fuente: Autor

5. Gobierno de CDMX, “Centro de Transferencia Canina”, en cdmx.gob, México, 2021. Consultado en: [https://www.metro.cdmx.gob.mx/centro-de-transferencia-canina] Consultado el 24 de abril del 2020

6. Palm Beach County, “About Us”, en pbcgov.org, 2020, Estados Unidos. Consultado en: [https://discover.pbcgov.org/publicsafety/animalcare/Pages/AboutUs.aspx] Consultado el 24 de abril del 2020.

CASOS ANÁLOGOS		3
	NOMBRE DEL PROYECTO	
	Centro de Protección para Animales / Arons en Gelauff Architecten ⁷	
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
	05 de Agosto del 2009	
	UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	Ámsterdam, Holanda	
	PROMOTOR DEL PROYECTO	
Protectoras de animales: Bureau Amsterdam (LP), Stichting Dierenopvangcentrum Amsterdam		
CONCEPTUALIZACIÓN		
DISEÑO	Usualmente los diseños de estos centros consisten en corredores rectos, compartimientos separados y un patio exterior. Este modelo que recuerda a una prisión. Para este centro, el corredor de servicio convergen, lo que crea un largo y delgado edificio. Esta protectora de animales se dobla como una cinta a lo largo de una vía fluvial que rodea el sitio. Se han creado grandes espacios dentro para los animales. El edificio se vuelca hacia el exterior con la intención de reducir los molestos sonidos provenientes de las cercanías.	
MATERIALES	Concreto armado, tabique, recubrimientos, cristal	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	El sistema constructivo esta hecho de tabique y concreto armado, un sistema de losas igualmente de concreto y cuenta con recubrimientos de color verde que le dan un diseño especial al proyecto.	
¿PORQUÉ SE SELECCIONÓ?	Es un proyecto que resulta muy interesante por la propuesta tanto de forma y diseño como de colores y espacios arquitectónicos.	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Las 2 protectoras de animales han sido amalgamadas y el edificio es el más grande de Holanda. El lugar se encuentra en las afueras de la ciudad a borde de un curso de agua. Costó al rededor de \$6.33 millones de dolares y tiene un área construida de 5,800 m2	
FOTOGRAFÍAS		
		

Fig. 65. Fotografías del Centro de Protección para Animales Arons. Fuente: ArchDaily en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-23801/centro-de-proteccion-para-animales-aron-en-gelauff-architecten>

Fig. 65. Fotografías del Centro de Protección para Animales Arons. Fuente: ArchDaily en: [https://www.archdaily.mx/mx/02-23801/centro-de-proteccion-para-animales-arons-en-gelauff-architecten]

Fig. 77. Tabla de casos análogos que muestra características de proyectos similares.
Fuente: Autor

CASOS ANÁLOGOS		4
	NOMBRE DEL PROYECTO	
	Refugio Can Gossos ⁸	
	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
	2017	
	UBICACIÓN DEL PROYECTO	
	San Rafael, Ibiza España	
	PROMOTOR DEL PROYECTO	
Financiado por la multimillonaria Germano-Suiza Gigi Oeri		
CONCEPTUALIZACIÓN		
DISEÑO	En total son 6 módulos con capacidad para 120 perros, las estancias cuentan con una zona interior cubierta y con una terraza al aire libre. Además, las estancias dan acceso a grandes parques donde los perros pueden pasear y correr. Es un diseño sencillo y funcional que resulta muy agradable	
MATERIALES	Concreto armado, tabique, piedra, madera	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	El sistema constructivo reúne varios materiales y técnicas. Está conformado por concreto armado y tabique, en el caso de las losas tiene un sistema de entramados de madera, y techos verdes.	
¿PORQUÉ SE SELECCIONÓ?	Es un proyecto agradable y sencillo que puede aportar ideas de diseño y distribución de los espacios.	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	El refugio Can Gossos, situado en la zona de San Rafael, tiene una superficie de 200,000 m2, este espacio es suficiente para evitar las molestias acústicas, este moderno centro podría ser un referente a nivel nacional, bajo una gestión profesional serán alrededor de 20 puestos de trabajo. Todos los perros que llegan al centro pasan un periodo de observación en unas zonas apartadas donde se les realiza un exhaustivo examen clínico por parte de los veterinarios que incluye desparasitación, vacunación y análisis de sangre y esterilización, pasado este periodo los perros son trasladados a las zonas de adopción.	
FOTOGRAFÍAS		
		

Fig. 65. Fotografías del Refugio Can Gossos. Fuente: Fundación Gossos en: [http://www.cangossos.es/refugio-can-gossos/]

Fig. 65. Fotografías del Refugio Can Gossos. Fuente: Fundación Gossos en: [http://www.cangossos.es/refugio-can-gossos/]

Fig. 78. Tabla de casos análogos que muestra características de proyectos similares.
Fuente: Autor

7. Giuliano Pastorelli, "Centro de Protección para Animales / Arons en Gelauff Architecten", en ArchDaily, 5 de agosto del 2009, consultado en: [https://www.archdaily.mx/mx/02-23801/centro-de-proteccion-para-animales-arons-en-gelauff-architecten] Consultado el 25 de abril del 2020.

8. Fundación Gossos, "Refugio Can Gossos", España. Consultado en: [http://www.cangossos.es/] Consultado el 26 de abril del 2020

Aciertos y Desaciertos de Casos Análogos

De manera general los proyectos analizados resultan interesantes y todos cuentan con pros y contras que pueden ser aprovechados para el concepto de un nuevo proyecto similar.

1. Del primer proyecto visualizado, es decir, el Centro de Transferencia Canina de la CDMX se tomaron aspectos de diseño referente a la ubicación de las jaulas para los animales abandonados, los cuales se encuentran justo en frente de un amplio jardín para poder sacar y meter a los animales de manera rápida e inmediata según se requiera, además de que esto permite no privar totalmente al animal de la naturaleza, pues siempre estará en contacto con ella.



Aciertos del Proyecto

Muy económico en cuanto a sistema constructivo y materiales, responde a una necesidad básica para los animales



Fallos del Proyecto

Falta de espacios para brindar una mayor gama de servicios, tiene un diseño sólo funcional y no estético, constructivamente se ve frágil ante el clima, no considera aspectos climáticos o contextuales.

2. Del segundo proyecto el Palm Beach Animal and Care Control, se inspiró el proyecto para darle un estilo arquitectónico similar, un edificio que fuera atractivo para las personas, que fuese contemporáneo pero al mismo tiempo manteniendo cierto estilo rústico con cubiertas inclinadas y elementos similares.



Aciertos del Proyecto

Tiene un buen diseño arquitectónico, cuenta con muchos espacios y servicios, su distribución es buena



Fallos del Proyecto

Es muy costoso construir y mantener el proyecto,

3. Del tercer proyecto el Centro de Protección para Animales en Ámsterdam se tomo en cuenta el diseño minimalista pero contemporáneo del proyecto, la implementación de las formas curvas para romper con la simetría, los amplios jardines al centro y dejar un espacio en el acceso para uso de las personas y sus mascotas y la doble altura en la zona de recepción.



Aciertos del Proyecto

Tiene un diseño muy atractivo, en conjunto con los acabados y colores que se utilizaron, las formas y la distribución se ven funcionales.



Fallos del Proyecto

Es un proyecto sumamente costoso por las áreas de construcción, y el hecho de ser de 2 niveles.

4. El cuarto proyecto Can Gossos ubicado en España es un proyecto muy interesante que se enfoca en la funcionalidad principal que es albergar a la mayor cantidad de animales posibles, pero además, no deja de lado el aspecto de diseño, presentando una propuesta agradable, sencilla, y no costosa. De este proyecto se tomó en cuenta la sencillez de sus acabados y formas, tratar de hacer el proyecto minimalista pero interesante en cuanto a la distribución.



Aciertos del Proyecto

Proyecto agradable para las personas y mascotas, tiene un sistema constructivo económico y utiliza ecotecnias para mantener fresco el lugar. Su distribución es funcional y sencillo.



Fallos del Proyecto

Se enfoca solamente a los servicios de refugio animal y no brinda mas servicios para ser autosustentabl, aunque puede entenderse debido a que su promotor cuenta con mucho capital y la construcción del proyecto solo tiene ese objetivo y no una inversión.

De manera general, de los aciertos y desaciertos analizados de los casos análogos anteriores se pueden retomar las siguientes conclusiones: Para el área de refugio se puede optar por utilizar materiales económicos y un sistema constructivo funcional para dar techo a los animales abandonados y un sistema más tradicional para el proyecto en general como lo es el uso de tabique y concreto. A diferencia de algunos de los proyectos expuestos, se pretende ofrecer más servicios y no sólo el de refugio para poder generar ganancias de los mismos. El estilo arquitectónico pretende ser agradable y que invite a las personas tal como el Proyecto de Palm Beach, y no sólo ser funcional si no también estético.

4.4 Análisis Usuarios, Actividades, Necesidades y Satisfactores (Espacios y Mobiliario).

Para un mejor entendimiento de los diferentes usuarios que llevarán a cabo el funcionamiento del proyecto y aquellos que harán uso del mismo, se crearon las siguientes tablas con la finalidad de sintetizar esta información. En la primer fila se indica el usuario, seguido de la actividad que va ejecutar dentro del proyecto, posteriormente se analiza su necesidad y su satisfactor de dicha necesidad referente al mobiliario y al espacio arquitectónico para poder ejecutar su función de manera adecuada:

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
1. Director General	Llevar a cabo el control solicitudes y actualización permanente de archivos tal como las adopciones, así como Administrar y controlar las actividades del personal	Espacio Arquitectónico	
		Espacio para realizar las actividades de administración de forma adecuada	Oficina
		Necesidades fisiológicas e higiénicas	Baño
		Mobiliario	
		Mueble para utilizar una computadora y el equipo necesario	Escritorio
		Sentarse durante tiempo prolongado de trabajo	Silla para escritorio
		Almacenar documentos físicos de forma ordenada	Casillero para documentos
		Recibir a personas en la oficina	Asientos para escritorio
		Espacio Arquitectónico	
		Espacio para revisar y Diagnosticar padecimientos médicos en animales	Consultorio Veterinario con sala de espera
2. Médico Veterinario	Manejar y prescribir el uso de medicamentos controlados de conformidad con la normatividad aplicable en la materia y dar atención médica a los animales que contraigan enfermedades, fracturas o algún otro padecimiento	Área para llevar a cabo procedimientos quirúrgicos a animales tales como esterilizaciones.	Quirófano Veterinario
		Almacenar medicamentos y utensilios médicos	Zona de almacén
		Contener de forma segura a los animales sometidos a una cirugía para su recuperación	Zona de jaulas para recuperación
		Necesidades fisiológicas y de higiene	Baño
		Mobiliario	
		Mueble alto para poder revisar al perro o gato	Mesa de exploración
		Pesar al animal para dar una dosificación adecuada de medicamento	Báscula de plataforma grande
		Tener una higiene adecuada de manos y utensilios	Tarja
		Guardar medicamentos y utensilios para cirugía	Estantes, cajones
		Espacio Arquitectónico	

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
2. Médico Veterinario	Manejar y prescribir el uso de medicamentos controlados de conformidad con la normatividad aplicable en la materia y dar atención médica a los animales que contraigan enfermedades, fracturas o algún otro padecimiento	Mobiliario	
		Guardar medicamentos que requieren refrigeración para que se conserven	Refrigerador pequeño
		Contener a los animales que requieran recuperación por un tiempo determinado	Jaulas de diferentes tamaños
		Tirar desechos comunes	Bote de basura
		Tirar residuos peligrosos Biológico infecciosos (RPBI)	Bote rojo para RPBI
		Colocar productos de venta tales como accesorios o productos para higiene animal	Estantes para productos
		Mueble para utilizar una computadora y el equipo necesario	Escritorio
3. Operativo multifuncional	Personal debidamente capacitado para realizar múltiples actividades de funcionamiento y operación del refugio	Sacar placas radiográficas para conocer si hay fracturas	Aparato de Rayos X
		Espacio Arquitectónico	
		Área para almacenar temporalmente los desechos biológicos de animales, desechos comunes y RPBI debidamente separados	Zona de depósito para desechos
		Resguardar y controlar adecuadamente a los animales independiente de la zona administrativa y publica	Zona de jaulas para perros y gatos
		Sacar a pasear a los animales a una zona libre y segura dentro del refugio	Jardín y áreas libres
		Bañar a los animales para mantenerlos limpios y evitar problemas como pulgas, garrapatas o sarna	Área de higiene animal
		Guardar o retirar alimento para los animales	Cuarto de almacenamiento

Fig. 79. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario). Fuente: Autor

Fig. 80. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario). Fuente: Autor

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
3. Operativo multifuncional	Personal debidamente capacitado para realizar múltiples actividades de funcionamiento y operación del refugio	Mobiliario	
		Mantener a salvo a los animales en zonas separadas y confortables	Jaulas amplias individuales
		Guardar y ordenar el alimento para los animales del refugio, así como todos los artefactos necesarios para su control y operación adecuada general	Estantes, casilleros o algún otro mueble de almacenamiento
		Almacenar los diferentes desechos separados tal su clasificación para su posterior retiro por parte de las autoridades de recolección de basura	Contenedores
		Mueble para bañar adecuadamente a los animales según su tamaño	Tinas de plástico de tamaños adecuados
4. Recepcionista	Recibir, atender y brindar información y orientación adecuada a toda persona que ingrese al refugio, así como atender llamadas telefónicas y mantener un registro y orden del lugar	Espacio Arquitectónico	
		Recibir a las personas que ingresen al refugio	Recepción
		Necesidades fisiológicas y de higiene	Baño
		Mobiliario	
		Mueble para utilizar una computadora y el equipo necesario	Escritorio
		Sentarse durante tiempo prolongado de trabajo	Silla para escritorio
		Almacenar documentos físicos de forma ordenada	Casillero para documentos
		Recibir a personas	Asientos para escritorio

Fig. 81. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario). Fuente: Autor

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
5. Personal de limpieza	Mantener el inmueble en buenas condiciones higiénicas	Espacio Arquitectónico	
		Guardar todos los utensilios	Cuarto de limpieza
		Mobiliario	
		Mueble para guardar productos de limpieza	Estantes o anaqueles
6. Perros y gatos	Usuario principal del proyecto, al cual se le da refugio temporal y atención médica temporal hasta conseguir un hogar adecuado	Espacio Arquitectónico	
		Mantenerse a salvo en zonas separadas y espaciosas para su confort, dormir y comer	Zona de jaulas para perros y gatos
		Mantenerse físicamente activo para tener un control emocional y de calidad de vida adecuado	Jardín y áreas libres
		Mantenerse saludable libre de enfermedades, fracturas o parásitos que puedan afectar su calidad de vida	Consultorio Veterinario
		Mantenerse limpios con	Área de higiene animal
		Necesidades fisiológicas	Jardín y áreas libres
		Mobiliario	
		Comer y beber agua	Recipientes para alimento y agua en su jaula
		Mueble adecuado para	Tinas de plástico de tamaños adecuados
		Espacio Arquitectónico	
7. Chofer	Recolectar los animales en situación de calle que se reporten para poder alojarlos en el refugio	Lugar donde estacionar la	
		Cajón de estacionamiento o cochera	

Fig. 82. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario). Fuente: Autor

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
8. Personas interesadas en adoptar algún animal	Llevar a cabo la adopción de un animal del refugio	Espacio Arquitectónico	
		Tener información al ingresar al inmueble	Recepción
		Tener un espacio para esperar a que se le atienda	Sala de espera
		Firmar y realizar los trámites para llevar a cabo la adopción responsable	Oficina para su atención
		Ver a los animales para su selección	Zona de jaulas / jardín
		Necesidades fisiológicas	Baños públicos
		Mobiliario	
		Esperar a que sea atendido de forma cómoda	Conjunto de asientos o sala
9. Personas que llevan a sus mascotas a atención veterinaria o comprar algún artículo	Llevar a su mascota al lugar para que sea diagnosticado y atendido su padecimiento médico	Espacio Arquitectónico	
		Tener un espacio para esperar a que se atienda su mascota	Sala de espera
		Espacio donde se atiende y diagnostica su mascota	Consultorio Veterinario
		Necesidades fisiológicas	Baños públicos
		Mobiliario	
		Esperar a que sea atendido de forma cómoda	Conjunto de asientos o sala
10. Operativo multifuncional	Realizar servicios de estética para animales domésticos al público en general y del área del refugio	Espacio Arquitectónico	
		Cortar el pelo a animales domésticos, así como bañarlos y mantenerlos limpios de pulgas u otros	Área de Estética
		Mobiliario	
		Bañar a las mascotas	Bañera de aseo especial para mascotas
		Secar a las mascotas	Mesa para estética canina
11. Veterinario especialista	Brindar servicios de rehabilitación para mascotas con fracturas o problemas motrices	Espacio Arquitectónico	
		Realizar terapias para mascotas con problemas motrices	Área de Rehabilitación
		Mobiliario	
		Realizar ejercicios de fisioterapia para animales	Piscina para rehabilitación mascotas Artículos y mobiliario de rehabilitación

Fig. 83. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario).
Fuente: Autor

TABLA DE USUARIOS, ACTIVIDADES, NECESIDADES Y SATISFACTORES			
USUARIOS	ACTIVIDAD	NECESIDAD	SATISFACTOR DE NECESIDAD
PERSONAL INDISPENSABLE			
12. Operativo Multifuncional	Registrar a las mascotas para incinerar	Espacio Arquitectónico	
		Recibir y registrar el acceso de mascotas para su cremación	Recepción y registro
		Mobiliario	
		Sentarse y recibir a las personas	Escritorio, computadora, asientos
	Almacenar temporalmente mascotas previo a su incineración	Espacio Arquitectónico	
		Refrigerar de manera temporal a las mascotas que accedan para evitar que emitan malos olores por descomposición	Área de refrigeración de cadáveres
		Mobiliario	
		Refrigerar temporalmente mascotas previo	Refrigerador especial
	Ofrecer el servicio de cremación de mascotas para entregar cenizas a los dueños como alternativa al entierro	Espacio Arquitectónico	
		Cremar a las mascotas fallecidas	Área de Cremación
		Mobiliario	
		Máquina que emita grandes temperaturas para cremar un cuerpo	Horno crematorio

Fig. 84. Tabla de usuarios, actividades, necesidades y satisfactores de necesidades (Espacios y Mobiliario)
Fuente: Autor

Éstas tablas nos permiten conocer y satisfacer todas las necesidades que se requieren para el Proyecto del Centro de Bienestar Animal, en base a un análisis correcto de los usuarios y espacios. De las tablas anteriormente mostradas, podemos obtener el programa arquitectónico que nos servirá para comenzar a proyectar sobre los planos, la distribución y dimensionamiento de cada espacio.

4.5 Mobiliario

A continuación, se muestran dibujos del diferente mobiliario que se utilizará en el Proyecto Arquitectónico, indicando todas sus dimensiones de altura, anchura y longitud según sea el caso. Esto con la finalidad de poder dimensionar adecuadamente los espacios propuestos en el programa arquitectónico, considerando las circulaciones de los usuarios, el área de uso de dicho mobiliario, entre otros aspectos relacionados con las actividades a realizar.

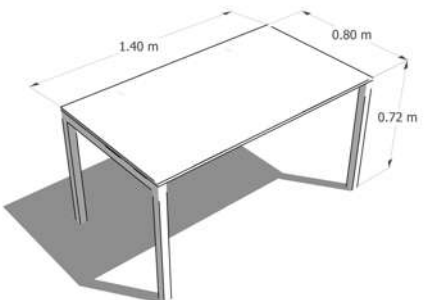
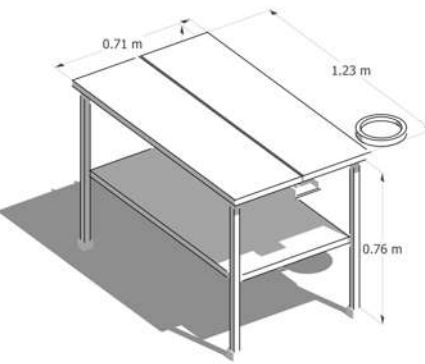
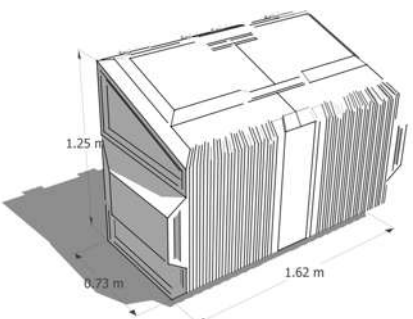
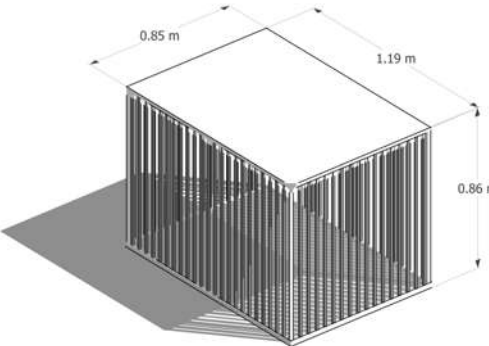
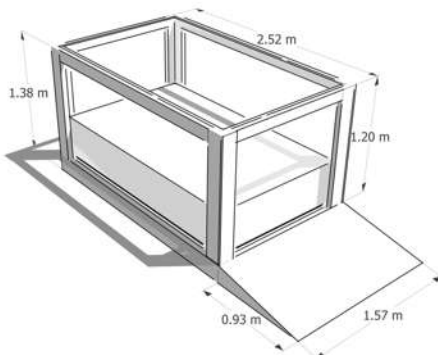
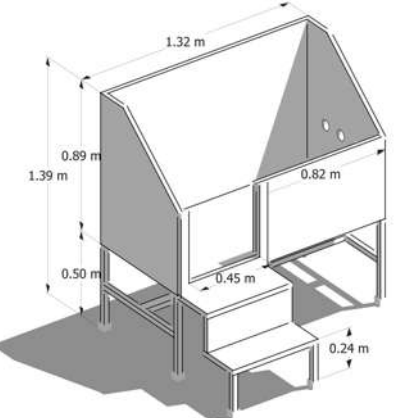
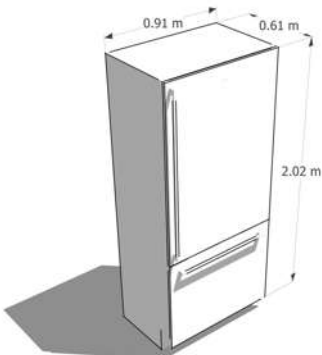
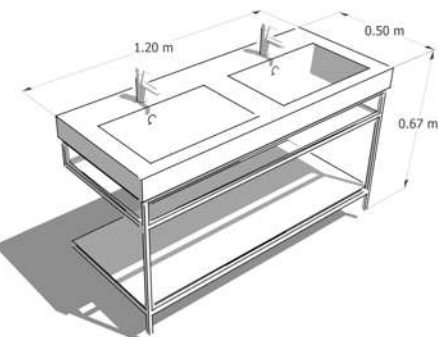
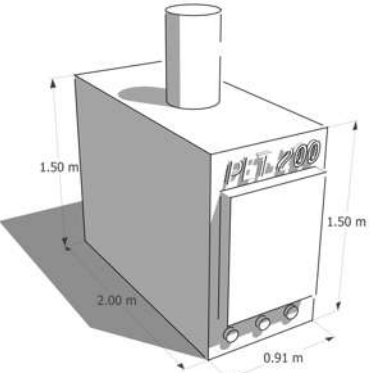
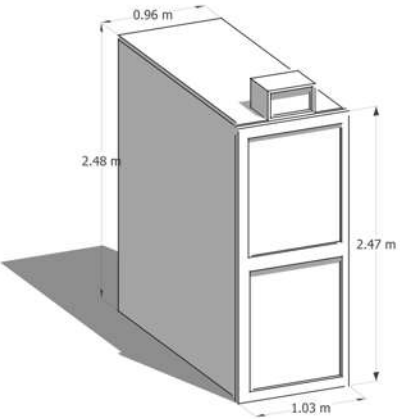
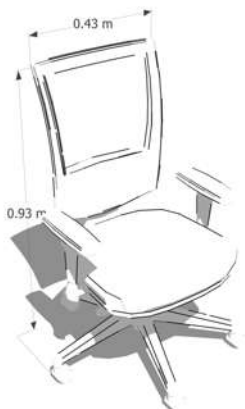
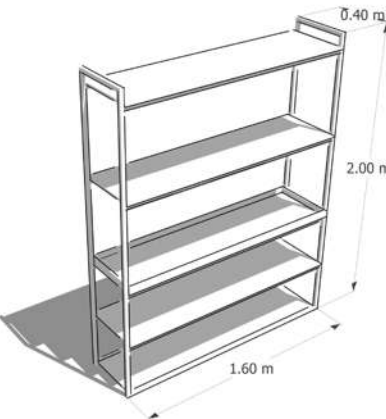
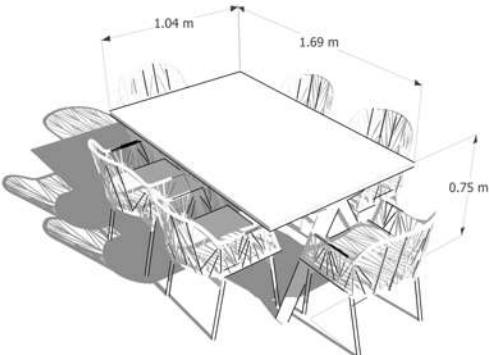
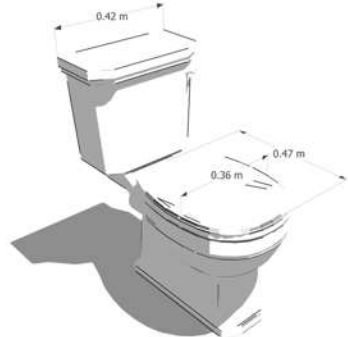
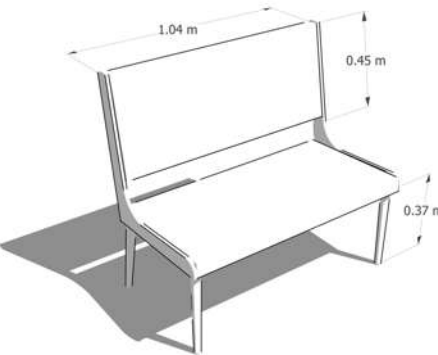
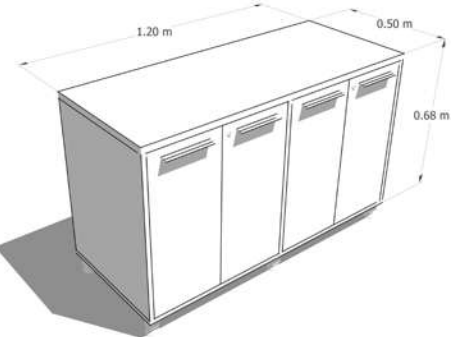
Escritorio		Mesa de exploración y cirugía tipo libro.		Contenedor de Basura		Jaula para Mascotas	
Tina de Rehabilitación		Bañera metálica para mascotas		Refrigerador para Medicamentos		Lavamanos Doble	
Incinerador de Cadáveres PET-200		Refrigerador de Cadáveres		Silla para Escritorio		Estantes para productos	
Mesa para 6 sillas		W.C. con tanque		Banca exterior		Mueble para Guardar	

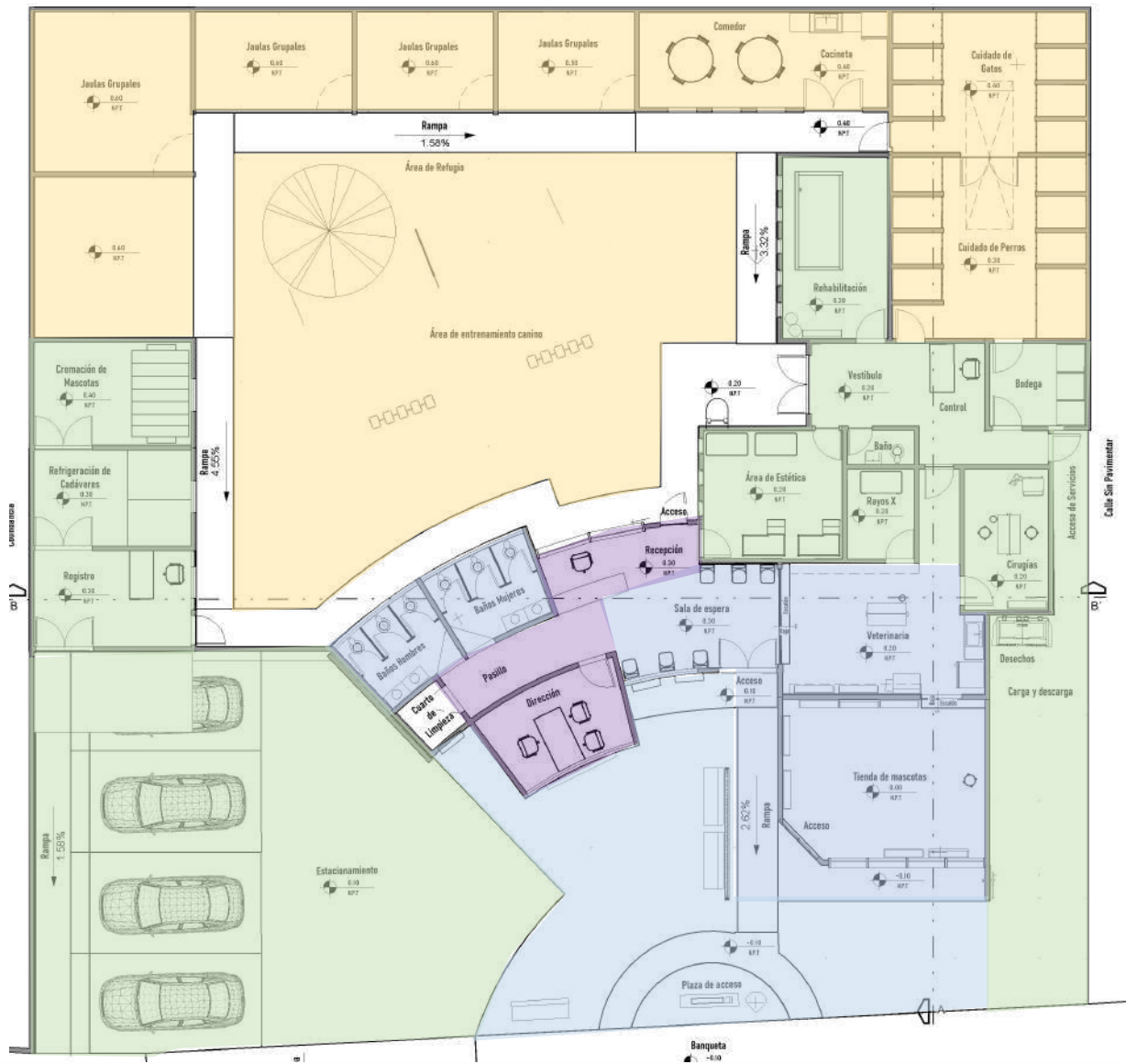
Fig. 85.Mobiliario para el proyecto modelado en Sketchup.Fuente: Autor

4.6. Zonificación del Proyecto

La siguiente planta arquitectónica muestra la zonificación final del proyecto, indicándose por diferentes colores las diferentes zonas.

- Zona de Animales
- Zona de Servicios
- Zona Pública
- Zona Administrativa

Fig. 86. Zonificación final del proyecto en Planta. Fuente: Autor



4.7. Programa Arquitectónico

En base al análisis de las normas y reglamentos, los casos análogos y las actividades y necesidades de los usuarios, se armó el siguiente programa arquitectónico el cual se divide en 4 áreas: Zona Pública, Zona de Servicios, Zona Administrativa y Zona de Animales.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
Espacio	
A	Zona Pública
1	Sala de Espera
2	Tienda de Mascotas
3	Veterinaria
4	Plaza de Acceso
5	Sanitarios de Hombres
6	Sanitarios de Mujeres
B	Zona de Servicios
1	Comedor-Cocina
2	Cuarto de Limpieza
3	Bodega para Alimentos
4	Registro de cadáveres
5	Refrigeración de cadáveres
6	Cremación de mascotas
7	Rehabilitación
8	Área de estética
9	Rayos X
10	Cirugía
11	Desechos
12	Cajones de estacionamiento
C	Zona Administrativa
1	Dirección del Refugio
2	Área de Secretaría
D	Zona de Animales
1	Cuidado de Perros
2	Cuidado de Gatos
3	Área de Refugio
5	Áreas verdes
6	Área de entrenamiento

Fig. 87. Programa arquitectónico del Proyecto. Fuente: Autor

4.8. Diagrama de Funcionamiento

A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento del proyecto en base a las diferentes áreas propuestas en el programa arquitectónico, se conectaron los espacios considerando la zona a la que pertenecen y tratando de conectar todos los espacios a partir del jardín central y de los diferentes vestíbulos o pasillos.

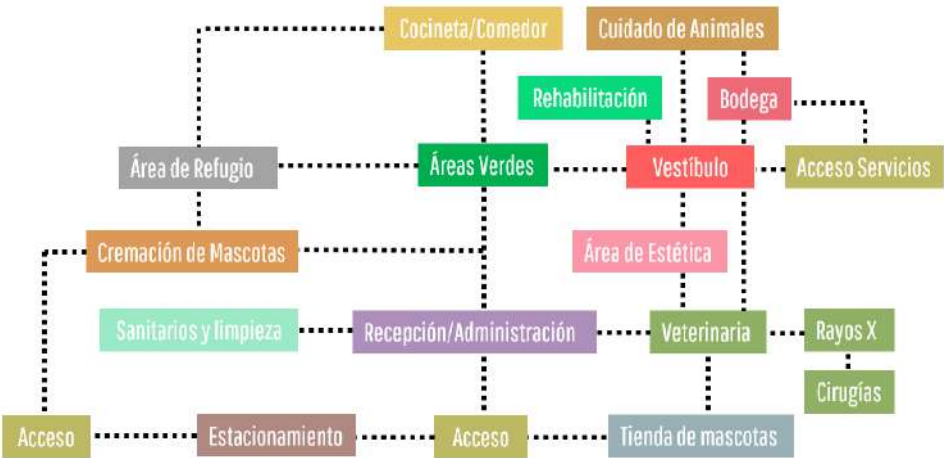


Fig. 88. Diagrama de Funcionamiento del Proyecto. Fuente: Autor

4.9 Conceptualización de la forma y funcionamiento

Fig. 89. Renders tipo maqueta mostrando el proceso de diseño del Proyecto. Fuente: Autor



1. Después de obtener los datos acerca de las condicionantes medioambientales, urbanas, contextuales y arquitectónicas se procedió a proyectar las diferentes áreas propuestas con respecto a estos aspectos.

El terreno mide 32x33 m aproximadamente, las colindancias poniente y norte tienen terrenos desocupados, en la parte oriente hay un camino sin pavimentar y en la parte sur el único acceso hacia el proyecto.

Es importante destacar, que el proyecto arquitectónico responde principalmente al funcionamiento del mismo, pero sin dejar de lado el aspecto estético y agradable para los usuarios.

De esta manera, se procuró que los volúmenes del proyecto fueran lo más sencillos posibles, para poder ahorrar gastos económicos innecesarios, facilitar su mantenimiento y poder colocar el diferente mobiliario sin mayor problema.

2. Se comenzó a partir de un prisma rectangular, el cual serviría como forma base para colocar la tienda de mascotas, ya que colocarla al frente del proyecto haría que fuera más accesible y las personas pudieran observar los diferentes productos en venta, sin embargo se extrajo una parte del volumen con el objetivo de generar un volado y evitar la radiación solar que influye principalmente en la parte sur.

3. Conforme iba avanzando la proyección de los diferentes espacios arquitectónicos, se planeaba generar un jardín de acceso para el uso público de las personas, sin embargo en esta distribución se generaban dos problemas: el primero, es que los espacios estaban generándose de manera muy lineal a través de pasillos, y el estacionamiento no cabría en la parte del acceso, por lo cual esta forma no fue la más funcional o apropiada para el proyecto.

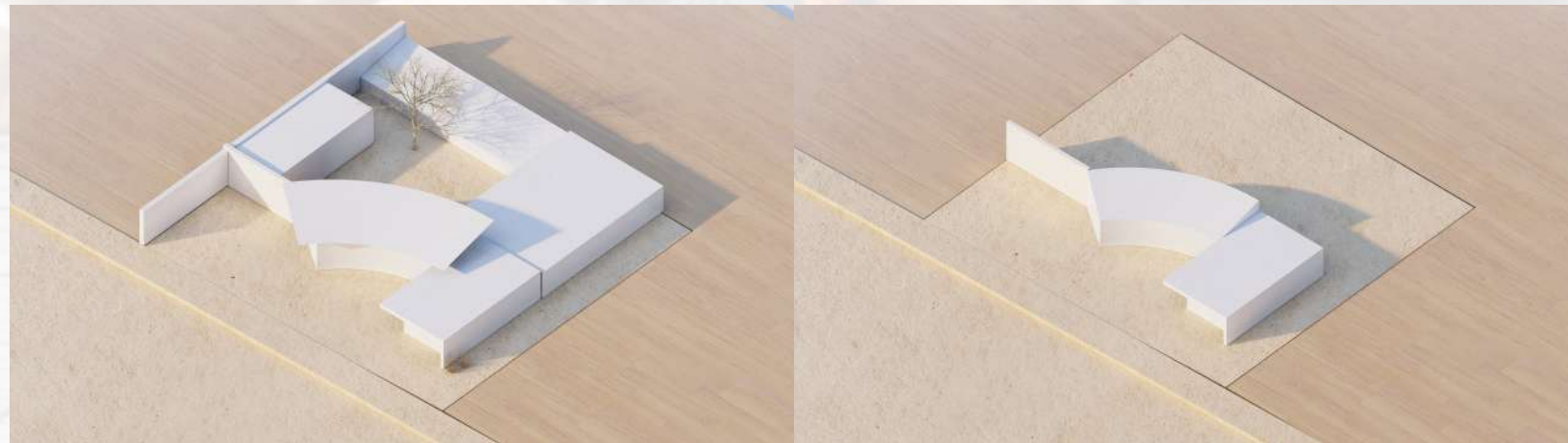


Fig. 90. Renders tipo maqueta mostrando el proceso de diseño del Proyecto. Fuente: Autor

5. Finalmente con el concepto de la forma y distribución mejor definidos, se procedió a colocar los demás espacios arquitectónicos con respecto al jardín central para las mascotas, con el objetivo de poder iluminar y ventilar dentro del mismo, y que todas las áreas estuvieran conectadas entre sí para garantizar el correcto funcionamiento.

4. Por los motivos anteriormente expuestos, se tomó la decisión de optimizar ambos volúmenes en uno solo, que además rompiera con la ortogonalidad del proyecto, generando así un volumen más pequeño y en forma curva, de esta manera se tendría el jardín de acceso y el estacionamiento en la parte del frente, y el jardín para los animales en la zona posterior.

4.10 Conclusiones de Condicionantes Arquitectónicas

A partir del análisis de las determinantes arquitectónicas se ha llegado a varias conclusiones que aportaran en gran medida para la realización del proyecto arquitectónico:

1.- Antes de comenzar a proyectar se debe tomar en consideración el análisis de las 3 determinantes vistas en el documento: Mediambientales, urbanas y arquitectónicas. Además del marco normativo, análisis de los usuarios, actividades y satisfactores, y casos análogos.

2.- En cuanto al marco normativo, este nos rige y sugiere en varios aspectos el proyecto arquitectónico y estructural, algunos aspectos retomados más importantes son:

- El estacionamiento deberá tener 4 cajones mínimo según la relación con el tipo de proyecto propuesto que en este caso es de Asistencia Animal y la superficie del terreno, y debe contar con al menos 1 para discapacitados.

- Todas las zonas deberán estar correctamente iluminadas tanto de manera natural como artificial sin excepción alguna.

- Las dimensiones mínimas de las jaulas para los animales son de 1mx1.50mts. para que los perros y gatos puedan moverse libremente, comer, beber agua y dormir dentro de las mismas.

- El proyecto debe incluir áreas verdes para que los animales puedan estar, correr, jugar, hacer sus necesidades, y entrenarse.

- Todos los techos y losas deben tener un mínimo de porcentaje de inclinación del 2% para poder sacar las aguas pluviales, además de contar con pretilas de mínimo de 50cm de alto.

- La altura libre mínima de todos los espacios debe ser de 2.40m

- El proyecto debe contar con los servicios de agua potable y electricidad según sea el espacio.

3.- De los casos análogos expuestos se pueden tomar en consideración varios aspectos positivos y evitar los negativos:

- Se puede proponer una estructura económica pero segura para el área de refugio como lo son techos de lámina y largueros metálicos, pero para el resto de la construcción se considera mejor colocar una estructura más rígida como el tabique o concreto armado.

- En el refugio de Palm Beach la zona de refugio se encuentra aislado dentro de los muros, complicando el poder sacar a los animales al jardín, por lo cual se propone colocar esta zona directamente con el jardín para solamente abrir las jaulas.

- Se propone colocar más servicios que los casos análogos propuestos, pues solamente ofrecen refugio pero no otras alternativas para generar ingresos.

- Además de la función, se quiere hacer que el proyecto no sólo sea funcional, si no también estético, para atraer a las personas a consumir sus servicios.

4.- Las formas del proyecto deben responder principalmente a la función, es decir, a la organización y distribución de todos los espacios propuestos en el programa arquitectónico, haciendo énfasis en ordenarlos por zonas, ya sea pública, de servicios o para las mascotas.

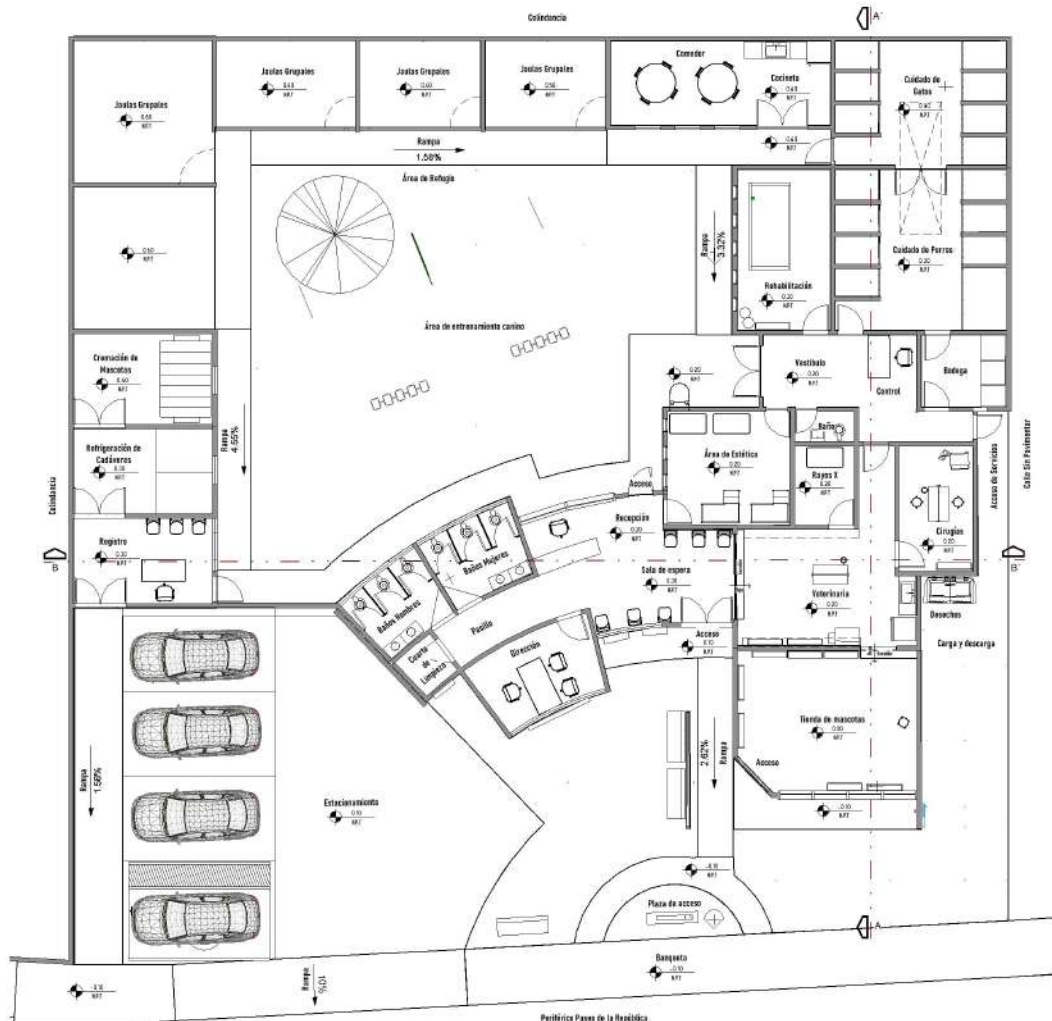
5.- El proyecto debe tener buena accesibilidad tanto para peatones como para usuarios con vehículos.

6.- Al proyectar sobre los planos, se deben considerar todas las dimensiones del mobiliario, así como su zona de uso y circulaciones adecuadas.

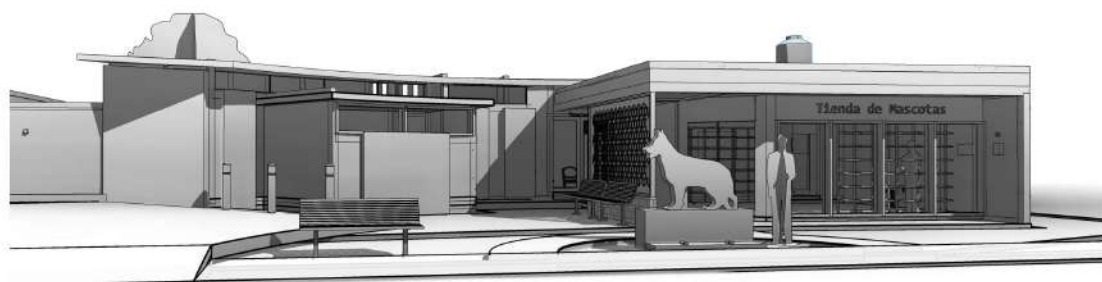
The background of the slide is a grayscale image of architectural work. It shows a hand holding a yellow pencil, drawing on a set of blueprints. The blueprints contain various technical drawings, including cross-sections of a building with labels like '2-2', '4-4', and '6-6'. There are also tables of numbers and dimensions scattered across the drawings. The overall scene is dimly lit, with the hand and pencil being the primary focus of the background image.

Capítulo V

Etapas del Proyecto



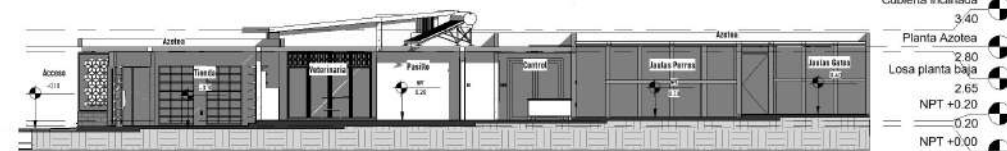
2 ARQ. Planta arquitectónica
1 : 100



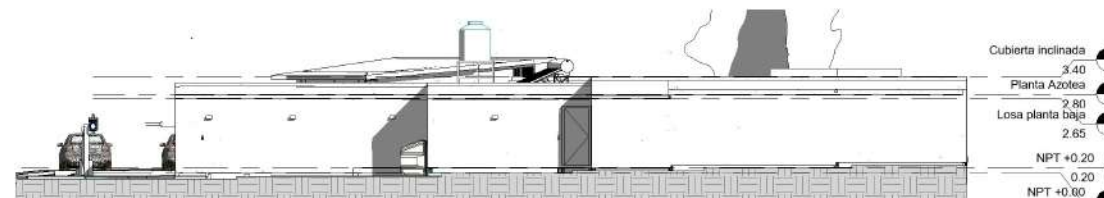
Perspectiva exterior



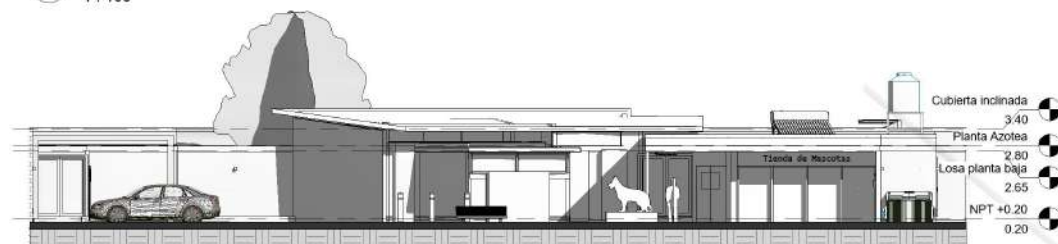
3 Corte Longitudinal B-B'
1 : 100



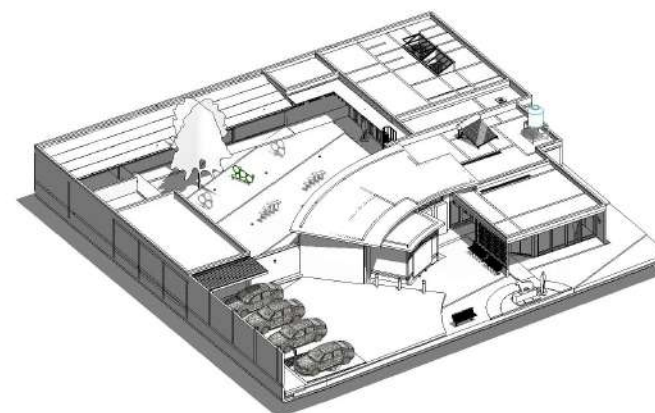
4 Corte Transversal A-A'
1 : 100



5 Fachada este
1 : 100



1 Fachada Principal
1 : 100



6 Vista Isométrica



MICROLOCALIZACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

El sistema constructivo del proyecto es de muros de tabique y concreto armado.

SIMBOLOGÍA:

NPT (Nivel de Piso Terminado)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República, col. Lomas del Santiagueto

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Plantas, cortes y Fachadas

COTAS:

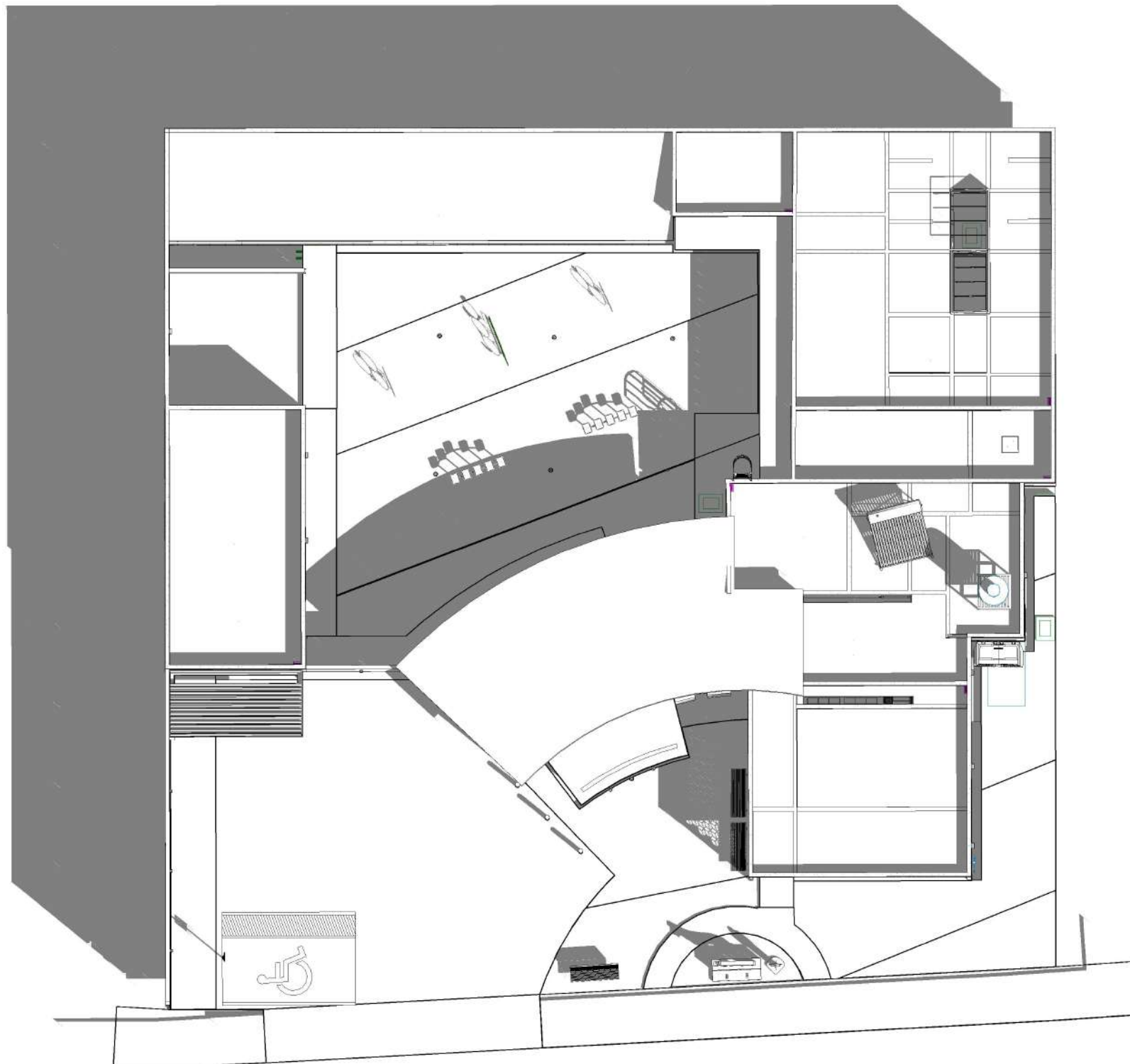
Metros

ESCALA:

1 : 100

CLAVE:

ARQ-01



1 ARQ. Planta de Conjunto



MICROLOCALIZACIÓN



MACROLOCALIZACIÓN



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiaguito

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Planta de Conjunto

COTAS:

Metros

ESCALA:

CLAVE:

ARQ-02

Fig. 91. Render en Isométrico sin cubiertas del proyecto indicando los diferentes espacios por colores
Fuente: Autor

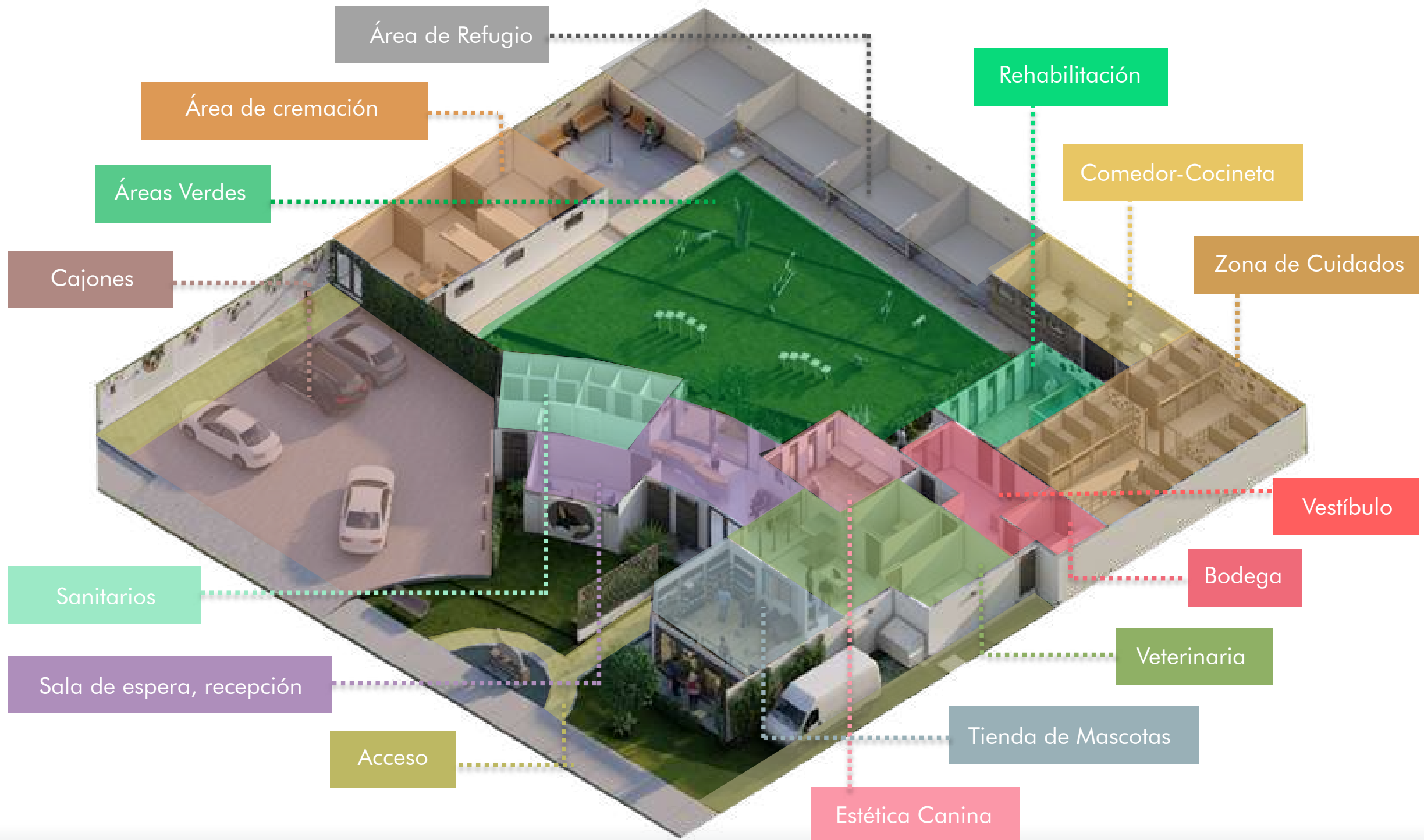


Fig. 92. Render de Fachada Principal de noche del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor



Fig. 93. Render de Fachada Principal de día del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor

La imagen muestra la fachada principal del proyecto arquitectónico. Se pueden observar la tienda de mascotas, la entrada a la sala de espera y el jardín de acceso. Los acabados de la fachada solo son pintura blanca y laminado de madera en algunas zonas.



Se colocaron unas bancas como opción a la sala de espera en caso de que la mascota que vaya a entrar a atención veterinaria sea muy grande y pueda causar conflicto dentro del edificio. La celosía de madera es un elemento importante que tiene tanto función estética como función para disminuir la entrada de rayos solares por la parte poniente.

Fig. 94. Render de Fachada Principal de día del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor



La tienda de mascotas cuenta con unos volados tanto en la parte sur como poniente para poder reducir el impacto de los rayos solares, y así poder abrir ventanales amplios para mostrar los diferentes productos en venta en la zona de enfrente y que sea accesible a las personas.

Fig. 95. Render exterior de la Tienda de Mascotas y Acceso principal del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor



Fig. 96. Render de Fachada Principal de día del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor

La imagen muestra el acceso a la zona de cremación de mascotas. Se puede apreciar una estructura de madera cuya función es estética. Al fondo un mural de un perro en la puesta de sol con un muro llorón al frente, esto con la finalidad de brindar tranquilidad y un ambiente más agradable a las personas que entrarán al sitio. A la izquierda se pueden observar pinturas de diferentes raza de perros



Fig. 97. Render del jardín interior del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 y Photoshop.
Fuente: Autor

Esta zona es el jardín central para los animales. se puede observar la estructura con cubierta inclinada de la sala de espera y sanitarios, a la derecha el acceso a la zona de cremación de mascotas, y varios obstáculos de entrenamiento para animales, los acabados se limitan a sólo usar pintura blanca para aminorar costos y que el proyecto no use mucha variedad de colores.

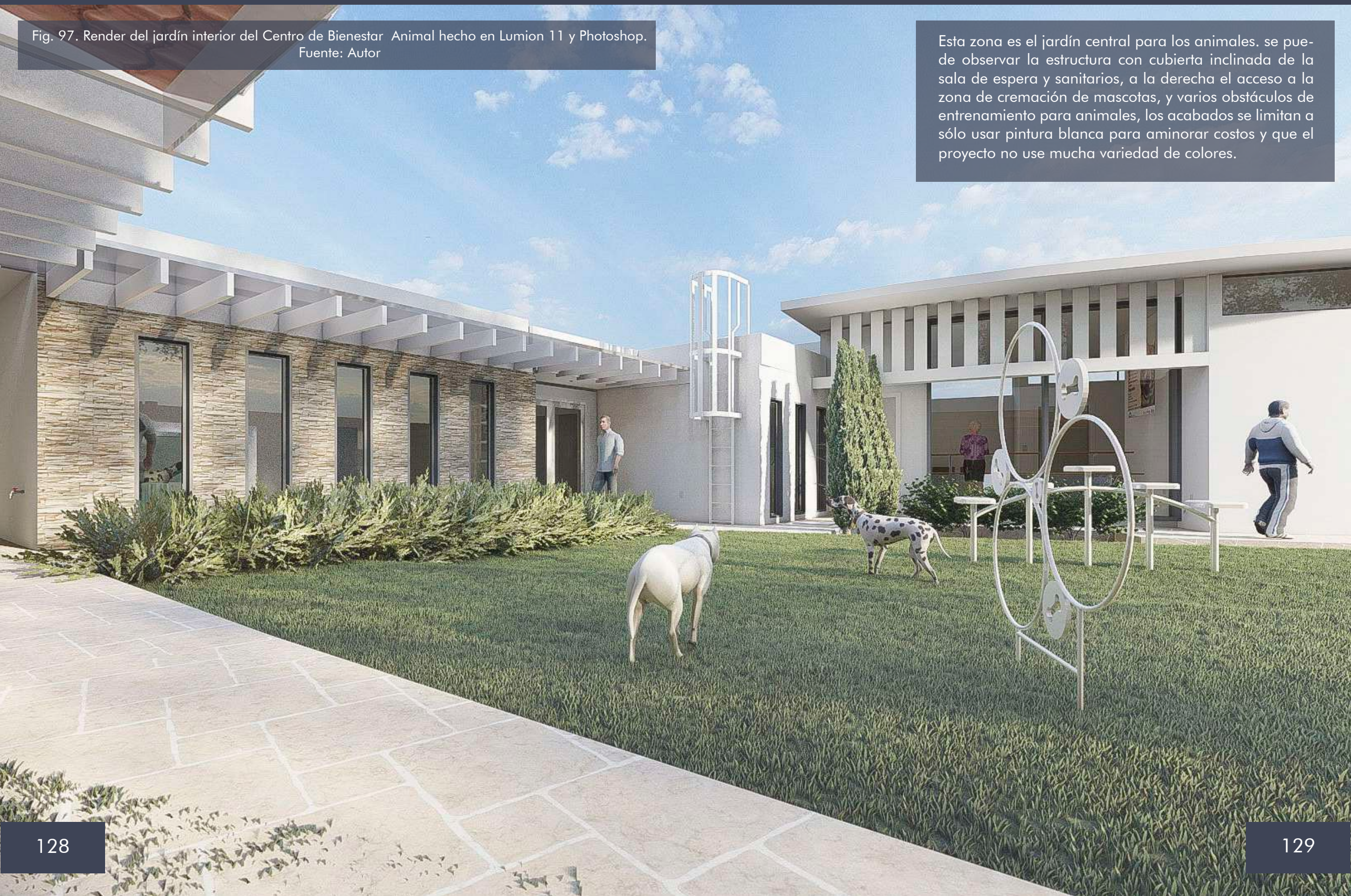


Fig. 98. Render del jardín interior del Centro de Bienestar Animal hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor



Fig. 99. Render del área de cuidado de mascotas del proyecto, hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor



Este sitio es el área de cuidado de mascotas o “hotel para mascotas”, están divididas por jaulas individuales, cada una cuenta con su propio bebedero de agua y una coladera para las necesidades del animal, que además ayuda para realizar la limpieza de manera más rápida. Cuenta con una puerta metálica con un orificio para introducir algún recipiente para alimento. Para iluminar la zona se tomó la decisión de abrir un domo en la losa.

Fig. 100. Render de la sala de espera del Proyecto hecho en Lumion 11 y Photoshop.
Fuente: Autor

Esta zona es la sala de espera y recepción del proyecto. Cuenta con algunas bancas para que las personas puedan esperar la atención veterinaria con sus mascotas (principalmente perros de raza pequeña o mediana, se pueden observar unos ventanales en la parte sur, el acceso al jardín central y acceso a la zona de estética.





La imagen muestra la tienda de mascotas. Los productos principales en venta se colocan en repisas en frente de los ventanales amplios. Se deja el vestibulo central y los demas productos a las orillas del espacio. Los acabados usados son pintura blanca y piso laminado de madera.

Esta zona es la sala de espera para la cremación de mascotas. Esta área es la única a la que pueden acceder las personas, pues la zona de refrigeración y cremación es exclusiva para el personal. En este espacio, las personas pueden esperar a que se les hagan entrega de las cenizas de su mascota.





El proyecto cuenta con área de rehabilitación, para perros o gatos con problemas motrices, para ello normalmente se utilizan terapias por medio del agua (hidroterapia) para que haya una recuperación progresiva de sus movimientos. Aunque esta zona esta ventilada e iluminada hacia el poniente se colocó un pergolado para evitar su incidencia directa

Fig. 104. Render del área de Veterinaria del Proyecto hecho en Lumion 11 Y Photoshop.
Fuente: Autor

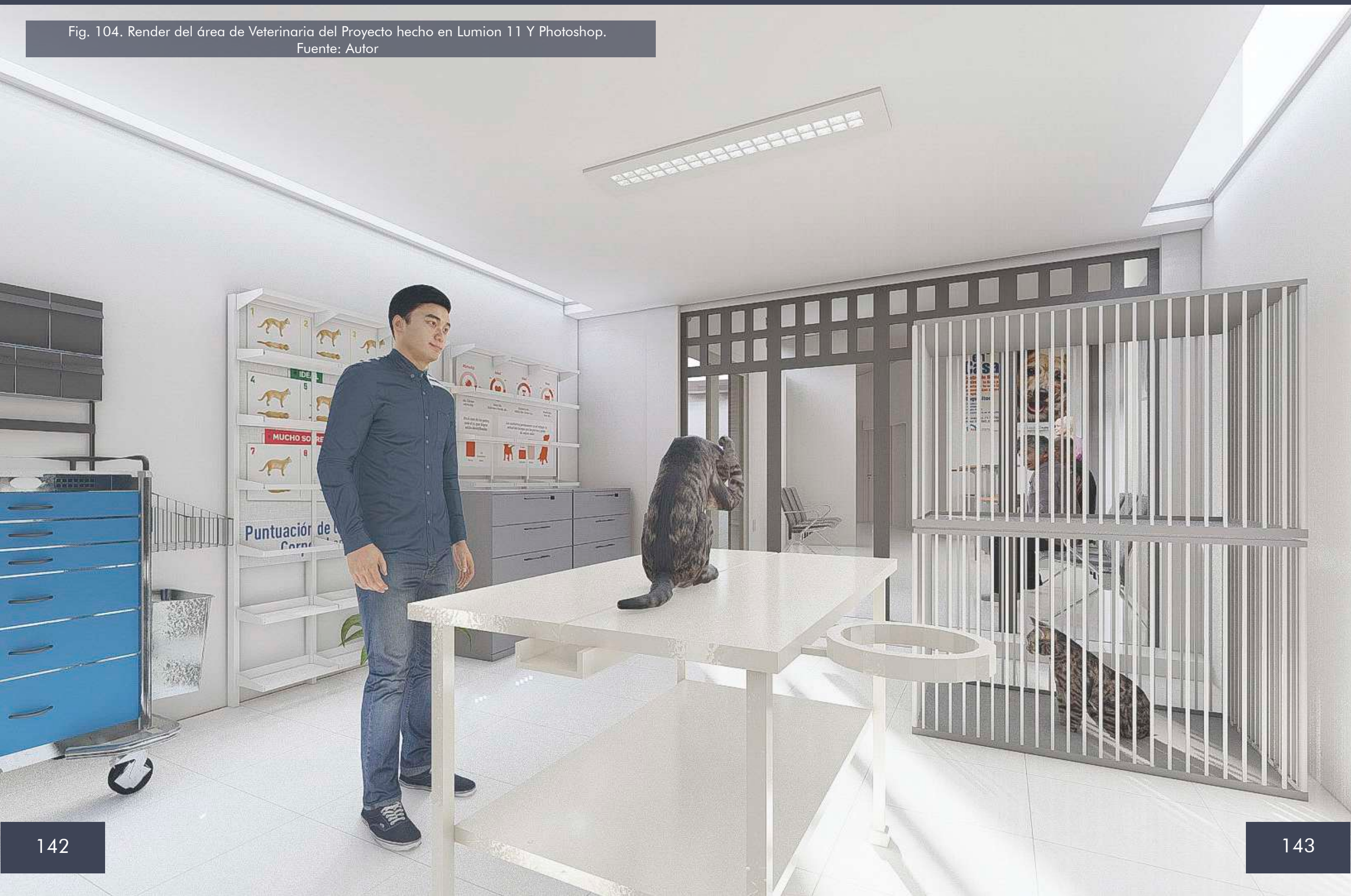
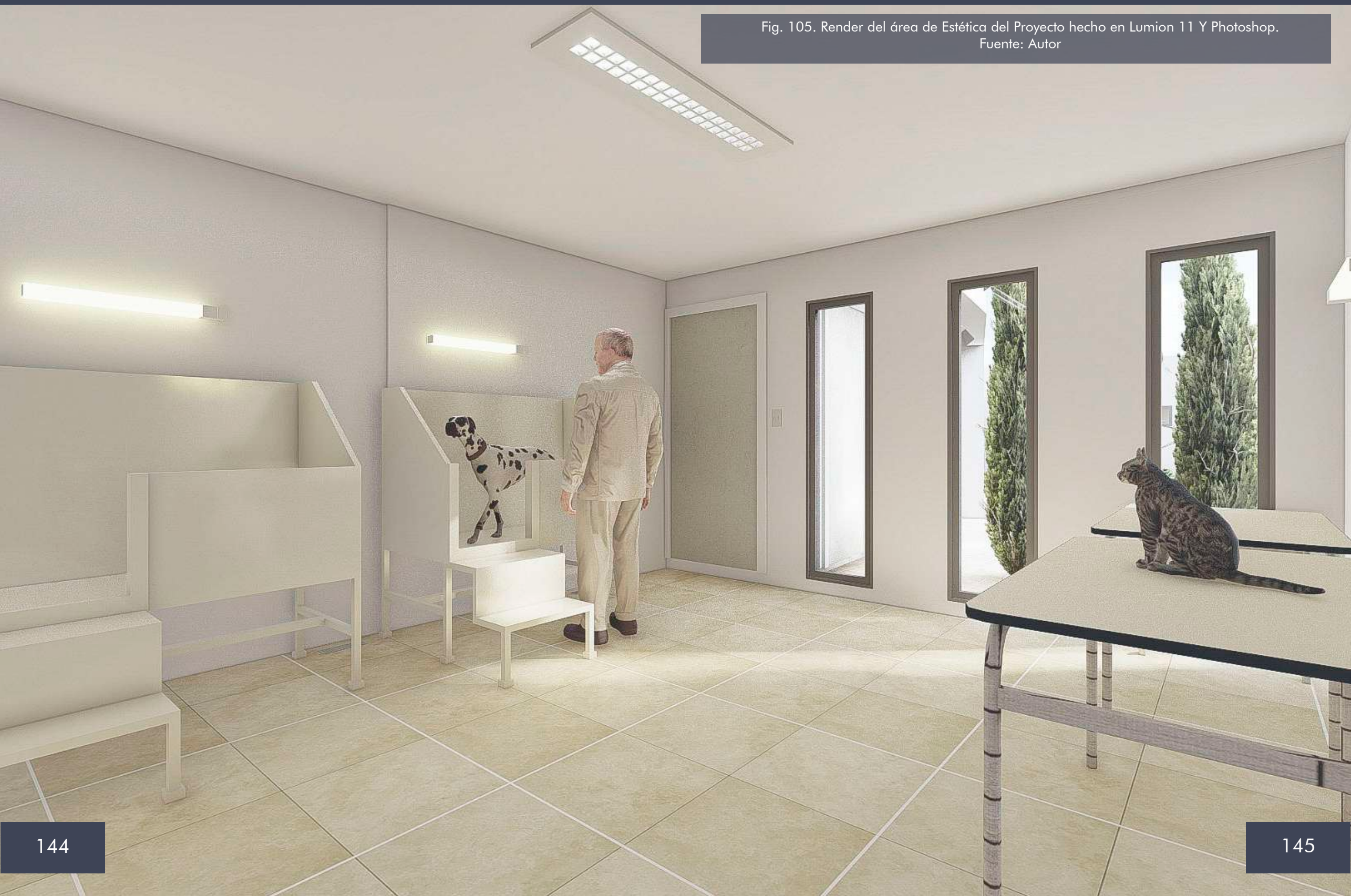


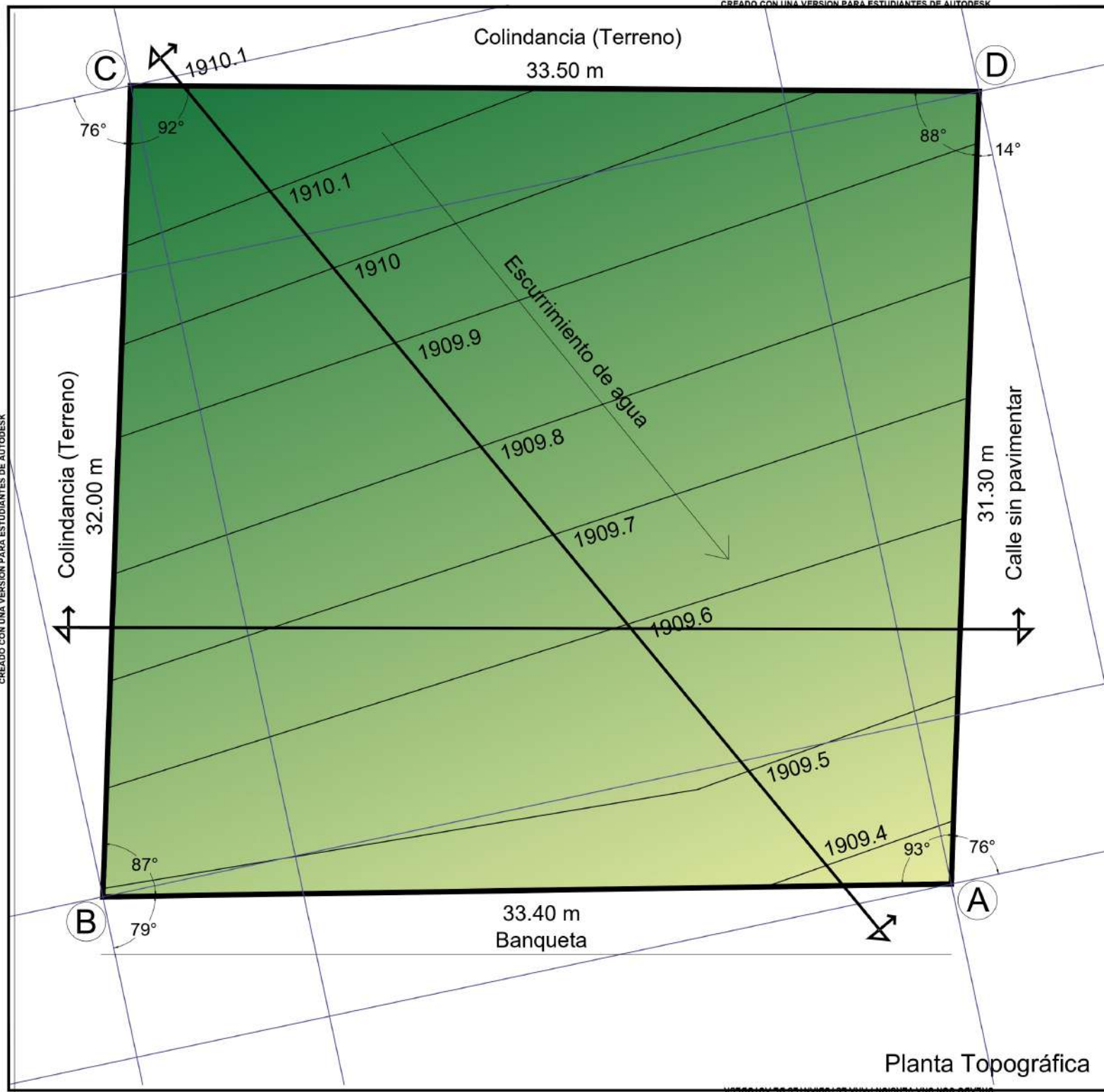
Fig. 105. Render del área de Estética del Proyecto hecho en Lumion 11 Y Photoshop.
Fuente: Autor



La zona de cirugías se ubica justo a lado de la veterinaria, es un área que no contacto con el exterior por medio de domos o ventanas, solo por la puerta de acceso. Esta zona es para realizar las esterilizaciones de los animales en situación de calle o cirugías de diferentes tipos tanto para mascotas como animales desamparados.

Fig. 106. Render del área de Cirugías hecho en Lumion 11 Y Photoshop. Fuente: Autor





CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

UTM	Est.	Punto Visado	Rumbo	Distancia (m)
19.722105, -101.189147	A	B	N 79° O	33.40
19.722144, -101.189450	B	C	E 76° N	32.00
19.722403, -101.189424	C	D	S 78° E	33.50
19.722365, -101.189109	D	A	O 76° S	31.30

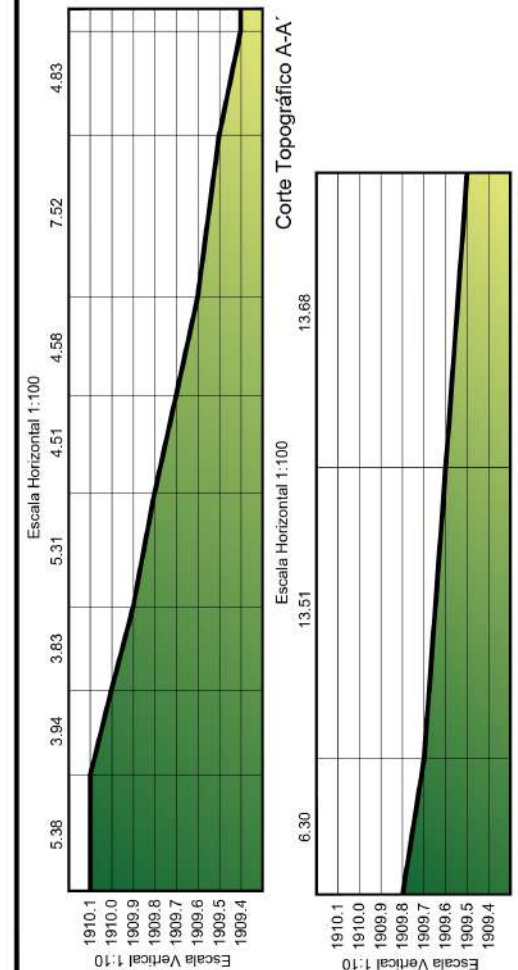
Superficie total= 1059.94 m²

Perimetro= 130.2 m

DATOS SECUNDARIOS

Levantamiento topográfico realizado por GPS con el software Global Mapper y Google Earth

Acotación en metros



NORTE

**MICROLOCALIZACIÓN****MACROLOCALIZACIÓN****NOTAS CONSTRUCTIVAS:****SIMBOLOGÍA:****PROYECTO:****Centro de Bienestar Animal****PROPIETARIO:****UBICACIÓN:**

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

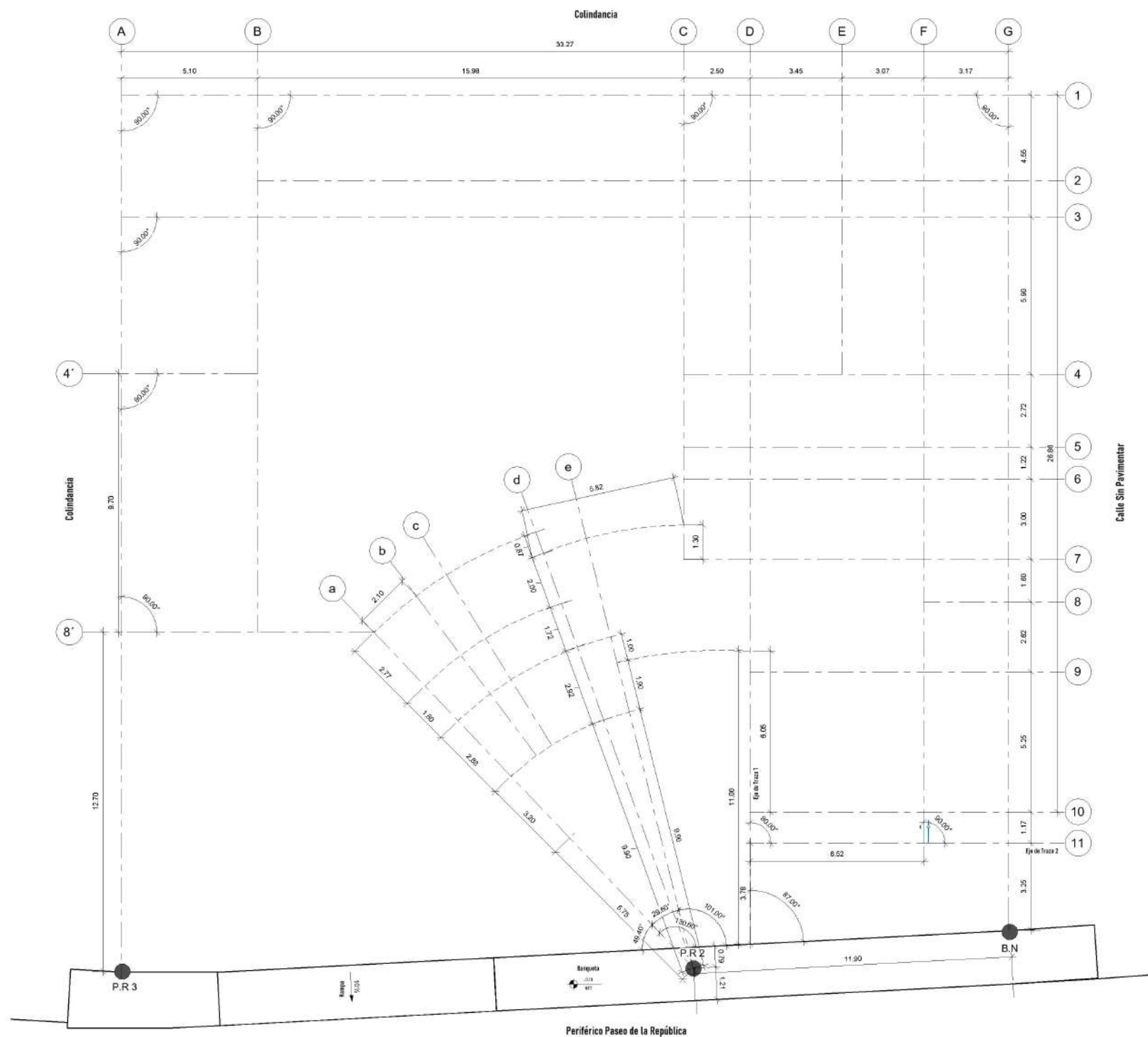
PLANO:

Plano Arquitectónico constructivo

Plano Topográfico

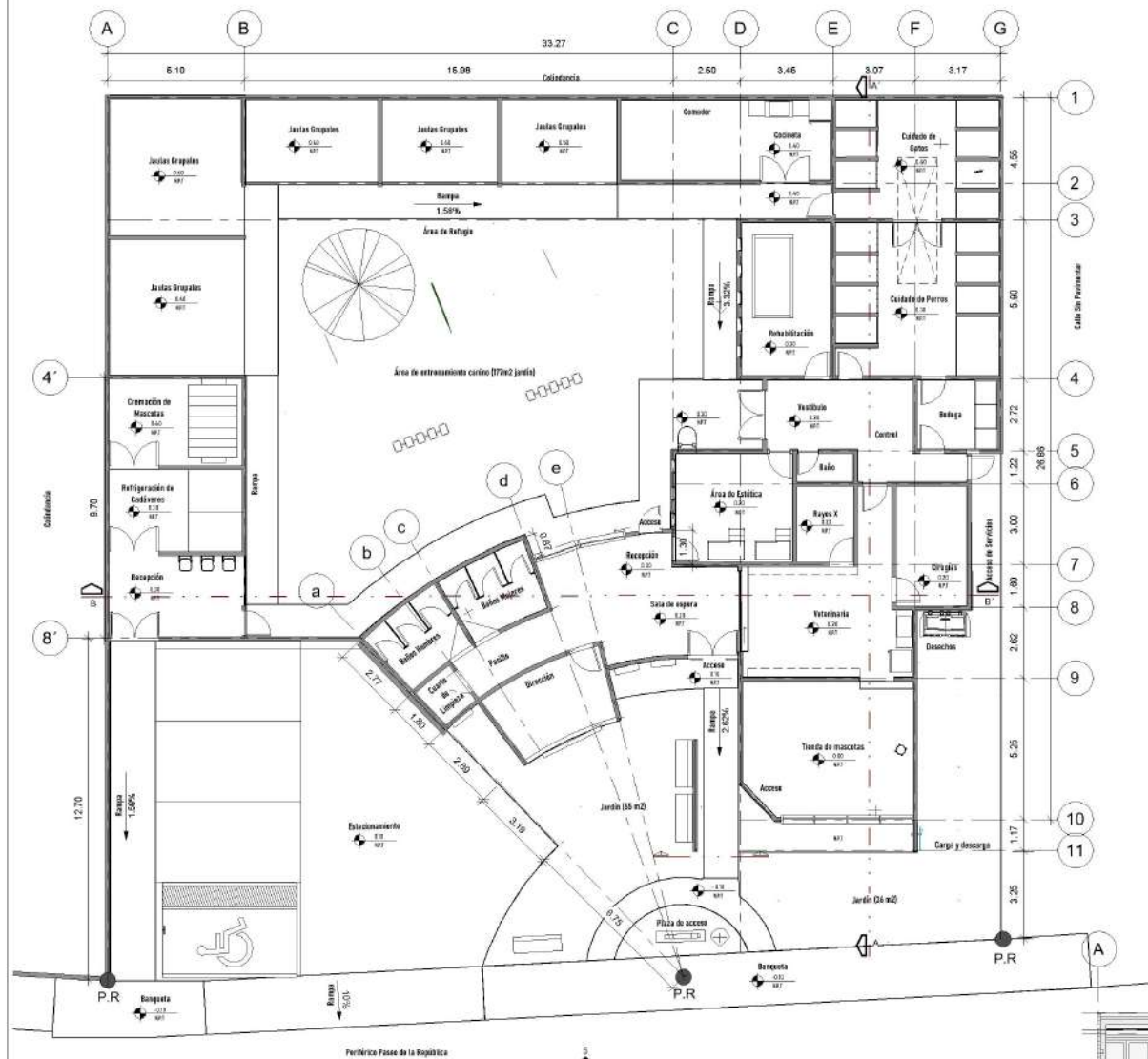
ESCALA:
Como se indica

TOP-01

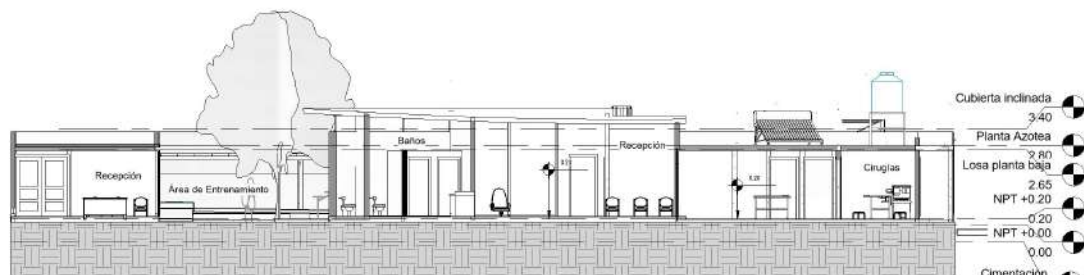


1 Trazo Arquitectónico
1 : 75

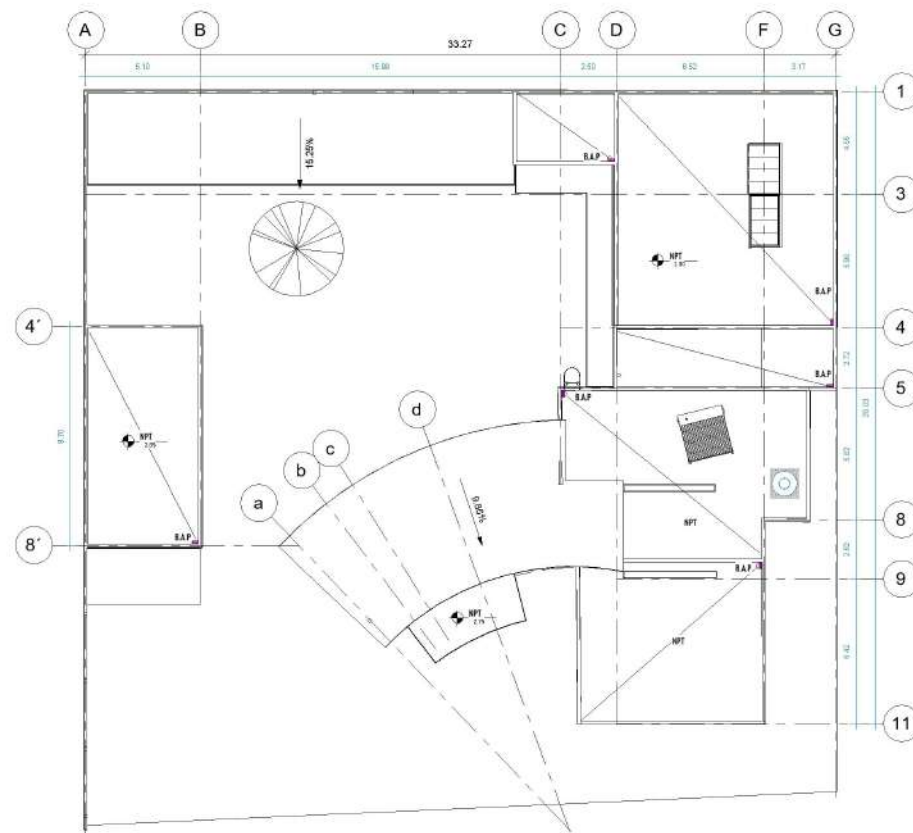
NORTE	
MICROLOCALIZACIÓN	
MACROLOCALIZACIÓN	
NOTAS CONSTRUCTIVAS:	
SIMBOLOGÍA:	
P.R 1 (Punto de Referencia 1) P.R 2 (Punto de Referencia 2) B.N (Banco de Nivel)	
PROYECTO:	
Centro de Bienestar Animal	
PROPIETARIO:	
UBICACIÓN:	
Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiagueto	
DIBUJÓ:	
Oscar Eduardo Moreno Noguez	
FECHA:	
8-07-21	
PLANO:	
Plano de Trazo	
COTAS:	CLAVE:
Metros	ARQ-03
ESCALA:	
1 : 75	



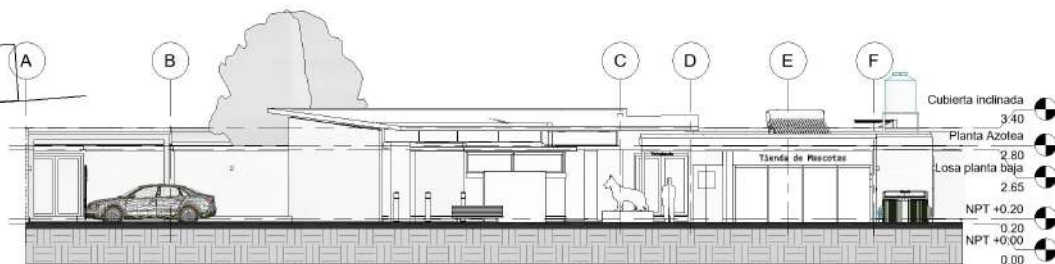
2 ARQ. Planta constructiva
1:100



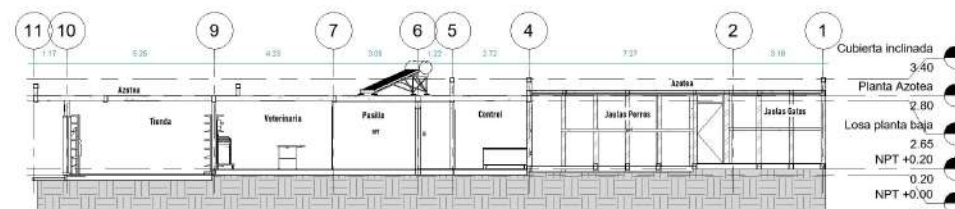
4 Corte Longitudinal B-B'
1:100



1 ARQ. Azotea
1:125



5 Fachada Principal
1:100



3 Corte Transversal A-A'
1:100

NORTE

MICROLOCALIZACIÓN

MACROLOCALIZACIÓN

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República,
col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Plano Arquitectónico constructivo

COTAS:

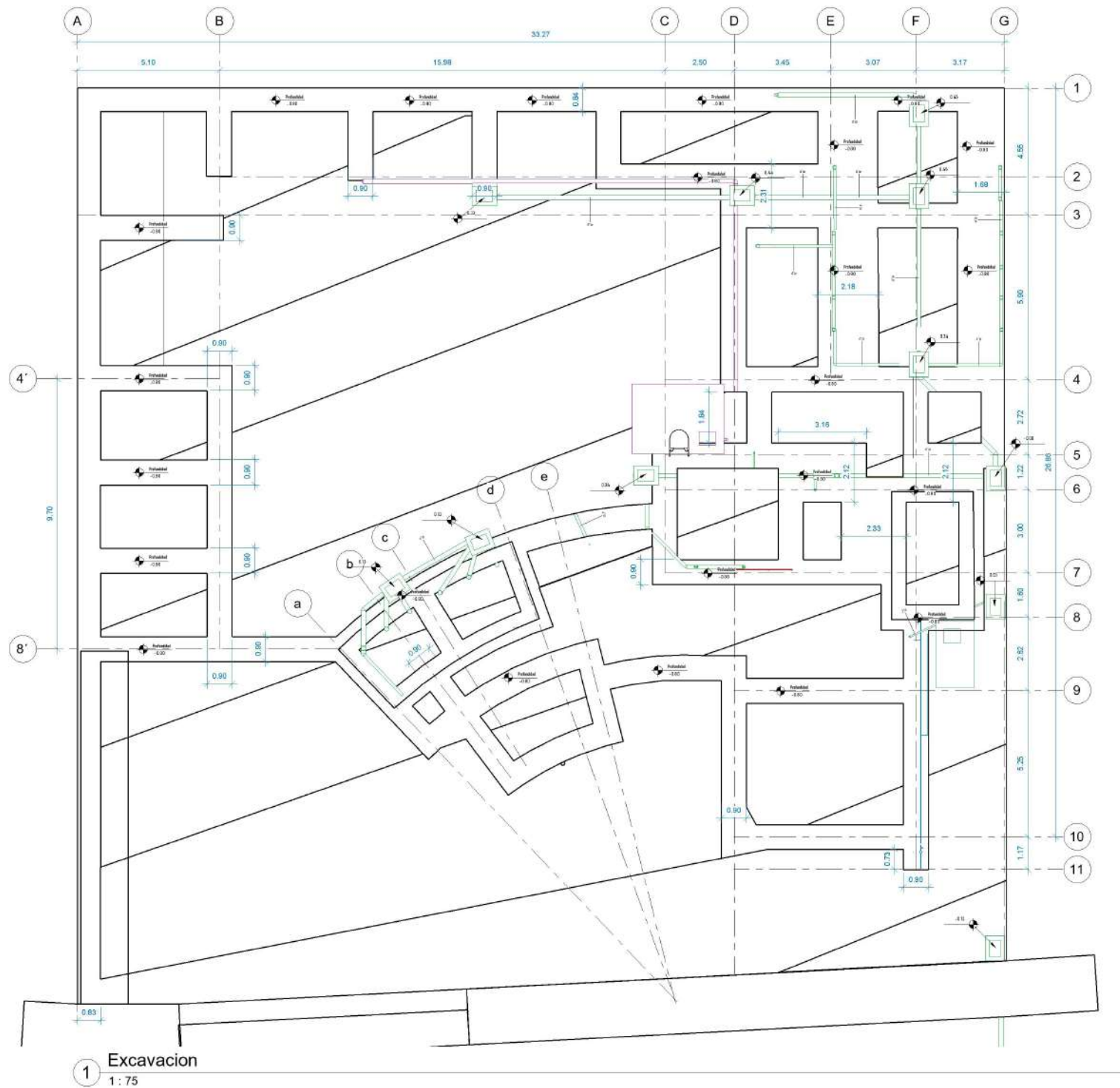
Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

ARQ-04



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

Toda la excavación de las cepas para las zapatas corridas serán al mismo nivel de profundidad de -0.80 m con respecto a la altura del terreno o de la curva de nivel donde se encuentra.

El ancho de las cepas será de 0.90 m en la mayoría de los casos, a excepción de excavaciones mas amplias que se especifican en el plano.

La Excavación de cepas se realizará a mano con herramienta

SIMBOLOGÍA:

Registros Sanitarios

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Excavación

COTAS:

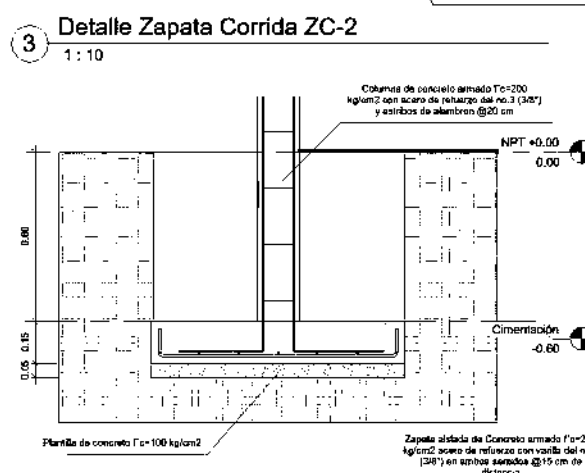
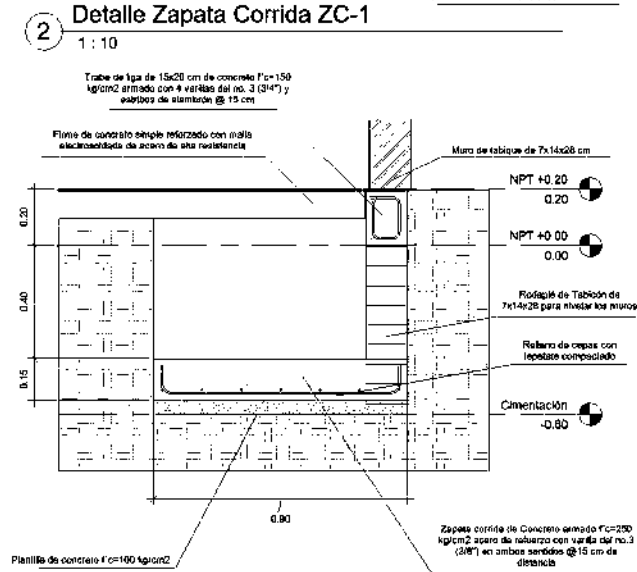
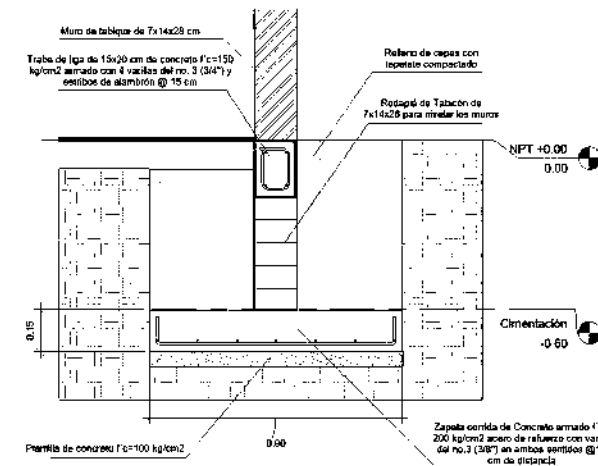
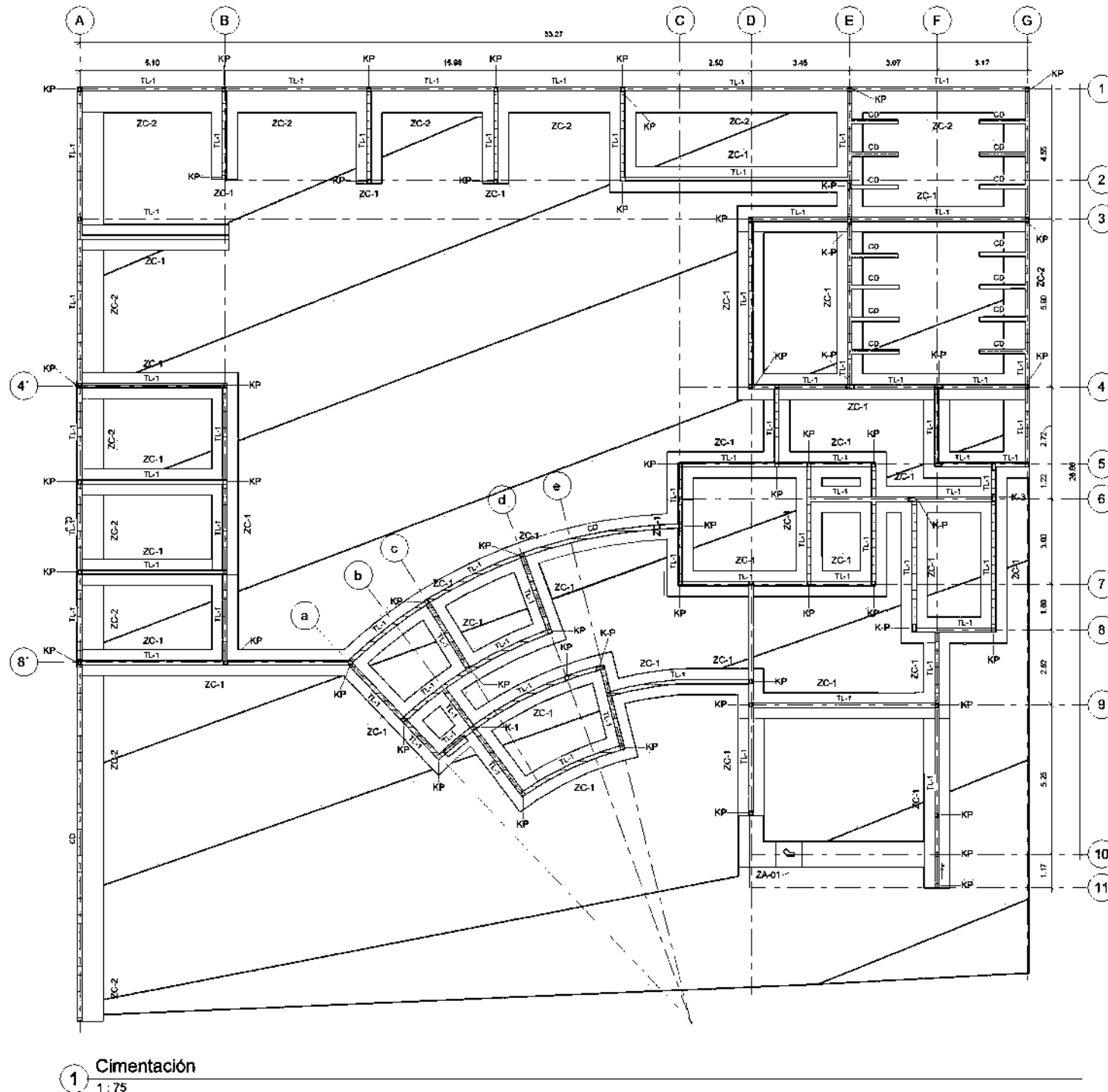
Metros

ESCALA:

1 : 75

CLAVE:

EST-01



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

1. Los castillos principales KP irán armados hasta las zapatas corridas, y los castillos secundarios k-1, k-2 y k-3 irán armados hasta las traves de liga TL y cadenas de despiante CD

SIMBOLOGÍA:

- TL-1 (Trabe de liga)
- KP (Castillos Principales)
- CD (Cadena de Despiante)
- ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
- ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
- ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Cimentación

COTAS:

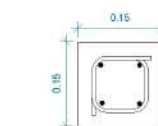
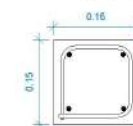
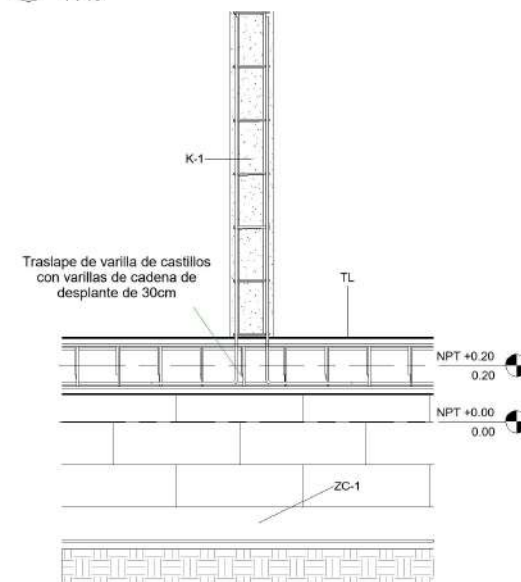
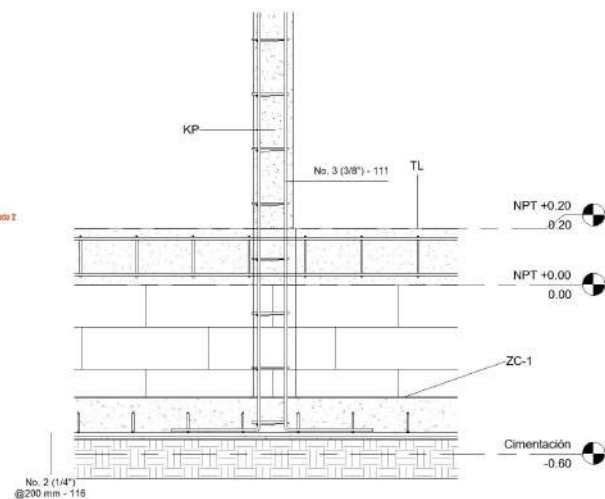
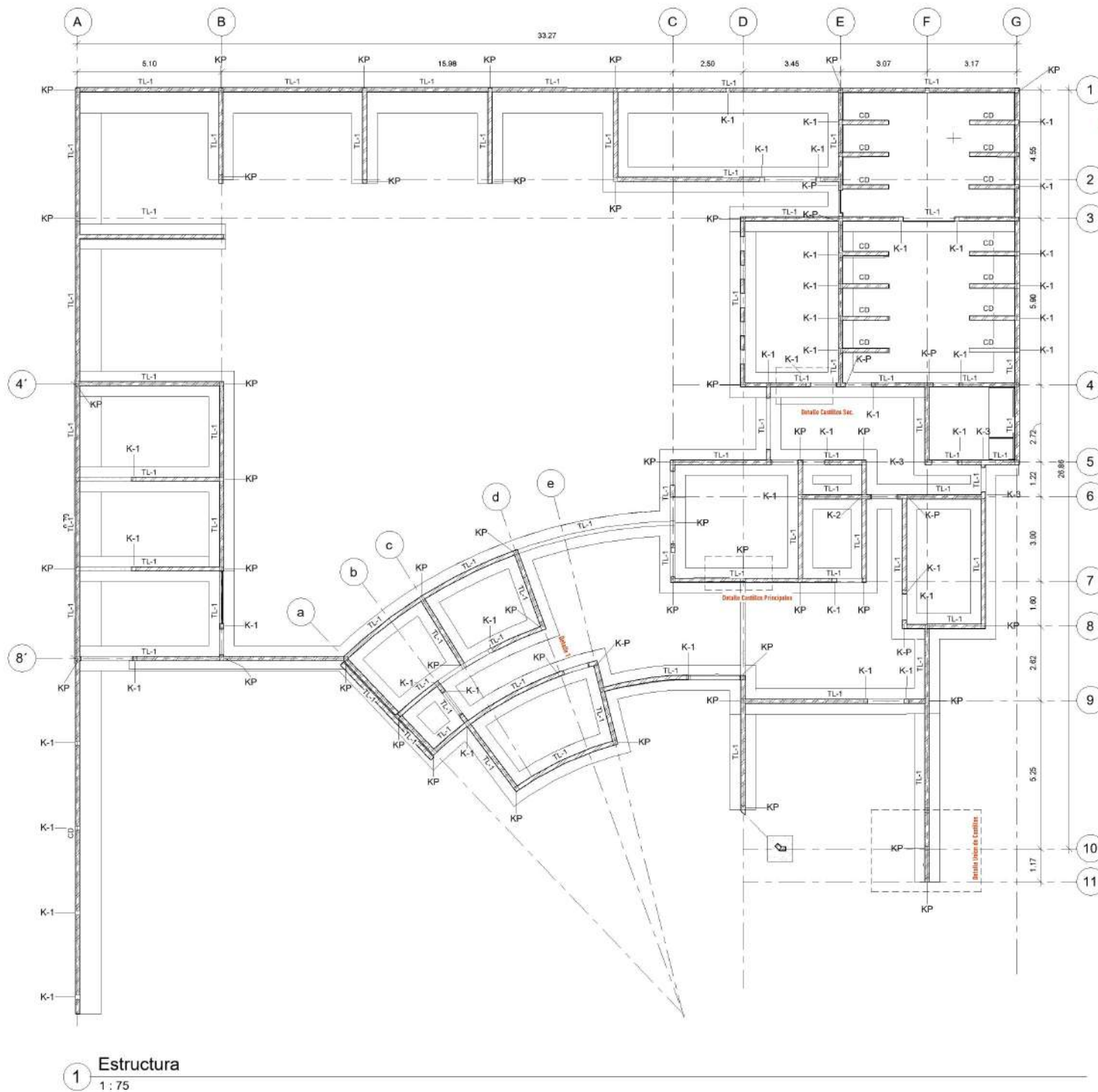
Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

EST-02



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

- Los castillos principales KP irán armados hasta las zapatas corridas, y los castillos secundarios k-1, k-2 y k-3 irán armados hasta las trabes de liga TL y cadenas de desplante CD

SIMBOLOGÍA:

- TL-1 (Trabe de liga)
- KP (Castillos Principales)
- CD (Cadena de Desplante)
- K-1 (Castillo tipo 1)
- K-2 (Castillo tipo 2)
- K-3 (Castillo tipo 3)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Columnas y Castillos

COTAS:

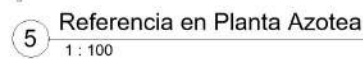
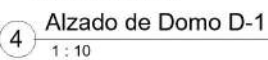
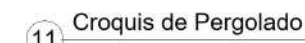
Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

EST-04



SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

**Centro de Bienestar
Animal**

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiaguito

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles Varios 1

COTAS:

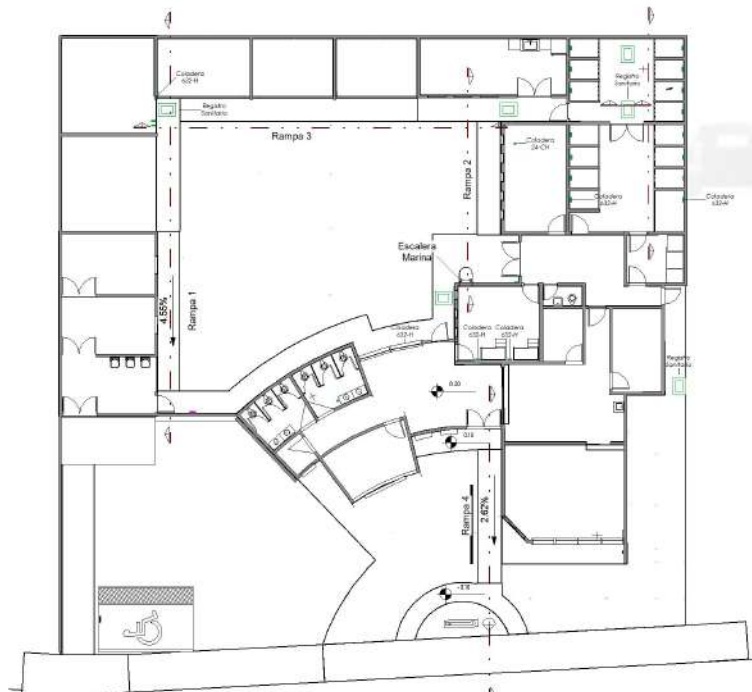
Metros

ESCALA:
Como se indica

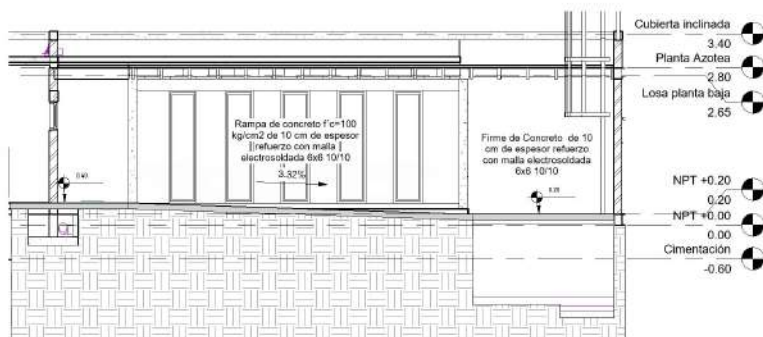
CLAVE:

--	--

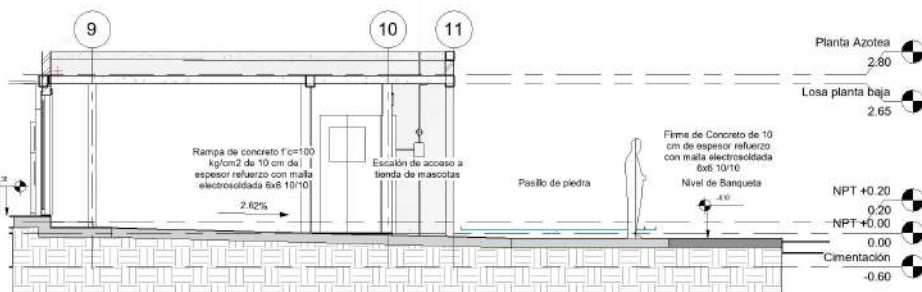
ALB-01



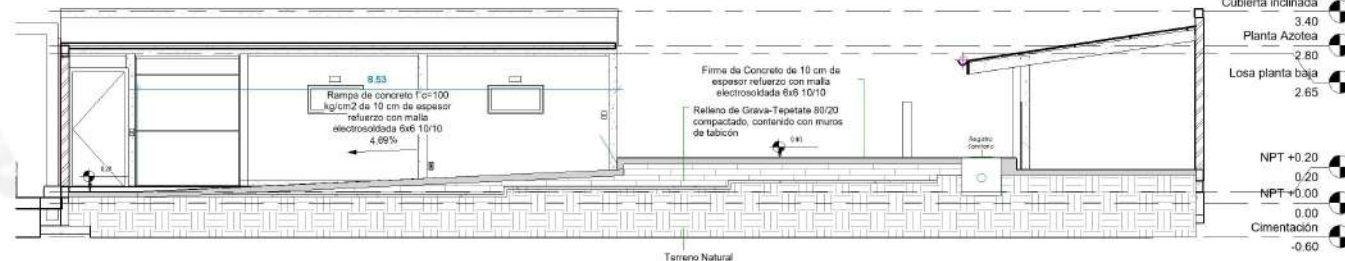
2 Referencia en Planta Arq.
1: 150



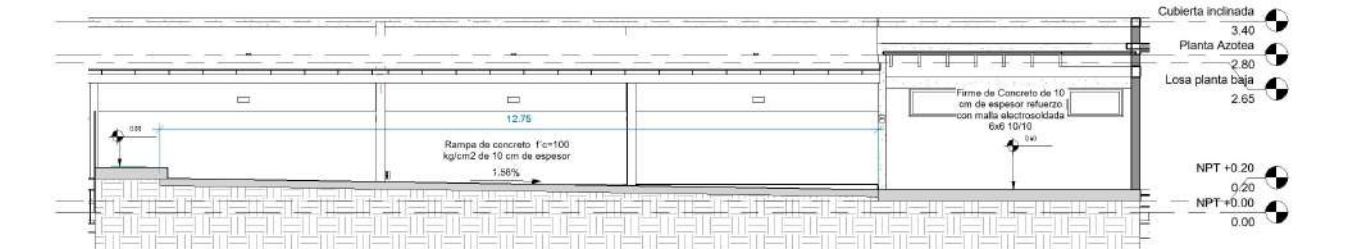
3 Detalle de Rampa 2
1: 50



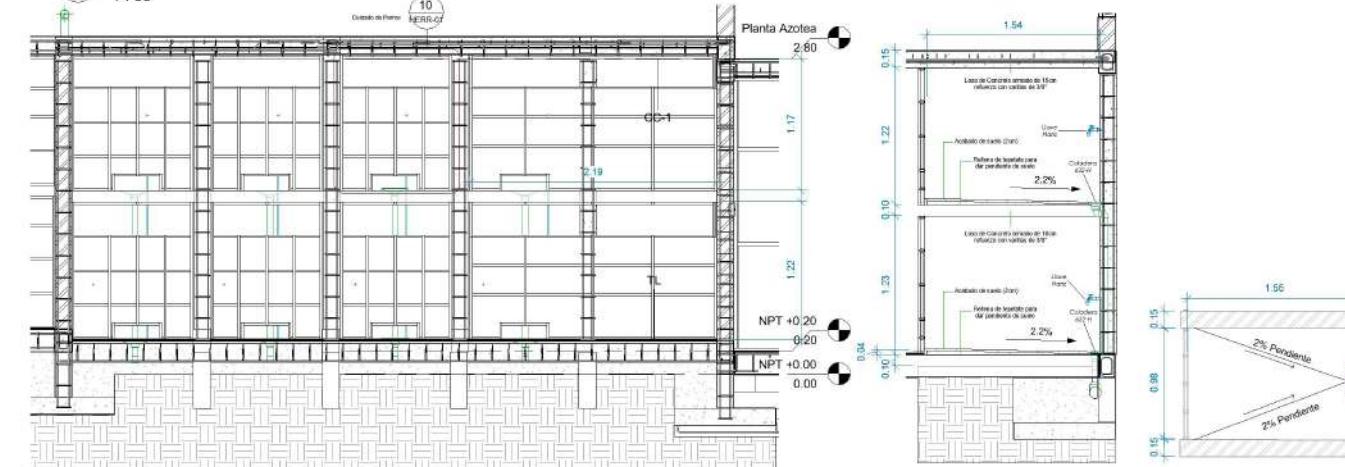
4 Detalle de Rampa 4
1: 50



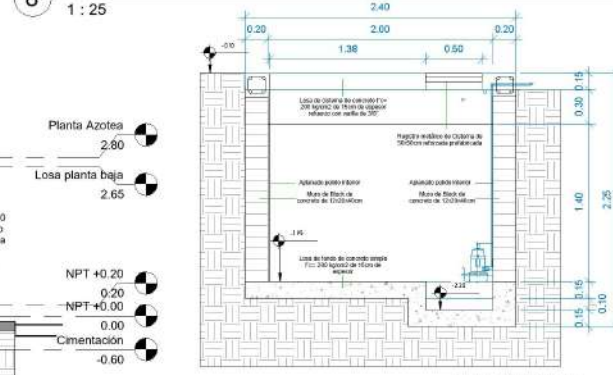
1 Detalle de Rampa 1
1: 50



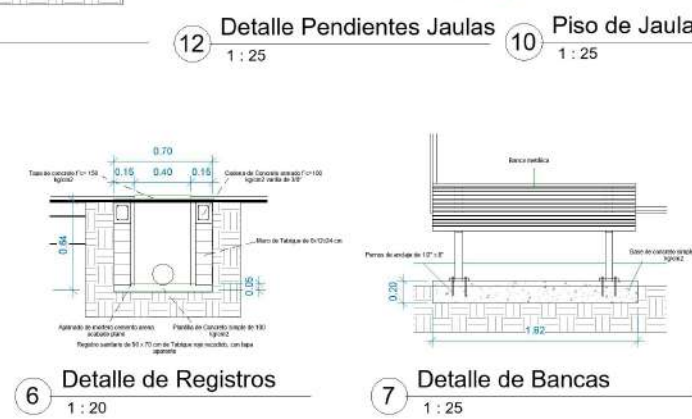
5 Detalle de Rampa 3
1: 50



8 Detalle de Jaulas
1: 25

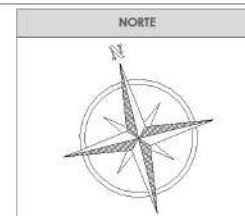


11 Detalle de Cisterna
1: 25



6 Detalle de Registros
1: 20

7 Detalle de Bancas
1: 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

CALCULO DE CISTERNA

Se considera una relación de dimensiones de $L=1/2.85$ o $1/2.5$

- CRITERIOS PARA EL CALCULO:
1. La profundidad total de la cisterna no debe ser mayor a 2 m para evitar desbordes del terreno.
 2. La medida interna del pozo de succión es de 30 cm.
 3. La cisterna no debe estar completamente llena, solo al 70% de su altura (al pozo de succión).

Se requiere un volumen de $2500 \text{ l} = 2.5 \text{ m}^3$

$$1.4 \text{ m (altura)} \times 8 \text{ (Base)} \times 2.5 \text{ B (Largo)} = 2.5 \text{ B} \times 1.4 \text{ m} \times \text{B} = 3.5 \text{ B}^2$$

$$\text{B}^2 = 2.5 \text{ m}^3 / 3.5 \text{ m} = 0.7 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{B} = 0.83 \text{ m}$$

$$\text{L} = 0.83 \text{ m} \times 2.5 = 2.07 \text{ m}$$

DIMENSIONES INTERIORES DE CISTERNA $1.4 \times 2.1 \times 4 \text{ m}$
LAS DIMENSIONES DE LAS TRABES, CASTILLOS, SERAN REVISADOS CON SU CALCULO ESTRUCTURAL. EL CRITERIO QUE SE ESTA REALIZANDO ES PARA SIMBOLOGIA SU ARMADO Y DEMAS DETALLES

SIMBOLOGIA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles Varios 2

COTAS:

Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

ALB-02

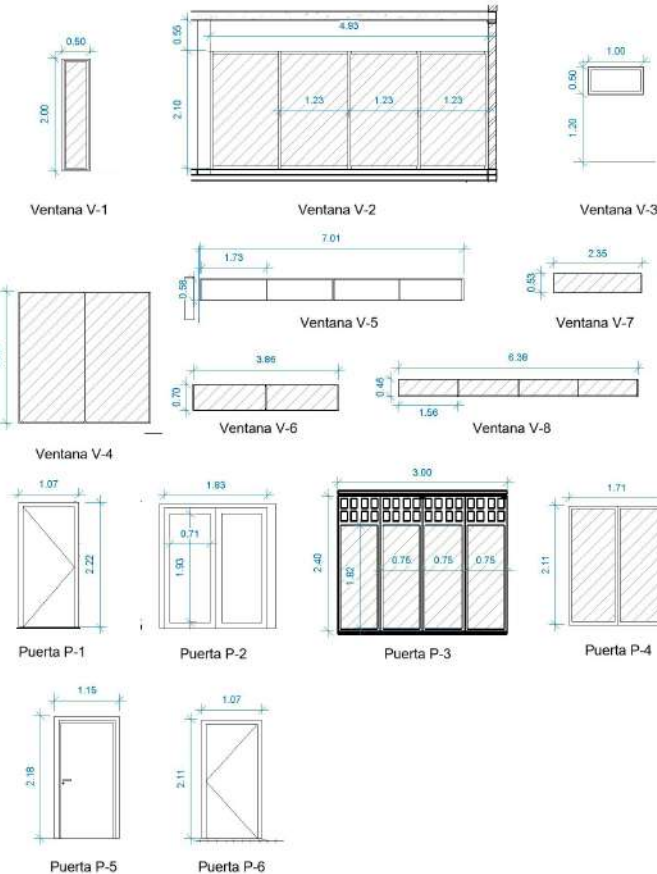
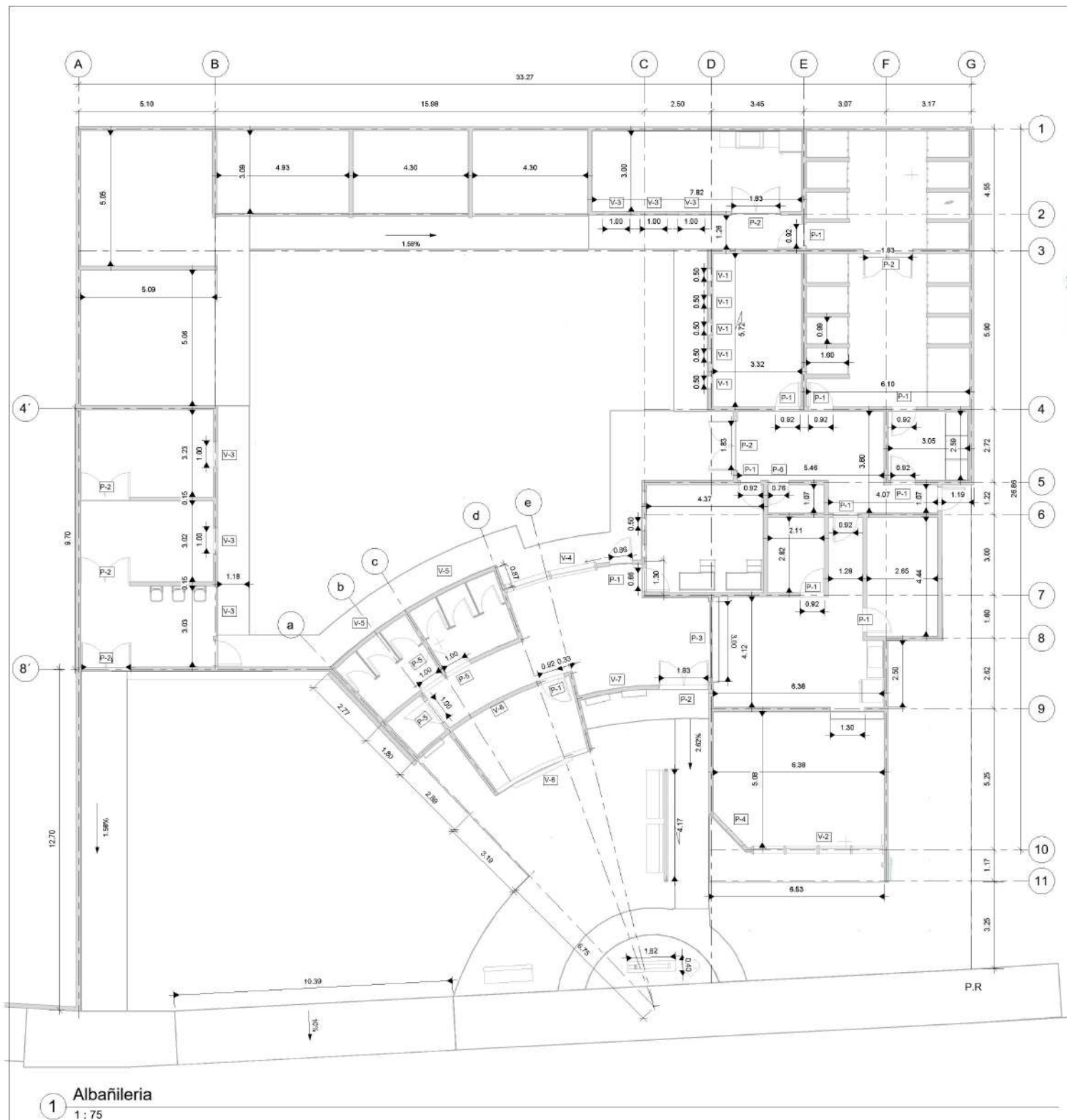


Tabla de Ventanas							
Tipo	Ancho	Alto	Sillar	Dintel	Cantidad	Material	Ubicación
V-1	0.50 m	2.00 m	0.00 m	2.00 m	5 Unidades	Aluminio+Vidrio	Rehabilitación
V-2	2.49 m	2.10 m	0.00 m	2.10 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Tienda de Mascotas
V-3	1.00 m	0.50 m	1.20 m	1.70 m	6 Unidades	Aluminio+Vidrio	Cocina, recepción, refrigeración y cremación
V-4	3.51 m	3.49 m	0.00 m	3.49 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Sala de espera
V-5	7.01 m	0.61 m	3.13 m	3.60 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Sanitarios
V-6	3.85 m	0.70 m	1.55 m	2.25 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Oficina
V-7	2.35 m	0.53 m	2.70 m	3.23 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Sala de espera
V-8	6.38 m	0.45 m	2.75 m	3.20 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Sala de espera

Tabla de Puertas					
Tipo	Ancho	Alto	Cantidad	Material	Ubicación
P-1	1.07 m	2.22 m	9 Unidades	Madera	Rayos X, Cirugías, Oficina, Rehabilitación
P-2	1.83 m	2.22 m	5 Unidades	Madera+Vidrio	Cocina, cuidados, zona de cremación
P-3	3.00 m	2.40 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Veterinaria
P-4	1.71 m	2.11 m	1 Unidad	Aluminio+Vidrio	Tienda de Mascotas
P-5	1.15 m	2.18 m	3 Unidades	Aluminio	Sanitarios, Intendencia
P-6	1.07 m	2.11 m	1 Unidad	Madera	Medio baño



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Ventanas y Puertas

COTAS:

Metros

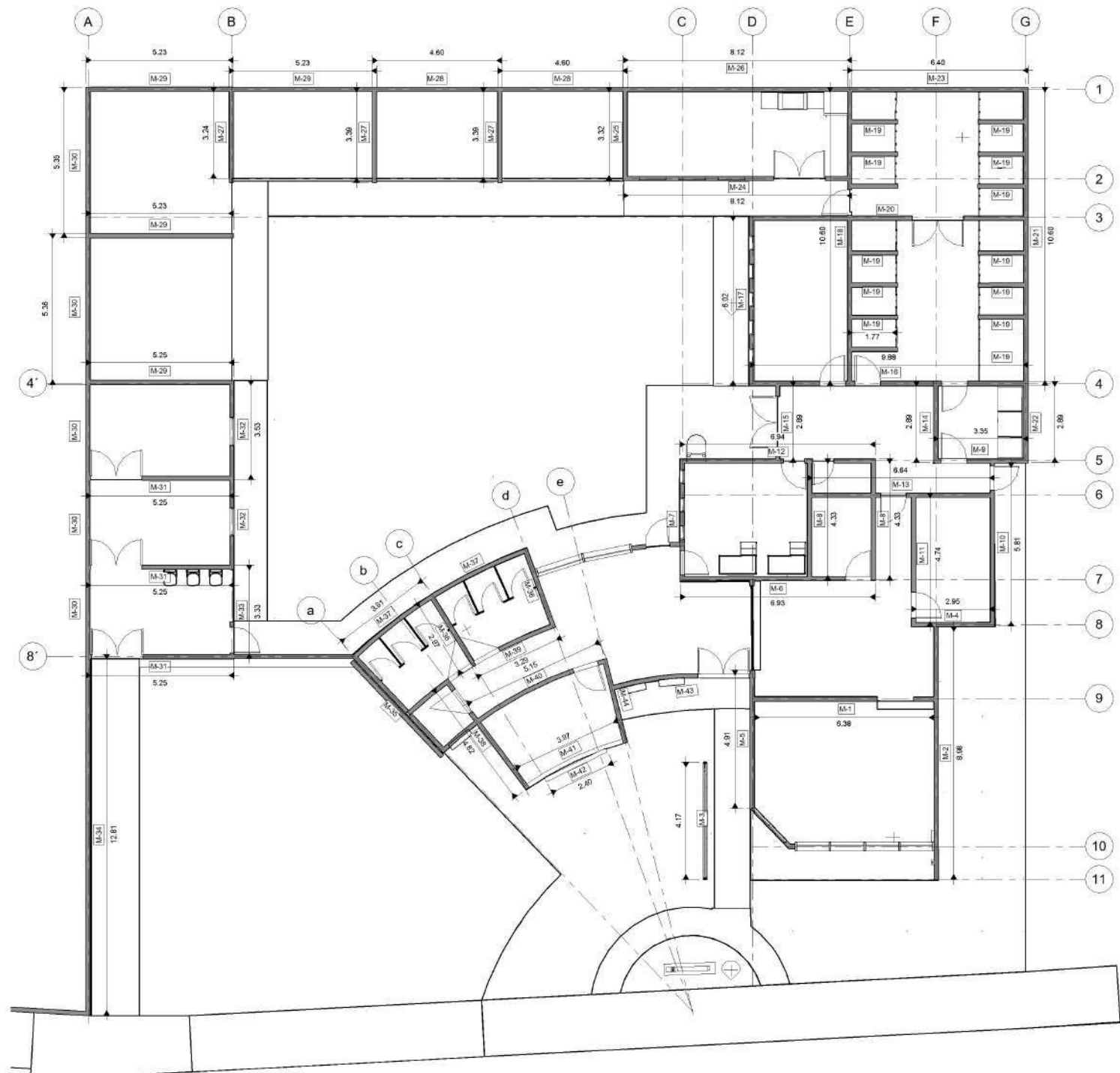
ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

ALB-03

1 Albañilería
1:75



1 Albañilería
1 : 75



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

Cada muro se encuentra referenciado en planta (m-1, m-2...), y se puede apreciar sus detalles en los siguientes planos

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Albañilería Muros

COTAS:

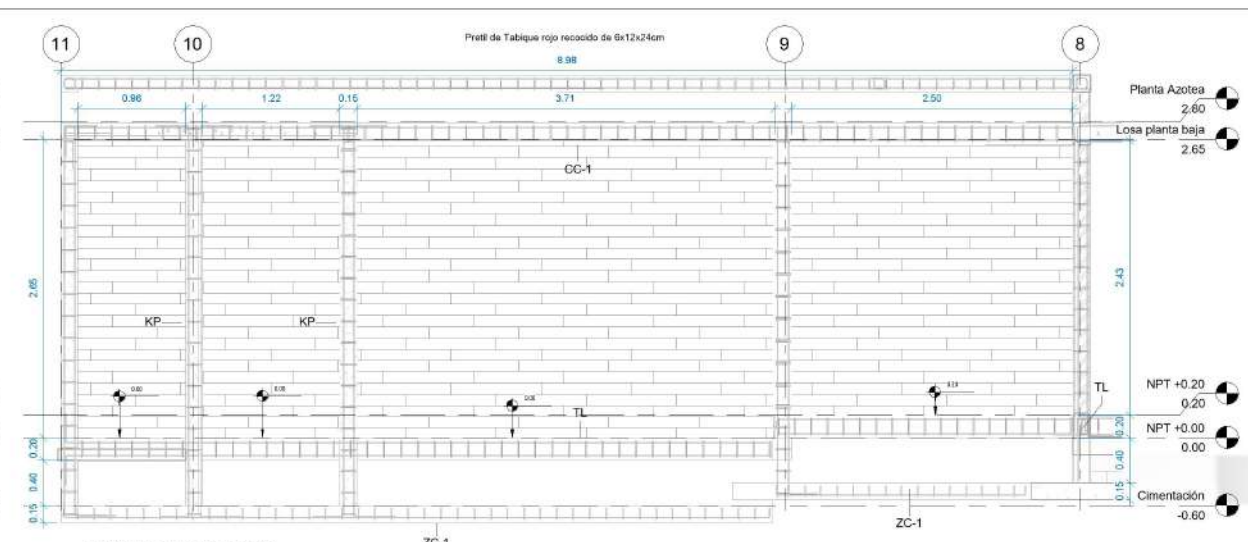
Metros

ESCALA:

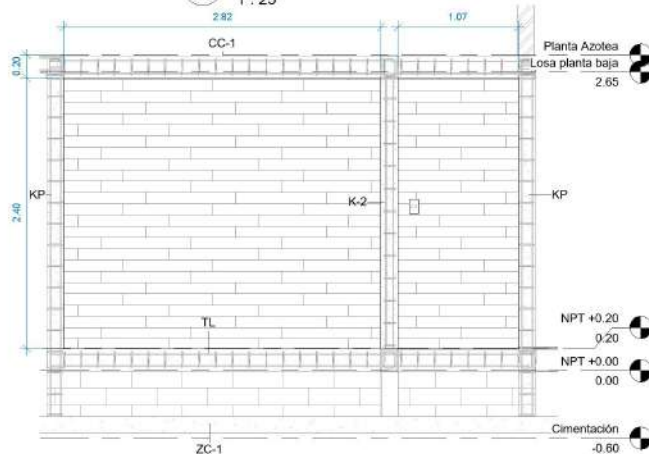
1 : 75

CLAVE:

ALB-04



2 Detalle Muro M-2
1 : 25



Architectural drawing of the exterior elevation of the 'Planta Azotea' (Roof Plant). The drawing shows a rectangular structure with a brick pattern. Key features include: a circular window labeled '9' at the top left; a door labeled 'TL' at the bottom left; and a large rectangular opening labeled 'KP' on the right side. Dimensions are provided in meters: total width 3.64, total height 2.80, and various smaller dimensions for openings and setbacks. The drawing is oriented with a north arrow pointing towards the top right. The title 'Planta Azotea' is located at the top right, with a scale of 1:50. The drawing is dated 10/10/2010 and is part of a project for 'Cubierta Inclinada'.

8

1 : 25 CC-1

0.30 0.20 2.40 0.40 0.20

1.85 0.65

Planta Azotea 2.60

Losa planta baja 2.65

KP

NPT +0.20 0.20

NPT +0.00 0.00

Cimentación -0.60

ZC-1 ZC-1

TL

1:25

Planta Azolea

Losa planta baja

2.40

0.20

4.44

0.87

TL

K-3

K-3

2.65

NPT +0.20

0.20

NPT +0.00

0.00

Cimentación

-0.60

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

- TL-1 (Trabe de liga)
- KP (Castillos Principales)
- CD (Cadena de Desplante)
- CC (Cadena de Cerramiento)
- ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
- ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
- ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
- V-1 (Ventana Tipo 1)
- V-2 (Ventana Tipo 2)
- V-3 (Ventana Tipo 3)
- V-4 (Ventana Tipo 4)
- V-5 (Ventana Tipo 5)
- P-1 (Puerta Tipo 1)
- P-2 (Puerta Tipo 2)
- P-3 (Puerta Tipo 3)
- P-4 (Puerta Tipo 4)
- P-5 (Puerta Tipo 5)
- P-6 (Puerta Tipo 6)

PROYECTO:

**Centro de Bienestar
Animal**

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:
Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiaguito

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 1

COTAS:

Metros

CLAVE:

ESCALA:

ALB-05



- TL-1 (Trabe de liga)
- KP (Castillos Principales)
- CD (Cadena de Desplante)
- CC (Cadena de Camientu)
- ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
- ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
- ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
- V-1 (Ventana Tipo 1)
- V-2 (Ventana Tipo 2)
- V-3 (Ventana Tipo 3)
- V-4 (Ventana Tipo 4)
- V-5 (Ventana Tipo 5)
- P-1 (Puerta Tipo 1)
- P-2 (Puerta Tipo 2)
- P-3 (Puerta Tipo 3)
- P-4 (Puerta Tipo 4)
- P-5 (Puerta Tipo 5)
- P-6 (Puerta Tipo 6)

**Centro de Bienestar
Animal**

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiaguito

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 2

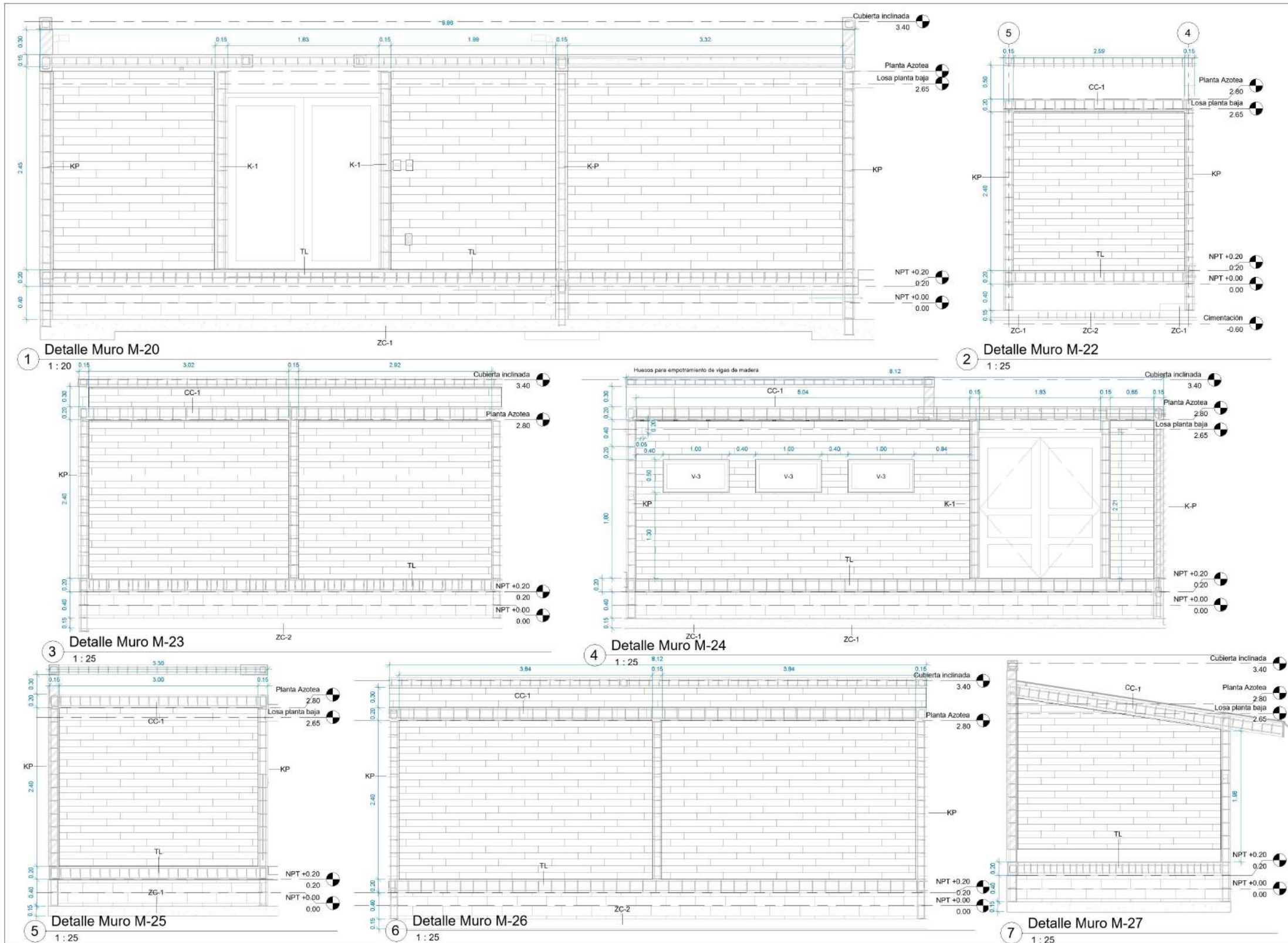
COTAS:

Metros

ESCALA:

CLAVE:

ALB-06



NORTE

NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

- TL-1 (Trabe de liga)
- KP (Castillos Principales)
- CD (Cadena de Desplante)
- CC (Cadena de Cerramiento)
- ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
- ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
- ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
- V-1 (Ventana Tipo 1)
- V-2 (Ventana Tipo 2)
- V-3 (Ventana Tipo 3)
- V-4 (Ventana Tipo 4)
- V-5 (Ventana Tipo 5)
- P-1 (Puerta Tipo 1)
- P-2 (Puerta Tipo 2)
- P-3 (Puerta Tipo 3)
- P-4 (Puerta Tipo 4)
- P-5 (Puerta Tipo 5)
- P-6 (Puerta Tipo 6)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 3

COTAS:

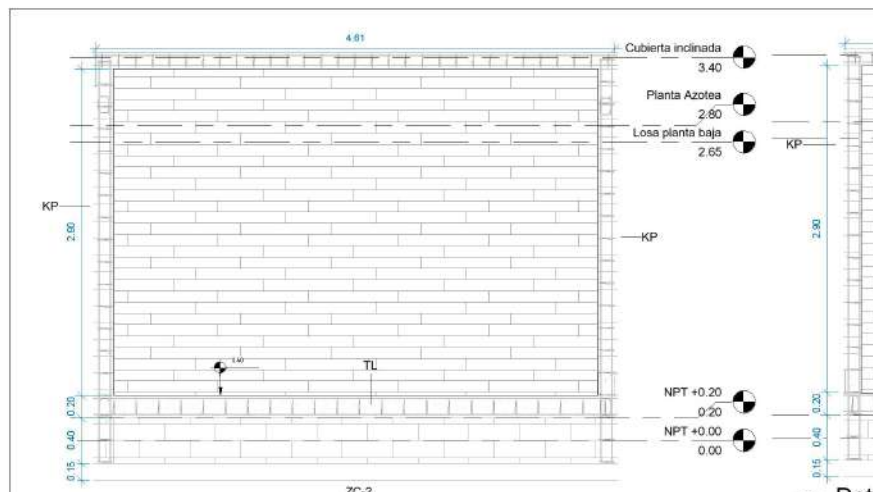
Metros

ESCALA:

Como se indica

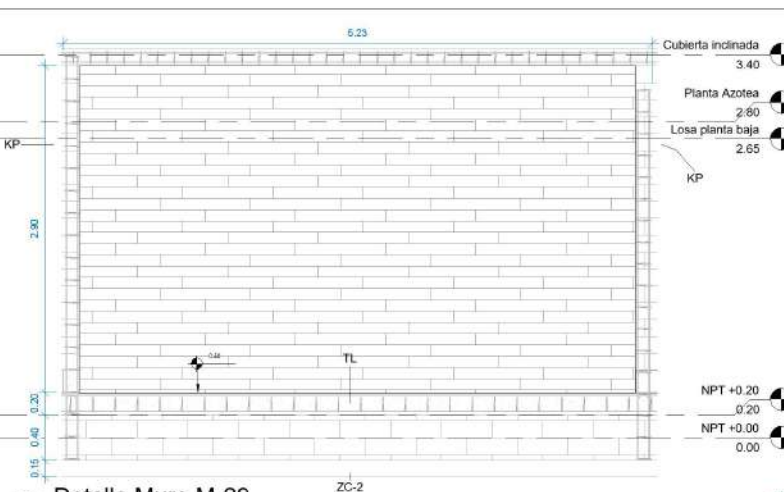
CLAVE:

ALB-07



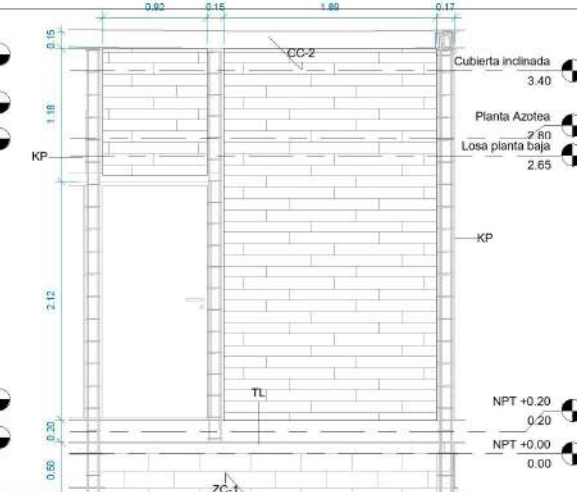
1 Detalle Muro M-28

1 : 25



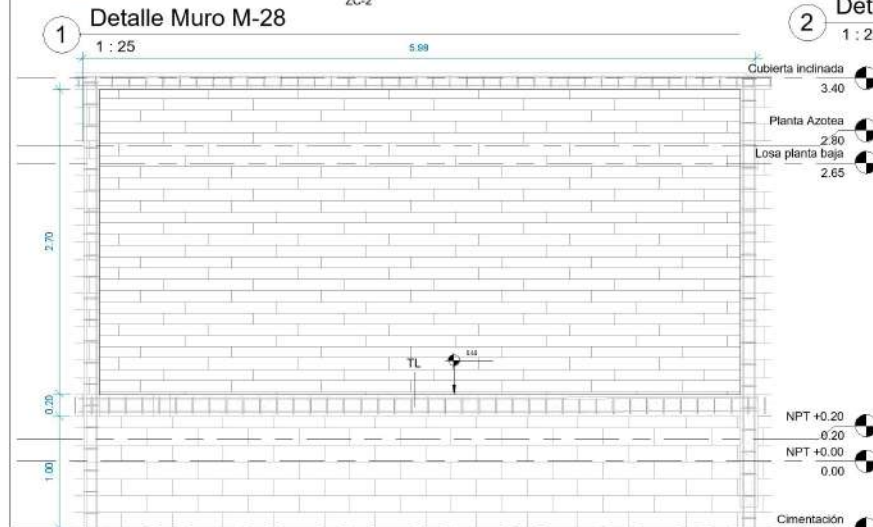
2 Detalle Muro M-29

1 : 25



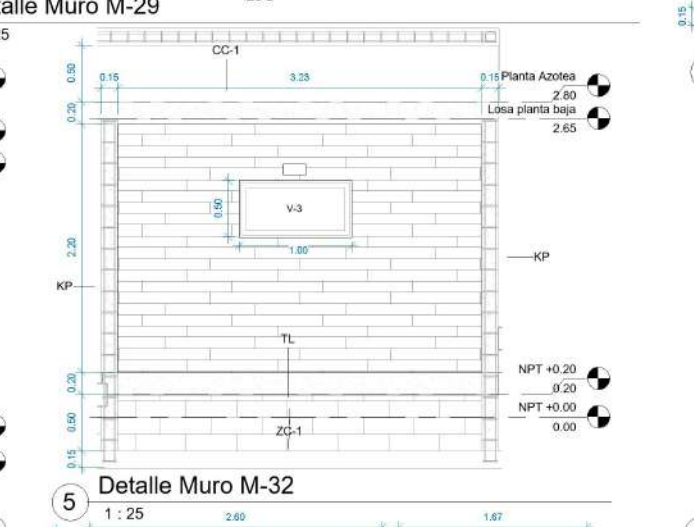
9 Detalle Muro M-39

1 : 25



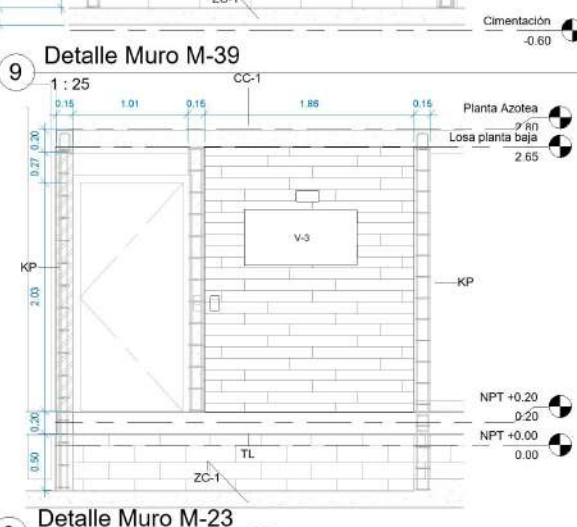
3 Detalle Muro M-30

1 : 25



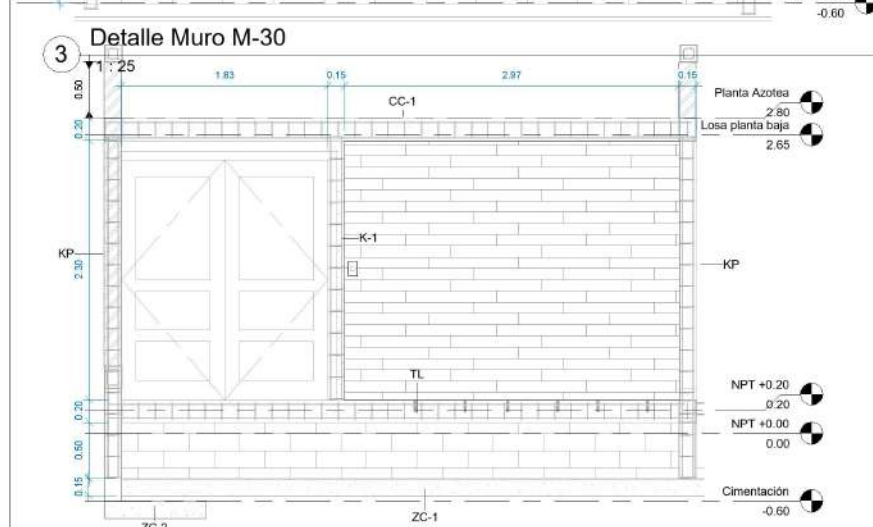
5 Detalle Muro M-32

1 : 25



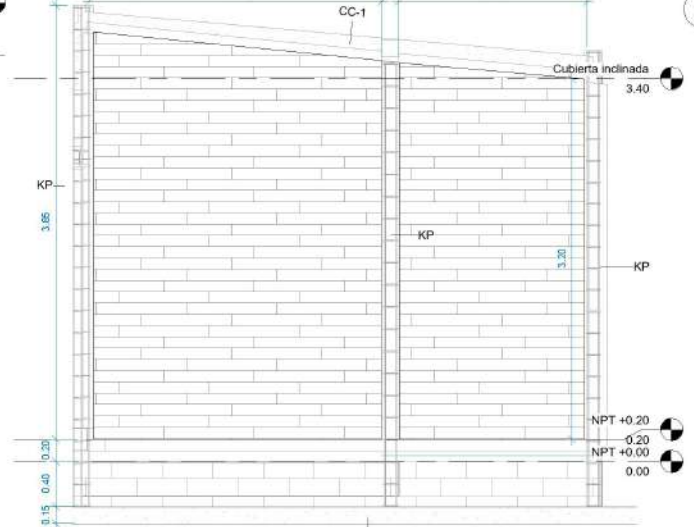
6 Detalle Muro M-23

1 : 25



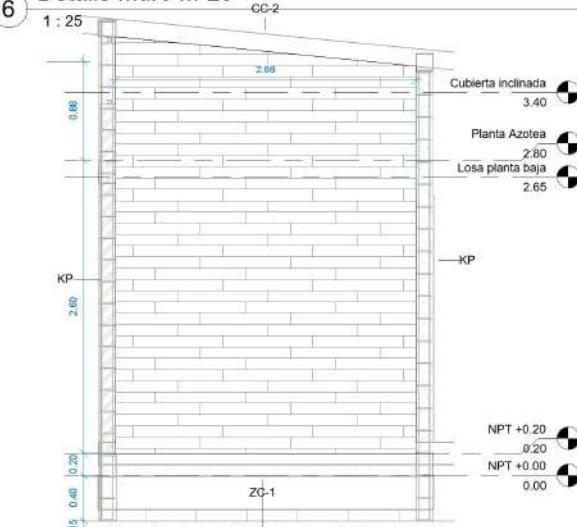
4 Detalle Muro M-31

1 : 25



7 Detalle Muro M-35

1 : 25



8 Detalle Muro M-36

1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

TL-1 (Trabe de liga)
 KP (Castillos Principales)
 CD (Cadena de Desplante)
 CC (Cadena de Corrimiento)
 ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
 ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
 ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
 V-1 (Ventana Tipo 1)
 V-2 (Ventana Tipo 2)
 V-3 (Ventana Tipo 3)
 V-4 (Ventana Tipo 4)
 V-5 (Ventana Tipo 5)
 P-1 (Puerta Tipo 1)
 P-2 (Puerta Tipo 2)
 P-3 (Puerta Tipo 3)
 P-4 (Puerta Tipo 4)
 P-5 (Puerta Tipo 5)
 P-6 (Puerta Tipo 6)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
 col. Lomas del Santiaguito

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 4

COTAS:

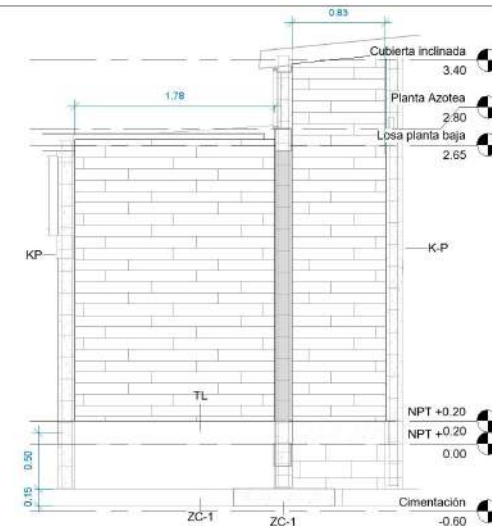
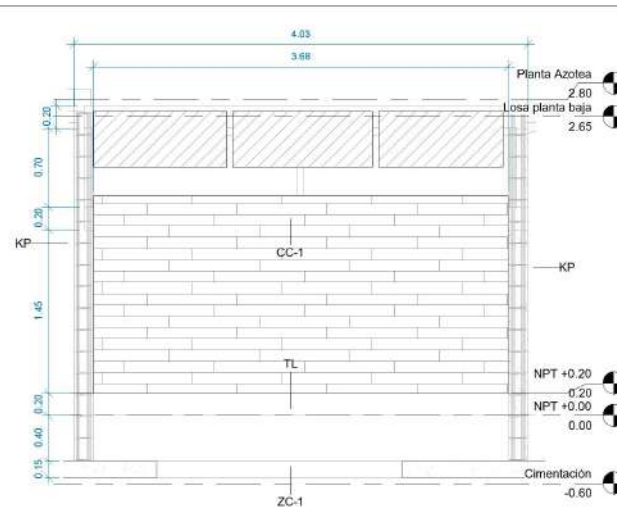
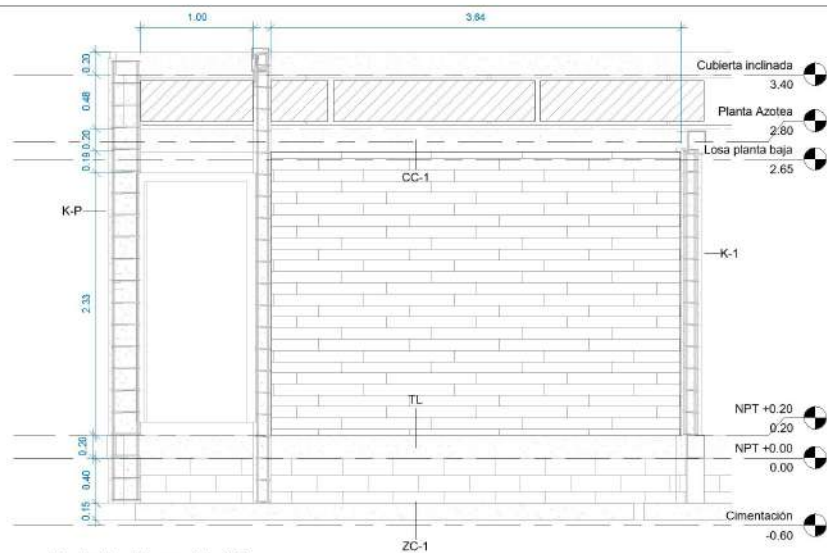
Metros

ESCALA:

1 : 25

CLAVE:

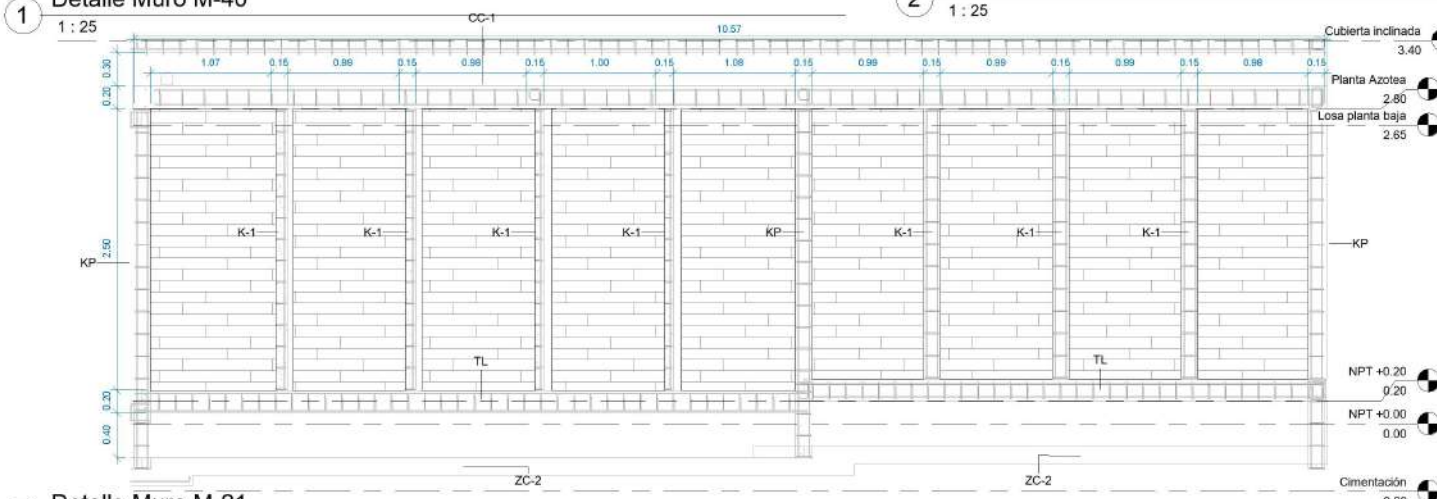
ALB-08



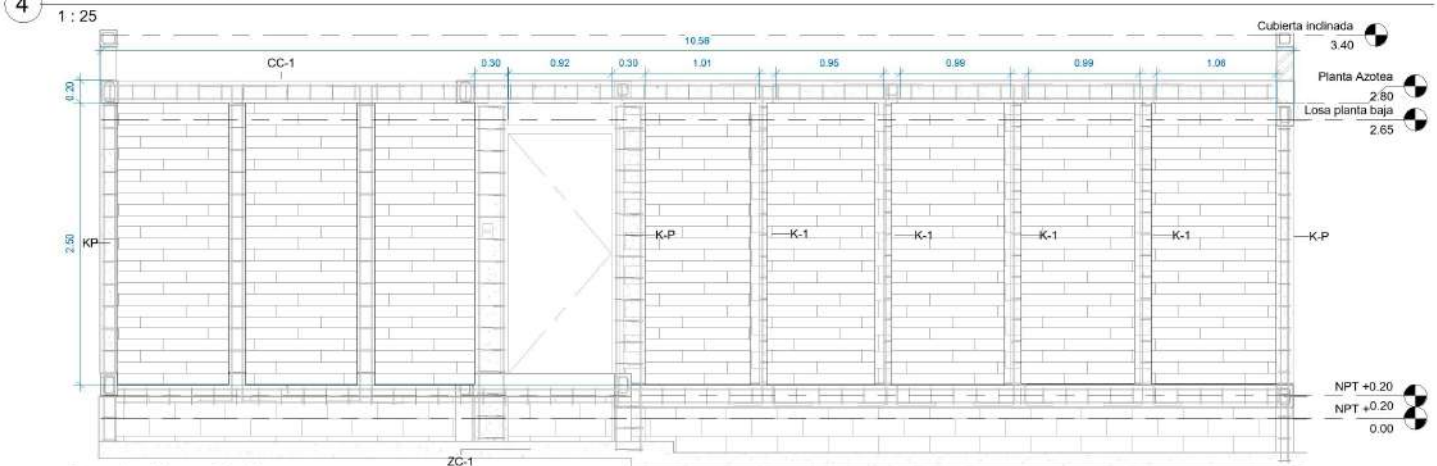
1 Detalle Muro M-40
1 : 25

2 Detalle Muro M-41
1 : 25

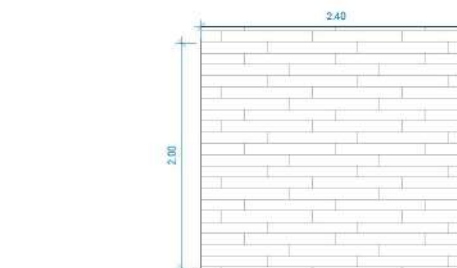
5 Detalle Muro M-44
1 : 25



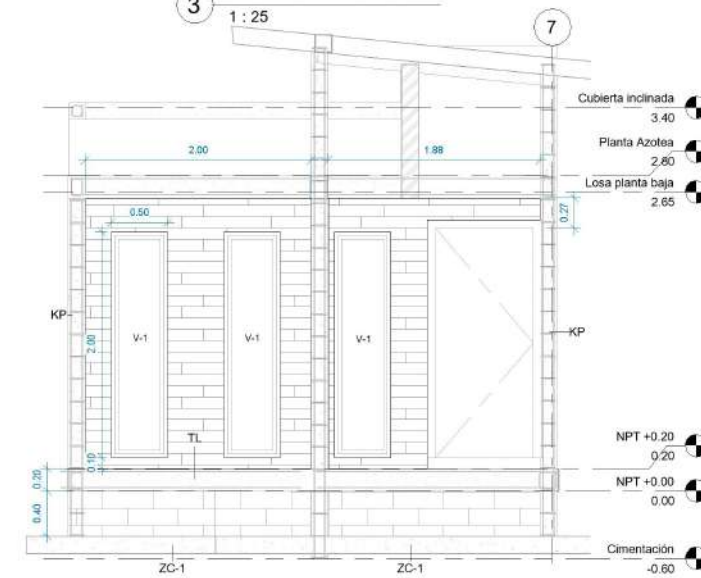
4 Detalle Muro M-21
1 : 25



8 Detalle Muro M-18
1 : 25



3 Detalle Muro M-42
1 : 25



7 Detalle Muro M-7
1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

TL-1 (Trabe de liga)
KP (Castillos Principales)
CD (Cadena de Desplante)
CC (Cadena de Cerramiento)
ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
V-1 (Ventana Tipo 1)
V-2 (Ventana Tipo 2)
V-3 (Ventana Tipo 3)
V-4 (Ventana Tipo 4)
V-5 (Ventana Tipo 5)
P-1 (Puerta Tipo 1)
P-2 (Puerta Tipo 2)
P-3 (Puerta Tipo 3)
P-4 (Puerta Tipo 4)
P-5 (Puerta Tipo 5)
P-6 (Puerta Tipo 6)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 5

COTAS:

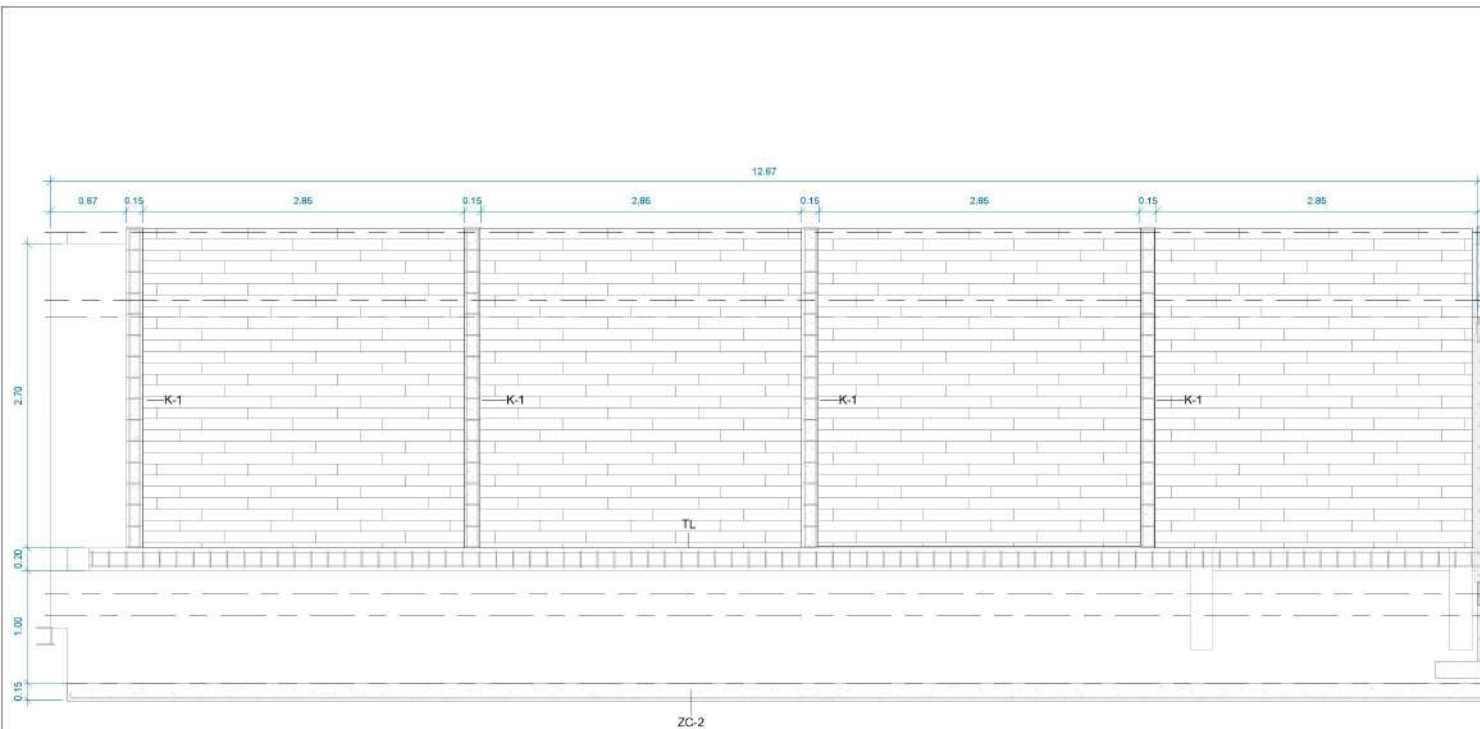
Metros

ESCALA:

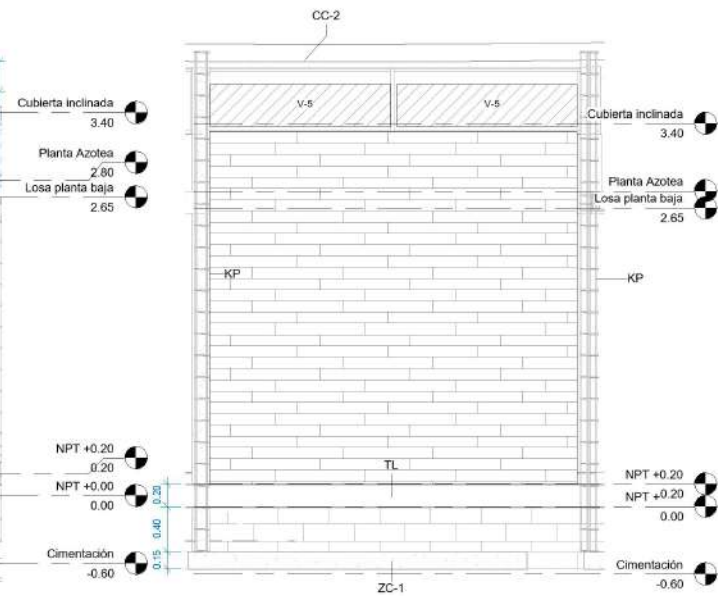
1 : 25

CLAVE:

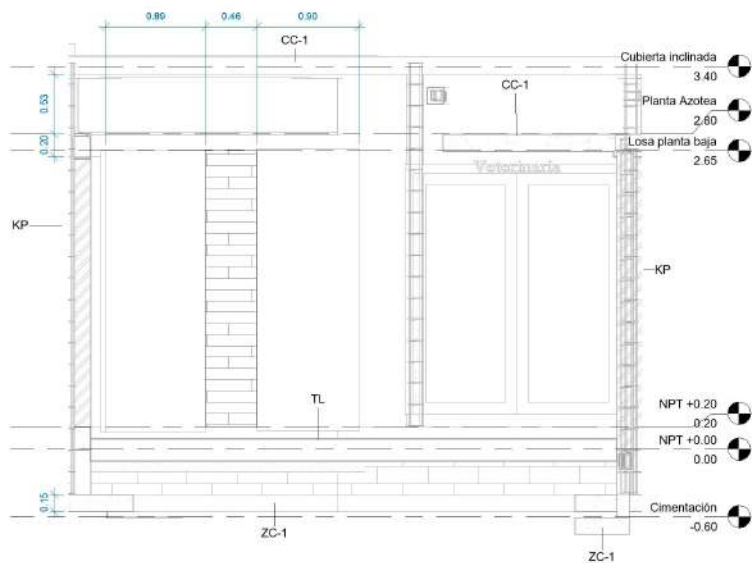
ALB-09



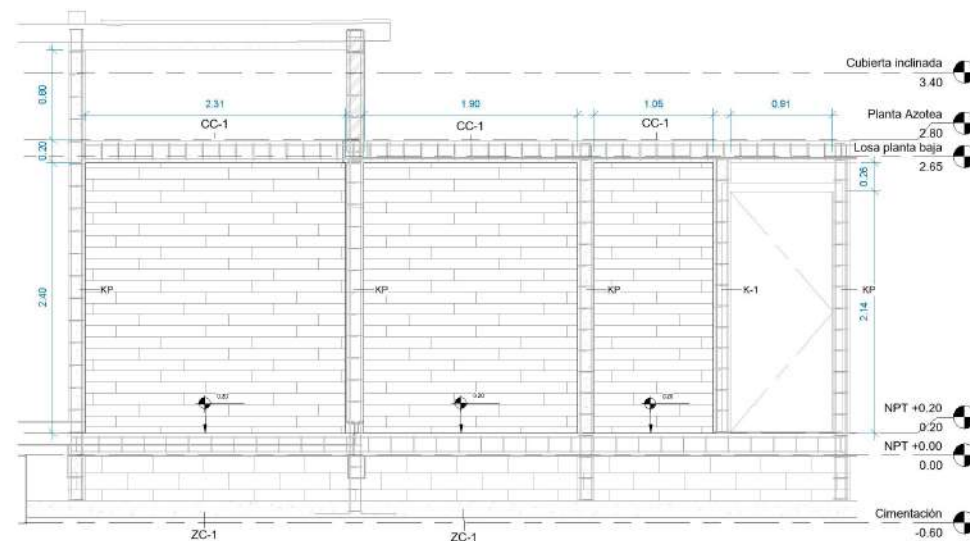
2 Detalle Muro M-34
1 : 25



3 Detalle Muro M-37
1 : 25



12 Detalle Muro M-43
1 : 25



1 Detalle Muro M-6
1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

TL-1 (Trabe de liga)
KP (Castillos Principales)
CD (Cadena de Desplante)
CC (Cadena de Cerramiento)
ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)
V-1 (Ventana Tipo 1)
V-2 (Ventana Tipo 2)
V-3 (Ventana Tipo 3)
V-4 (Ventana Tipo 4)
V-5 (Ventana Tipo 5)
P-1 (Puerta Tipo 1)
P-2 (Puerta Tipo 2)
P-3 (Puerta Tipo 3)
P-4 (Puerta Tipo 4)
P-5 (Puerta Tipo 5)
P-6 (Puerta Tipo 6)

PROYECTO:

**Centro de Bienestar
Animal**

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Muros 6

COTAS:

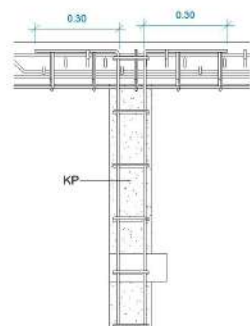
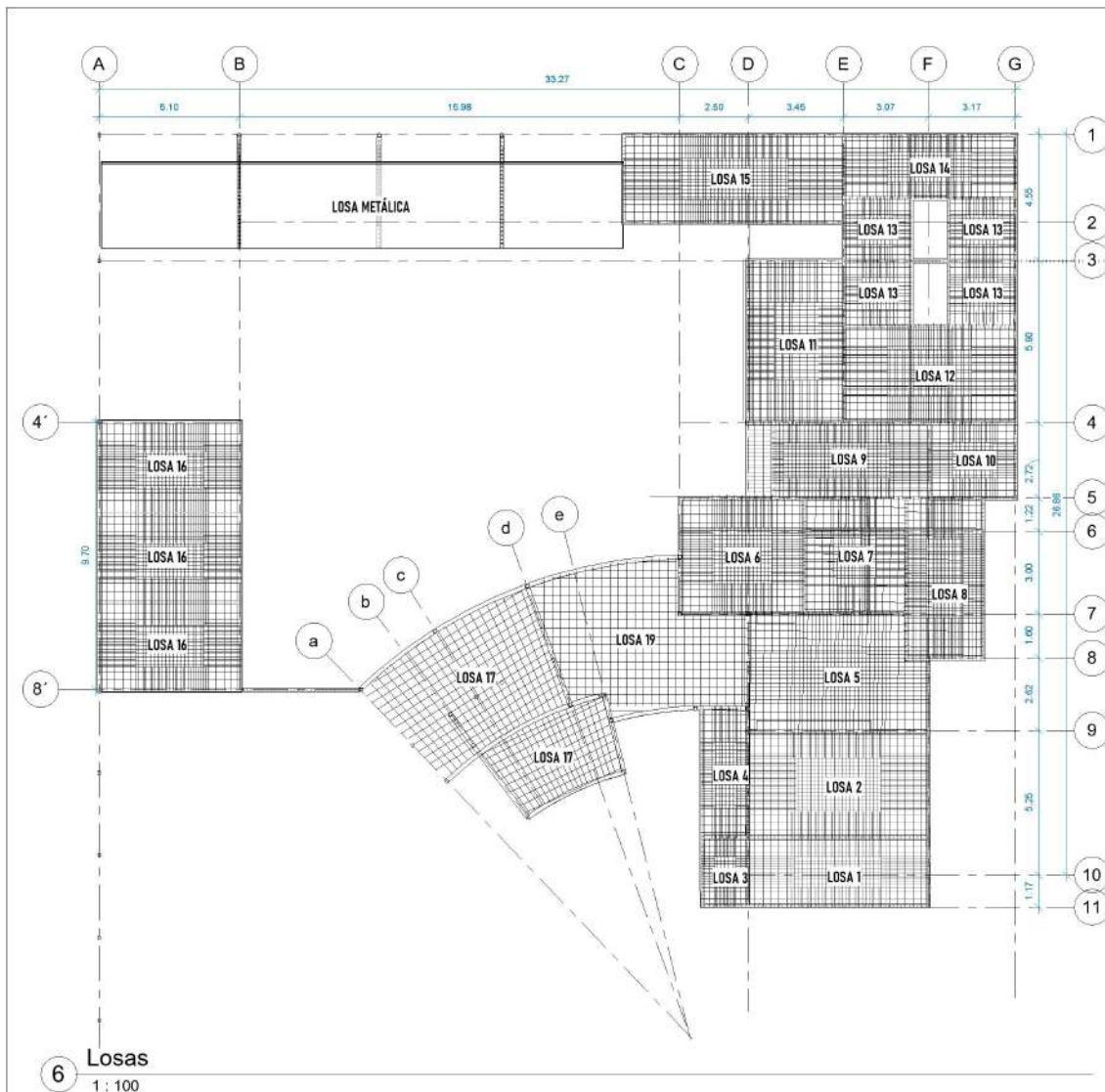
Metros

ESCALA:

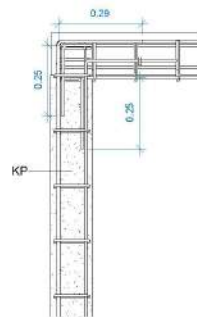
1 : 25

CLAVE:

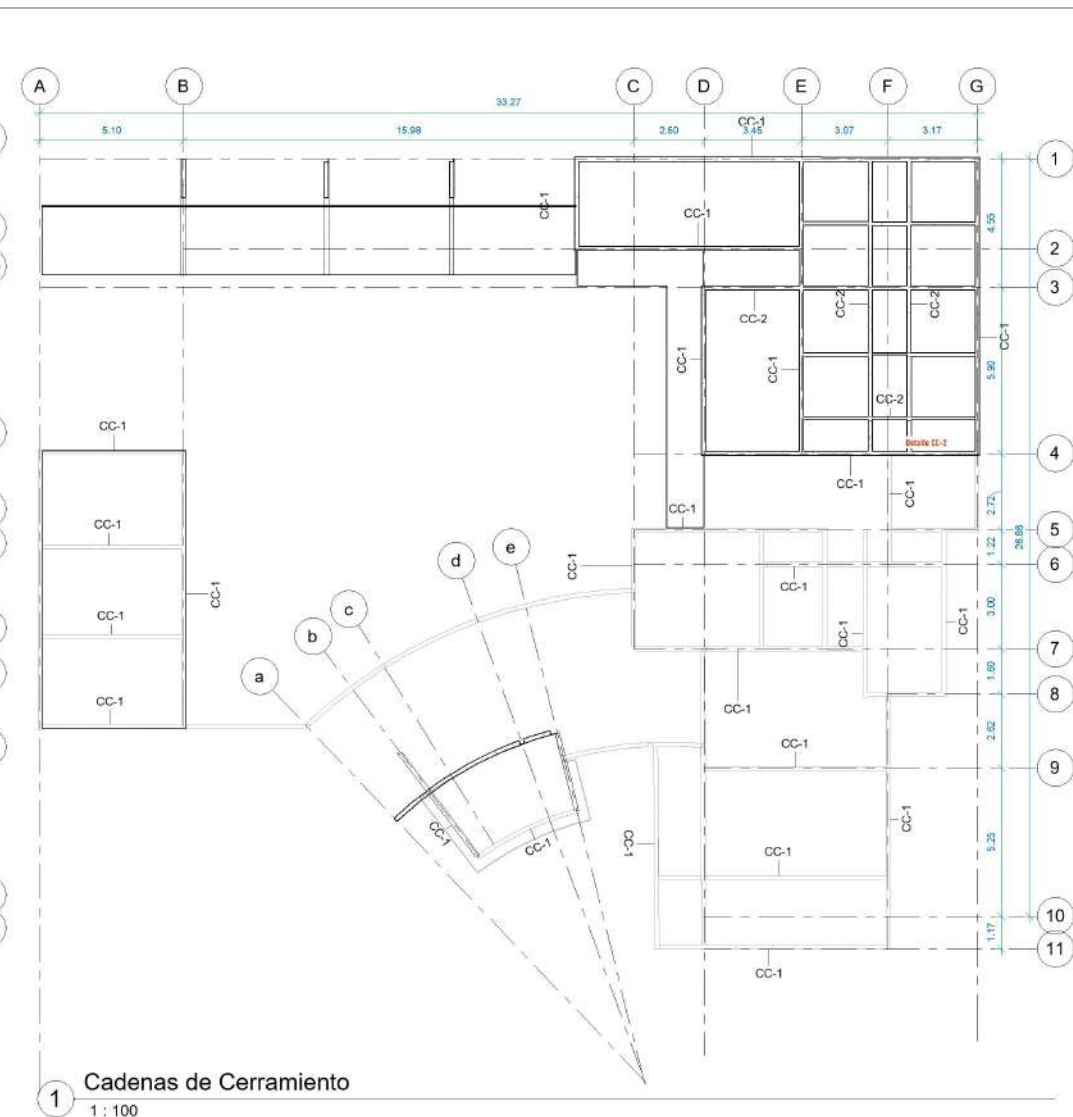
ALB-10



5 Union Trabe-Castillo
1 : 10



4 Union Trabe-Castillo
1 : 10

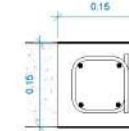


Cadena de Cerramiento de 15 x 20 cm de concreto armado $f'c=150$ kg/cm² acero de refuerzo de cuatro varillas del no.3 (3/8") y estribos de alambren @20cm de distancia



2 Detalle CC-1
1 : 5

Cadena de Cerramiento de 15 x 15 cm de concreto armado $f'c=150$ kg/cm² acero de refuerzo de cuatro varillas del no.3 (3/8") y estribos de alambren @20cm de distancia



3 Detalle CC-2
1 : 5



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

El sistema constructivo de las losas es de concreto armado refuerzo de varilla de 3/8" bayonetas y columpios según su especificación en plano, concreto $f'c=200$ kg/cm²

SIMBOLOGÍA:

TL-1 (Trabe de liga)
KP (Castillos Principales)
CD (Cadena de Desplante)
ZC-1 (Zapata Corrida tipo 1)
ZC-2 (Zapata Corrida tipo 2)
ZA-1 (Zapata Aislada tipo 1)

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Losas

COTAS:

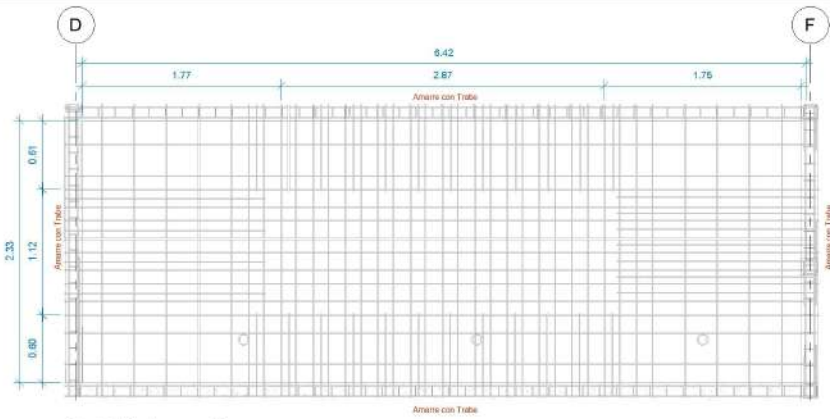
Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

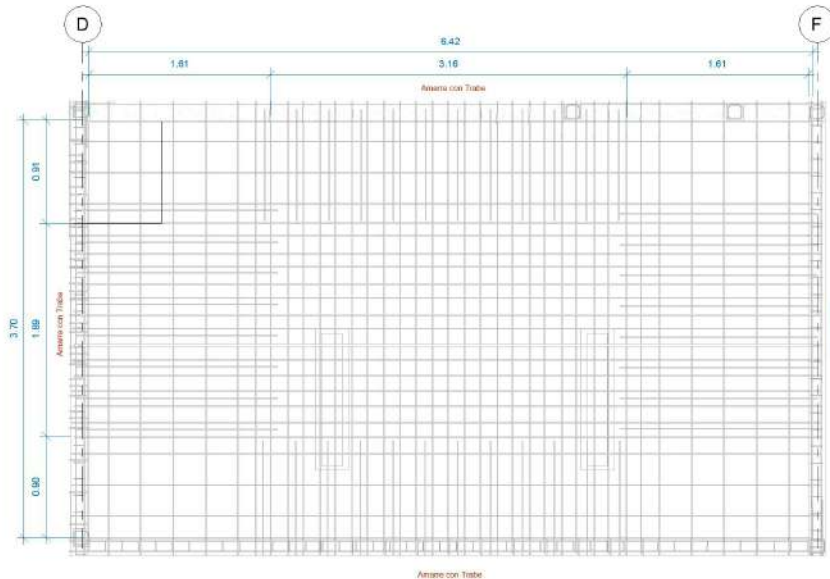
EST-08



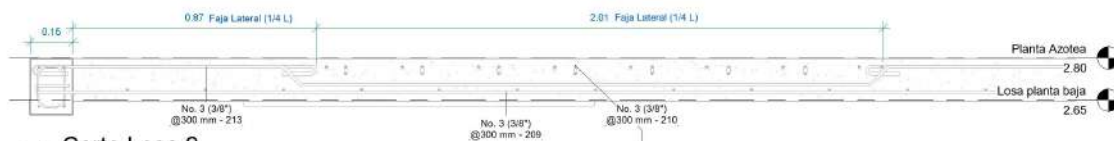
1 Detalle Losa 1
1 : 25



2 Corte Losa 1
1 : 10



7 Detalle Losa 2
1 : 25



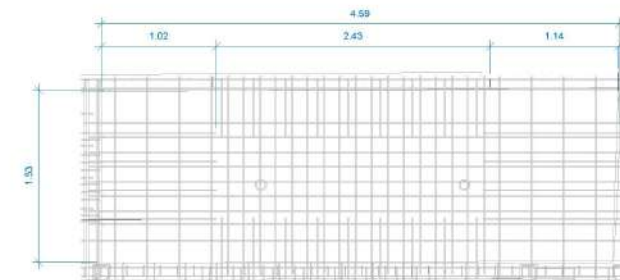
8 Corte Losa 2
1 : 10



3 Detalle Losa 3
1 : 25



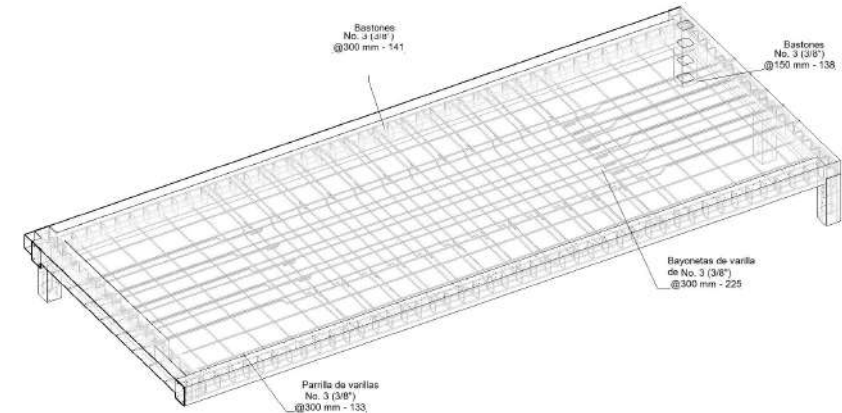
5 Corte Losa 3
1 : 10



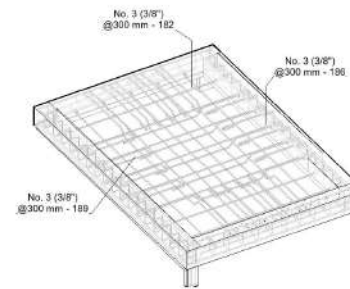
9 Detalle Losa 4
1 : 25



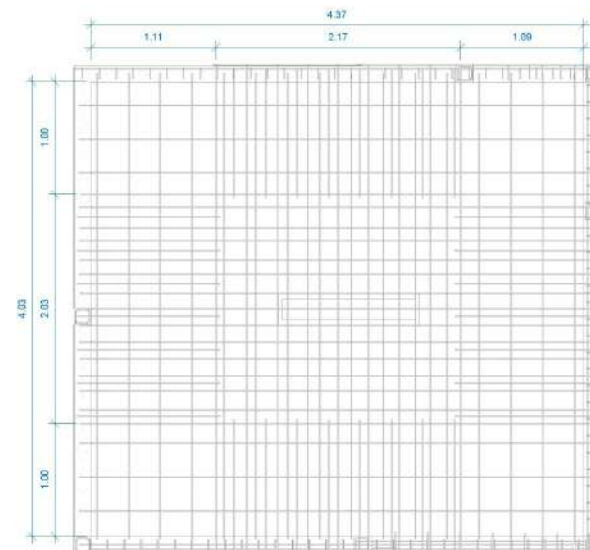
10 Detalle Losa 4
1 : 10



4 Croquis Losa 1



6 Croquis Losa 3



11 Detalle Losa 6
1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

Las losas a utilizar en el proyecto son macizas de 12 cm de espesor, armadas con varillas en ambos sentidos, bastones y columpios de 3/8" concreto de $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Losas 1

COTAS:

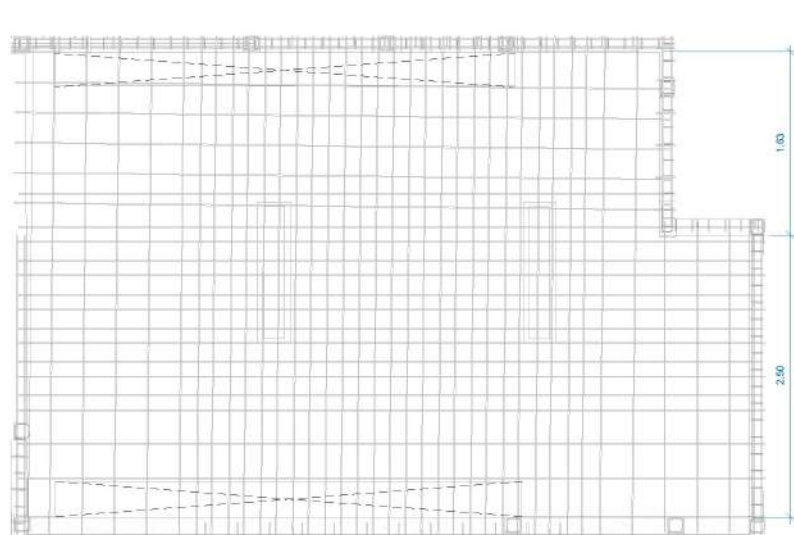
Metros

ESCALA:

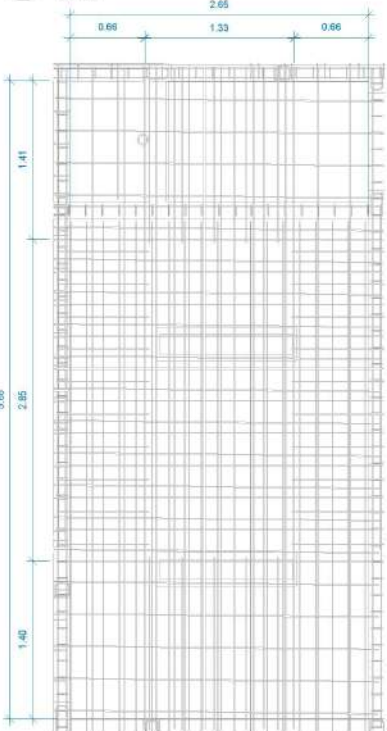
Como se indica

CLAVE:

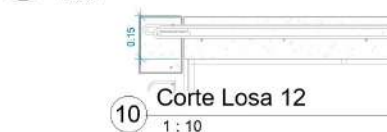
EST-09



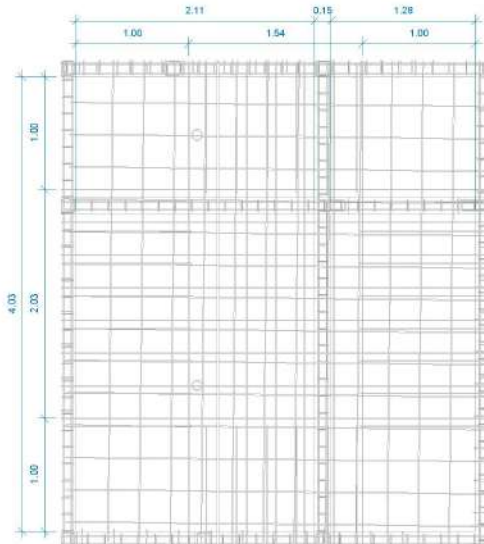
1 Detalle Losa 5
1 : 25



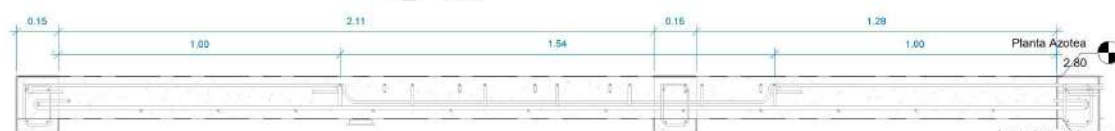
3 Detalle Losa 8
1 : 25



10 Corte Losa 12
1 : 10



2 Detalle Losa 7
1 : 25



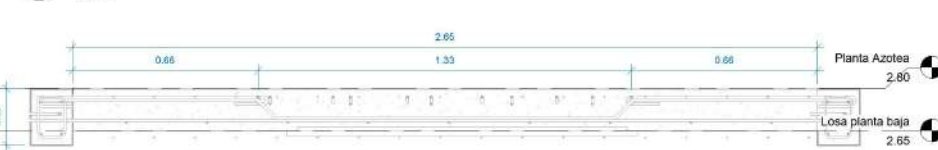
4 Corte Losa 7
1 : 10



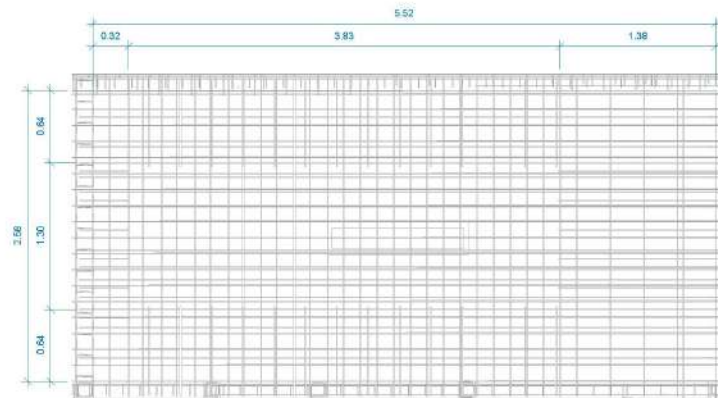
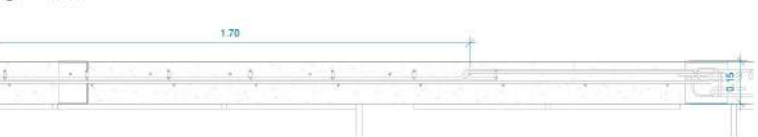
9 Corte Losa 10
1 : 10



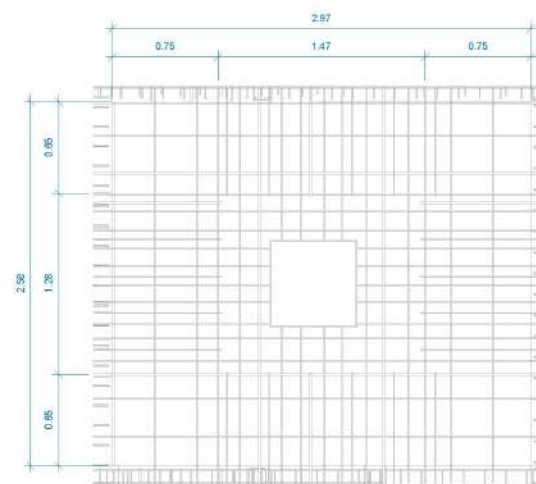
8 Corte Losa 9
1 : 10



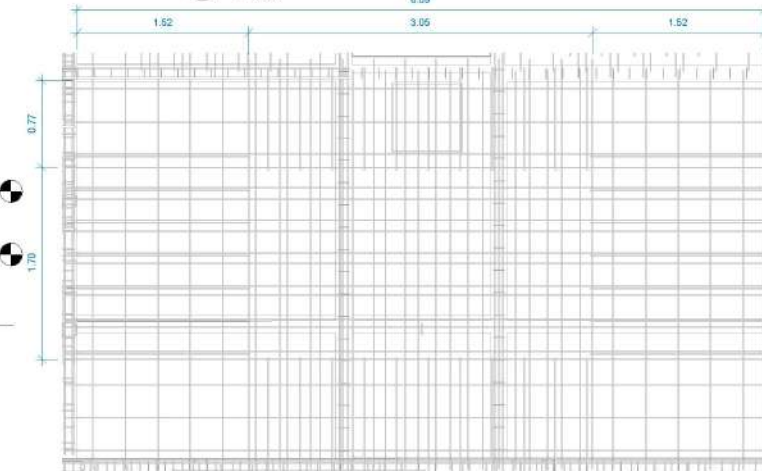
5 Corte Losa 8
1 : 10



6 Detalle Losa 9
1 : 25



7 Detalle Losa 10
1 : 20



11 Detalle Losa 12
1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

Las losas a utilizar en el proyecto son macizas de 12 cm de espesor, armadas con varillas en ambos sentidos, bastones y columpios de 3/8" concreto de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiaguito

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Losas 2

COTAS:

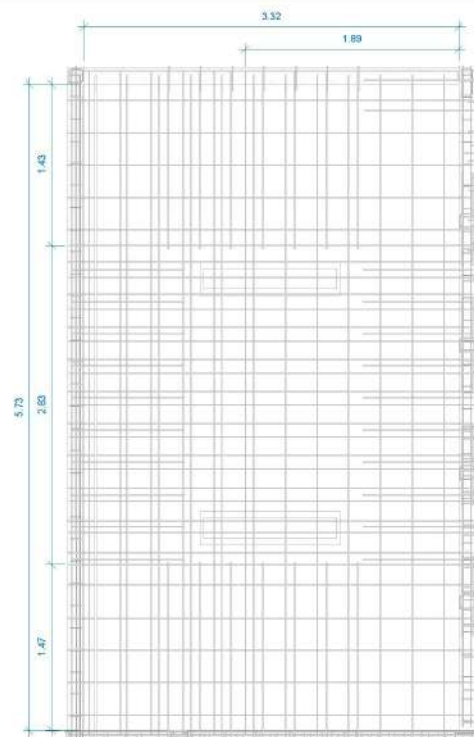
Metros

ESCALA:

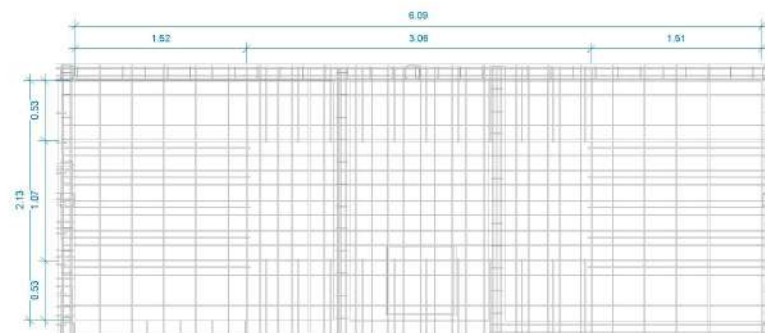
Como se indica

CLAVE:

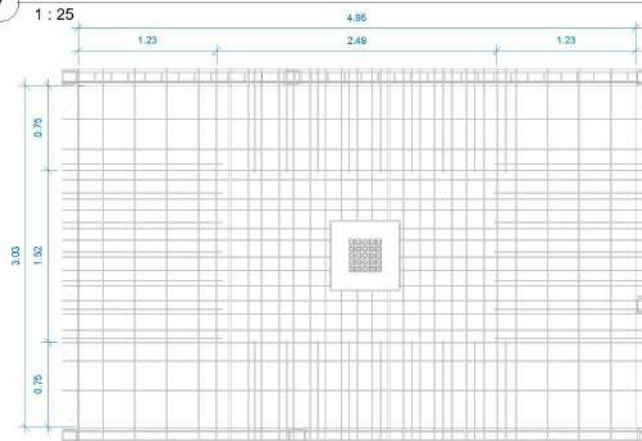
EST-10



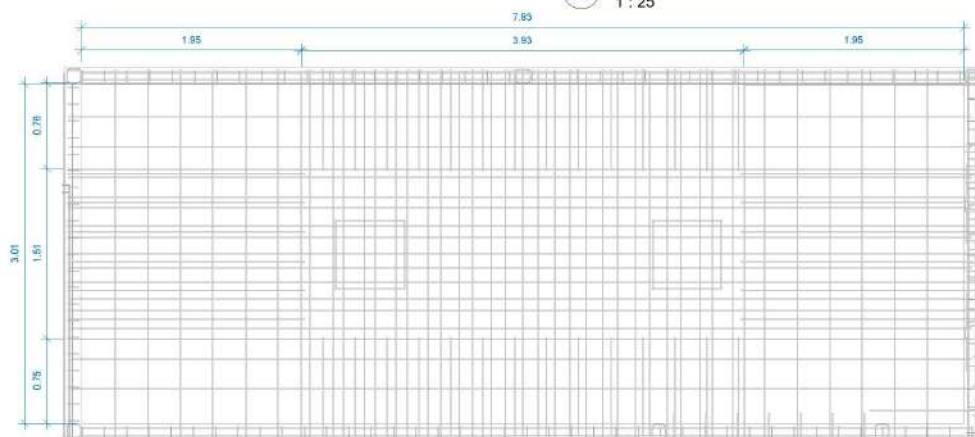
1 Detalle Losa 11
1 : 25



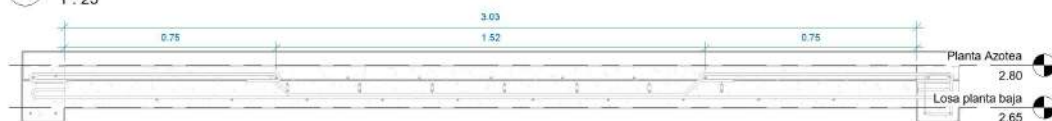
7 Detalle Losa 14
1 : 25



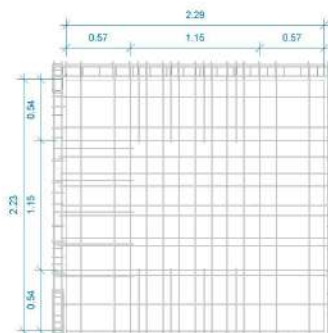
9 Detalle Losa 16
1 : 25



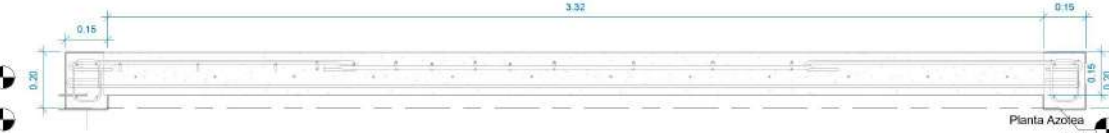
8 Detalle Losa 15
1 : 25



10 Detalle Losa 16
1 : 10



6 Corte Losa 13
1 : 25



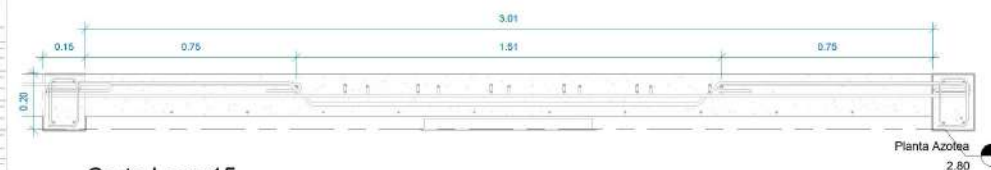
2 Detalle Losa 11
1 : 10



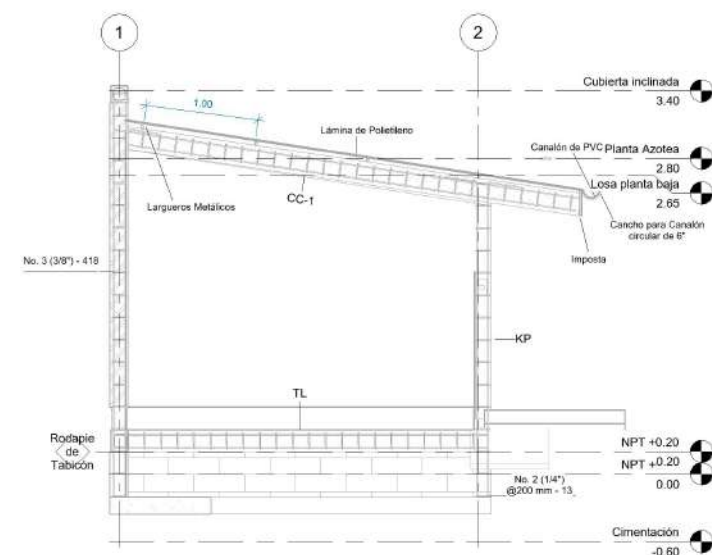
3 Corte Losa 13
1 : 10



4 LOS. Detalle Losa 14
1 : 10



5 Corte Losa 15
1 : 10



11 Detalle Losa Inclined
1 : 25



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

Las losas a utilizar en el proyecto son mazas de 12 cm de espesor, armadas con varillas en ambos sentidos, bastones y cumplos de 3/8" concreto de $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiaguito

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles de Losas 3

COTAS:

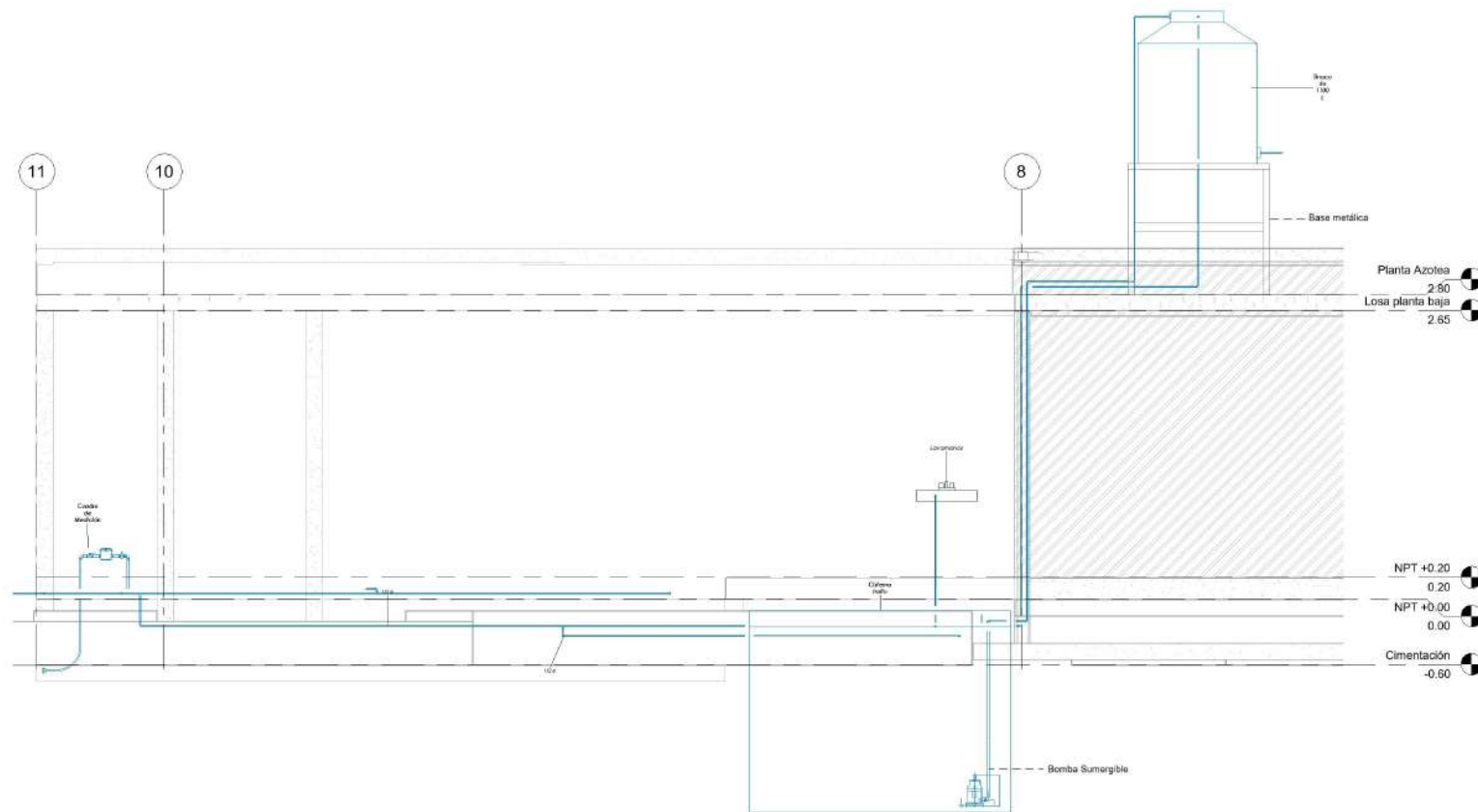
Metros

ESCALA:

Como se indica

CLAVE:

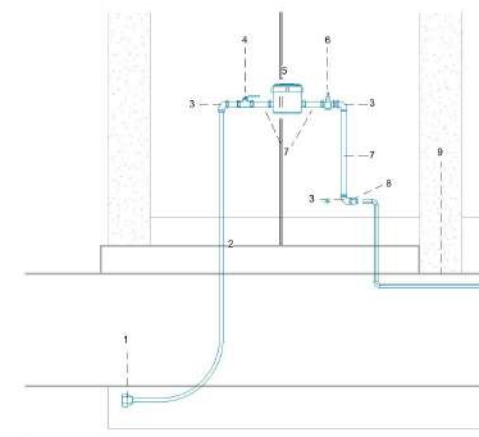
EST-11



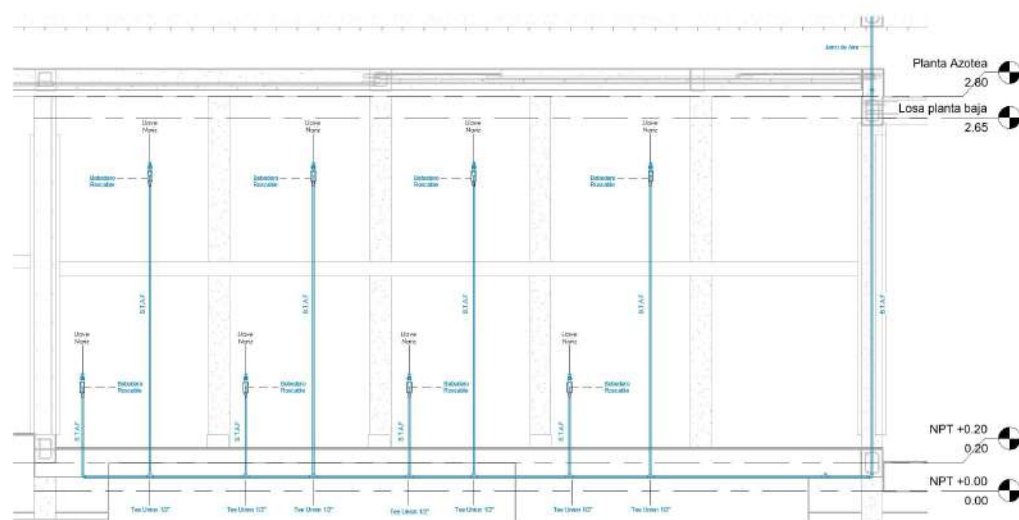
1 HID. Detalle Cisterna
1 : 25

SIMBOLOGÍA

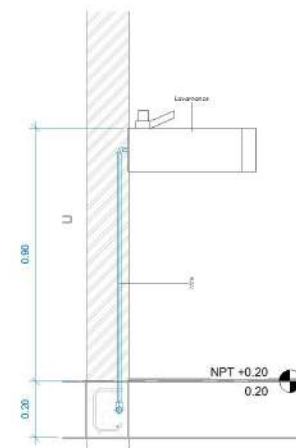
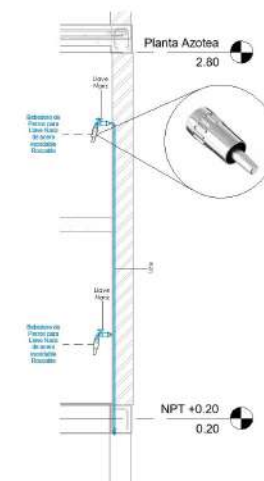
1. Cople Roscado de 13mm.
2. Tubo de Polietileno de 13mm
3. Codo de 90° de 13mm de acero galvanizado
4. Válvula de esfera Roscable 13mm
5. Medidor de 13 mm para conexiones de 19 mm.
6. Llave nariz roscable de 13 mm
7. Tubo de acero galvanizado tipo A
8. Cople Roscado de 13 mm.
9. Tuboplus Hidráulico de 13 mm.



2 Detalle Cuadro de Medición
1 : 10



3 HID. Corte Hidraulico 1
1 : 20



4 Detalle Bebederos
1 : 20

5 Detalle Lavamanos
1 : 10

5 Detalle WC
1 : 10



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiaguito

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles Hidraulicos

COTAS:

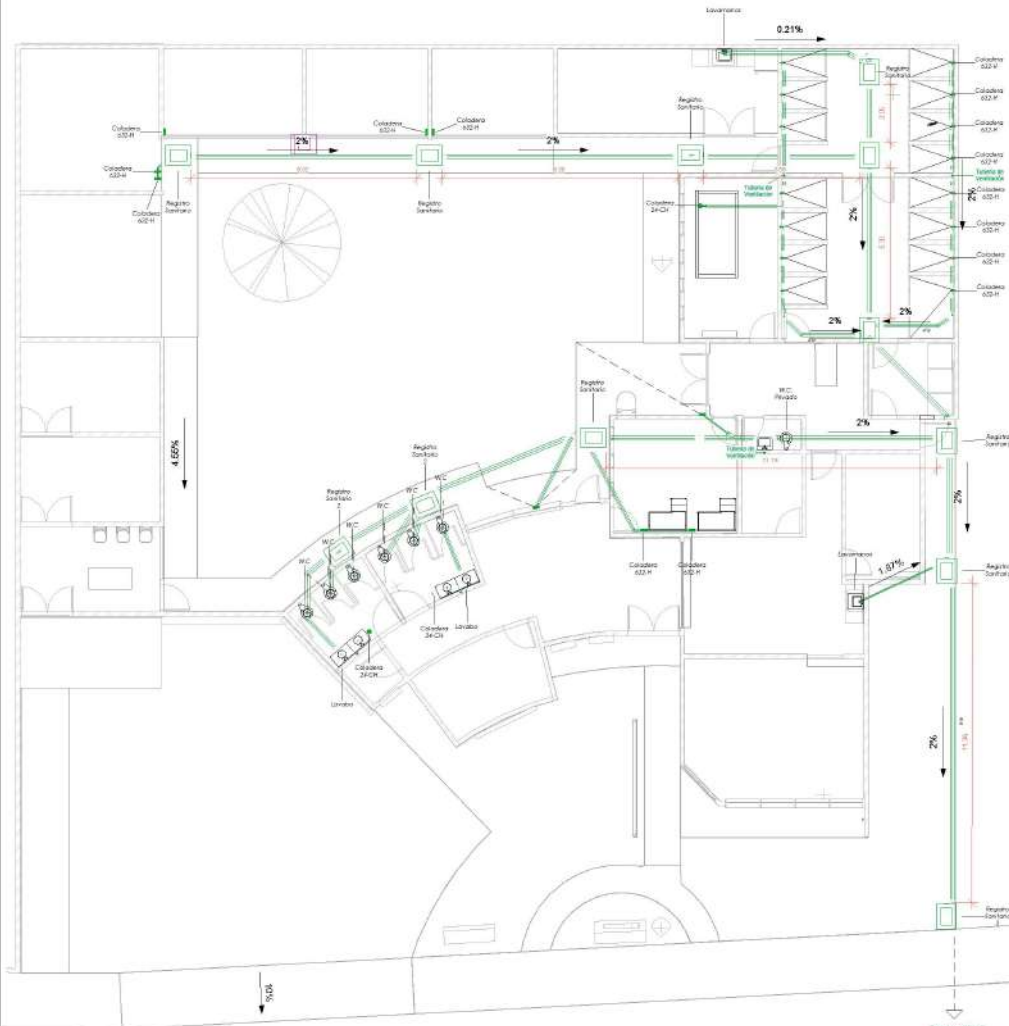
Metros

ESCALA:

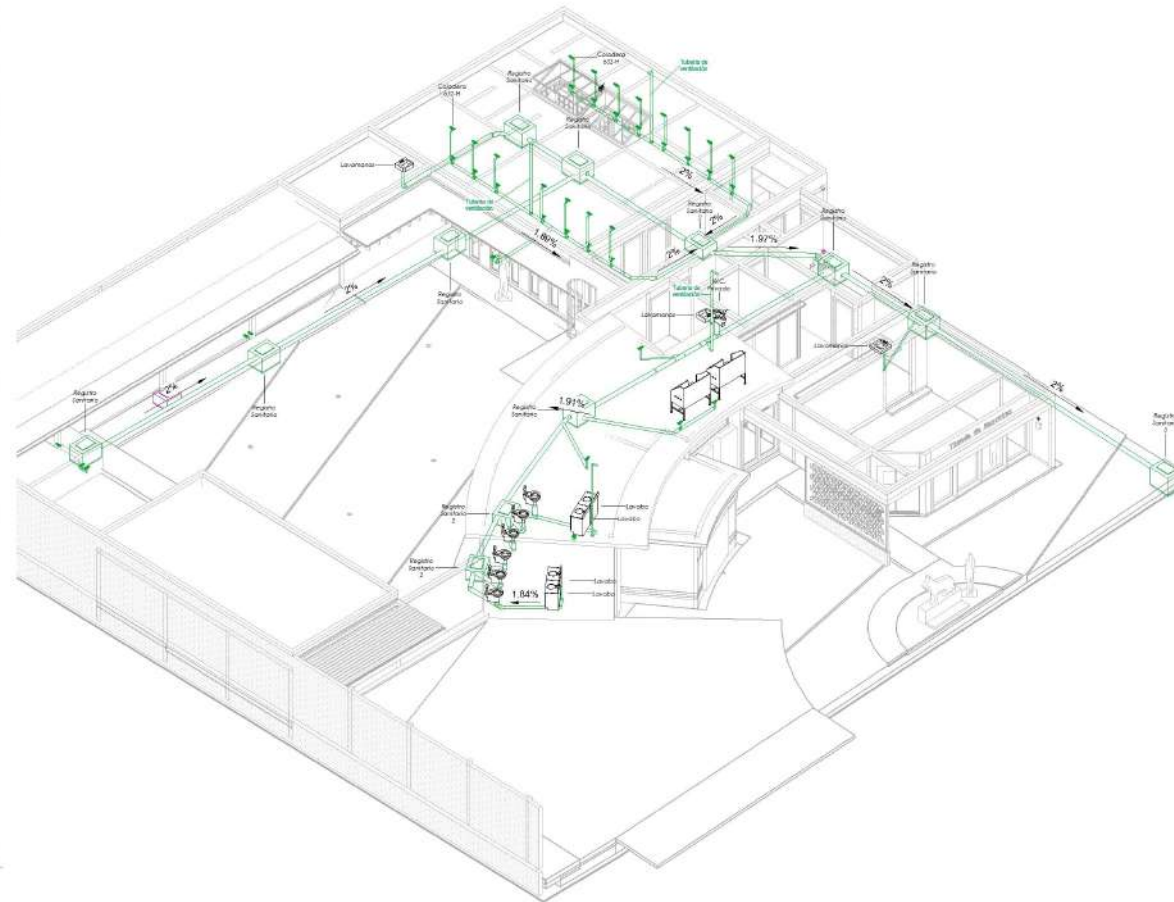
Como se indica

CLAVE:

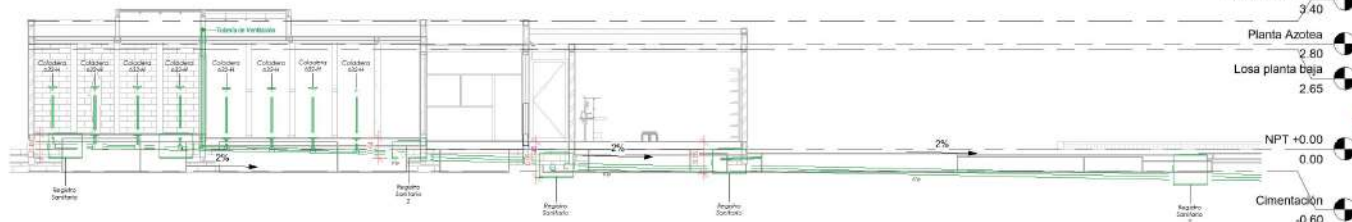
HID-02



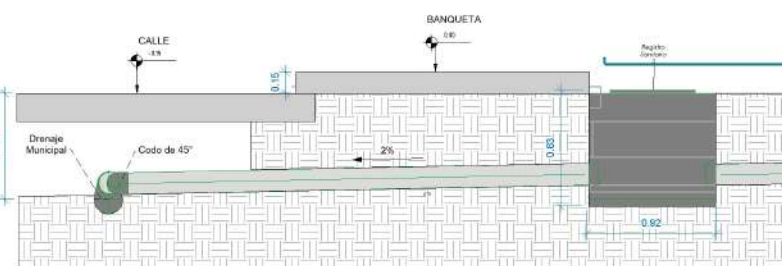
1 Planta Sanitario
1 : 100



2 SAN. Isométrico Sanitario



3 Corte
1 : 75



4 Descarga Sanitaria
1 : 20



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

Simbología Sanitaria	
	Línea de Tubería Sanitaria
	Registro Cuspidero
	Registro Ciego
	Registro con Tapa
	Tee sencillo multicapa
	Codo 45° multicapa
	Conector de Diámetro
	Tee Conector de Diámetro
	Coletores
	REG
	Resaca de Agua Caliente
	RAF
	Resaca de Agua Pluvial
	RAN
	Resaca de Agua Negra

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Instalación Sanitaria

COTAS:

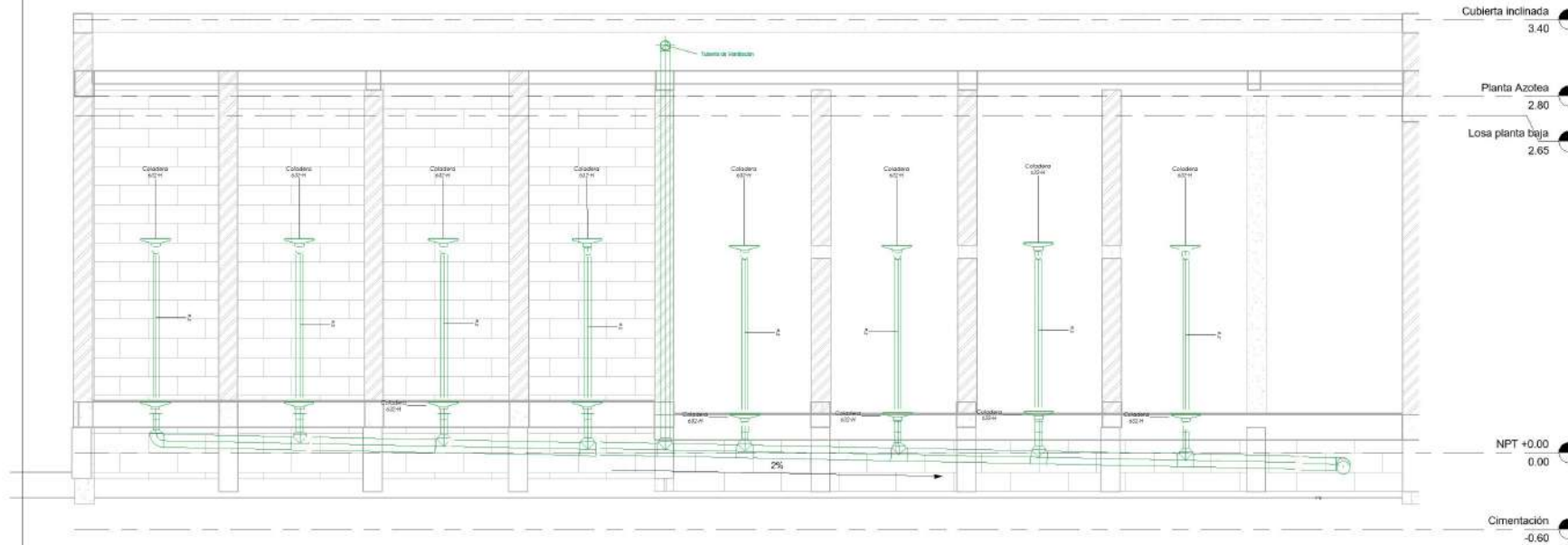
Metros

ESCALA:

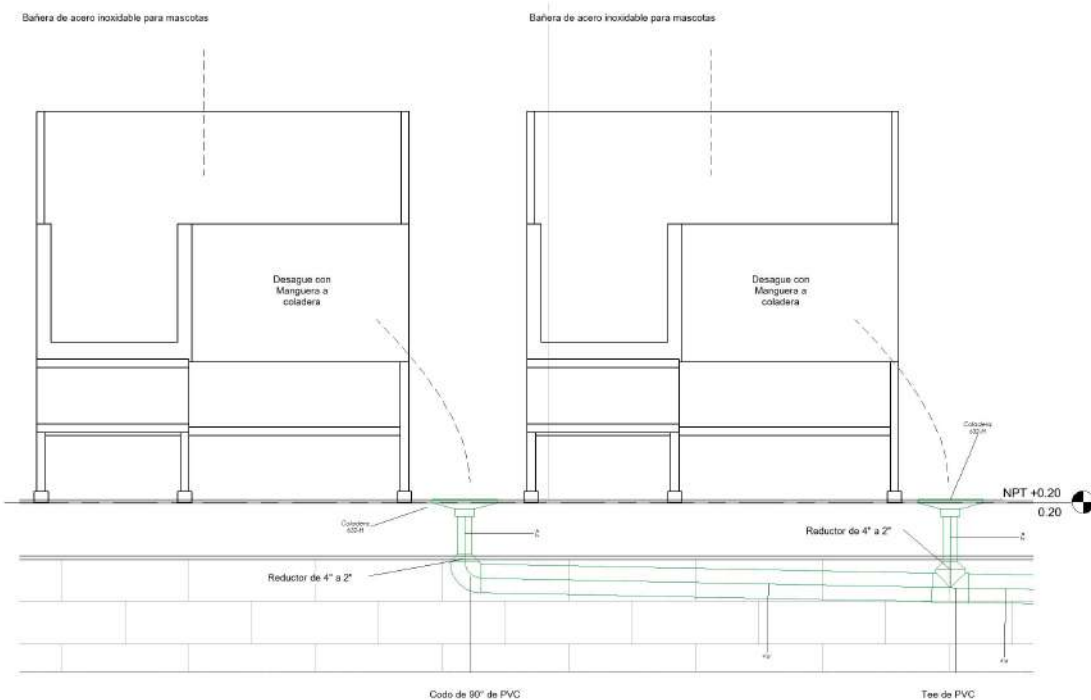
Como se indica

CLAVE:

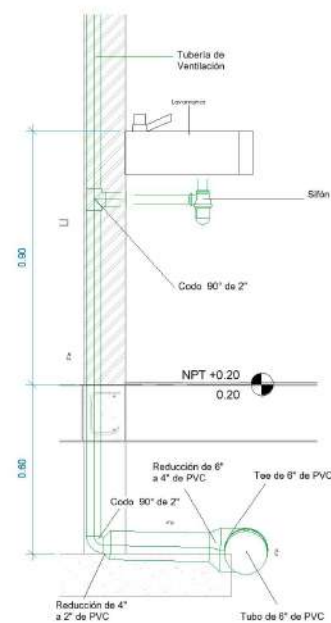
SAN-01



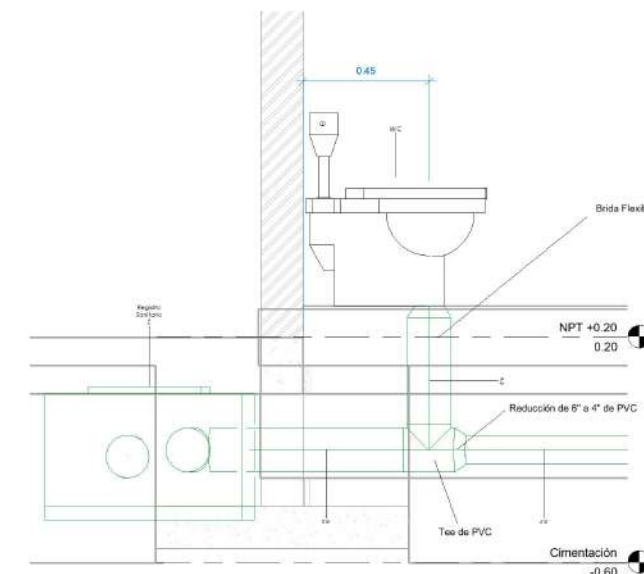
2 Detalle Coladeras Jaulas
1 : 20



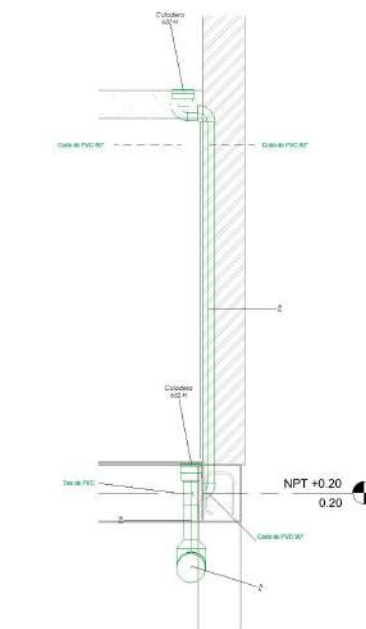
3 Detalle Bañeras
1 : 10



5 Detalle Lavamanos
1 : 10



4 SAN. Detalle WC
1 : 10



1 Detalle Coladeras Jaulas
1 : 10



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

Simbología Sanitaria	
	Unidad de Tubo Sanitario
	Registo coladera
	Registo Ciego
	Registo con Tee
	Tee sencillo/múltiple
	Codo 45° múltiple
	Cambio de Diámetro
	Tee Cambio de Diámetro
	Coladera
	Bajada de Agua Caliente
	Bajada de Agua Fría
	Bajada de Agua Negra

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la República, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles Sanitarios

COTAS:

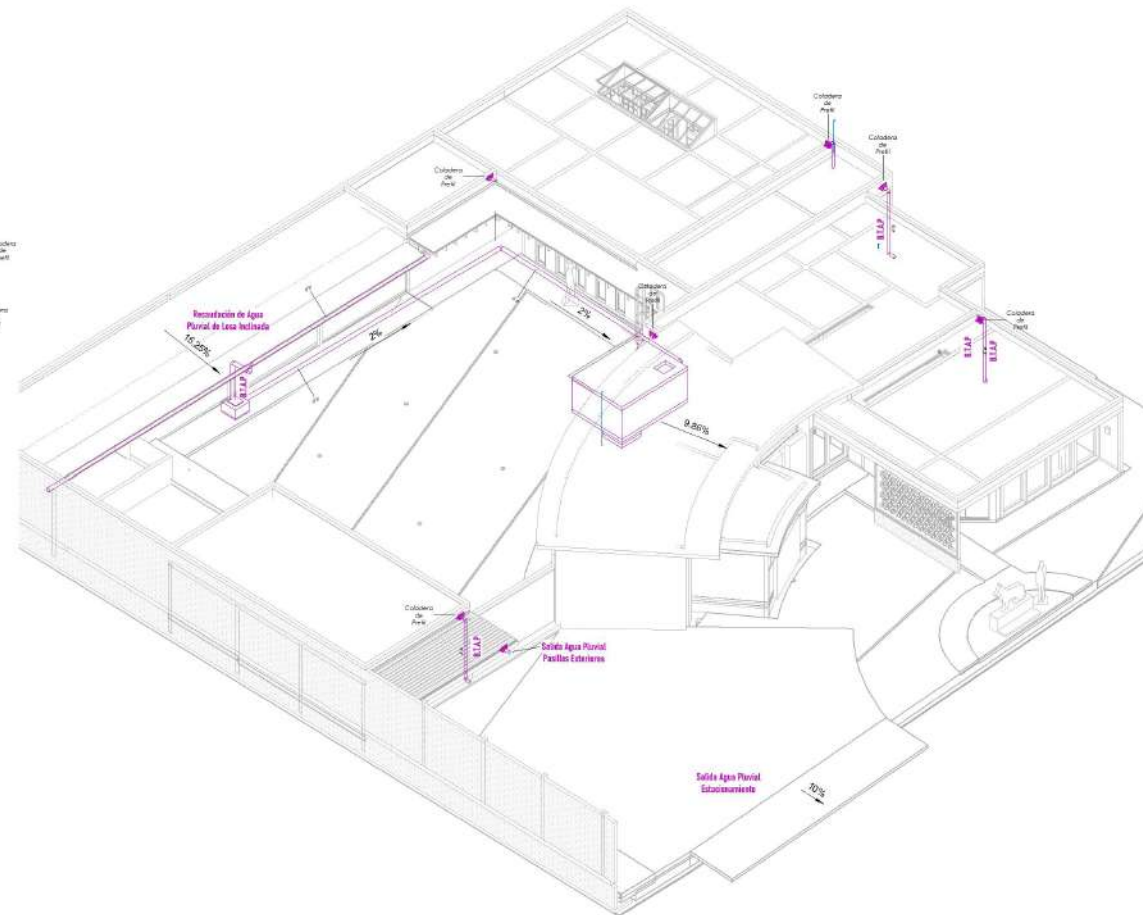
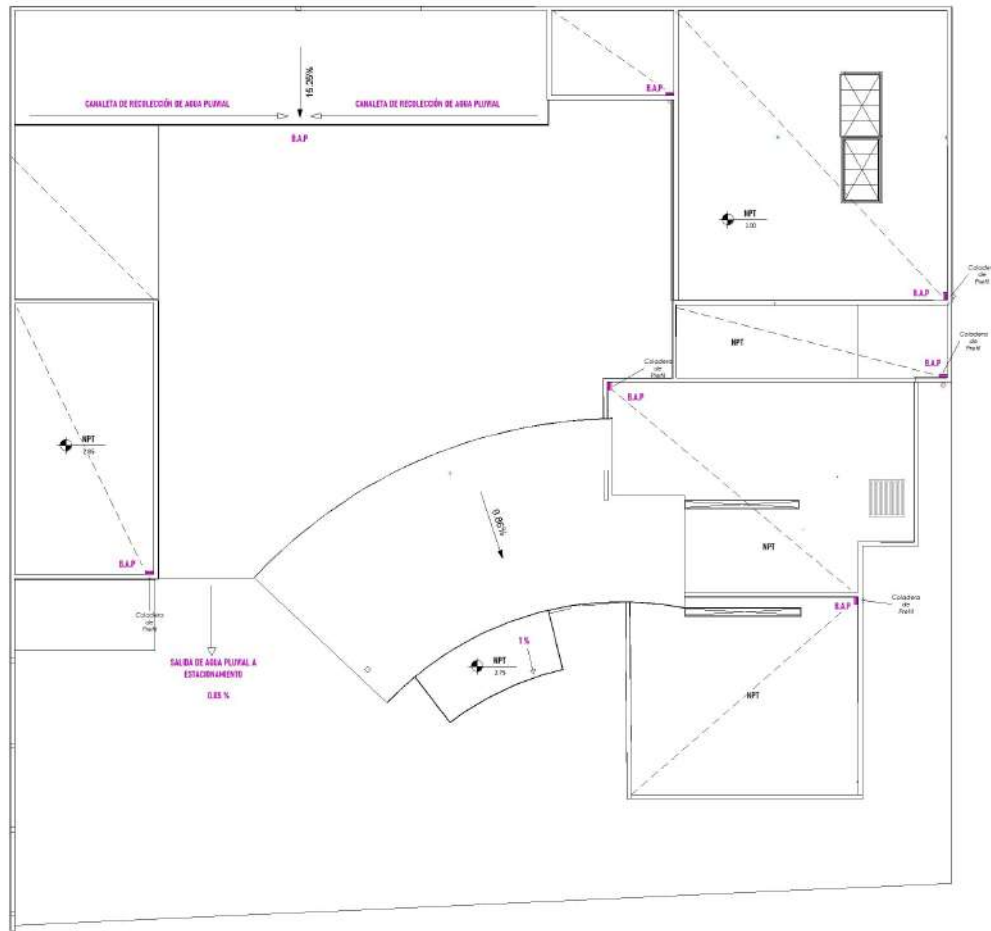
Metros

ESCALA:

Como se indica

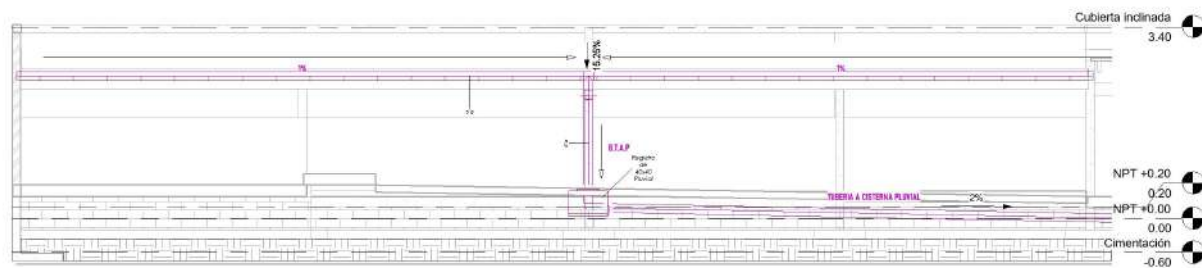
CLAVE:

SAN-02

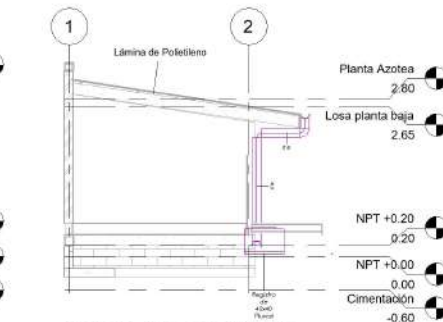


1 Planta de Conjunto Pluvial
1 : 100

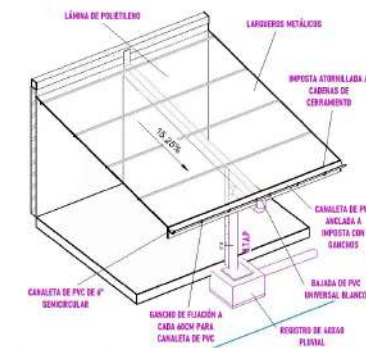
2 Isométrico Pluvial
1 : 50



3 Detalle Losa Inclinada
1 : 50



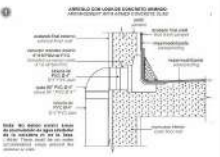
4 Detalle Losa Inclinada
1 : 50



5 Croquis Canaletas



NOTAS CONSTRUCTIVAS:



SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república,
col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Instalación Pluvial

COTAS:

Metros

ESCALA:

Como se indica

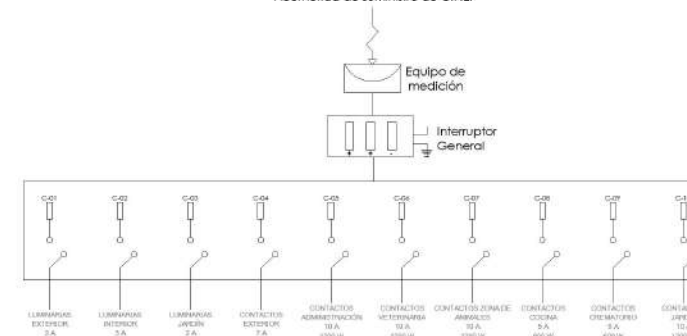
CLAVE:

PLU-01



IMAGEN	MODELO	CONSUMO	CANTIDAD	SIMBOLOGÍA
	1. Luminaria LED Modelo Creevo M68 marca TriLux insertable en techo de forma rectangular con elementos de luz de sistemas de lentes y elementos atenuadores de luz de forma cúbica de alta eficiencia.	10 Watts	13	
	2. LED Proyector empotrable Modelo Luter 100 marca TriLux para suelos para una iluminación acentuada, transitable a pie y en coche.	10 Watts	9	
	3. Proyector compacto para una iluminación acentuada Modelo Facella marca TriLux. Consumo: 10 W	10 Watts	2	
	4. Luminaria LED modelo Skao marca TriLux de techo decorativa de forma cúbica y rectangular con grado de protección IP65	10 Watts	13	
	5. Downlight empotrable LED semicircular plano modelo Avella marca TriLux	10 Watts	15	
	6. Luminarias LED de superficie para un montaje en techos o paredes modelo ACURO marca TriLux	10 Watts	5	
	7. Luminaria LED empotrable en techo de forma cuadrada con elementos de luz de sistemas de lentes y elementos atenuadores de luz de forma cúbica de alta eficiencia modelo Creevo M68 marca TriLux	10 Watts	8	
	7. Unidad de cabeza de baliza con un reflector cónico y opal de PMMA. A utilizar en combinación con los tubos de soporte a pedir por separado en diferentes versiones y alturas marca TriLux	10 Watts	3	

DIAGRAMA UNIFILAR
Acometido de suministro de C.F.E.



Cuadro de Cargas

No. Circuito	Descripción de circuito	Pastilla	A	B	Pastilla	Descripción de circuito	No. Circuito
1	C-02 LUMINARIAS INTERIOR	3 A	330 W	240 W	2 A	C-01 LUMINARIAS EXTERIOR	2
3	C-03 LUMINARIAS JARDIN	2 A	600 W	800 W	10 A	C-07 CONTACTOS ZONA DE ANIMALES	4
5	C-08 CONTACTOS COCINA	5 A	600 W	800 W	7 A	C-04 CONTACTOS EXTERIOR	6
7	C-10 CONTACTOS JARDIN	10 A	1200 W	1200 W	10 A	C-06 CONTACTOS VETERINARIA	8
9	C-05 CONTACTOS ADMINISTRACIÓN	10 A	1200 W	800 W	5 A	C-09 CONTACTOS CREMATÓRIO	10
11							12
13							14
15							16
Carga Total			3770 W	3840 W			
Total de amperios:			31 A	32 A			
Clasificación de carga							
Otro							
Carga conectada			6000 W				
Factor de demanda			100.00%				
Demanda estimada			6000 W				
Totales de panel							
Carga total conectada:			7610 W				
Total de demanda estimada:			7610 W				



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

- Se utilizará tubería conduit flexible de 1/2" para realizar las conexiones de lámparas en losas, techos y apagadores en muros.
- Se utilizará tubería conduit metálica para realizar las conexiones correspondientes de la acometida al medidor, al tablero de distribución y al interruptor termomagnético, además de algunas luminarias instaladas en exteriores. (2.3.7).
- En el plano de lasas se especifica la ubicación de cada luminaria, para la colocación de su caja de conexión antes de realizar el colado.
- El tipo de instalación eléctrica es de 120 voltios, 2 fases y 3 hilos debido a la demanda de electricidad del proyecto.

SIMBOLOGÍA:



PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Instalación Eléctrica

COTAS:

Metros

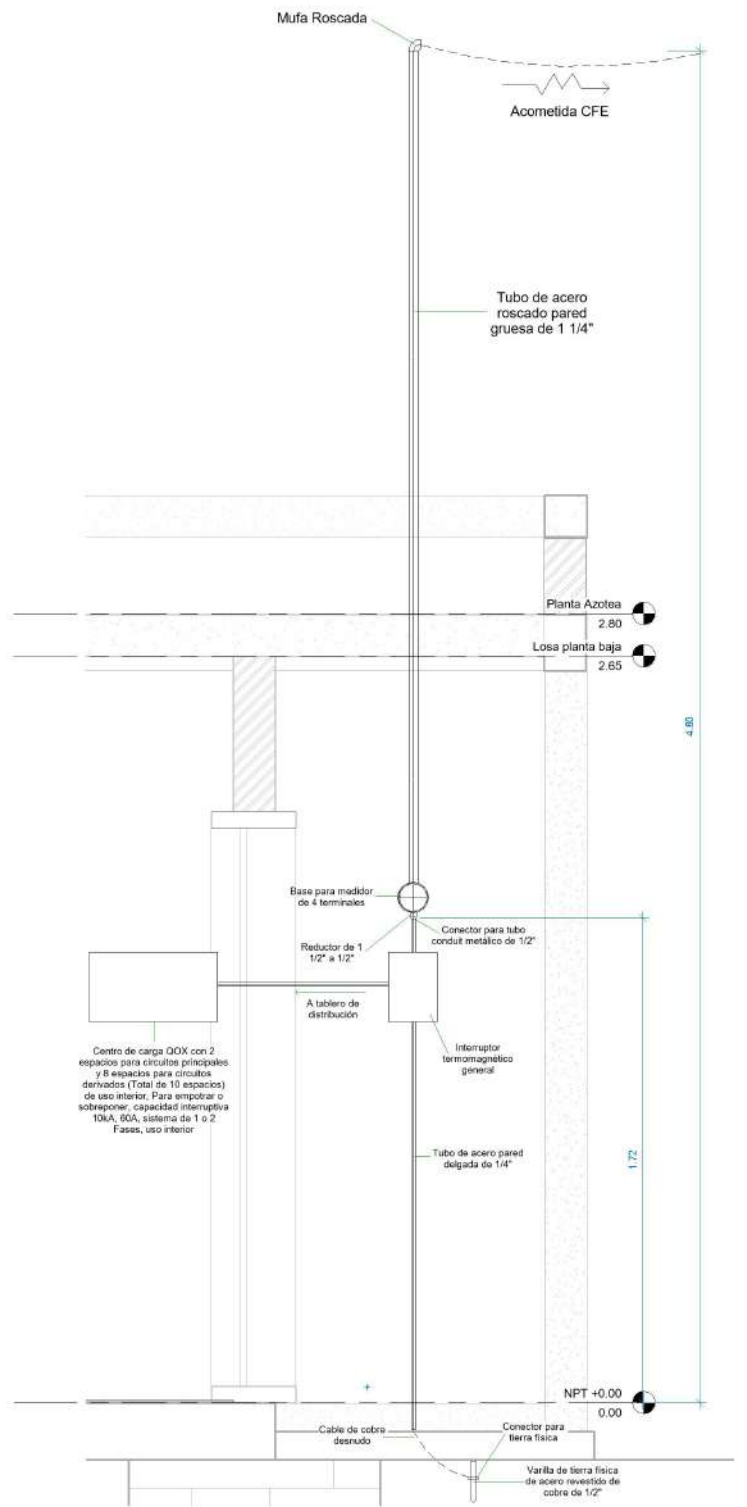
ESCALA:

1 : 75

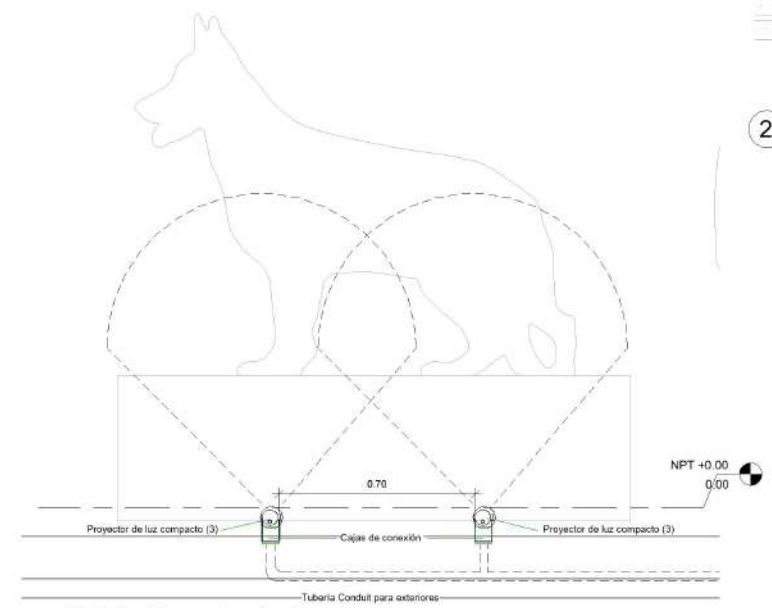
CLAVE:

ELE-01

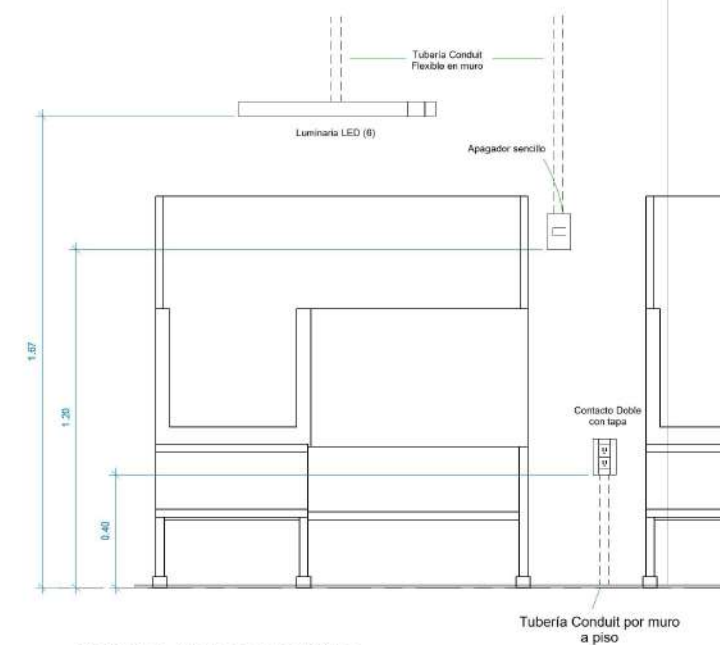
1 Planta Eléctrica
1 : 75



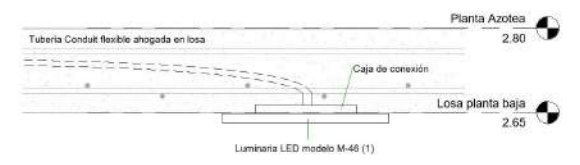
5 Detalle Medidor CFE
1 : 10



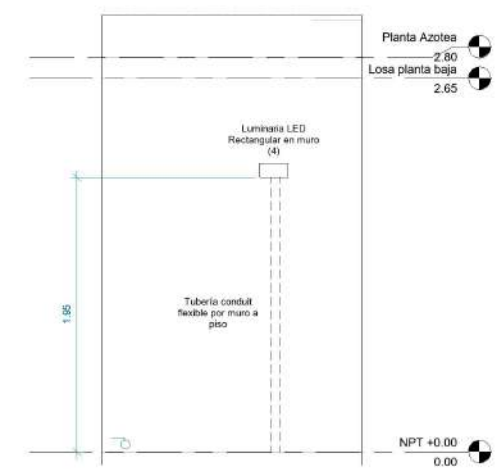
4 Detalle Proyector de luz
1 : 10



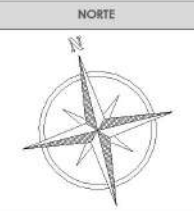
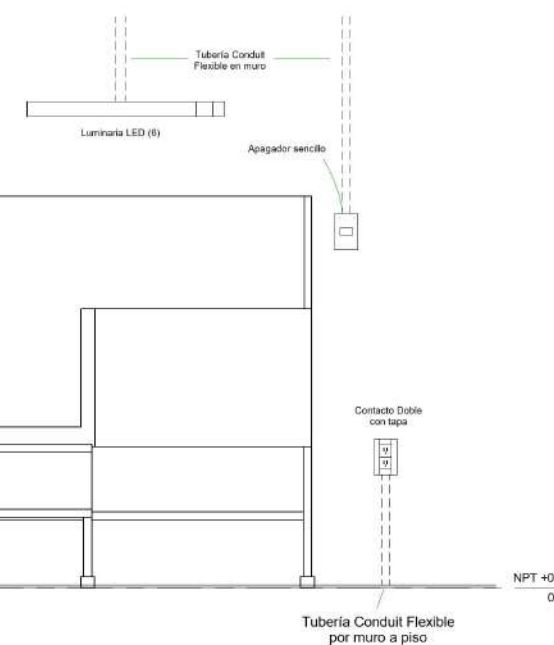
1 Detalle Lámparas Estética
1 : 10



2 Detalle Luminaria 1
1 : 5



3 ELE. Detalle Luminaria LED
1 : 20



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

1. Se utilizará tubería conduit flexible de 1/2" para realizar las conexiones de lámparas en losas, conductos y apagadores en muros.
2. Se utilizará tubería conduit metálica para realizar las conexiones correspondientes de la acometida al medidor, al tablero de distribución y al interruptor termomagnético, además de algunas luminarias instaladas en exteriores. (2.3.7).
3. En el plano de losas se especifica la ubicación de cada luminaria, para la colocación de su caja de conexión antes de realizar el colado.
4. El tipo de instalación eléctrica es de 120 voltios, 2 fases y 3 Nlos debido a la demanda de electricidad del proyecto.

SIMBOLOGÍA:

Simbología Instalación Eléctrica	
	Largo acometida de G.P.
	Medidor
	Interruptor termomagnético
	Tablero de distribución de carga
	Conduit enterrado en losa
	Conduit por muro
	Conduit por piso
	Conduit por techo
	Conduit por techo
	Conduit por muro
	Conduit por piso
	Conduit por techo
	Conduit por techo

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiguato

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Detalles Eléctricidad

COTAS:

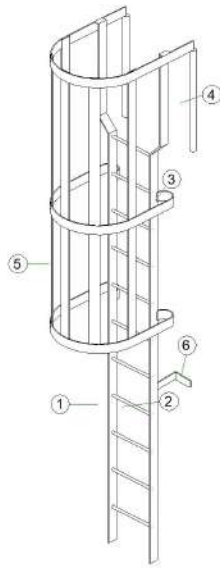
Metros

ESCALA:

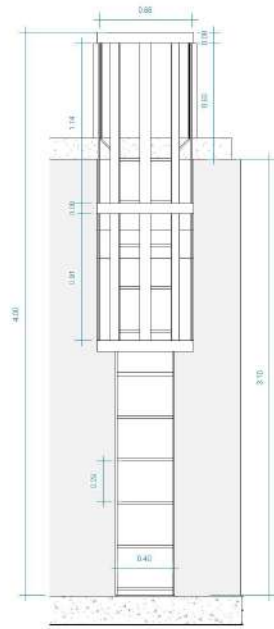
Como se indica

CLAVE:

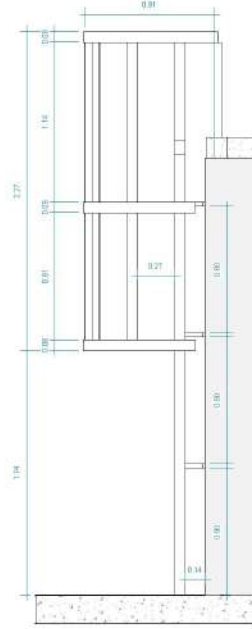
ELE-02



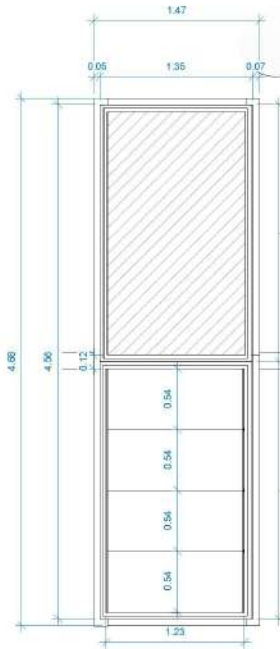
Escalera Marina de fierro de 4 metros de altura, con jaula de seguridad de diámetro de 0.66 m, peldaños de ascenso a cada 29 cm, anclada a firme, muro y pretil indicado en el proyecto, recubierto con tratamiento antioxidante y anticorrosivo.



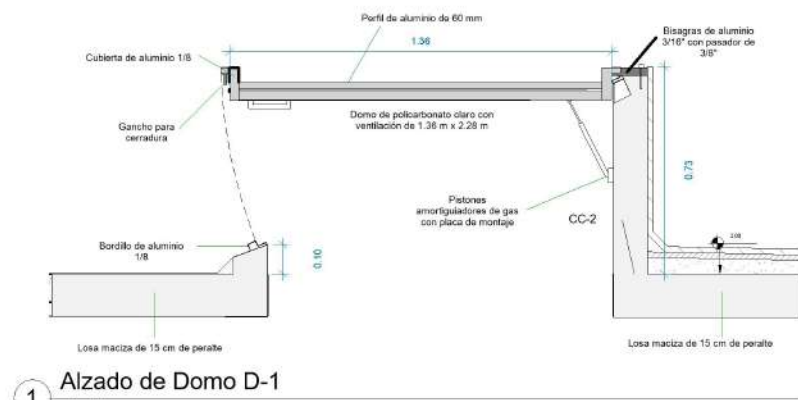
9 Alzado Escalera Marina
1: 20



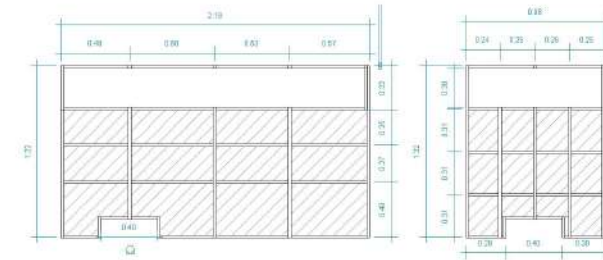
8 Lateral Escalera
1: 20



4 Detalle Domo D-1
1: 25



1 Alzado de Domo D-1
1: 10



5 Herrería Jaulas
1: 20

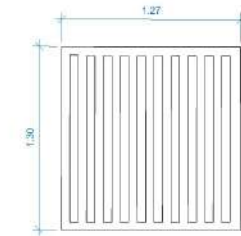
Herrería para jaulas grandes y normales, hechos con fierro, perfil cuadrado de 2cm, soldados con láminas pet transparentes.

10 Herrería Jaulas 2
1: 20

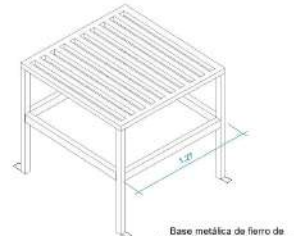


7 Vista en Planta
1: 20

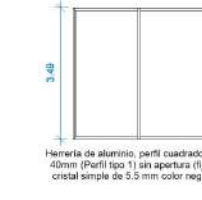
1. Largueros metálicos de 8x1cm x 4m
2. Peldaños circulares de 1/2" diámetro
3. Refuerzos de jaula de seguridad de 0.66 de diámetro soldados a los largueros principales
4. Tubos anclados a pretil
5. Largueros de jaula de seguridad de 2.27m de altura
6. Placas de zinc en forma de L para atornillar al muro a cada 90cm.



12 Base de Tinaco
1: 20



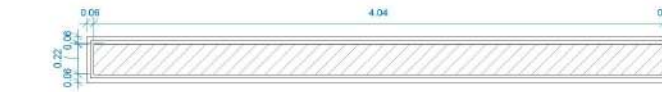
11 Croquis Base de Tinaco



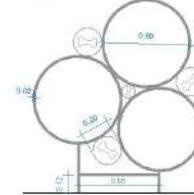
16 Ventana V-4
1: 75



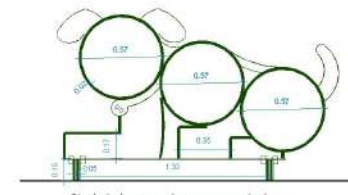
15 Ventana V-3
1: 25



3 Detalle Domo D-2
1: 20



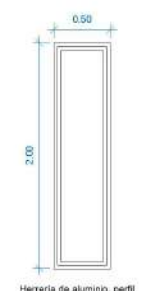
2 Detalle Obstáculo 1
1: 20



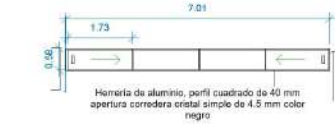
21 Detalle Obstáculo 2
1: 20



14 Ventana V-2
1: 25



13 Ventana V-1
1: 25



17 Ventana V-5
1: 75



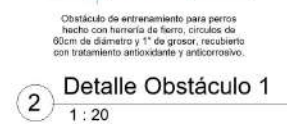
20 Ventana V-6
1: 75



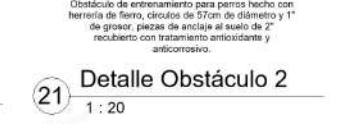
18 Ventana V-7
1: 75



19 Ventana V-8
1: 75



22 Detalle Obstáculo 3
1: 25



23 Isométrico Dom D-1



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJÓ:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Herrería

COTAS:

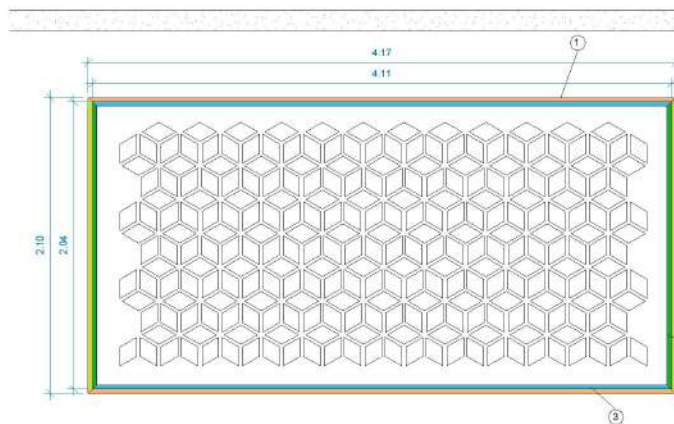
Metros

ESCALA:

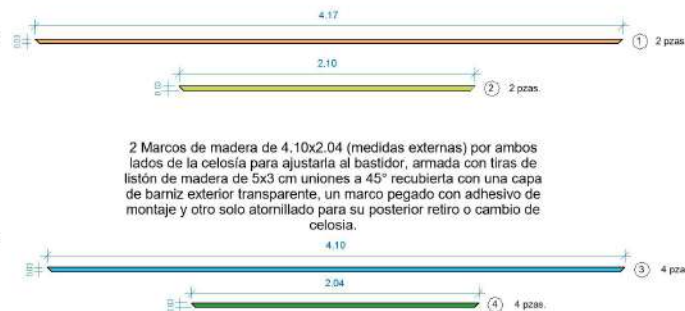
Como se indica

CLAVE:

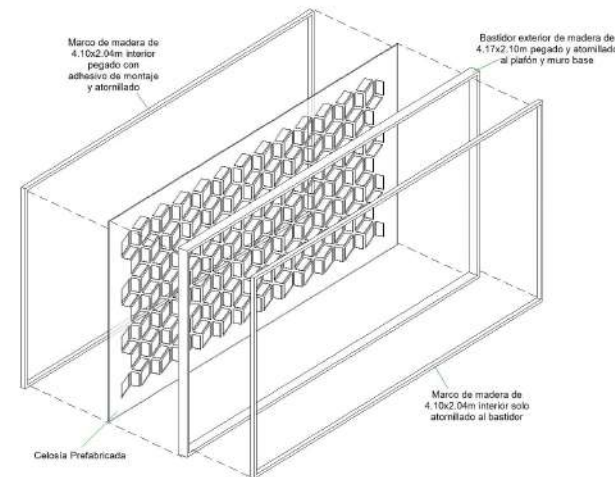
HERR-01



1 Bastidor de 4.17x2.10m (medidas externas) de tiras de listón de madera de 5x3 cm fijadas con adhesivo de montaje y antornilladas, uniones a 45° recubierta con una capa de barniz exterior transparente



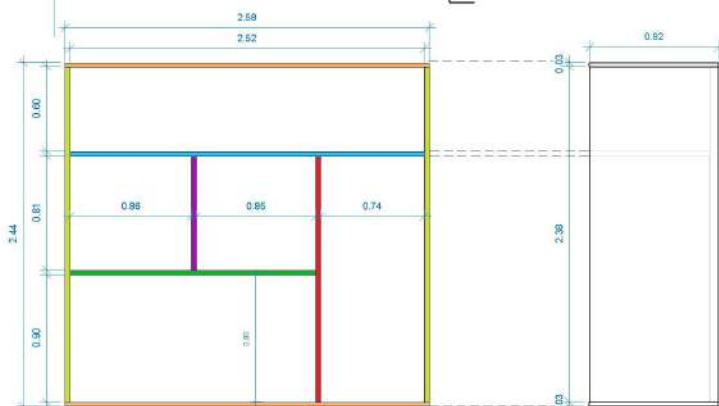
2 Marcos de madera de 4.10x2.04 (medidas externas) por ambos lados de la celosía para ajustarla al bastidor, armada con tiras de listón de madera de 5x3 cm uniones a 45° recubierta con una capa de barniz exterior transparente, un marco pegado con adhesivo de montaje y otro solo atornillado para su posterior retiro o cambio de celosía.



3 Despiece de Celosía

2 Alzado de Celosía

1 : 20

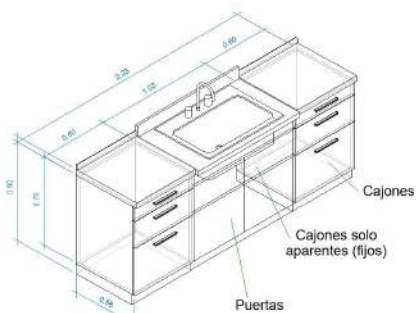


1 Alzado Mueble de Bodega

1 : 20

4 Vista Lateral de Mueble

1 : 20



12 Isometric Mueble de cocina



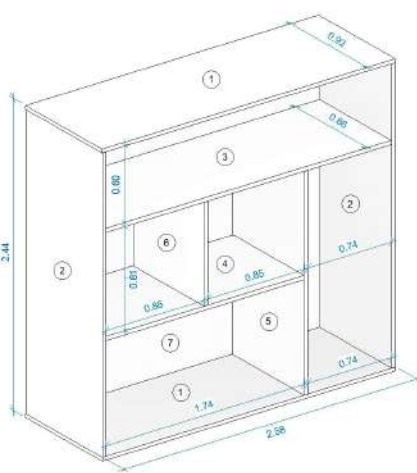
6 Puerta P-1

1 : 20

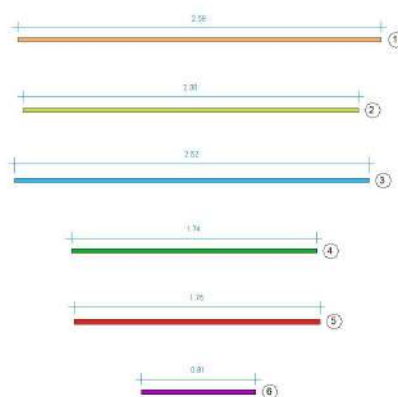


7 Puerta P-6

1 : 20

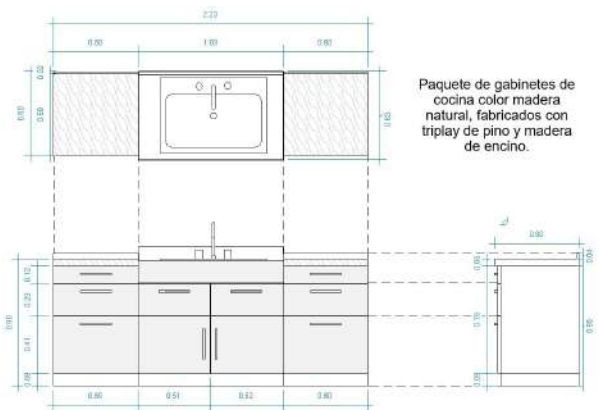


5 Isometric de Mueble



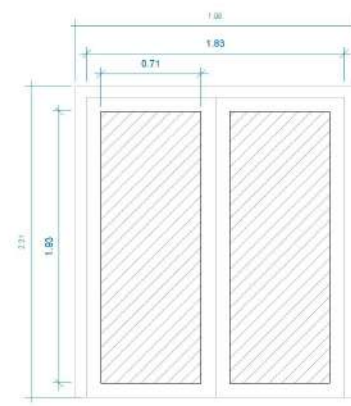
9 Alzado de Mueble de cocina

1 : 20



10 Alzado Lateral

1 : 20



8 Puerta P-2

1 : 20



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE PUERTAS

1. Medir el marco y el encaje y verificar que las medidas correspondan con el vano.
2. Verificar la nivelación del vano donde se instalará.
3. Perforar el marco de la puerta realizando huecos con una broca cada 30cm, luego perforar el vano con broca especial para concreto utilizando de guía los huecos que se realizaron en el marco.
4. Fijar el marco colocando chazos para concreto y luego atornillar el marco al vano.
5. Definir el sentido en el que ira la puerta a colocar según el plano arquitectónico, y posteriormente ubicar las bisagras en el lugar indicado marcando con un lápiz para poder perforar.
6. Asegurarse de que la colocación de las bisagras es la correcta, se recomienda instalar 3 de ellas, una al centro y dos a por lo menos 10 cm de distancia de arriba y abajo.
7. Fijar las bisagras a la puerta con los tornillos.
8. Asegurarse de que la puerta funcione correctamente.

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Carpintería

COTAS:

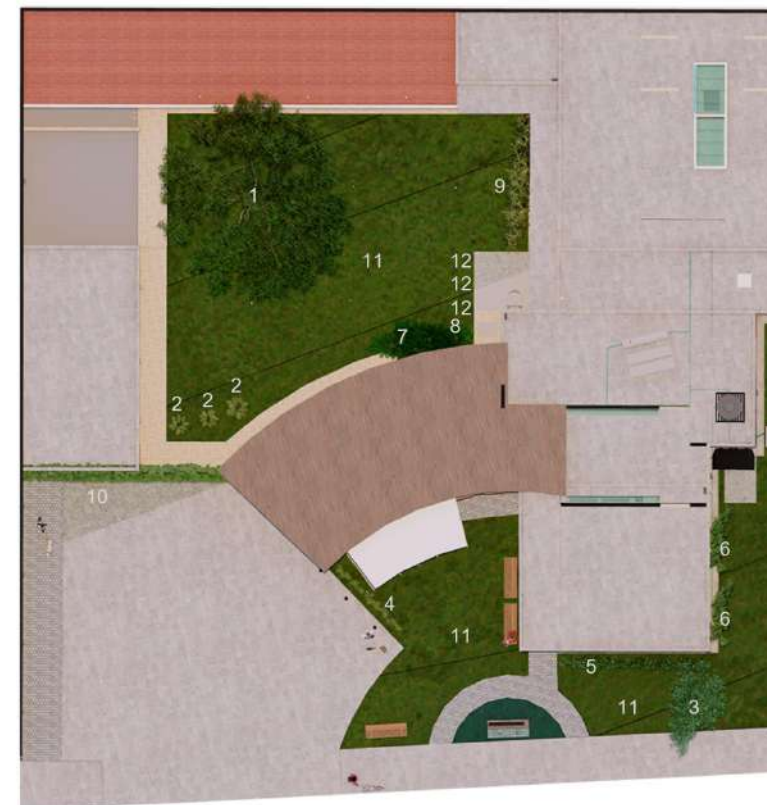
Metros

ESCALA:

1 : 20

CLAVE:

CAR-01



Planta de Jardinería

No.	Paleta Vegetal				
1		Olmo de follaje sempereñifolia de hojas de 1 a 2 cm de largo de color verde oscuro brillante	7		Arbol de arce verde de hojas pequeñas, tallo delgado
2		Palmera Phoenix Rebellini enana de 1 metro máximo de altura con tallo robusto	8		Bonsai del árbol de arce japonés (Acer palmatum Kiyohime) blanco aislado
3		Fresno de follaje caducifolio color verde brillante con hojas de 9 a 13 folíolos	9		Conjunto de arbustos enebro junipero de 50 cm de altura aprox.
4		Conjuntos de setos medianas de 1 a 2 m de altura plantadas a 50cm.	10		Muro verde de follaje artificial para decoración fabricado en resistente plástico en módulos de 40x50cm con malla para fijación de pared
5		Conjunto de arbustos boj de crecimiento corto y hojas pequeñas	11		Césped de poca rugosa de hoja ancha resistente al calor y al constante uso
6		Guirlandas artificiales de hiedra para colgar con hojas de hiedra artificiales para decoración de paredes hojas hechas de tela y tallo de plástico, materiales ecológicos.	12		Arbol pinsapo (Abies pinsapo) tipo de pino alargado color verde de hasta 5 metros de altura

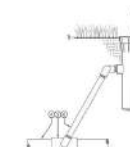


NOTAS CONSTRUCTIVAS:

Difusores Pro Spray® - MP Rotator® de alcance de 3 a 5m para jardines.

SIMBOLOGÍA

1. Boquilla emergente y tapa
2. Nivel de piso Terminado
3. Zona Jardinada
4. Tubo lateral de 1/2"
5. Cople de montaje
6. Tubería Oscilante a difusor



SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Jardinería

COTAS:

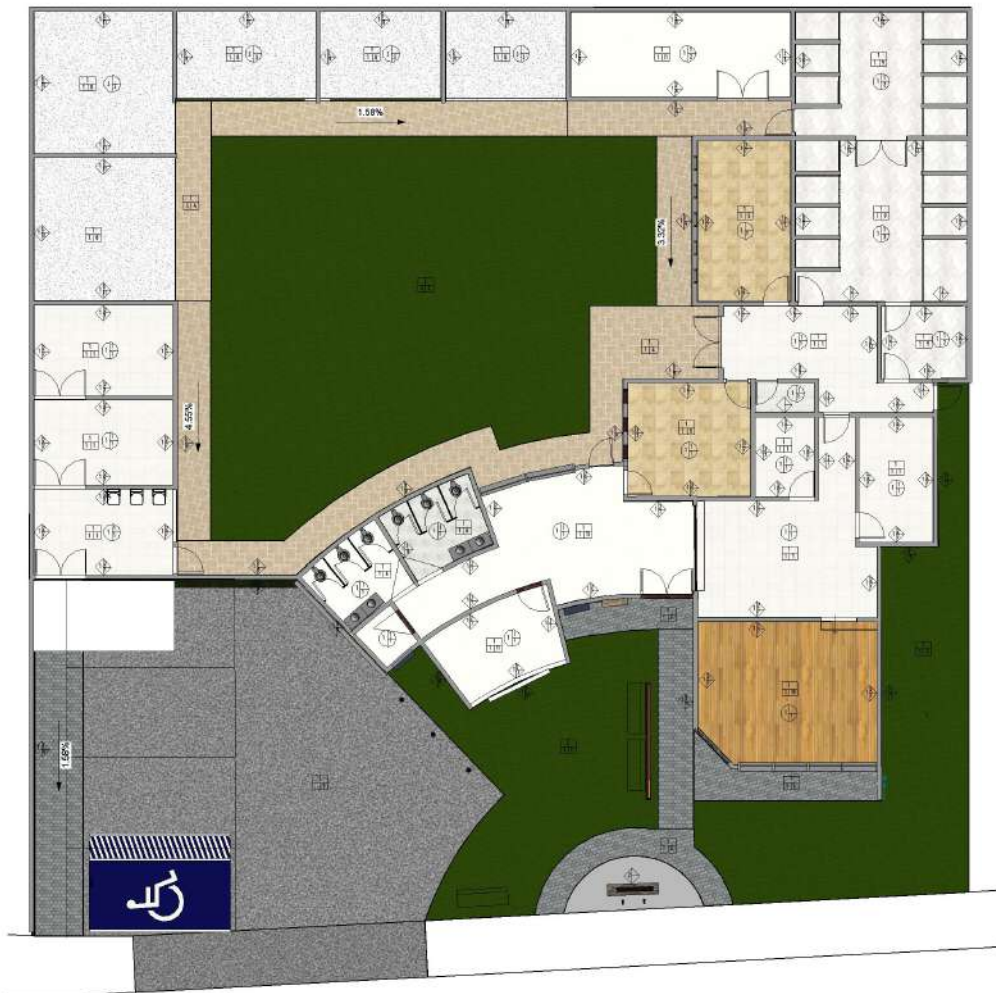
Metros

ESCALA:

1 : 75

CLAVE:

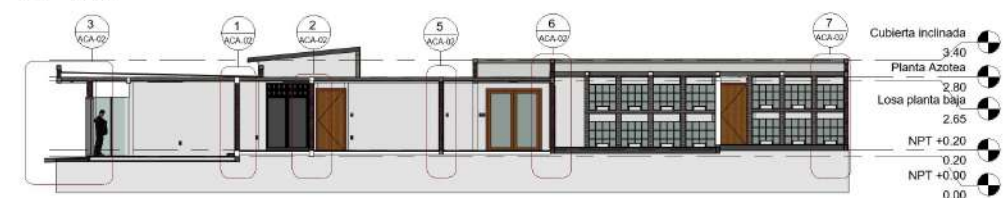
JAR-01



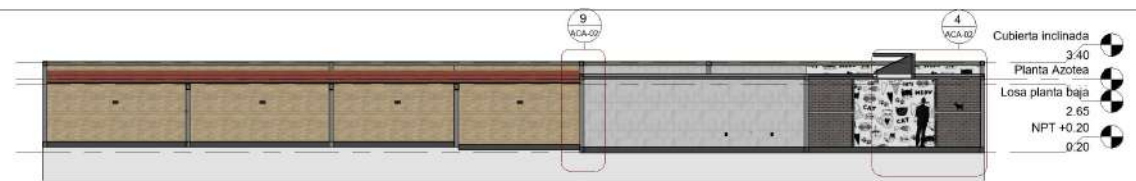
1 Planta de Acabados
1 : 100



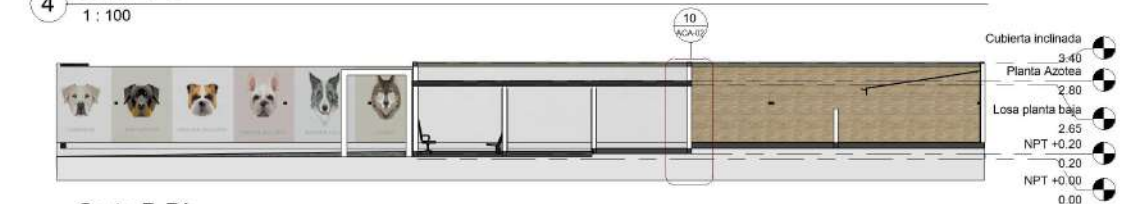
5 Fachada Principal
1 : 100



2 Corte A-A*
1 : 100



4 Corte C-C*
1 : 100



3 Corte B-B*
1 : 100

ACABADO BASE EN MUROS
1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero proporción 1:4 colocado a soga terminado a plomo e hilo.
2. Muro de piedra.
3. Muro de celosía de madera con formas hexagonales armada con bastidor de tiras de latón de madera (ver plano de carpintería).
ACABADO INICIAL EN MUROS
1. Aplanado UNIBLOCK blanco, recubrimiento en polvo base de cemento para aplanar muros exteriores, de 2 cm de espesor, repente a la humedad, a plomo y regla.
2. Repellado y aplanado de mezcla de yeso de 2 cm de espesor para muros interiores a plomo y regla.
3. Repellado de mezcla de mortero arena proporción 1:4 de 2 cm de espesor colocado a plomo y regla.
ACABADO BASE EN PISOS
1. Firme de Concreto f'c= 150 kg/cm ² de 10 cm de espesor refuerzo con malla electrosoldada 6x6 10/10.
2. Capa de Tepetate compactado.
3. Firme de concreto f'c= 250 kg/cm ² y acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm ² , dimensiones según cálculo estructural.
ACABADO INICIAL EN PISOS
1. Aplanado de mezcla de mortero cemento-arena prop. 1:4 de 2 cm de espesor.
2. Concreto estampado con molde prefabricado, aplicado de sellador.
3. Relleno de tierra roja y tierra vegetal.
ACABADO BASE EN PLAFONES
1. Losa maciza de concreto armado de 12 cm de espesor f'c=200 kg/cm ² refuerzo de acero con varilla de 3/8" amarrado con alambres.
2. Pergolado de Vigas de madera de 0.2x0.05x1.32 m empotradas en muro a cada 50 cm de separación, cubierta de policarbonato oscuro.
3. Cubierta inclinada de lámina de polietileno con largueros metálicos.

ACABADO FINAL EN PISOS
1. Piso cerámico en formato grande 60x60 cms, estilo cemento, color ivory, marca Inter ceramic, asentado con pegajoso Inter ceramic, juntas de 3 mm.
2. Adoquín hexagonal de 23x28 cm color gris.
3. Jardín exterior Césped de paja rugoso de hoja ancha resistente al calor y al constante uso.
4. Piso cerámico exterior de 50x50 formas rectangulares y cuadradas, estilo piedra marca Inter ceramic, juntas de 3 mm con pegajoso.
5. Piso cerámico en formato mediano 40x40 cms, estilo piedra, color beige modelo Brunay Ivori asentado con pegajoso Inter ceramic, juntas de 3 mm con pegajoso.
6. Piso cerámico marca Inter ceramic modelo Janeiro Copacabana estilo mármol color blanco de 50x50, junta de 3 mm, asentado con pegajoso marca Inter ceramic.
7. Piso de concreto asfáltico para estacionamientos f'c= 200 kg/cm ² .
8. Piso de concreto lavado.
9. Piso cerámico en formato chico 20x20 cms estilo piedra, color blanco marca Inter ceramic asentado con pegajoso marca Inter ceramic.
10. Piso laminado marca Teiza de 7 mm longitud moque, pines de 130 mm x 15 mm de HCL asentado con base poco marca Teiza transparente de 1 x 9 m x 0.3 cm.
11. Concreto Pulido color Blanco.
12. Impermeabilizante base agua 100% acrílico marca Fester tipo membrana líquida.
ACABADO INICIAL EN PLAFONES
1. Aplanado con mezcla de yeso 2 cm de espesor a plomo y regla acabado liso proporción 3:2.
ACABADO FINAL EN PLAFONES
1. Tirol texturizado base cemento, con agregados de granulometría controlada y aditivos químicos para mayor adherencia color blanco marca Cemix.
2. Aplanado con mezcla de yeso 1 cm de espesor a plomo y regla acabado liso proporción 3:2.
3. Lámina de polietileno polijas de 1.60x1 m ondulada térmica.

ACABADO FINAL EN MUROS
1. Duela de madera vinil marca elore de 5x25 cm x 1 cm de espesor.
2. Foliage Artificial Muro Verde Jardimex 50 Piezas Sintético.
3. Acabado aparente de tabique color gris marca Novacermic.
4. Patrón de superficie marrón Lite muro de piedra laja decorativa exterior.
5. Papel tapiz personalizado para muro con temática de gatos.
6. Papel tapiz personalizado para muro con temática de perros.
7. Pintura vinílica Color Blanco marca Comex.
8. Azulejo Porcelanite de 44x44 Falcon Gris asentado con pegazulejo marca Inter ceramic.
9. Pintura vinílica Color Blanco marca Comex para exteriores.
10. Azulejo tipo piedra para baños de 40x40 color gris asentado con pegazulejo, juntas de 0.2 mm.
11. Acabado de tabique Conchusa de 20x6 50x2 cm color marfil asentado con mortero prop. 1:4.
Mural pintado in situ a base de pintura vinílica para exteriores.



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

PROYECTO:

Centro de Bienestar Animal

PROPIETARIO:

UBICACIÓN:

Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago

DIBUJO:

Oscar Eduardo Moreno Noguez

FECHA:

8-07-21

PLANO:

Acabados

COTAS:

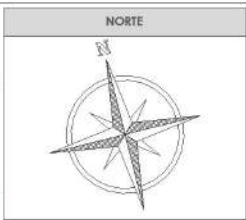
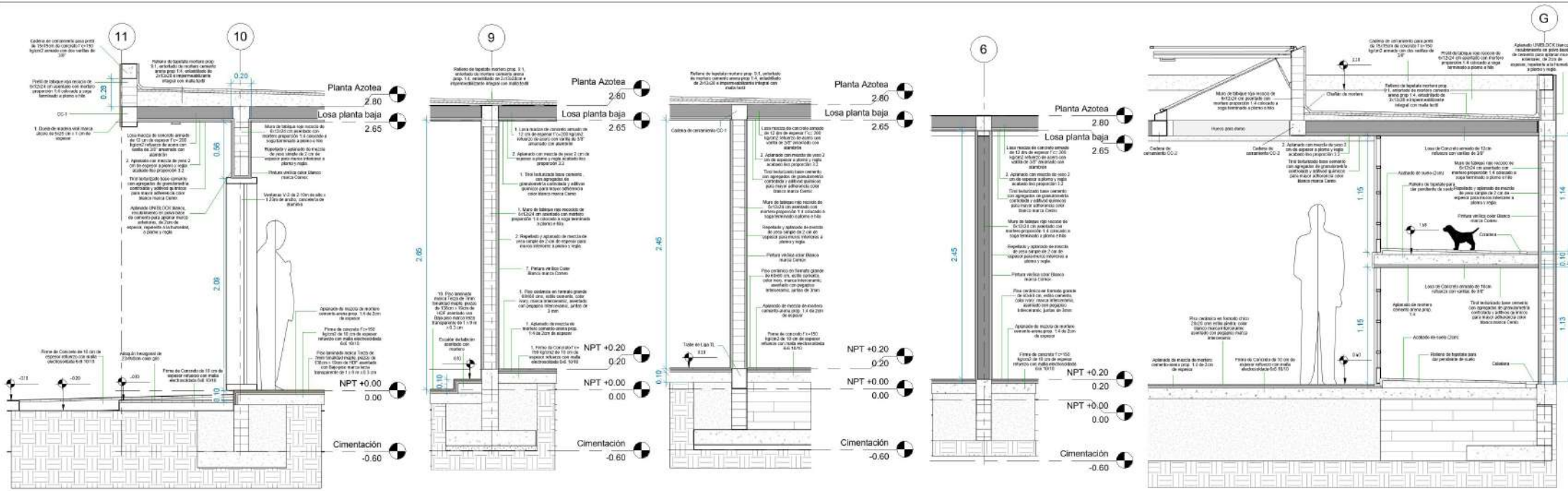
Metros

ESCALA:

1 : 100

CLAVE:

ACA-01



NOTAS CONSTRUCTIVAS:

SIMBOLOGÍA:

3 Corte por Fachada 3
1:20

1 Corte por Fachada 1
1:20

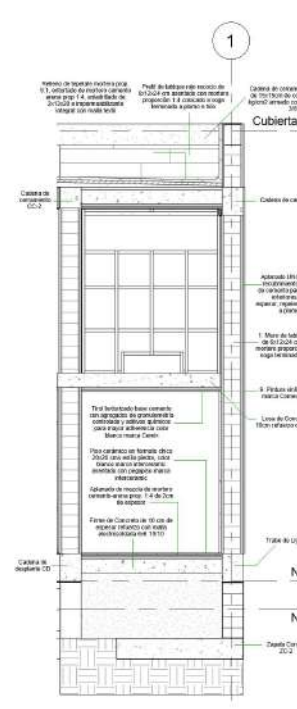
2 Corte por Fachada 2
1:20

5 Corte por Fachada 5
1:20

4 Corte por Fachada 4
1:20



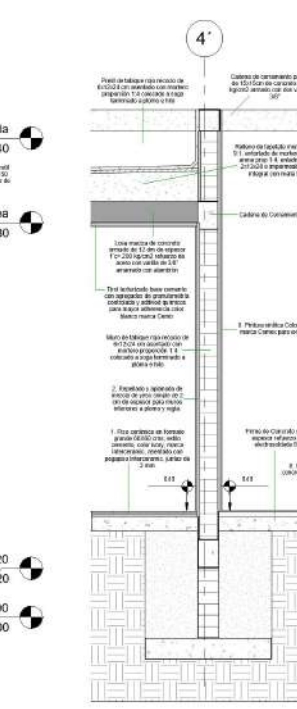
6 Corte por Fachada 6
1:20



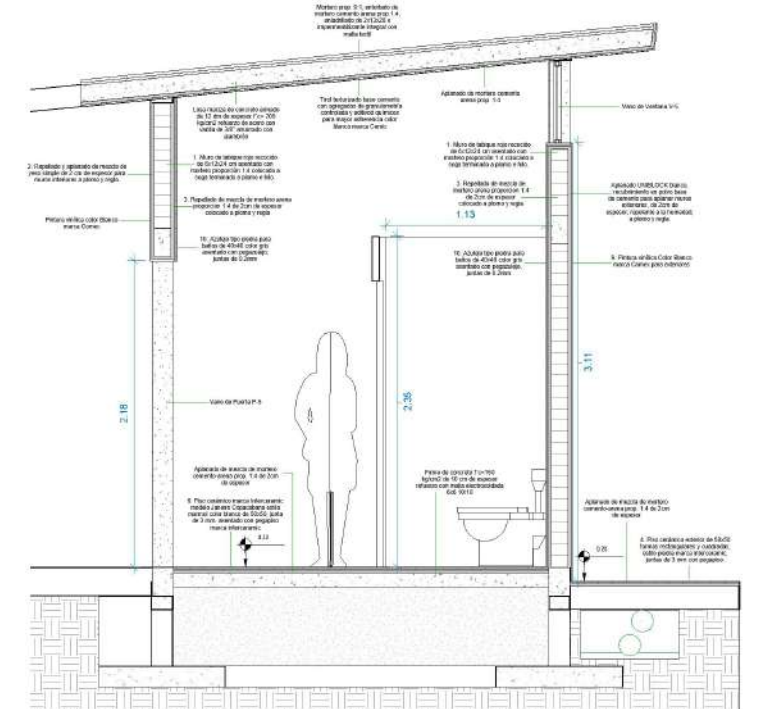
7 Corte por Fachada 7
1:20



9 Corte por Fachada 9
1:20



10 Corte por Fachada 10
1:20



11 Corte por Fachada 11
1:20

PROYECTO:	
Centro de Bienestar Animal	
PROPIETARIO:	
UBICACIÓN:	
Periférico Paseo de la república, col. Lomas del Santiago	
DIBUJÓ:	
Oscar Eduardo Moreno Noguez	
FECHA:	
8-07-21	
PLANO:	
Cortes por Fachada	
COTAS:	CLAVE:
Metros	ACA-02
ESCALA:	1:20



Fig. 107. Render de sala de espera en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE RECEPCIÓN/SALA DE ESPERA

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Firme de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo con malla electrosoldada
3. Losa maciza de concreto armado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ varilla de 3/8"



Fig. 109. Render de sala de espera con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE RECEPCIÓN/SALA DE ESPERA

1. Pintura blanca vinílica para interiores marca Comex
2. Concreto pulido de color blanco.
3. Aplanado de mezcla de yeso 1cm de espesor prop. 3:2



Fig. 108. Render de sala de zona de cuidados en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE ÁREA DE CUIDADOS

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Firme de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo con malla electrosoldada
3. Losa maciza de concreto armado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ varilla de 3/8"



Fig. 110. Render de zona de cuidados con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE ÁREA DE CUIDADOS

1. Pintura blanca vinílica para interiores marca Comex
2. Piso cerámico en formato chico de 20x20 estilo piedra Interceramic
3. Papel tapiz personalizado con temática de mascotas
4. Aplanado de mezcla de yeso 1cm de espesor prop. 3:2



Fig. 111. Render exterior de tienda en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE FACHADA PRINCIPAL

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Capa de tepetate compactado y capa de tierra roja para jardín.
3. Losa maciza de concreto armado $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ varilla de 3/8"



Fig. 112. Render de fachada principal en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE FACHADA PRINCIPAL

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Capa de tepetate compactado y capa de tierra roja para jardín.
3. Celosía armada con bastidor y marco de madera formas de rombos.



Fig. 113. Render exterior de tienda con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE FACHADA PRINCIPAL

1. Pintura blanca vinílica para exteriores marca Comex
2. Adoquín hexagonal de 23x9x8 cm de piedra.
3. Duela de madera vinil marca alcove de 5x25 cm x 1 cm de espesor.
4. Jardín exterior césped de púa rugoso de hoja ancha resistente al calor y constante uso.



Fig. 114. Render fachada principal con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE FACHADA PRINCIPAL

1. Pintura blanca vinílica para exteriores marca Comex
2. Duela de madera vinil marca alcove de 5x25 cm x 1 cm de espesor.
3. Jardín exterior césped de púa rugoso de hoja ancha resistente al calor y constante uso.

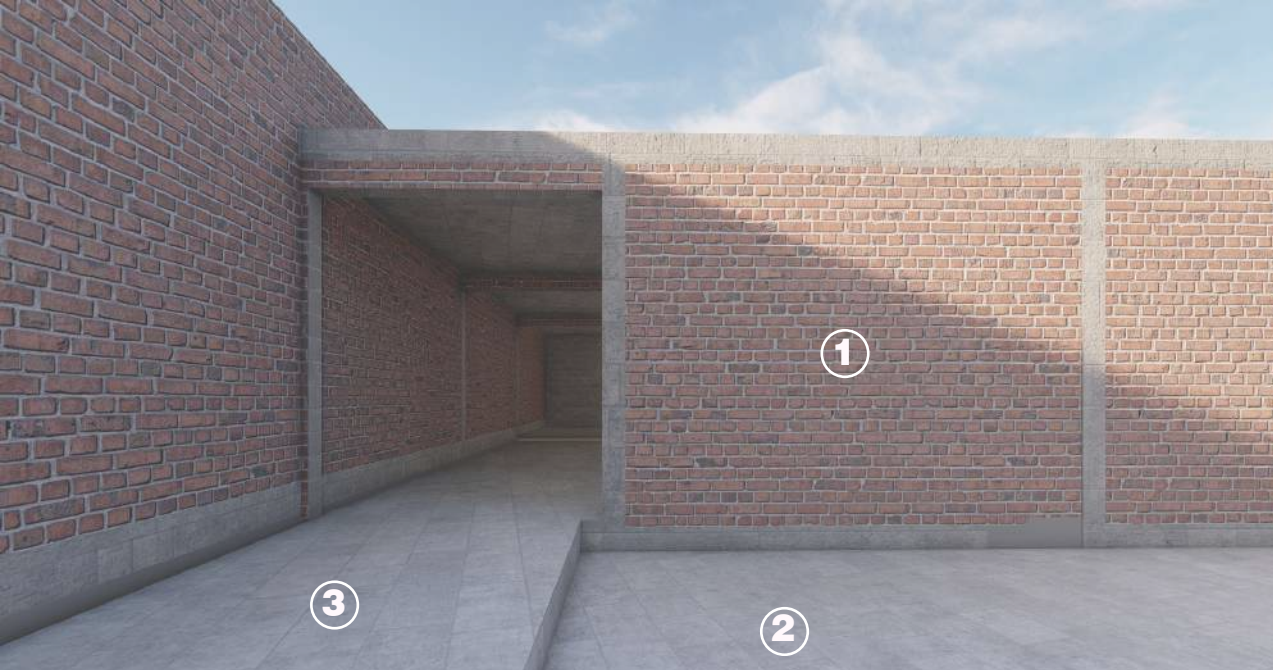


Fig. 115. Render exterior de cremación en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE ÁREA DE CREMACIÓN

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Piso de concreto asfáltico $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ para estacionamiento.
3. Firme de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo con malla electrosoldada



Fig. 117. Render exterior de cremación con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE ÁREA DE CREMACIÓN

1. Mural pintado in situ con pinturas vinílicas de diferentes colores marca Comex.
2. Follaje artificial de muro verde Jardimex 50 pzas. sintético.
3. Adoquín hexagonal de 23x9x8 cm de piedra.



Fig. 116. Render de jardín interior en obra negra hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS BASE DE JARDÍN INTERIOR

1. Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo.
2. Capa de tepetate compactado y capa de tierra roja para jardín.
3. Firme de concreto $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo con malla electrosoldada



Fig. 118. Render jardín interior con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

ACABADOS FINALES DE JARDÍN INTERIOR

1. Patrón de superficie marrón Lite de piedra laja decorativa para exteriores.
2. Piso cerámico exterior de 50x50 formas rectangulares y cuadradas estilo piedra.
3. Pintura Blanca vinílica color blanco para exteriores marca Comex.
4. Jardín exterior césped de púa rugoso de hoja ancha resistente al calor y constante uso.

Presupuesto preliminar proyecto

Con la finalidad de mostrar un aproximado de los costos del proyecto, se realizó una cuantificación y análisis de presupuesto de una zona seleccionada del proyecto arquitectónico.

La área que se eligió para el cálculo es la zona de cuidado de mascotas, la cual tiene una superficie de 65 m2. Se tomó en consideración el material, la mano de obra, herramienta menor y maquinaria requerida para su ejecución en las siguientes partidas:

- 1. Preliminares
- 2. Cimentación
- 3. Muros y Castillos
- 4. Drenaje
- 5. Estructura
- 6. Pisos
- 7. Recubrimientos
- 8. Instalación Sanitaria
- 9. Instalación Hidráulica
- 10. Instalación Eléctrica
- 11. Cancelería
- 12. Carpintería
- 13. Acabados

Los precios que se utilizaron como referencia son del año 2020, la cuantificación y el presupuesto es un cálculo aproximado, pues los precios y rendimientos pueden tener variaciones.

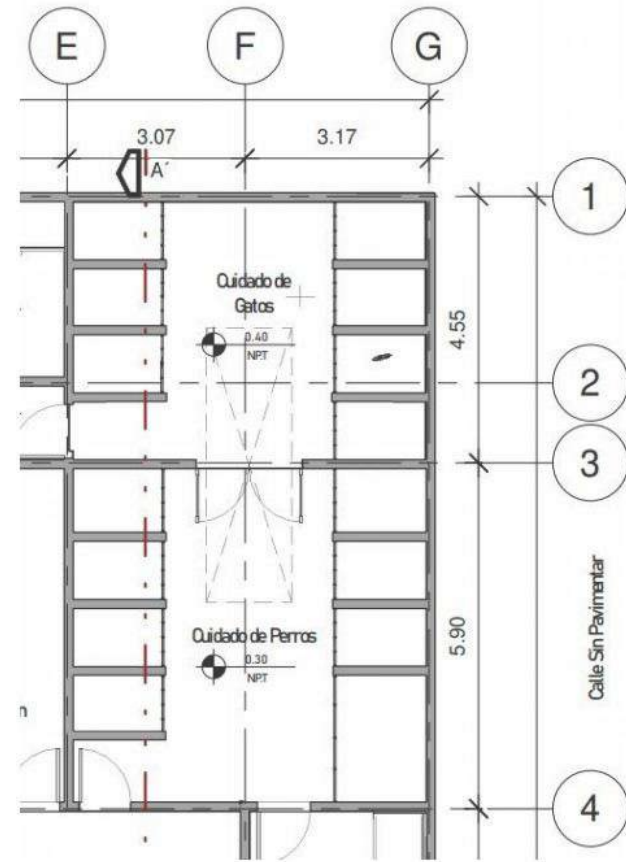


Fig. 119. Render jardín interior con acabados hecho en Lumion 11 y Photoshop. Fuente: Autor

Para el cálculo de los conceptos se utilizó el software OPUS 2010, y no se consideraron los costos indirectos.



Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
Presupuesto de Área de Cuidados					
1	Preliminares				
1.1	Limpieza y desentraño a mano de terreno con maleza de 1.00 mt de altura, incluye apile de hierba.	m2	65.20	\$ 7.42	\$ 483.78
1.2	Trazo y nivelación en terreno plano, urbano de 250 a 750m2 por medios naturales con hilo y nivel de manguera	m2	65.20	\$ 9.97	\$ 650.04
1.3	Acarreo de tierra en carretilla a 20 mts de m3 distancia horizontal	m3	6.50	\$ 74.25	\$ 482.63
	Total de Preliminares			\$	1,616.45
2	Cimentación				
2.1	Excavación a mano en cepas en terreno clase I de 0.00 mts a 1.50 mts. De profundidad con herramienta manual sin acarreo	m3	33.25	\$ 148.50	\$ 4,937.63
2.2	Plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 resistencia normal 5cm de espesor, incluye mano de obra y herramienta menor.	m2	41.48	\$ 132.22	\$ 5,484.49
2.3	Armado y habilitado de acero de refuerzo para trabes de liga de 0.20x0.15cm de sección con varilla de 3/8" y estribos de alambraón, incluye desperdicios, traslapes, mano de obra y herramienta menor.	ton	0.10	\$ 15,938.73	\$ 1,593.87
2.4	Armado y habilitado de acero de refuerzo para zapata corrida se considera una sección de 1 metro de largo, con varilla de 3/8" en ambos sentidos @ 15cm, incluye desperdicios, amarres, traslapes, mano de obra.	ton	0.22	\$ 15,938.73	\$ 3,506.52
2.5	Colado de trabes de liga de concreto armado f'c= 150 kg/cm2 de 0.20x0.15	m3	1.18	\$ 1,536.48	\$ 1,813.05
2.6	Colado de zapatas corridas de 15cm de espesor x 0.90m de ancho de concreto f'c=250 kg/cm2	m3	4.98	\$ 1,744.43	\$ 8,687.26
2.7	Rodapié de tabicón de 7x14x28 de 0.40m de altura asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga y terminado a plomo e hilo	m2	15.84	\$ 396.32	\$ 6,277.71
2.8	Relleno producto de la excavación en cimentación compactado con pisón de madera	m3	33.25	\$ 221.30	\$ 7,358.23
	Total de Cimentación			\$	39,658.76
3	Muros y Castillos				
3.1	Muro de tabique rojo recocido de 6x12x24 cm asentado con mortero prop. 1:4 colocado a soga terminado a plomo e hilo	m2	80.00	\$ 396.32	\$ 31,705.60
3.2	Habilitado y armado de acero de refuerzo para castillos K-1 (15X15cm) con varilla de 3/8" estribos de alambraón, incluye amarres, desperdicios, traslapes, mano de obra y herramienta.	ton	0.15	\$ 15,938.73	\$ 2,390.81
3.3	Habilitado y armado de cadenas de cerramiento CC-1 (15X20 cm) con varilla de 3/8" estribos de alambraón, incluye amarres, desperdicios, traslapes, mano de obra y herramienta menor.	ton	0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.4	Habilitado y armado de cadenas de cerramiento CC-2 (15X15 cm) con varilla de 3/8" estribos de alambraón, incluye amarres, desperdicios, traslapes, mano de obra y	ton	1.14	\$ 15,938.73	\$ 18,170.15



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
	herramienta menor.				
3.5	Colado de castillos k-1 (15x15cm) de concreto armado f'c=150 kg/cm2	m3	1.35	\$ 1,536.48	\$ 2,074.25
3.6	Colado de cadenas de cerramiento CC-1 (15x20cm) f'c=150kg/cm2	m3	1.18	\$ 1,536.48	\$ 1,813.05
3.7	Colado de cadenas de cerramiento CC-2 (15x15cm) f'c=150kg/cm2	m3	1.03	\$ 1,536.48	\$ 1,582.57
	Total de Muros y Castillos			\$	57,736.43
4	Drenaje				
4.1	Registro de 40 x 60 x 100 cms de tabique recocido en espesor de 12 cms, junteado con mezcla cemento arena 1:5 acabado pulido en el interior, concreto en plantilla y cadena de 12 x 10 cms de f'c= 100 kg/cm2, sin excavación	pza	3.00	\$ 1,212.86	\$ 3,638.58
4.2	Tapa registro de concreto f'c= 150 kg/cm2 11/2" N, de 40 x 60 cm, con acabado escobillado, con marco de 1" x 1/4" y contramarco 3/4" x 1".	pza	3.00	\$ 238.61	\$ 715.83
	Total de Drenaje			\$	4,354.41
5	Estructura				
5.1	Habilitado y armado de acero de refuerzo en losa maciza de 12cm de espesor, vanilla de 3/8" en ambos sentidos, refuerzo con bayonetas y bastones de 3/8" según indica el plano de losas	ton	0.50	\$ 15,938.73	\$ 7,969.37
5.2	Colado de losa maciza de concreto armado f'c=200 kg/cm2 de 12cm de espesor, incluye materiales, mano de obra, maquinaria, herramienta menor	m3	7.82	\$ 1,536.48	\$ 12,015.27
	Total de Estructura			\$	19,984.64
6	Pisos				
6.1	Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6 10/10 de 10 cm de espesor, acabado común concreto hecho en obra de f'c=100 kg/cm2	m2	65.20	\$ 156.44	\$ 10,199.89
	Total de Pisos			\$	10,199.89
7	Recubrimientos				
7.1	Aplanado Uniblock blanco, recubrimiento en polvo base de cemento para aplanar muros exteriores, de 2cm de espesor, repelente a humedad a plomo y regla, incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m2	0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
7.2	Repellado y aplanado de mezcla de yeso de 2cm de espesor para muros interiores, a plomo y regla, incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m2	29.95	\$ 162.43	\$ 4,864.78
7.3	Aplanado de mezcla de mortero cemento-arena prop. 1:4 para firmes, incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m2	25.00	\$ 160.37	\$ 4,009.25
	Total de Recubrimientos			\$	8,874.03
8	Instalación Sanitaria				
8.1	Suministro y tendido de tubería de PVC sanitario de 6"	m	10.09	\$ 203.04	\$ 2,048.67



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
	incluye mano de obra, material, herramienta menor				
8.2	Suministro y tendido de tubería de PVC sanitario de 2" incluye mano de obra, material, herramienta menor	m	45.50	\$ 123.04	\$ 5,598.32
8.3	Suministro y colocación de codo de 90° de PVC de 6" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	3.00	\$ 21.04	\$ 63.12
8.4	Suministro y colocación de codo de 90° de PVC de 2" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	30.00	\$ 18.04	\$ 541.20
8.5	Suministro y colocación de Tee de PVC de 6" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	15.00	\$ 133.04	\$ 1,995.60
8.6	Suministro y colocación de reducción de PVC de 6" a 2" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	15.00	\$ 0.00	\$ 0.00
8.7	Colocación de coladera marca helvex modelo 632-H rectangulares	pza	15.00	\$ 630.39	\$ 9,455.85
	Total de Instalación Sanitaria			\$	19,702.76
9	Instalación Hidráulica				
9.1	Suministro y tendido de tubería TuboPlus Hidráulico de 1/2" incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m	36.60	\$ 144.97	\$ 5,305.90
9.2	Suministro y colocación de codo de Tuboplus de 90° incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	22.00	\$ 84.97	\$ 1,869.34
9.3	Suministro y colocación de tee de Tuboplus de incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	18.00	\$ 87.97	\$ 1,583.46
9.4	Suministro y colocación de llave nariz de 1/2" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	19.00	\$ 241.55	\$ 4,589.45
	Total de Instalación Hidráulica			\$	13,348.15
10	Instalación Eléctrica				
10.1	Tubería conduit flexible de 3/4" de diámetro, incluye mano de obra, material y herramienta menor	m	15.00	\$ 149.55	\$ 2,243.25
10.2	Colocación de cajas de conexión rectangulares de 2x4" orificios de 3/4" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	6.00	\$ 178.49	\$ 1,070.94
10.3	Colocación de cajas de conexión hexagonales de 3/4" incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	2.00	\$ 78.70	\$ 157.40
10.4	Colocación de Contacto Dúplex, 2 Polos + Tierra, Volteck Basic Volteck 115.30 mm x 75.50 mm (dimensiones de placa) incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	2.00	\$ 183.49	\$ 366.98
10.5	Colocación de apagador sencillo 2 interruptores sencillos con placa, soporte y tornillos para montaje línea cien leviton empaque individual. incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	3.00	\$ 253.49	\$ 760.47
10.6	Luminaria LED empotrable en techo de forma cuadrada con elementos de luz de sistemas de lentes y elementos atenuadores de luz de forma cúbica de alta eficiencia modelo Creavo M84 marca Trilux incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	2.00	\$ 930.47	\$ 1,860.94
	Total de Instalación Eléctrica			\$	6,459.98
11	Varios				



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Presupuesto					
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Total
11.1	Entortado sobre losa de concreto para dar pendientes del 2%, a base de mezcla cemento cal arena 1:1:10 en 2cm de espesor. incluye mano de obra, material y herramienta menor	m2	40.00	\$ 109.28	\$ 4,371.20
11.2	Impermeabilización de azotea aplicando una capa de primacreto A y tres capas de Hulecret intercalado con dos capas de Flexocreto 100 incluye mano de obra, material y herramienta menor	m2	40.00	\$ 192.11	\$ 7,684.40
Total de Varios				\$	12,055.60
12	Canceleria				
12.1	Herrería para jaulas grandes y normales, hechos con fierro, perfil cuadrado de 2cm, soldados con láminas per transparentes. incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	30.00	\$ 0.00	\$ 0.00
12.2	Domo de Policarbonato claro bisagras para ventilación de 1.36 x 2.28m, montantes a cada 0.54 m incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	2.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Total de Canceleria				\$	0.00
13	Carpinteria				
13.1	Suministro y colocación de Puerta Soho Madera Cedrillo de 0.92X2.14, Marco de 1.07X2.21 incluye mano de obra, material y herramienta menor	pza	3.00	\$ 676.00	\$ 2,028.00
Total de Carpinteria				\$	2,028.00
14	Acabados				
14.1	Suministro y colocación de Piso cerámico en formato chico 20x20 cms estilo piedra, color blanco marca interceramic asentado con pegapiso marca interceramic incluye mano de obra, material y herramienta menor	m2	87.70	\$ 0.00	\$ 0.00
14.2	Suministro y colocación de acabado aparente de tabique color gris marca Novaceramic incluye mano de obra, material y herramienta menor	m2	109.00	\$ 0.00	\$ 0.00
14.3	Suministro y colocación de tapel tapiz personalizado	m2	65.00	\$ 0.00	\$ 0.00
14.4	Pintura a dos capas marca comex color blanco para interiores, incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m2	25.00	\$ 77.77	\$ 1,944.25
14.5	Pintura a dos capas marca comex color blanco para exteriores, incluye mano de obra, material y herramienta menor.	m2	0.00	\$ 77.77	\$ 0.00
Total de Acabados				\$	1,944.25
Total de Presupuesto de Área de Cuidados				\$	197,963.35
Subtotal de Presupuesto				\$	197,963.35
				iva \$	29,694.50
				Total \$	227,657.85



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Explosión de Insumos de Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto	%
Materiales						
0 03100	350.00	10.85	0.00000	\$ 0.00	\$ 0.00	0.00
0 13750	14.50	1.99	0.00000	\$ 0.00	\$ 0.00	0.00
01	Tubería de PVC Sanitario 6"	ml	10.09000	\$ 200.00	\$ 2,018.00	1.02
02	Tubería de PVC Sanitario de 4"	ml	45.50000	\$ 120.00	\$ 5,460.00	2.76
03	Codo de 90° de PVC Sanitario	pieza	3.00000	\$ 18.00	\$ 54.00	0.03
04	Codo de 90° de PVC Sanitario de 2"	pieza	30.00000	\$ 15.00	\$ 450.00	0.23
05	Tee de PVC 6"	pieza	15.00000	\$ 130.00	\$ 1,950.00	0.99
06	Coladera HELVEX modelo 632 H	pieza	15.00000	\$ 600.00	\$ 9,000.00	4.55
07	TuboPlus hidraulico de 1/2"	ml	36.60000	\$ 69.00	\$ 2,525.40	1.28
08	Codo de TuboPlus Hidraulico 90° de 1/2"	pieza	22.00000	\$ 9.00	\$ 198.00	0.10
09	Tee de TuboPlus Hidraulico de 90° 1/2"	pieza	18.00000	\$ 12.00	\$ 216.00	0.11
10	Llave nariz de 1/2 metálica	pieza	19.00000	\$ 120.00	\$ 2,280.00	1.15
11	Caja de conexión rectangular de 2x4" 3/4"	pieza	6.00000	\$ 35.00	\$ 210.00	0.11
12	Caja de conexión hexagonal de 3/4" galvanizadas	pieza	2.00000	\$ 50.00	\$ 100.00	0.05
13	Contacto Duplex Polarizado	pieza	2.00000	\$ 40.00	\$ 80.00	0.04
14	Apagador sencillo doble	pieza	3.00000	\$ 110.00	\$ 330.00	0.17
145.00000	3.20	464.00	0.00000	\$ 0.00	\$ 0.00	0.00
15	Luminaria LED empotrable cuadrada marca Trilux	pieza	2.00000	\$ 500.00	\$ 1,000.00	0.51
301-ARE-0101	ARENA DE MINA	m3	17.11199	\$ 350.00	\$ 5,989.20	3.03
301-GRA-0401	GRAVA DE MINA T.M.A. 19 MM Ø (3/4), M3	m3	15.06872	\$ 360.00	\$ 5,424.74	2.74
302-CEM-0102	CEMENTO (GRIS) PORTLAND TIPO II PUZOLANICO, TONELADA	TON	8.42619	\$ 2,800.00	\$ 23,593.33	11.92
302-YES-0102	YESO AMARRADO, TONELADA	ton	0.21902	\$ 1,850.00	\$ 405.19	0.20
302CAL0102	CALHIDRA TONELADA	ton	0.57989	\$ 2,100.00	\$ 1,217.77	0.62
303-ARF-0202	VARILLA R-42 DEL No. 3, (3/8 Ø), TON, 0.557 KG/M	ton	2.30054	\$ 14,000.00	\$ 32,207.56	16.27
303-ARF-1101	ALAMBRE RECOCIDO CAL. 16, (1.59 mm Ø), KG, 0.016 KG/M	KG	62.33828	\$ 18.00	\$ 1,122.09	0.57
305-CLA-1202	CLAVOS PARA MADERA DE 1 1/4 (1320 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	PZA	0.00000	\$ 0.02	\$ 0.00	0.00
305-CLA-1301	CLAVOS PARA MADERA DE 2 1/2 (260 pzas/kg) CAJA DE 25 KG	KG	0.12656	\$ 24.00	\$ 3.04	0.00
305-M3A-0103	TABLA DE PINO DE 3a DE 3/4x8x8' (0.019x0.20x2.44 m)	PT	4.09372	\$ 17.50	\$ 71.64	0.04
305-M3A-0201	BARROTE DE PINO DE 3a, DE 1 1/2x3 1/2x8'	PT	238.46714	\$ 16.57	\$ 3,951.40	2.00
305-M3A-0301	POLIN DE PINO DE 3a, DE 3 1/2x3 1/2x8'	PT	279.96500	\$ 4.77	\$ 1,335.43	0.67
305-M3A-0503	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA DE 16	M2	3.71700	\$ 530.00	\$ 1,970.01	1.00



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Explosión de Insumos de Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto	%
	MM, HOJA DE 1 22x2.44 M.					
310-TAB-0201	TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6x13x26 CM.	pieza	5,418.58563	\$ 3.20	\$ 17,339.47	8.78
318-GAR-0332	CARRETILLA HONDA RUEDA DE AIRE 406 MM.	pieza	0.04422	\$ 1,388.30	\$ 61.39	0.03
318-GAR-0631	PALA CARBONERA #5 PUÑO 1Y	pieza	7.00445	\$ 338.40	\$ 2,370.31	1.20
342-OMG-0102	TUBO CONDUIT GALVANIZADO PARED DELGADA 19 MM OMEGA	PZA	15.00000	\$ 6.06	\$ 90.90	0.05
358-AGU-0201	AGUA DE PIPA	m3	17.25343	\$ 71.52	\$ 1,233.97	0.62
AGLU0103062021	Primacreto A, primario asfáltico en litro	litro	0.00000	\$ 14.50	\$ 0.00	0.00
AGLU0203062021	Hulecreto, impermeabilizante con hules sintéticos en emulsion acuosa, marca CURACRETO	litro	198.00520	\$ 19.25	\$ 3,811.60	1.93
AGLU0303062021	Flexocreto 100, membranas de refuerzo en impermeabilizaciones, marca CURACRETO	m2	88.00000	\$ 2.15	\$ 189.20	0.10
COMB0303062021	DIESEL	litro	0.93666	\$ 18.00	\$ 16.86	0.01
GRAV0103062021	3/8" GRAVILLA	m3	0.42000	\$ 220.00	\$ 92.40	0.05
HILO0103062021	HILO DE CAÑAMO DE PLASTICO 300M	pieza	0.10888	\$ 15.52	\$ 1.69	0.00
LIJA0103062021	Lija para madera Fandoli 40	pieza	6.00000	\$ 3.94	\$ 23.64	0.01
MALL0103062021	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010 (1.02 kg/m2).	m2	68.44500	\$ 11.05	\$ 756.32	0.38
MANG0103062021	MANGUERA DE NIVEL Ø1/4" X 30M	pieza	0.04368	\$ 75.00	\$ 3.28	0.00
MARC0103062021	MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE ANGULO 3/4" x 1 1/4" P/REGISTROS 40 x 60 CMS	pieza	3.00000	\$ 115.00	\$ 345.00	0.17
PEGA0203062021	Resistol 850 cubeta de 19 lts	litro	0.06288	\$ 52.00	\$ 3.27	0.00
PINT0103062021	Sellador S-270, marca Poly-Form	litro	0.68750	\$ 0.03	\$ 0.02	0.00
PINT0203062021	Pintura vinilica mate linea	litro	8.33325	\$ 76.16	\$ 634.66	0.32
TABL0103062021	TABLÓN DE 1 1/2 x 10" x 8 1/4"	PT	58.53605	\$ 10.23	\$ 598.82	0.30
TORN0103062021	Tornillo para madera # 10 x 1.5"	pieza	54.00000	\$ 0.52	\$ 28.08	0.01
Total de Materiales				\$	130,763.68	66.05
Mano de Obra						
MO011	PEON	JOR	46.70422	\$ 488.48	\$ 22,814.08	11.52
MO021	AYUDANTE GENERAL	JOR	9.74493	\$ 504.88	\$ 4,920.02	2.49
MO031	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	0.00195	\$ 521.28	\$ 1.02	0.00
MO041	OFICIAL ALBANIL	JOR	28.41407	\$ 816.43	\$ 23,198.10	11.72
MO053	OFICIAL PINTOR	JOR	0.89275	\$ 800.03	\$ 714.23	0.36
MO062	OFICIAL YESERO	JOR	2.99500	\$ 816.43	\$ 2,445.21	1.24
MO071	OFICIAL CARPINTERO DE O. BLANCA	JOR	0.00195	\$ 882.02	\$ 1.72	0.00
MO082	CABO DE OFICIOS	JOR	5.64512	\$ 882.02	\$ 4,979.11	2.52



Centro de Bienestar Animal
Presupuesto preliminar de
zona de cuidados 65m2

Oscar Eduardo Moreno Noguez
Matricula: 164000G
Décimo Semestre
Taller Integral

Explosión de Insumos de Presupuesto						
Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Monto	%
MO083	OFICIAL PLOMERO	JOR	5.85718	\$ 882.02	\$ 5,166.15	2.61
Total de Mano de C				\$	64,239.64	32.45
Herramienta						
HERR0103062021	HERRAMIENTA MENOR (3%)	(%)mo	0.03000	\$ 64,239.51	\$ 1,927.19	0.97
Total de Herramienta				\$	1,927.19	0.97
Equipo						
EQUI0303062021	REVOLVEDORA PARA CONCRETO CON CARGADOR DE VOLUMEN TIPO TAMBOR CONTINUO MARCA MYM MODELO MM2TT, CAP. 2 SACOS, MOTORA GASOLINA ELÉCTRICO DE 1460 LT.	hora	6.80495	\$ 151.74	\$ 1,032.58	0.52
Total de Equipo				\$	1,032.58	0.52
TOTAL DEL REPOF				\$	197,963.09	100.00

Honorarios por Proyecto

A partir del cálculo aproximado del presupuesto para la realización del Proyecto, se obtuvo que los 65 m2 de construcción con las partidas anteriormente mencionadas, se requiere de \$197,000 pesos aproximadamente. Por lo cual se estima que el 100% de la obra (es decir 485.33 m2 de construcción + zonas áreas libres) se necesita de \$2,000,000 de pesos.

A partir del costo total de la obra, se realizó una tabla desglosando los costos por honorarios por la realización del proyecto ejecutivo.

Dicha tabla se muestra en la siguiente página, en diferentes apartados, mostrando los tiempos de realización, los criterios que se tomaron en cuenta para el cálculo de honorarios, así como la cifra aproximada a cobrar.

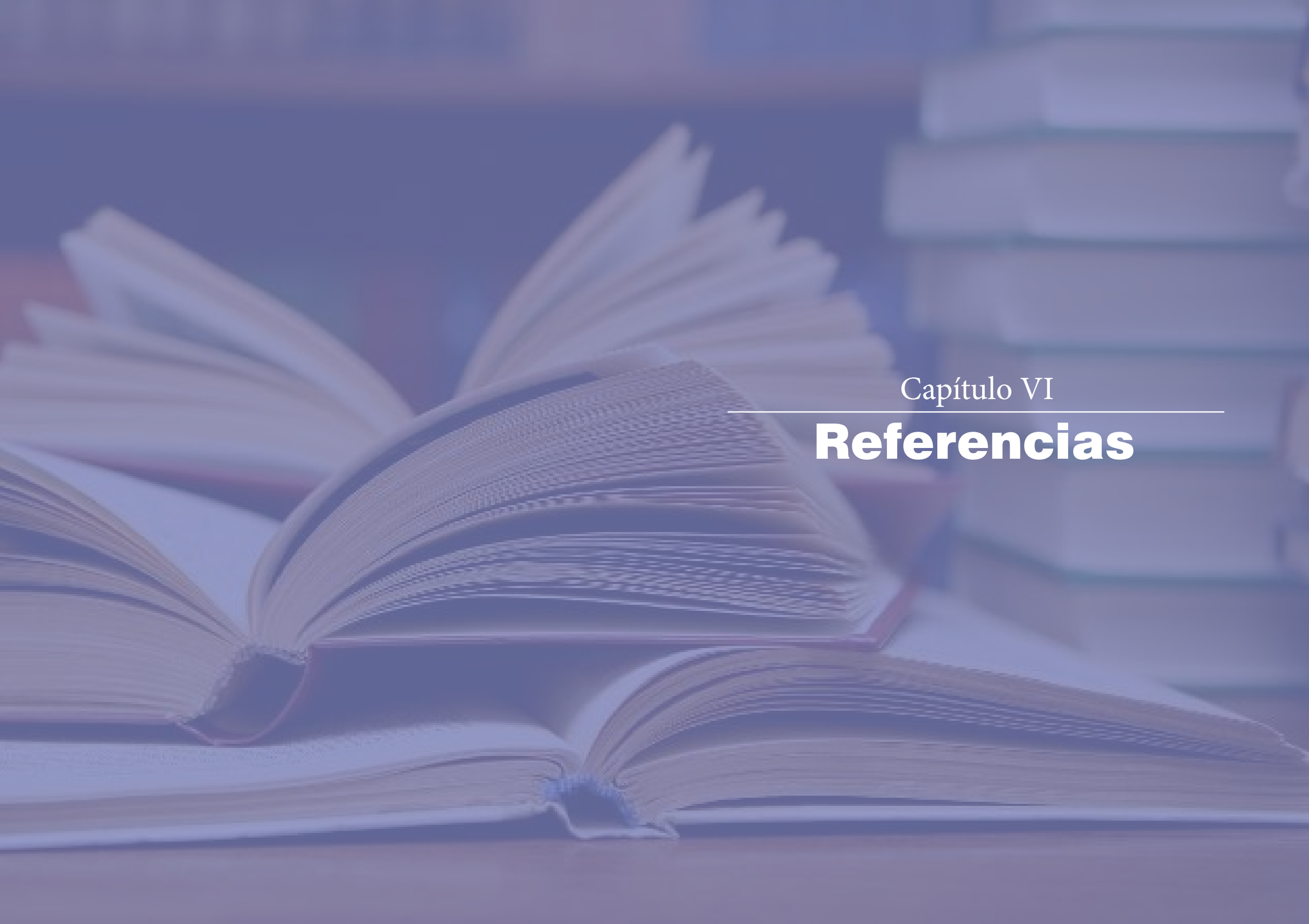
El área del terreno son 1,059.94 m2, el área construida son 485.33 m2, y el área libre son 574.61 m2.



Fig. 120. Planta arquitectónica con área de construcción (amarillo) y áreas libres (azul) Fuente: Autor

Proyecto	Tiempo	Criterio de costo	Costo Aprox.
Anteproyecto (Propuestas) 1. Plantas 2. Perspectivas 3. Ideas preliminares de diseño y propuestas al cliente	1 semana	Incluido dentro del costo del proyecto arquitectónico	
Proyecto Arquitectónico 1. Plano de Plantas 2. Plano de Cortes y fachadas 3. Plano de azoteas 4. Plano de conjunto 5. Plano topográfico 6. Renders/Recorridos 7. Plano de acabados Diseño, distribución de espacios, materiales, etc.	3 semanas	2% del costo directo de la obra ó de \$50 a \$100 pesos el m2	\$40,000
Instalaciones Hidrosanitarias 1. Plantas 2. Isométricas	1 semana	30% del costo del proyecto Arquitectónico aprox.	\$9,600
Instalaciones Eléctricas 1. Plantas 2. Cuadro de Cargas 3. Diagrama Unifilar	3 días	20% del costo del proyecto Arquitectónico	\$8,000
Proyecto Estructural 1. Plantas 2. Detalles constructivos	3 días	\$40 pesos x m2 de planta (Planta de cimentación, planta baja y alta)	\$12,000
Presupuesto 1. Cuantificación de obra (Catálogo de conceptos) 2. Analisis de costos (Precios unitarios y totales de la obra)	3 semanas	2% del costo directo de la obra (o \$80 pesos por concepto analizado)	\$32,000
Total Proyecto Ejecutivo	7 semanas		\$101,600

Se consideran los siguientes parámetros:	
Proyecto	Centro de Bienestar Animal
M2 del proyecto	485.33 m2
Costo por m2 de construcción	\$4,120.40
Costo directo de la obra	\$2,000,000 aprox.



Capítulo VI

Referencias

6.1 Lista de Referencias

Ángeles de los Animales, "Nuestro trabajo", 2021, en: [<http://angelesdelosanimales.com/>] Consultado el 7 de septiembre del 2021.

Badía, "Los grupos de suelos de referencia (gsr) en aragón: Principales características y distribución", en iARASOL, 2021. Disponible en: [<http://www.suelos-dearagon.com/contenido.php?padre=3|30&IDContenido=30>]

CANEC, "Adiestramiento canino", en CANEC.com, México, 2020. Disponible en: [<https://canec.com.mx/adiestramiento-canino.php>] Consultado el 10 de junio del 2021.

César Milan, "04 Obtención de Termopreferendum", en Scribd. Disponible en: [<https://es.scribd.com/document/406163953/04-Obtencion-de-Termopreferendum>] Consultado el 18 de octubre del 2020.

CFE, "Contratación para clientes de Tarifa Doméstica", México. Disponible en: [<https://www.cfe.mx/hogar/nuevocontrato/Documents/contrataciondeclientes-residenciales.pdf>] Consultado el 26 de octubre del 2020.

Comisión Nacional del Agua, "Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Morelia- Queréndaro (1602) Estado de Michoacán", en Diario Oficial de la Federación, 20 de abril del 2015, p. 2, en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/103847/DR_1602.pdf] Consultado el 26 de octubre del 2020.

Congreso del Estado de Michoacán, "Ley de derechos y protección para los animales en el estado de Michoacán de Ocampo", publicada en el periódico oficial del estado, tomo CLXIX, num.58, 2 de abril del 2018, Michoacán, consultada en: [<http://congresomich.gob.mx/file/NUEVA-LEY-DE-DERECHOS-Y-PROTECCION-C3%93N-PARA-LOS-ANIMALES-2-DE-ABRIL-DE-2018.pdf>] Consultado el 10 de septiembre del 2021.

Congreso del Estado de Zacatecas, "Reglamento de Centro de Control Canino de Zacatecas", 12 de mayo del 2003, Zacatecas. Consultado en: [<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatat/ZACATECAS/Municipios/Zacatecas/17Regzac.pdf>] Consultado el 10 de septiembre del 2021

Congreso del Estado de Zacatecas, "Reglamento de Centro de Control Canino de Zacatecas", 12 de mayo del 2003, Zacatecas. Consultado en: [<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatat/ZACATECAS/Municipios/Zacatecas/17Regzac.pdf>] Consultado el 10 de septiembre del 2021.

Cuidando tu Mascota, "Cremación para Mascotas", en Cuidando tu Mascota Blog, México, 2021, Disponible en: [<https://www.cuidandotumascota.com/blog/posts/cremacion-para-mascotas/>] Consultado el 15 de junio del 2021.

Fátima Alfaro, "Se podría llenar el estadio Morelos con los perros callejeros de Morelia", en Quadratín, 12 de febrero del 2020. Disponible en: [<https://www.quadratin.com.mx/principal/se-podria-llenar-el-estadio-morelos-con-los-perros-callejeros-de-morelia/>] Consultado el 24 de Junio del 2020.

Forbes Staff, "7 de cada 10 hogares en México tienen una mascota, México", 2017. Disponible en: [<https://www.forbes.com.mx/7-de-cada-10-hogares-en-mexico-tienen-una-mascota/>] Consultado 25 septiembre del 2020.

Forbes Staff, "7 de cada 10 hogares en México tienen una mascota", en Forbes, México, 26 de septiembre del 2017. Disponible en: [<https://www.forbes.com.mx/7-de-cada-10-hogares-en-mexico-tienen-una-mascota/>] Consultado el 24 de Junio del 2020.

Fundación Gossos, "Refugio Can Gossos", España. Consultado en: [<http://www.cangossos.es/>] Consultado el 26 de abril del 2020.

Giuliano Pastorelli, "Centro de Protección para Animales / Arons en Gelauff Architekten", en ArchDaily, 5 de agosto del 2009, consultado en: [<https://www.archdaily.mx/mx/02-23801/centro-de-proteccion-para-animales-aronson-gelauff-architekten>] Consultado el 25 de abril del 2020.

Gobierno de CDMX, "Centro de Transferencia Canina", en cdmx.gob, México, 2021. Consultado en: [<https://www.metro.cdmx.gob.mx/centro-de-transferencia-canina/>] Consultado el 24 de abril del 2020.

Gobierno de Morelia, "Reglamento de construcciones y servicios Urbanos del municipio de Morelia", México. Consultado en: [http://morelos.morelia.gob.mx/ArchivosTranspMorelia/Art3520/Norm/Fraccl/276_normas_reglamento_construccion.pdf] Consultado el 10 de junio del 2021.

Infobae, "México el país con más perros callejeros en América latina, aumenta 20% anual", México, 8 de mayo del 2019. Disponible en: [https://www.infobae.com/america/mexico/2019/05/08/mexico-el-pais-con-mas-perros-callejeros-en-america-latina-aumenta-20-anual/] Consultado el 24 de Junio del 2020.

Jaramillo Hincapie, Pilar, "Centro de Bienestar Animal La Perla." Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia, vol. 2, no. 1, 2007, pp.66-69. Redalyc, [https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321428097008] Consultado el 6 de octubre del 2021.

Leales.org, "¿A qué afecta el abandono animal?", en Canarias7, España, 28 de diciembre del 2018. Disponible en: [https://www.canarias7.es/sociedad/a-que-afecta-el-abandono-animal-HF6241999] Consultado el 24 de Junio del 2020.

Mar Aguilar, "Hidroterapia para perros: qué es y para qué sirve", en Muy Interesante, España, 24 de mayo del 2018. Disponible en: [https://www.muyinteresante.es/mascotas/fotos/hidroterapia-para-perros-que-es-y-que-beneficios-tiene/3] Consultado el 13 de junio del 2021.

María Alejandra Restrepo, "Lo que debes saber sobre: cirugía de mascotas", en PetPlan, México, 22 de octubre del 2017. Disponible en: [https://www.clinicaraza.com/blog/lo-que-debes-saber-sobre-cirug%C3%ADas-de-mascotas] Consultado el 10 de junio del 2021.

MrCan, "Radiología Veterinaria", en Veterinaria MrCan, México, 2021. Disponible en: [https://veterinariamrcan.com/radiologia-veterinaria/] Consultado el 13 de junio del 2021.

OAPAS, "Informe anual 2017 del director general", México, 2017, pp. 5-6, Disponible en:[http://morelos.morelia.gob.mx/ArchTranspOOAPAS/Art35/InfPub/XXVIII/Informe%20Director%20OAPAS%202017.pdf] Consultado el 26 de octubre del 2020.

Oaxaca Día a día, "En México 7 de cada 10 perros son callejeros", 2018. Disponible en: [http://oaxacadiaadia.com/2018/07/27/en-mexico-7-de-cada-10-perros-son-callejeros/] Consultado 25 septiembre del 2020.

Palm Beach County, "About Us", en pbcgov.org, 2020, Estados Unidos. Consultado en: [https://discover.pbcgov.org/publicsafety/animalcare/Pages/AboutUs.aspx] Consultado el 24 de abril del 2020.

Parametrías, "Hay más interés en la defensa de los derechos de animales en México", México, 28 de septiembre del 2012. Disponible en: [http://www.parametria.com.mx/estudios/hay-mas-interes-en-la-defensa-de-los-derechos-de-animales-en-mexico/] Consultado el 24 de abril del 2021.

PROFECO, "Servicios estéticos para mascotas, una cuestión de pelos", en Gobierno de México, 30 de junio del 2019,. Disponible en: [https://www.gob.mx/profeco/documentos/servicios-esteticos-para-mascotas-una-cuestion-de-pelos?state=published] Consultado el 10 de junio del 2021.

SEGOB, "Norma Oficial Mexicana proy-nom-042-ssa2-2017", México, 6 de septiembre del 2017. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496347&fecha=06/09/2017] Consultado el 15 de junio del 2020.

SNAU, "Hoteles para perros: ¿Son la mejor opción para tus mascotas?", en SNAU.es, España, 2021. Disponible en:[https://www.snau.es/hotel-perros-que-es-tipos] Consultado el 15 de junio del 2021.

Wikipedia, "Isla de Calor", en Wikipedia.org, 25 de julio del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_de_calor] Consultado el 23 de octubre del 2020.

Wikipedia, "Morelia: Fauna", en Wikipedia.org , 8 de septiembre del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia] Consultado el 23 de octubre del 2020.

Wikipedia, "Morelia: Hidrografía", en Wikipedia.org, 8 de septiembre del 2021. Disponible en:[https://es.wikipedia.org/wiki/Morelia#Hidrograf%C3%ADa] Consultado el 25 de octubre del 2020.

Wikipedia, "Refugio de Animales", en Wikipedia.org, 14 de junio del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Refugio_de_animales] Consultado el 5 de octubre del 2021.

Wikipedia, "Riolita", en Wikipedia.org, 12 de abril del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Riolita] Consultado el 20 de octubre del 2020.

Wikipedia, "Tienda de mascotas", en Wikipedia.org, 14 de mayo del 2021. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Tienda_de_animales] Consultado el 15 de junio del 2021.