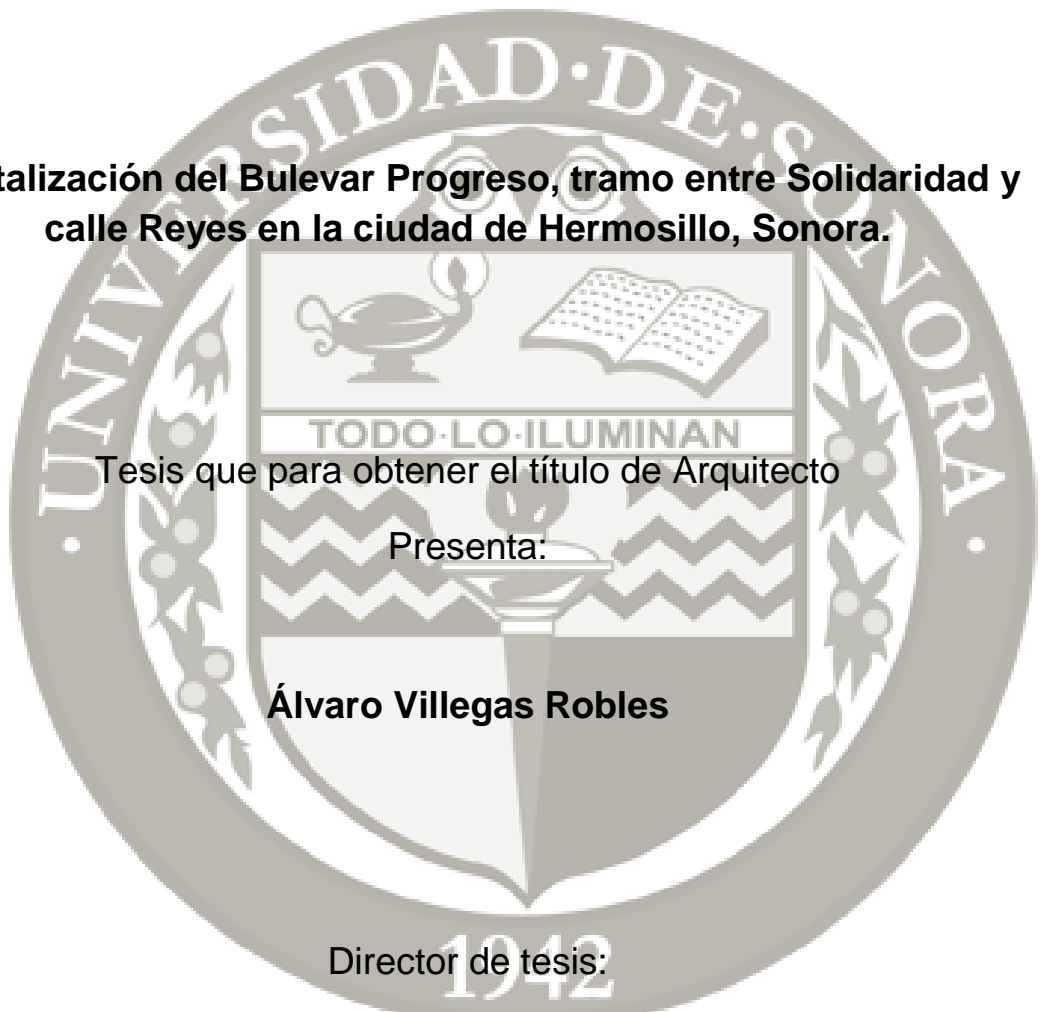


UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura

**Revitalización del Bulevar Progreso, tramo entre Solidaridad y
calle Reyes en la ciudad de Hermosillo, Sonora.**



Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presenta:

Álvaro Villegas Robles

Director de tesis:

Arq. Miguel Navarro Velásquez

Hermosillo, Sonora. Junio de 2015

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

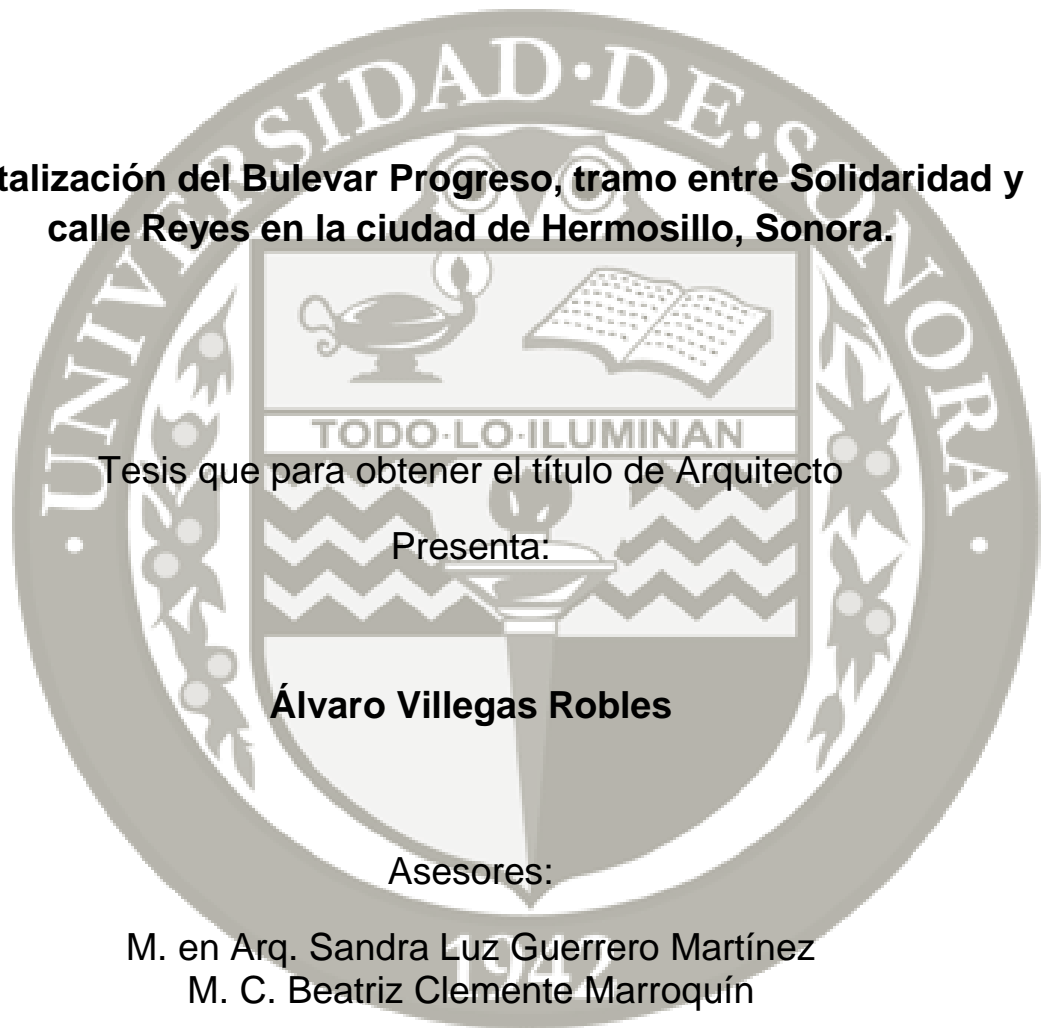


Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Humanidades y Bellas Artes
Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura

**Revitalización del Bulevar Progreso, tramo entre Solidaridad y
calle Reyes en la ciudad de Hermosillo, Sonora.**



Tesis que para obtener el título de Arquitecto

Presenta:

Álvaro Villegas Robles

Asesores:

M. en Arq. Sandra Luz Guerrero Martínez
M. C. Beatriz Clemente Marroquín

Hermosillo, Sonora. Junio de 2015

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por estar siempre a mi lado y brindarme su amor incondicional.

A mis amigos (Dani, Stacey) y a todos los que formaron parte de este camino y me dieron la oportunidad de compartir tantas buenas experiencias. A Diego, mi compañero, mi amigo y mi aliado en las buenas y en las malas.

A mis profesores, pues gracias a sus conocimientos tengo la fortuna de ser parte de esta hermosa profesión.

A mis padres, por haberme inculcado el valor de la perseverancia, por guiarme siempre por un buen camino y enseñarme que cuando se quiere algo nada es imposible para lograrlo, por confiar en mí y apoyarme en todas mis decisiones, tanto profesionales como en la vida diaria, por tanto amor y tanto cariño.

INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	4
Hipótesis	6
Objetivo general	7
Objetivos particulares	8
Justificación	9
1. ANTECEDENTES	
1.1 Marco teórico	12
1.1.1 Consideraciones de impacto ambiental	12
1.1.2 Conceptos de diseño	12
1.1.2.1 Espacio público	13
1.1.2.2 Paisaje urbano	14
1.1.2.3 Espacio urbano	14
1.1.2.4 Imagen urbana	15
1.1.2.5 Imagen urbana según Kevin Lynch	15
1.1.2.6 Infraestructura urbana	16
1.1.2.7 Tráfico vial en el mundo	16
1.1.2.8 Revitalización como acción de rescate de espacios urbanos	17
1.1.3 Análisis de tipologías	18
1.1.3.1 Barcelona	18
1.1.3.2 Lyon, Francia	19
1.1.3.3 Portland, Oregon	20
1.1.3.4 Curitiba, Brasil	21
1.1.3.5 Paseo de la Reforma, Méx. D.F.	22
1.1.3.6 Paseo Montejo, Mérida, Yucatán	23
2. ESTUDIOS PRELIMINARES	
2.1 Análisis del usuario	26
2.1.1 Tipos de usuarios	26
2.1.2 Deseos y necesidades	26
2.1.3 Demanda	27
2.2 Localización y ubicación	30
2.2.1 Referentes históricos de la zona	30
2.2.2 Linderos	31
2.2.3 Usos de suelo	32
2.2.4 Vialidades	32
2.2.5 Equipamiento, infraestructura urbana y servicios públicos	33
2.2.6 Imagen urbana	35
2.2.7 Lineamientos de imagen de la zona	36
2.2.8 Estudio de impacto ambiental	36
2.2.9 Reglamentación vigente	38
2.3 Medio físico	39
2.3.1 Clima	39
2.3.3 Flora	41
2.3.4 Fauna	42

3. PROGRAMACIÓN	
3.1 Programa de necesidades	44
3.2 Análisis de áreas	46
3.3 Criterios y estrategias de diseño	51
3.4 Programa arquitectónico	55
3.5 Diagramas espaciales	59
3.5.1 Diagrama de relaciones	59
3.5.2 Diagramas de funcionamiento	60
3.5.2.1 Área comercial y de esparcimiento	60
3.5.2.2 Área cultural	61
3.5.2.3 Área recreativa	62
3.5.2.4 Área deportiva	63
3.5.2.5 Área de ejercicios	64
3.5.3 Zonificaciones	65
3.5.3.1 Área comercial y de esparcimiento	65
3.5.3.2 Área cultural	66
3.5.3.3 Área recreativa	67
3.5.3.4 Área deportiva	68
3.5.3.5 Área de ejercicios	69
4. PROYECTO	
ESTADO ACTUAL	
EA-01. Estado actual Área comercial y de esparcimiento	71
EA-02. Estado actual Área cultural	72
EA-03. Estado actual Área recreativa	73
EA-04. Estado actual Área deportiva	74
EA-05. Estado actual Área de ejercicios	75
ARQUITECTÓNICO	
ARQ-01. Planta de conjunto Área comercial y de esparcimiento	76
ARQ-01. Planta de conjunto Área cultural	77
ARQ-01. Planta de conjunto Área recreativa	78
ARQ-01. Planta de conjunto Área deportiva	79
ARQ-01. Planta de conjunto Área de ejercicios	80
ARQ-02. Planta, cortes, fachadas, ventanería de baños	81
ARQ-03. Planta, cortes, fachadas, ventanería de cafetería	82
ARQ-04. Planta, cortes, fachadas de puente peatonal	83

PLANTACIONES

URB-01. Plantaciones área comercial y de esparcimiento	85
URB-01. Plantaciones área cultural	86
URB-01. Plantaciones área recreativa	87
URB-01. Plantaciones área deportiva	88
URB-01. Plantaciones área de ejercicios	89

ILUMINACIÓN EXTERIOR

URB-02. Iluminación exterior área comercial y de esparcimiento	90
URB-02. Iluminación exterior área cultural	91
URB-02. Iluminación exterior área recreativa	92
URB-02. Iluminación exterior área deportiva	93
URB-02. Iluminación exterior área de ejercicios	94

ACABADOS

URB-03. Acabados área comercial y de esparcimiento	95
URB-03. Acabados área cultural	96
URB-03. Acabados área recreativa	97
URB-03. Acabados área deportiva	98
URB-03. Acabados área de ejercicios	99

INSTALACIONES

IE-01. Instalación eléctrica baños	100
IE-02. Instalación eléctrica cafetería	101
IH-01. Instalación hidráulica baños	102
IH-02. Instalación hidráulica cafetería	103
IS-01. Instalación sanitaria baños	104
IS-02. Instalación sanitaria cafetería	105

RIEGO POR GOTEO

INST-01 Área cultural	106
INST-02 Área recreativa	107
INST-03 Área deportiva	108
INST-04 Área de ejercicios	109

ESTRUCTURAL

EST-01'1 Columna y trabe	110
EST-01'2 Cubierta	111
EST-02'1 Ubicación de columnas A. cultural	112
EST-02'2 Ubicación de columnas A. recreativa	113
EST-02'3 Ubicación de columnas A. deportiva	114
EST-02'4 Ubicación de columnas A. de ejercicios	115

RENDERS	116
----------------	-----

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación plantea la Propuesta de la Revitalización del Bulevar Progreso, tramo entre Solidaridad y calle Reyes así como de las áreas conjuntas a éste utilizadas por los usuarios con fines deportivos y de esparcimiento en la Ciudad de Hermosillo, Sonora, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la situación tanto vial como peatonal.

La posible solución a la problemática que se presenta es la Revitalización del Bulevar mediante una serie de estrategias urbanas que permitan a los usuarios realizar sus actividades sin importar su condición y brindarles espacios de calidad y seguros durante la mayor parte del día.

La importancia del peatón y su participación en los espacios urbanos es el aspecto más relevante a considerar al momento de ser diseñados, por lo que al plantear la presente propuesta se tomó este hecho como punto de partida.

Con el propósito de defender y sustentar la presente propuesta, se estructura una serie de objetivos con los que se cuenta para la realización de ésta, donde se recalca la necesidad de brindar tanto a los peatones con espacios habitables y seguros donde puedan realizar ciertas actividades con beneficio a su bienestar como a los automovilistas.

Se establece la hipótesis de que la revitalización del tramo antes mencionado del Bulevar Progreso contribuiría a mejorar la calidad de vida tanto de las personas que lo transitan como de los que son sus usuarios más cercanos y comunes, así como el mejoramiento de la imagen urbana en éste sector, contribuyendo al medio ambiente e impulsando el desarrollo futuro del resto del Bulevar.

Mediante la realización de una justificación de esta Propuesta, se establecen argumentos que sustentan la gran cantidad de beneficios a obtener mediante la Revitalización del Bulevar hacia la sociedad Hermosillense.

Para brindar una visión clara y concisa de la presente propuesta, se tendrá que construir un marco referencial que nos guíe sobre la situación urbana actual de la Ciudad de Hermosillo y de las condiciones en que los usuarios habitan los espacios urbanos con los que contamos para así poder comprender de una mejor manera la necesidad y la razón de proponer dicha idea.

Por último, se establece la estructuración de la metodología, la cual ayudará a una realización más completa de la propuesta. Esta metodología está constituida mediante dos etapas, la primera muestra el desarrollo de la investigación en base a documentos, estudio de casos análogos y del entorno en que se encuentra el objeto a trabajar. Mientras que la segunda presenta la implementación de un método de diseño. Dichas etapas se organizan en los siguientes capítulos:

- 1.- Desarrollo de los antecedentes en cuanto al tema presente, esto con el fin de conocer toda la información que compete al proyecto.
- 2.- Análisis del terreno y las condiciones físicas que este presenta.
- 3.- Presentación del programa de necesidades, criterios y estrategias de diseño a implementar y la estructuración de un programa arquitectónico.
- 4.- Síntesis en la cual se emplea todo lo investigado y se traduce a la conclusión final del proyecto en todos sus aspectos, ya sea de diseño, espacios, formas etc.
- 5.- Desarrollo del proyecto sobre la propuesta de la revitalización del Bulevar Progreso, tramo Solidaridad y calle Reyes, en la Ciudad de Hermosillo, Sonora.

Tratándose de una tesis de arquitectura es importante resaltar el apoyo en fotografías, planos, mapas y otro tipo de material gráfico para brindar una mejor visión acerca de la investigación.

Planteamiento del problema

De acuerdo con los datos proporcionados por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), éste cita que a partir del año 2008, hay una cantidad mayor de personas viviendo en la ciudad que en el campo. Uno de los factores que influye a estos movimientos migratorios en los distintos países del mundo es la búsqueda de mejores oportunidades y calidad de vida.

En México esta problemática también se presenta y se agudiza cada día más en los distintos estados del país, tal es el caso de Sonora, donde, de acuerdo con INEGI en Sonora, la población se concentra principalmente en las ciudades de Hermosillo, Ciudad Obregón, Nogales, Navojoa, Guaymas y San Luis Río Colorado. Para nuestro objeto de estudio retomaremos la ciudad de Hermosillo ya que, por sus actividades económicas esta ciudad ha ido creciendo en las últimas décadas, provocando dentro de la mancha urbana, un crecimiento continuo en la zona norte, donde la infraestructura destinada para la vialidad se ha ido incrementando, dándole más importancia al automóvil que al peatón ya que no se contemplan las medidas de seguridad suficientes para el tránsito de éste, ni espacios para que estos se desarrollen y realicen sus actividades más satisfactoriamente.

Un ejemplo muy claro respecto a esta situación es el Bulevar Progreso (Actualmente nombrado Bulevar Juan Bautista Escalante), ubicado al norte de la Ciudad, el cual recibe afluencia de bulevares principales como Quiroga, Solidaridad y Morelos y es usado en su extensión por los usuarios como medio para practicar sus actividades deportivas y recreativas (correr, trotar, pasear con sus mascotas, etc.) pero éstas áreas están en condiciones austeras y no cuentan con instalaciones que protejan a los usuarios de los posibles accidentes que pudieran presentarse.

La falta de mantenimiento del lugar contribuye a la contaminación del sector y de la Ciudad, sumándole a esto el foco de infecciones que se generan en el arroyo en épocas de lluvia, pues el agua se queda estancada por días ahí, lo cual da pie a la

reproducción del mosquito transmisor del Dengue y afecta a los usuarios que transitan diariamente por ahí, como ya ha ocurrido anteriormente en otros años. Otro de los problemas en cuanto a contaminación que se presentan es que, al ser un lugar muy amplio y de una gran extensión, la gente utiliza el arroyo como tiradero de basura y de animales muertos, lo cual afecta alarmantemente al ambiente, y a los usuarios en general, pues no hay vigilancia alguna que impida este tipo de acciones por parte de las personas cercanas al lugar.

A esto se suma la falta de instalaciones adecuadas para los usuarios que utilizan el camión como medio de transporte, por lo que no tienen ningún tipo de protección para las altas temperaturas que se presentan en la Ciudad.

Por último, uno de los problemas más comunes en la Ciudad y que también se presenta muy a menudo en éste sector, es el de la inseguridad y delincuencia. Varios factores propician y facilitan la inseguridad en el lugar, uno de ellos es la falta de iluminación. Aunque en realidad el bulevar cuente con iluminación en las calles de ambos sentidos, éstas no bastan para iluminar el corredor donde la gente practica sus actividades, lo cual facilita a algunas personas practicar actos delictivos en contra de otras personas y del lugar mismo. Esto también puede deberse a que el bulevar no esté del todo habitado, por lo que hay grandes extensiones a forma de baldíos, monte y como ya se mencionó antes, el arroyo, considerando éstos como escenarios perfectos para propiciar la delincuencia en el lugar.

Es necesario que este lugar se adecúe y se recupere el espacio público para dar al peatón la importancia que se merece al realizar un diseño más adecuado a las necesidades del bulevar, incluyendo además áreas verdes para contribuir con el medio ambiente.

Razón por la cual se busca una solución de tipo arquitectónica para esta problemática.

Hipótesis

El proyecto denominado “Revitalización del bulevar Progreso en los tramos Solidaridad y Reyes” brindaría a la sociedad del sector y en general la oportunidad de aprovechar de una forma más completa los espacios del bulevar, haciéndolos más seguros para el tránsito de peatones y automovilistas, además ayudaría a la reducción de contaminación en el área, dándole un carácter de limpieza y amplitud al lugar.

Objetivo general

Proporcionar un proyecto de Revitalización del Bulevar Progreso en el tramo Solidaridad y calle Reyes, que satisfaga las necesidades de los usuarios y contribuya al mejoramiento del espacio urbano y pueda ser aprovechado en diversos aspectos de tipo social tales como: deportivos, recreativos y viales en un ambiente sustentable y seguro.

Objetivos particulares

- 1.- Generar espacios seguros de acuerdo a las distintas actividades que el usuario realice.
- 2.- Incluir en el proyecto áreas verdes, aprovechando la vegetación de la región, creando ambientes que favorezcan a la reducción de contaminación, en beneficio de la comunidad hermosillense.
- 3.- Dar una imagen de identidad propia al bulevar mediante la creación de espacios culturales, deportivos, recreativos y puntos de encuentro.

Justificación

La propuesta de revitalización del tramo entre Solidaridad y calle Reyes del Bulevar Progreso en el norte de la Ciudad de Hermosillo, Sonora, propone disminuir significativamente los problemas urbanos y de inseguridad que éste presenta en su extensión. Todo esto, debido a que la situación actual que presenta este tramo del bulevar no es del todo segura y se encuentra en situaciones precarias.

Al emplear esta propuesta se busca contribuir a la disminución significativa de los niveles de contaminación que se presentan no solo en el sector sino en la ciudad, esto en parte a el recubrimiento con concreto del arroyo, el cual alberga grandes contenidos de basura, maleza y animales muertos, desechos responsables de enfermedades en los usuarios tales como Dengue, infecciones etc.

También se busca lograr que los usuarios puedan recorrer o habitar el Bulevar de una forma más agradable y cómoda mediante la inclusión de áreas verdes que hagan más ameno el camino y bancas en donde los usuarios puedan descansar, además de paradas de camión con protección para evitar que los usuarios sufran problemas provocados por el calor o el mal clima y puedan esperar su línea de camión más cómodamente.

Otro problema que se busca solucionar es el de la inseguridad vial mediante puentes peatonales ubicados en puntos estratégicos que ayuden al usuario a cruzar las calles de manera segura y agradable ya que las distancias entre una calle y otra son muy grandes y los automovilistas transitan a velocidades muy elevadas, sobre todo en horas pico. Es importante mencionar que se busca que el aspecto de los puentes sea del agrado del usuario para que éste sienta el deseo de recorrerlo, pues es sabido que mucha gente no usa los puentes por flojera o por ahorrar tiempo.

Por último, se pretende contribuir a la disminución de delincuencia mediante la implementación de iluminación en todos los espacios para que el bulevar pueda ser habitado a todas horas y no solamente de día, esto reduce las posibilidades de

que ocurran hechos de vandalismo pues al haber una iluminación adecuada los delincuentes tienen más posibilidades de ser expuestos de manera que les resulta más difícil cometer actos vandálicos.

Otra forma de disminuir los niveles de delincuencia es ocupando los terrenos baldíos con áreas de provecho para el usuario, como espacios recreativos, deportivos, culturales y de esparcimiento. De esta forma no solo se busca disminuir la inseguridad social sino que también se busca darle al usuario un espacio para que se desarrolle satisfactoriamente según sus gustos y habilidades.

Todos estos puntos forman un conjunto de características favorables para los usuarios más cercanos y para la ciudad en general pues se contribuye a un desarrollo más efectivo a futuro para el sector norte de la Ciudad de Hermosillo.

1.- ANTECEDENTES

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Estudio o consideraciones de impacto ambiental

1.1.2.1.- Implementación de energías renovables en la arquitectura.

El calentamiento global también conocido como cambio climático, es un fenómeno que preocupa cada vez más al mundo, ya que su avance está modificando cada uno de los aspectos naturales del planeta Tierra, con nefastas consecuencias a corto y largo plazo.

En búsqueda de respuestas a esta preocupación del calentamiento global, es que los arquitectos han asumido la responsabilidad proponer diseño de edificaciones que se adecúen a su entorno, adaptándose al medio ambiente aprovechando los recursos renovables, como la energía solar, la energía eólica, la lluvia, la vegetación, etc, y de esta manera disminuir los impactos ambientales, pero sin olvidarse de la estética en general y de los requerimientos funcionales de los diseños arquitectónicos.

Actualmente se conoce a este tipo de Arquitectura como Arquitectura Bioclimática, que se viene convirtiendo en una de las respuestas para combatir el calentamiento global y utilizar más las energías renovables.¹

1.1.2 Conceptos de diseño:

1.1.2.1 Espacio público:

El espacio público corresponde a aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente; ya sean espacios abiertos

¹ Juan Sandoval. (2011). Arquitectura bioclimática y el uso de la energía renovable. 2014, Sitio web: www.carrerasconfuturo.com

como plazas, calles, parques; o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc.²

El espacio público es la imagen y la identidad de una ciudad, revela la eficacia y visión de su gobierno, el nivel de educación de sus habitantes, su cultura, y la calidad de vida de la que disfrutan sus ciudadanos. Especialmente a los pobres: el espacio público debe darles oportunidad de disfrutar cosas que de otra forma no podrían, como el arte, un equipamiento de calidad y un medio digno y estimulante. De hecho, junto con una educación de calidad, un espacio público funcional, digno es la mejor forma de aliviar los efectos la pobreza, de lograr una redistribución justa de activos comunes. La pobreza, más que carencia de dinero, es carencia de capacidades y de medios, y carencia de bienes públicos.³

1.1.2.1.1.- Usos actuales del espacio público.

Una mirada por diferentes ciudades y otros modelos culturales en países en los que las comunicaciones, los mercados y el transporte han sufrido cambios radicales en los últimos siglos, no proporcionan un variado repertorio de usos actuales del espacio público, así como de las condiciones para el uso de la ciudad como escenario público.

Es posible observar y diferencias cuatro tipos de ciudad:

- La ciudad tradicional, en la que el lugar de reunión, el mercado y el tránsito continúan coexistiendo en mayor número en mayor o menor equilibrio.
- La ciudad invadida, en la que un único uso, generalmente el tráfico rodado, ha usurpado territorio a costa de otras funciones del espacio urbano.
- La ciudad abandonada, en la que han desaparecido el espacio público y la calle.

² Arq. Ma. Lourdes García Vázquez. (2012). Espacio público. 2014, Sitio web: <http://www.ub.edu/multigen/donapla/espacio1.pdf>

³ Gabriel Quadri de la Torre. (2012). Ciudad de México, espacio público. *El Economista*, 12.. (<http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-especial-empresas/2012/01/12/ciudad-mexico-espacio-publico>)

- La ciudad reconquistada, en la que se están llevando a cabo grandes esfuerzos para encontrar un nuevo y posible equilibrio entre los usos de la ciudad como lugar de reunión, mercado y espacio de tránsito.

1.1.2.2 Paisaje urbano.

Hay diferentes posibilidades de paisaje en el Planeta Tierra, pero el paisaje urbano *“es un fenómeno físico que se modifica permanentemente a través de la historia y paralelamente con el desarrollo de la ciudad”*. El paisaje urbano en un contexto ambiental se refiere a la integración de la *“ciudad-campo”*, o sea la difusión entre lo rural y lo urbano. La apreciación global del paisaje urbano incluye en su proximidad la apreciación de las áreas naturales como las lagunas, las montañas, bosques, entre otros. A medida que se va adentrando a la ciudad, más detallado pasa a ser ese paisaje urbano que desde su exterioridad ya se puede comenzar a estudiar.. Al hacer el estudio del espacio urbano desde su exterior se puede apreciar que los espacios urbanos están rodeados de elementos naturales. Uno de los elementos más importantes al determinar la calidad del paisaje urbano son los espacios públicos. Los elementos arquitectónicos que se encuentran en edificaciones, parques, plazas, tienen gran significación para la *“memoria urbana”*. Las condiciones humanas y la segregación de los espacios también es parte del paisaje urbano. Las características que definen hoy en día los espacios urbanos son las transformaciones a partir de *“la rapidez”* y su *“ritmo”* acelerado. ⁴

1.1.2.3 Espacio urbano.

Es el centro poblacional y el paisaje propio de las ciudades. La noción suele utilizarse como sinónimo de medio urbano o área urbana.

No existe un significado preciso y unívoco de espacio urbano. Por lo general se siguen ciertos criterios numéricos (por ejemplo, el espacio urbano puede ser el área donde viven más de 10.000 habitantes), aunque también es posible que la

⁴ Pérez, Edmundo. "Paisaje urbano en nuestras ciudades." Revista Bitácora Urbano Territorial Otoño 2000: 33-37. Redalyc. Web. 23 Apr. 2012.

distinción se realice según criterios funcionales (la mayor parte de la población dedica a tareas no-agrícolas).

Puede decirse, por lo tanto, que las características propias del espacio urbano son el elevado número de habitantes con alta densidad poblacional, la presencia de

una gran variedad de infraestructuras y el desarrollo de los sectores económicos secundario y terciario.

El crecimiento de las ciudades, de todas maneras, hace que muchas veces sea difícil establecer un límite geográfico o una división entre el espacio urbano y el espacio rural, ya que la periferia urbana suele expandirse cada vez más.⁵

1.1.2.4 Imagen urbana.

Se le puede denominar así a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. Esta imagen urbana juega un papel importante con el ciudadano, ya que por medio de ella se genera un entendimiento mental, el cual hace que organicemos la ciudad y relacionemos así las diferentes zonas de ésta.⁶

1.1.2.5 Imagen urbana según Kevin Lynch.

La teoría de Kevin Lynch habla del modo de percepción del espacio urbano de la gente. Utilizó 3 ciudades de Estados Unidos como casos, y demostró que la gente percibe el espacio urbano en diversos elementos y esquemas mentales. Entonces de ahí, hizo mapas mentales que emplean elementos constantes, mismos que dividió en 5 categorías:

Sendas: Clasificó a las sendas como todas aquellas calles, vías o senderos por los cuales se puede transportar la gente, ya sea en vehículo o de manera peatonal.

⁵ Sitio de internet "Definicion.de". (<http://definicion.de/espacio-urbano/>)

⁶ Héctor Javier García Gutiérrez. (2010). Desarrollo Urbano. 2014, de . Sitio web: Desarrollourbano.wordpress.com (<http://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>)

Bordes o límites: Nombró bordes a todos aquellos elementos que delimitan áreas o que impiden transportarse de un lugar hacia otro.

Barrios o distritos: Los barrios o distritos se refería a zonas que tenían características similares. Los barrios también los consideraba secciones de la ciudad con dimensiones grandes o medianas.

Nodos: Como puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Puede ser también un cruce o convergencia de sendas.

Mojones, mojoneras o hitos: Los señaló como puntos de referencia que fueran impactantes al momento de visualizarlos. Decía que el espectador no entraba en él, solo recibía el impacto al verlo, y servía también como otro punto de referencia.

El hito o mojonera es exterior.⁷

1.1.2.6 Infraestructura urbana:

La infraestructura urbana se conoce, en ocasiones, como Obra Pública, ya que era el estado quien preservaba y edificaba dichas obras puesto que la calidad de las mismas es costosa y al final son de utilidad pública, aunque en ocasiones son de tal impacto ambiental que pueden poner en riesgo la salud de los habitantes.

Infraestructura proviene de la palabra debajo, por lo que uno de sus significados tiende a ser: Parte de una construcción que está bajo el nivel del suelo. En otras ocasiones son elementos o servicios que se perfilan necesarios para la creación y funcionamiento de una organización. Una infraestructura Urbana es un diseño regido por Ingenieros Civiles, Arquitectos u otros profesionales del área, dichas infraestructuras inspiran otras actividades. Las infraestructuras urbanas comprenden los siguientes aspectos: Infraestructura Energética, Infraestructura Sanitaria, Infraestructura de Telecomunicaciones, Infraestructura de Transporte.⁸

⁷ Héctor Javier García Gutiérrez. (2010). Desarrollo Urbano. 2014, de . Sitio web: Desarrollourbano.wordpress.com (<http://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>)

⁸ Adalberto Mortero. (2014). Infraestructura Urbana. 2014, de Arqhys Sitio web: www.arqhys.com. (<http://www.arqhys.com/contenidos/urbana-infraestructura.html>).

1.1.2.7 El tráfico vial en el mundo:

El sitio IBM realizó un ranking con las ciudades con mayor tráfico. Para la elaboración de este reporte se tomaron en cuenta factores como tiempo de viaje, tiempo detenido en una avenida, precio del combustible, estrés producido al manejar y gente que cancela sus viajes porque hay mucha congestión. Por lo tanto, las Ciudades con mayor tráfico son:

Londres, Madrid, Buenos Aires, Milán, Sao Paulo, Nueva Delhi, Moscú, Johannesburgo y en segundo lugar se encuentra la Ciudad de México.

La Ciudad de México es la urbe más poblada de Norteamérica y la novena a nivel mundial. El Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México cuenta con 11 líneas y 175 estaciones de metro, un tren suburbano, metrobús, diversas líneas de tren ligero, entre otros medios de transporte.

La base de la red vial interna son los Ejes Viales, que forman una retícula en la zona central del Distrito Federal. Complementan esta red, dos vialidades conocidas como Circuito Interior y Anillo Periférico.

En primer lugar se encuentra Beijín. Es la capital de la República Popular de China; está rodeada de cinco anillos de circunvalación, nueve autopistas, once carreteras principales, diversas líneas de ferrocarril y un aeropuerto internacional.

El Metro de Pekín tiene cuatro líneas, dos aéreas y dos subterráneas. Hay unas mil líneas de autobús.⁹

1.1.2.8.- La revitalización como acción de rescate de espacios urbanos.

La revitalización de un espacio urbano consiste en la renovación, ya sea de la edificación, equipamientos o infraestructuras de la ciudad, necesaria a consecuencia de su envejecimiento o para adaptarla a nuevos usos y actividades. Se trata de un fenómeno que puede tomar diferentes caminos y está relacionado con otros tipos de procesos urbanos como son la rehabilitación, el redesarrollo. La revitalización urbana ha sido una acción realmente importante en los últimos años,

⁹ Mónica Vendivil Murrieta. (2011). Tráfico vial y sus repercusiones en el medio ambiente. Periódico El Universal, 1.. (<http://de10.com.mx/8803.html>)

pues esta ayuda a la reintegración de las ciudades y a la imagen misma de las ciudades.

Uno de los motivos más importantes por los que la revitalización urbana es necesaria, es el devolverle a la persona su carácter de ciudadano y brindarle un

espacio digno en el que pueda desenvolverse y realizar actividades indeterminadas necesarias para su desarrollo diario.

Esto es visto como instrumento para recuperar la vida de la ciudad ya que involucra aspectos urbanos, sociales y económicos, enfocándose en la sustentabilidad, la defensa de la ciudad compacta, la mejora de las condiciones de habitabilidad y la identidad de los ciudadanos con su ciudad. El éxito de este proceso depende de la cantidad de áreas que se integren.¹⁰

1.1.3 Análisis de tipologías:

1.1.3.1.- Barcelona:

Es una ciudad de casi tres millones de habitantes, situada en la Costa del Mediterráneo, en Cataluña al noroeste de España.

El nuevo ayuntamiento de la ciudad nombró a uno de los arquitectos más influyente, Oriol Bohigas, como nuevo concejal de urbanismo de la ciudad. El ayuntamiento quería mostrar a los ciudadanos algunas mejoras inmediatas, por lo que la arquitectura se convirtió en uno de los principales instrumentos de la política urbana.

Se crearon nuevos espacios bajo el lema de “ponerle cara a lo que no la tenía”.

Para trabajar los espacios urbanos se creó una oficina especial, el Servei de Projectes Urbans.

Tipos de espacios públicos:

¹⁰ Marisa Ramírez pablos. (2012). Documento Revitalización vs Rehabilitación.(25). México.

- Plazas de grava: espacios para descansar y jugar, cuyo elemento central acostumbra ser una zona de grava, por ejemplo, el Jardí de la Industria y la Plaza de la Hispanitat.
- Otro tipo de espacio es el “paseo”, donde los lugares para caminar o sentarse, descansar o jugar se disponen en el centro de un bulevar lleno de vida. Ejemplos son: la Avinguda d'Icaria , la Avinguda Gaudi, etc. Y tipos más compactos como la Via Julia, el passeig de Picasso y el parque del puerto, donde se combina el tráfico rodado con el de peatones y actividades de ocio.¹¹



Imagen 1. La Avinguda d'Icaria .Sitio web Barcelonamovil.com. 2013

1.1.3.2.- Lyon, Francia:

La política del espacio público en Lyon se caracteriza por un nuevo sistema de tráfico, con la consiguiente creación de un gran número de aparcamientos subterráneos bajo muchas de las plazas rehabilitadas.

Un conjunto predeterminado de mobiliario y materiales:

Se tomaron decisiones sobre la pavimentación y el carácter de los materiales, por

¹¹ Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 26,28,29,31,33. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.

ejemplo, una arsénica clara o un granito claro. Se utilizó también el hormigón teñido en combinación con los materiales pétreos. Se dispusieron repetidamente zonas de césped con superficies de grava bordeada por algunos de los materiales pétreos mencionados, otorgando una imagen especial a Lyon.¹²



Imagen 2. Avenida peatonal .Sitio web Erasmusu.com. 2010

1.1.3.3.- Portland, Oregon, Estados Unidos:

Se encuentra en el estado de Oregón, en el extremo noroeste de los Estados Unidos. Con una población de 1.5 millones de habitantes, está formado por una cuadrícula de calles y plazas típicamente norteamericana.

Portland ha demostrado que es posible crear una ciudad amable para con los peatones incluso en el país donde el coche es el rey.

El diseño de las calles y plazas y la relación de los edificios con los espacios públicos siguen unas directrices de diseño muy detalladas que ponen de relieve la buena calidad que se ofrece a los peatones. Así, Portland posee amplias aceras con atractivos pavimentos, al igual que numerosos parques y plazas.

¹² Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 34,38,39. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.



Imagen 3. Marquam Hill, Portland .Sitio web Neportland.com. 2012

1.1.3.4.- Curitiba, Brasil:

Los resultados de la planificación de Curitiba son únicos, sobre todo comparados con ciudades de similar tamaño y desarrollo económico en otras partes del mundo.

Curitiba ostenta el nombre de “Ciudad ecológica” con orgullo, y en temas de ecología y sostenibilidad su labor sobrepasa con creces a la mayoría de ciudades, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

Otros elementos a destacar son el alcantarillado, la depuración del agua, la recolección frecuente de basuras y su selección. Un programa poco corriente es el comercio verde, que consiste en recibir verduras frescas a cambio de clasificar cuidadosamente la basura.

Parques y espacios públicos amables:

Dentro de la ciudad existen 26 bosques y parques, y los parques más modernos son notables por su riqueza de ideas.¹³

¹³ Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 66 y 70. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.



Imagen 4. Curitiba, Brasil .Sitio web Comparepaisajes.com. 2012

1.1.3.5.- Paseo de la Reforma, México, D.F. :

Es una de las avenidas más importantes y emblemáticas de la Ciudad de México. Originalmente llamado Paseo de la Emperatriz o del Emperador, ya que su trazo fue encargado por Maximiliano I de México durante el Segundo Imperio Mexicano.

En su recorrido se ubican monumentos esenciales de la capital de México como el Ángel de la Independencia, edificios prominentes, entre ellos la Torre BBVA Bancomer, el más alto de la ciudad, así como otros de interés financiero y comercial. Diversos estilos arquitectónicos pueden hallarse en el paseo debido a sus diferentes periodos históricos, desde los pocos vestigios del modernismo, el estilo internacional de los cincuenta hasta la arquitectura más contemporánea.



Imagen 5. Paseo de la Reforma, México DF. Sitio web Erasmus.com. 2012

1.1.3.6.- Paseo Montejo, Mérida, Yucatán:

Paseo de Montejo, llamado así en conmemoración a Francisco de Montejo, conquistador de Yucatán y fundador de la ciudad de Mérida, México. Es la avenida más importante de la ciudad de Mérida. Se extiende desde el barrio de Santa Ana, en el centro de la ciudad, hasta la salida hacia el puerto de Progreso (Yucatán), si se incluyen las prolongaciones realizadas en distintas épocas. En su recorrido están ubicadas numerosas instituciones públicas y privadas y es parte principal del corredor turístico de Mérida.

El trazado y diseño están inspirados en el de los bulevares franceses. Flanqueado por grandes árboles, cuenta con un camellón y numerosas glorietas. A ambos lados de esta avenida se construyeron hermosos palacetes y mansiones de acaudalados personajes del Yucatán del siglo XIX.

A lo largo de su trazo, el Paseo de Montejo contiene importantes monumentos y construcciones que son emblemáticos de la Ciudad de Mérida y del estado de Yucatán. Tiene una extensión total de 5,483 metros, lo que la convierte también en una de las más largas de la ciudad¹⁴.



Imagen 6. Paseo de Montejo, Mérida, Yucatán .Sitio web visitmexico.com. 2011

Ahora, en base a los ejemplos presentados anteriormente es posible tener un conocimiento más amplio sobre aspectos de diseño, organización y planeación que servirán de ayuda para lograr un proyecto más completo, pues se tomarán aspectos positivos de cada ejemplo para implementarlo en la presente propuesta, de esta manera se asegura que los beneficios sean garantizados pues ya se han comprobado en los ejemplos anteriores.

Como se pudo observar, en todos los ejemplos se enfatiza la importancia de las áreas verdes en los espacios públicos, pues éstas llenan de energía y vida los espacios y los hacen más agradables y habitables por lo que se considera de suma importancia el uso de áreas verdes en el presente proyecto.

¹⁴ Sitio de internet Visit México (<http://Visitmexico.com.mx>)

2. ESTUDIOS PRELIMINARES

2.1 Análisis del usuario.

2.1.1 Tipos de usuarios.

Usuario	Actividades	Mobiliario urbano
Peatón	Recorrer el bulevar para distintos fines, como dirigirse al trabajo, escuela, pasear, etc.	Señalamientos, banquetas, puentes peatonales.
Ciclista	Recorrer el bulevar con fines de transporte, deportivos o de ocio.	Señalamientos, carril propio.
Usuario de autobús	Transportarse a distintos puntos en la ciudad.	Señalamientos, semáforos paradas de autobús.
Automovilista	Transportarse a distintos puntos en la ciudad.	Señalamientos, semáforos.

2.1.2 Deseos y necesidades.

En cuanto a los deseos que manifestaron los usuarios del Blvd. Progreso, se encuentran principalmente los siguientes:

- 1.- Una mejor imagen urbana, que dé presencia al sector y a las colonias aledañas, que sea atractivo y agradable transitar por el lugar.
- 2.- Mayor seguridad, mediante iluminación correcta, señalamientos claros, y un uso adecuado de los predios vacíos y/o abandonados.
- 3.- Una mayor conexión con la naturaleza mediante áreas verdes.
- 4.- Limpieza constante al arroyo, (algunos usuarios manifestaron el deseo de que se embovedara).
- 5.- Que el tránsito desde el bulevar sea más agradable, que te invite a recorrerlo.
- 6.- Reducción de contaminación.

2.1.3 Demanda:

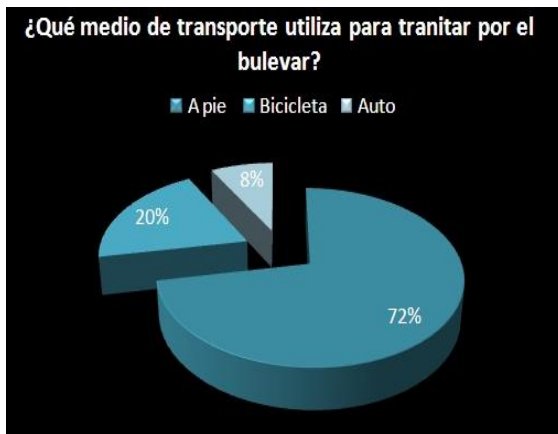
A continuación se presentarán un total de 10 graficas, producto de una encuesta realizada a 50 personas que se encontraban en el bulevar a manera de estudio social para conocer la opinión de los usuarios y así obtener una mejor noción sobre las estrategias de diseño que se presentarán en etapas futuras:



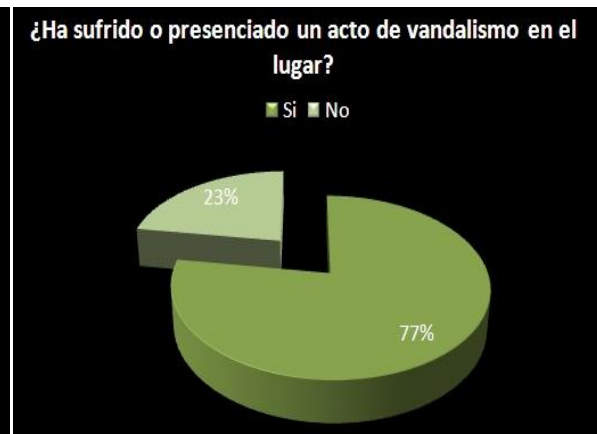
Gráfica 1. Alvaro Villegas. Encuesta



Gráfica 2. Alvaro Villegas. Encuesta



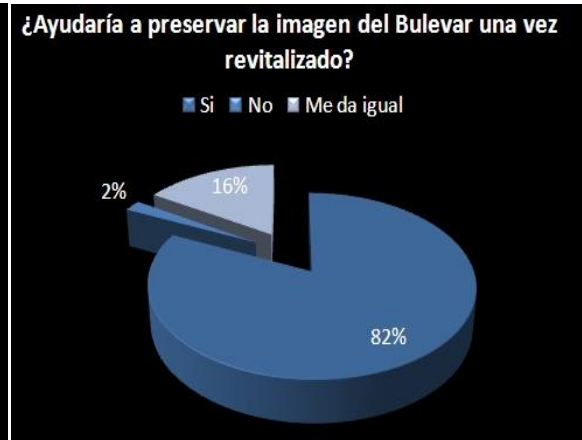
Gráfica 3. Alvaro Villegas. Encuesta



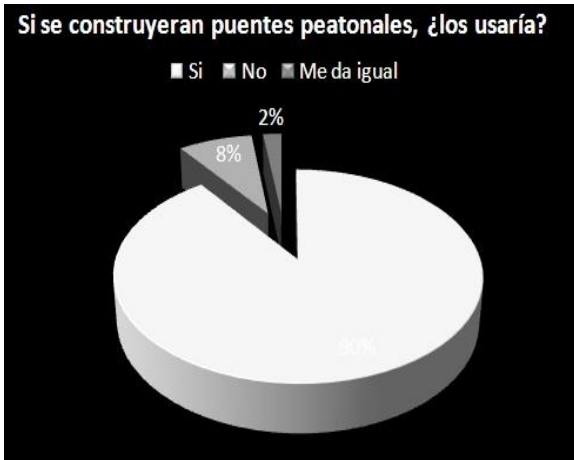
Gráfica 4. Alvaro Villegas. Encuesta



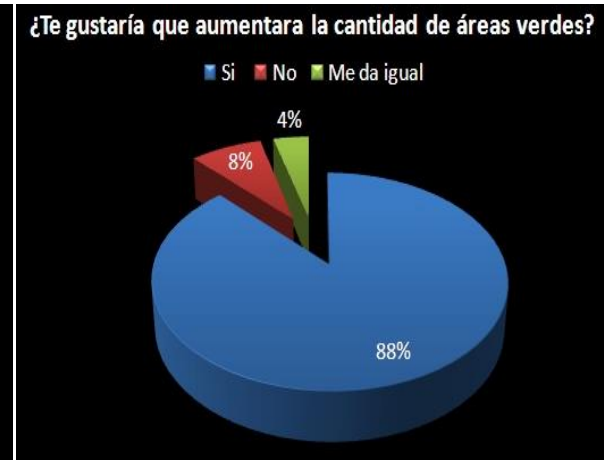
Gráfica 5. Alvaro Villegas. Encuesta



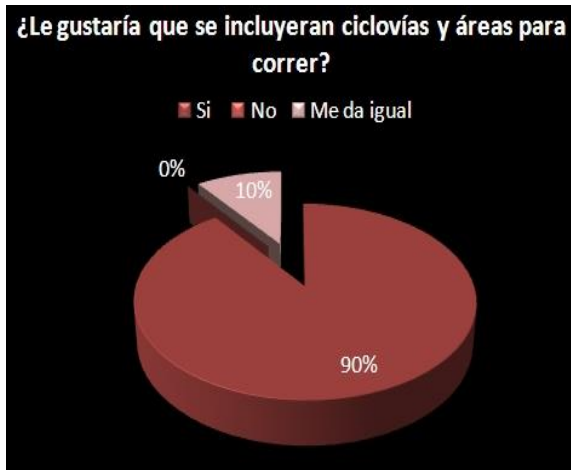
Gráfica 6. Alvaro Villegas. Encuesta



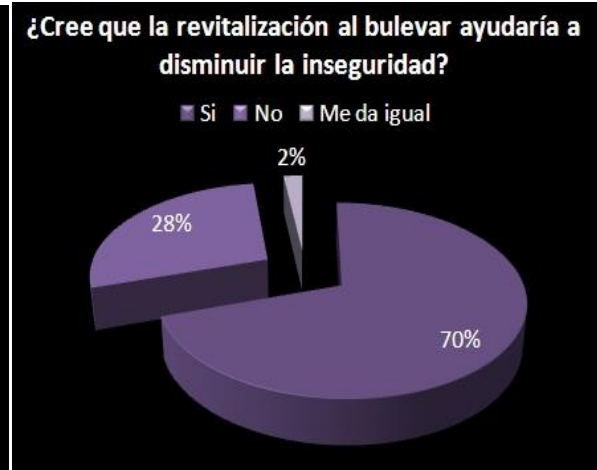
Gráfica 7. Alvaro Villegas. Encuesta



Gráfica 8. Alvaro Villegas. Encuesta



Gráfica 9. Alvaro Villegas. Encuesta



Gráfica 10. Alvaro Villegas. Encuesta

Como se puede observar en los porcentajes obtenidos como resultado en las encuestas superiores, podemos darnos una idea más clara de lo que la gente opina y en qué forma tomarían una revitalización del bulevar, la cual, al parecer sería bien recibida, pues es mucha la gente que transita por ahí todos los días, ya sea a pie, en bicicleta, o en coche según sea el caso,

Tomando en cuenta las sugerencias y deseos de las personas que vendrían a jugar el papel de usuarios se podría llegar a un buen resultado en que se pueda convivir sanamente y en equilibrio tanto con el medio ambiente, la ciudad y entre ellos mismos, pues es bien sabido que un lugar abierto, con áreas verdes y donde se respira un aire limpio es mayor el entusiasmo hacia la gente, viéndose esto reflejado en su actitud y la forma en que desempeñan sus actividades diarias.

2.2 Localización y ubicación



El objeto de investigación se encuentra en el estado de Sonora, específicamente en el municipio de Hermosillo, localizado en el centro del estado y a una altura de 280 metros sobre el nivel del mar. Tiene un clima cálido-seco la mayor parte del año.

Imagen 7. Vista de la ciudad de Hermosillo. Alvaro Villegas .Google Maps. 2013.



Imagen 8. Hermosillo. Alvaro Villegas . Google Maps. 2013



Imagen 9. Acercamiento al Blvd Progreso. Alvaro Villegas

2.2.1 Referentes históricos de la zona.

La construcción de lo que ahora es el bulevar Progreso (Juan B. Escalante) es prácticamente reciente, en comparación de otros bulevares más antiguos de la Ciudad, pues basándonos tan solo en datos personales, debido a que no existe un registro muy claro de esto, el Bulevar tiene aproximadamente 20 años en calidad de terracería y alrededor de 17 años con pavimento en el tramo Solidaridad y Reyes y contaba con solo 2 carriles. Fue hasta el gobierno de María Dolores del

Río cuando el bulevar pasó de tener 2 a 4 carriles, características con las que se cuenta actualmente.

2.2.2 Linderos.



Imagen 10. Vista del Blvd. Progreso. Alvaro Villegas. Google Maps. 2013.

El bulevar cuenta con un sin fin de comercios a sus costados, que van desde tiendas de autoservicio, restaurantes de mariscos, tiendas de comida rápida, hasta ferreterías, farmacias y gasolineras.

También hay varios terrenos baldíos en sus dos extremos y en toda su extensión, cuenta con un arroyo en el lado norte (línea indicada en la imagen No. 5) que sirve de desfogue para las corrientes de agua en tiempos de lluvia, debido a esto, no se puede construir en una longitud de 20 metros a lo largo del arroyo por cada lado, según la Ley de Aguas Nacionales. Estos 20 metros de separación se han convertido en un área que la gente utiliza para transitar a lo largo del bulevar. Al tratarse éste de un proyecto urbano, lo mencionado anteriormente es tomado a forma de linderos.

2.2.3 Usos de suelo.

De acuerdo a datos recabados del IMPLAN, el uso de suelo que envuelve al Blvd. Progreso es totalmente mixto (área de color azul en la imagen 5), lo que significa que se puede tener cualquier tipo de edificación, aunque preferentemente se busca que tenga un uso comercial.



Imagen 11. Vista del Blvd. Progreso. Alvaro Villegas. Google Maps. 2013.

2.2.4 Vialidades.



Imagen 12. Delimitación a estudiar del Blvd. Progreso. Alvaro Villegas. Google Maps 2013.

El objeto de estudio se refiere al Blvd. Progreso, desde el tramo del Blvd. Solidaridad y la calle Gral. Bernardo Reyes. Las vialidades principales que interceptan el bulevar son: Blvd. Solidaridad, López del Castillo, Dr. Olivares, Francisco Monteverde, De la Reforma, General Piña y General Bernardo Reyes y las que no interceptan el bulevar pero que tienen conexión con él son: Margarita Maza de Juarez, Carlos Caturegli, Simón Bley, Arizona, 12 de octubre, Guadalupe Victoria y Fco. I. Madero.

2.2.5 Equipamiento, infraestructura y servicios públicos.

En cuanto a géneros de equipamiento, el sector es muy variado, aunque en su mayoría cuenta con el género habitacional, pues es un área destinada principalmente a éste género, también cuenta con el comercial, en el cual se encuentran distintas tiendas de autoservicio, restaurantes y otro tipo de negocios, en cuanto al recreativo, cuenta con pocas áreas de recreación como parques y canchas; y educativo, en el cual se encuentran jardines de niños, primarias y secundarias.



Imagen 13. Géneros de equipamiento. Alvaro Villegas. IMPLAN

Hablando de infraestructura, el sector donde se encuentra el bulevar cuenta con lo necesario para desarrollar cualquier proyecto, como lo es alcantarillado, alumbrado público, red eléctrica, comunicaciones como teléfono, internet, televisión por cable, etc. Y agua potable.



.Imagen 14 Infraestructura. Alvaro Villegas. IMPLAN. 2007 imagen 15. Drenaje pluvial. Alvaro Villegas. IMPLAN. 2007

Ahora, en cuanto a servicios públicos, el sector del bulevar cuenta con:

- Líneas de transporte urbano (líneas 03, 04, 05, 06, 12, 13, 17 y 18).
- Servicio de Recolección de basura.
- Comandancia municipal.
- Estación de bomberos.



Imagen 16. Líneas de transporte público. Alvaro Villegas. IMPLAN 2007

2.2.6.- Imagen urbana.



Imagen 17. Imagen urbana del sector según la clasificación de Kevyn Lynch. Alvaro Villegas.

Según el análisis realizado de acuerdo a la clasificación de Kevin Lynch, como se observa en la imagen superior (Imagen 15), el elemento predominante es el de barrios o distritos, pues el sector que se eligió para estudio se encuentra en una zona principalmente habitacional.

Como bordes podemos encontrar el arroyo conjunto al Bulevar, el cual se presenta en toda la extensión de éste.

En cuanto a sendas se consideran las vialidades más importantes que intervienen en el sector, como lo son el Bulevar Solidaridad, la calle Margarita Maza de Juárez, calle Olivares, Calle Lopez del Castillo, Calle Arizona, Calle Fco. I Madero, Reforma, Calle Monteverde, Gral. Piña, Calle Gral. Bernardo Reyes y el Bulevar Morelos.

Como nodos encontramos diversos parques alrededor del sector.

En cuanto a Barrios podemos mencionar los mas importantes debido a su cercanía y dimensiones. Tenemos las colonias Cortijo, La Caridad, Caperuso, Villa Colonial, Villas del Palmar, Santa Barbara, Villa California, Villas del Cortés, Villa Sonora, Los Angeles, Villa Dorada, Jacinto Lopez, Villa del Rey.

2.2.7.- Lineamientos de imagen en la zona.

El siguiente apartado no se desarrollará, debido a que en la zona a trabajar no existe ningún tipo de lineamiento en cuanto a imagen se refiere.

2.2.8.- Estudio o consideraciones de impacto ambiental.

Se consultaron distintas normatividades que intervendrían y servirían de guía para la revitalización planeada, dentro de estas, la mas importante resulta ser la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, de la cual se describen algunos de los articulos o apartados mas relevantes:

“ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción”.

Es de suma importancia atender y respetar las demandas de este artículo, pues se debe tener bien en claro que uno de los objetivos principales de la propuesta de revitalización es contribuir a mejorar las condiciones ambientales del sector y combatir los problemas de contaminación que presenta actualmente el lugar. Por lo que la preservación del equilibrio ecológico, como lo menciona el artículo es uno de los muchos objetivos medioambientales que se pretende atender.

Otro tema bastante importante y muy a fin a la revitalización es el que se trata en el artículo 7° de la ley antes mencionada, pues en él se tratan temas tales como el control de la contaminación atmosférica, generada en gran parte por el alto nivel de automóviles que circulan por la ciudad, así como la regulación de sistemas de recolección, manejo y trato de basura y otro muy importante como lo es la

contaminación no solo ambiental, sino la que provoca el ruido, producido por distintos medios comunes en nuestra ciudad.

El artículo 15, en su caso, menciona la necesidad de preservación de nuestros ecosistemas naturales, y de la manera en que debemos tratarlos para no afectarlos ni modificarlos pudiendo así convivir sana y ecológicamente con el medio ambiente sin necesidad de dañarlo.

Uno de los artículos que más se adecúan e intervendría en la revitalización del bulevar trata sobre la prevención y el control de la contaminación del suelo y la forma en que los residuos deben ser tratados para no dañar y contaminarlo (Art. 134).

Los artículos mencionados anteriormente son solo unos cuantos de los más importantes y que gracias a ellos, se podrá tener un mejor manejo y control del cuidado del medio ambiente, tema rector en este proyecto de investigación.

Además del cuidado y prevención ante la contaminación del suelo y del aire, también debemos preocuparnos por las especies, tanto de flora como de fauna que actualmente habitan dentro del entorno donde se llevará a cabo la revitalización, pues como ya se mencionó anteriormente, lo que se busca es la forma de poder interactuar con el medio ambiente adaptándonos al mismo, sin dañarlo ni modificarlo totalmente. Todo esto es tratado por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, la cual trata sobre la protección de especies en México de flora y fauna silvestres, a la cual deberemos de apegarnos para lograr un mejor resultado en cuanto a la protección del medio ambiente.

Dicha Norma muestra un extenso listado en donde se muestran todas las dependencias y sociedades que participan en la lucha por el cuidado del medio ambiente y el combate a la contaminación, ante las cuales podremos acudir para obtener conocimientos más claros sobre el tema cuando se den los casos.

2.2.9 Reglamentación vigente.

Para la realización de este apartado, se consultaron algunos reglamentos principalmente municipales que intervinieran y tuvieran relevancia en cuanto a revitalización de espacios públicos y urbanos, entre ellos se encuentra el Plan Municipal de Desarrollo de Hermosillo, el cual se compone de 5 ejes rectores, los cuales tratan aspectos de igual importancia. El que más se adecúa al tema a tratar es el eje rector 1, el cual habla sobre la infraestructura y el desarrollo para Hermosillo donde se tratan aspectos como la pavimentación integral, la imagen y bienestar urbano, movilidad urbana, el cuidado del agua y la planeación y desarrollo urbano; aspectos con una gran relevancia no solo en el tema de las revitalizaciones urbanas sino en todos los casos en que la movilidad urbana tiene participación.

También menciona que no se deberá de intervenir en la vía pública si dicha intervención afecta o modifica el medio urbano y ambiental y que ocasionen molestias a la comunidad, ya sea, producción de humos, malos olores, gases o ruidos.

Otro de los puntos que menciona, es el de las instalaciones tanto aéreas como subterráneas y de las condiciones en que estas se deberán de realizar para no afectar al movimiento y fluidez cotidiana del entorno.

Otros de los temas que toca, es el de construcción, remodelación, ampliación o cualquier tipo de modificación que se vaya a hacer en la vía pública y de las condiciones en las que estas se tienen que hacer, tomando en cuenta la recolección de escombros que se hayan producido durante la realización de la obra y otros desechos o daños que esas acciones hayan provocado.

2.3 Medio Físico.

2.3.1 Clima.

A continuación se presentan una serie de datos físicos y climáticos que corresponden a la Ciudad de Hermosillo, donde se encuentra el bulevar Progreso.

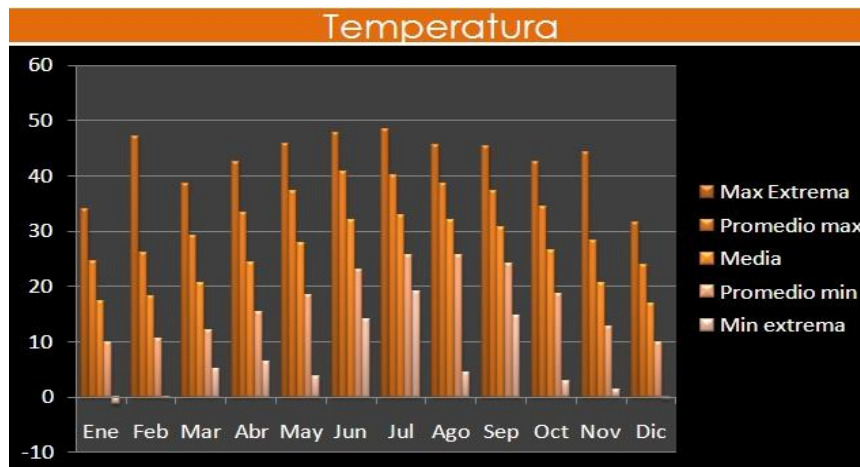


Imagen 18. Tabla de temperatura. Alvaro Villegas. CONAGUA

A continuación, se muestra la tabla de temperatura, en la que se observa que los meses con temperaturas más altas son desde mayo hasta septiembre, mientras que los meses con temperaturas más bajas son de octubre a diciembre y de enero a marzo.

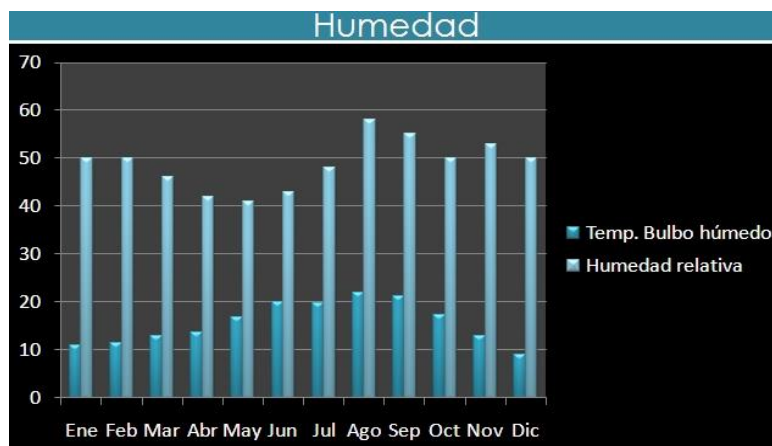


Imagen 19. Tabla de Humedad. Alvaro Villegas. CONAGUA

Esta tabla nos muestra los niveles de humedad al año, donde podemos ver que los meses con más nivel de humedad son agosto, septiembre y noviembre, mientras que los meses con menor humedad son abril y mayo.

Como podemos ver en la siguiente tabla, los meses con vientos más fuertes son los de mayo a junio, mientras que los que cuentan con menor cantidad de viento son noviembre y diciembre.



Imagen 20. Tabla de Humedad. Alvaro Villegas. CONAGUA

Por último, se muestra la tabla de precipitación en la que podemos observar que en los meses de agosto, julio y septiembre es cuando incrementan las lluvias, mientras que en el mes de mayo s cuando disminuyen.

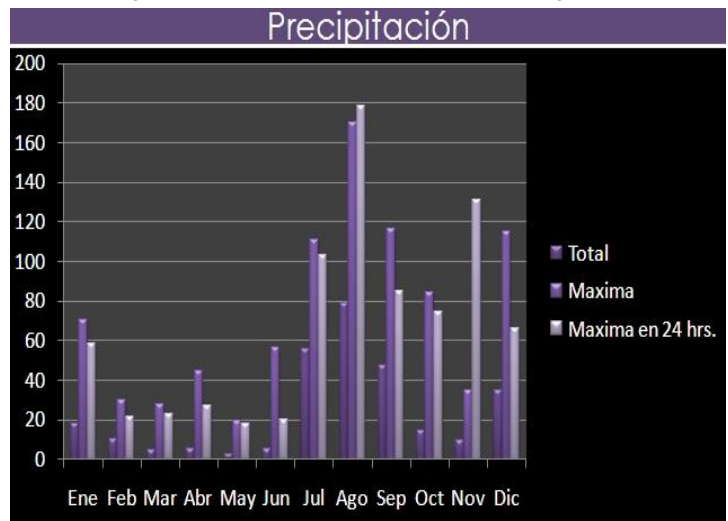




Imagen 21. Tabla de Humedad. Alvaro Villegas. CONAGUA

2.3.2 Flora.

Actualmente hay algunas áreas del bulevar que cuentan con vegetación, como lo es en algunas partes de los camellones y en el área próxima al arroyo, donde la gente acostumbra caminar, solo que esta vegetación no es muy variada, ya que consta solamente de mezquites y algunos palo verdes, esto es porque son las únicas dos especies que se han sembrado ahí desde el principio de la construcción del bulevar y eventualmente se vuelven a plantar nuevos árboles de vez en cuando.

Imagen	Nombre Científico	Nombre común	Altura	Diámetro	Tipo de raíz	Características
	Prosopis velutina	Mezquite	6-12m	7.5m		Brinda una gran cantidad de sombra, no hay necesidad de regarlo muy seguido, es atractivo a la vista.
	Parkinsonia microphylla	Palo verde	3-4m	4m		Tiene un color muy distintivo y alegre, resistente a climas extremos, no necesita mucha agua para sobrevivir.

2.3.3.- Fauna.

En cuanto a la fauna del lugar, esta es algo variada, hay ardillas, ratones, ratas y otros roedores en la parte del arroyo, pues ahí aún hay algunos terrenos baldíos en los cuales les es fácil desarrollarse y protegerse, también hay varia especies de aves como gorriones, palomas, etc. Además de gatos y perros en situación de calle.



Imagen 22. Animales de ciudad .Sitio web animalesyanimales.com. 2011

De esta forma se concluye el capítulo de contexto urbano, en donde se abordó gran variedad de temas con respecto al entorno físico y natural del sector mas próximo al bulevar Progreso, tramo Solidaridad – Calle Reyes.

3. PROGRAMACIÓN

3.1.- Programa de necesidades y espacios.

	NECESIDADES	ESPACIO-SOLUCIÓN PROPUESTO
1	Se busca un espacio donde los automovilistas puedan transitar de manera segura tanto para ellos como para los peatones y con fluidez para evitar embotellamientos viales.	Calles en ambos sentidos (este-oeste) con cuatro carriles cada una, con los señalamientos de tránsito que se requieran y semáforos en los cruces donde sea necesario.
2	Área que sirva como separación para ambos sentidos del bulevar con el fin de evitar el paso entre carriles de sentidos contrarios.	Camellón, donde también haya un espacio destinado para área verde.
3	Se requiere un área destinada al tránsito de peatones, donde las personas puedan caminar tranquilamente en un ambiente agradable.	Banquetas de dimensiones amplias y diseñadas para que personas discapacitadas también puedan desplazarse por ahí.
4	Se requiere también un espacio destinado al esparcimiento o recreación y donde también los usuarios puedan ejercitarse de alguna manera, como correr, trotar o andar en bicicleta.	Andadores de dimensiones amplias donde se identifique cada área.
5	Es necesario que los peatones puedan cruzar de un lado del bulevar a otro de manera segura y rápida, sin que el tráfico vehicular los detenga o sea un peligro que atente contra ellos.	Puente peatonal
6	Debido al reciente aumento de usuarios que utilizan bicicleta	Carril para bicicletas en ambos sentidos

	como medio de transporte, es necesario dar a estos usuarios las facilidades para que puedan transitar estando protegidos.	
7	Las áreas por donde los peatones transiten deberán estar sombreadas preferentemente para proteger a los usuarios de la fuerte incidencia solar que se presenta en verano.	Áreas verdes, las cuales servirán para dar sombra a los usuarios y crear ambientes más agradables.
8	Áreas donde los usuarios puedan esperar sus líneas de camión	Parada de camión.
9	Se necesitan también áreas donde las personas puedan enriquecer sus conocimientos culturales.	Área cultural que cuente con exposición de murales, esculturas y áreas de lectura.
10	El proyecto debe contar con un área de esparcimiento mediante actividades recreativas.	Área recreativa que incluya renta de bicicletas para poder usarlas en la ciclovía.
11	Se necesitan áreas destinadas al deporte, donde se promueva la práctica de este.	Área deportiva, con cancha de futbol, basquetbol y área de skate. Y área de ejercicio.

3.2.- Análisis gráfico de áreas.

1.- Calles:

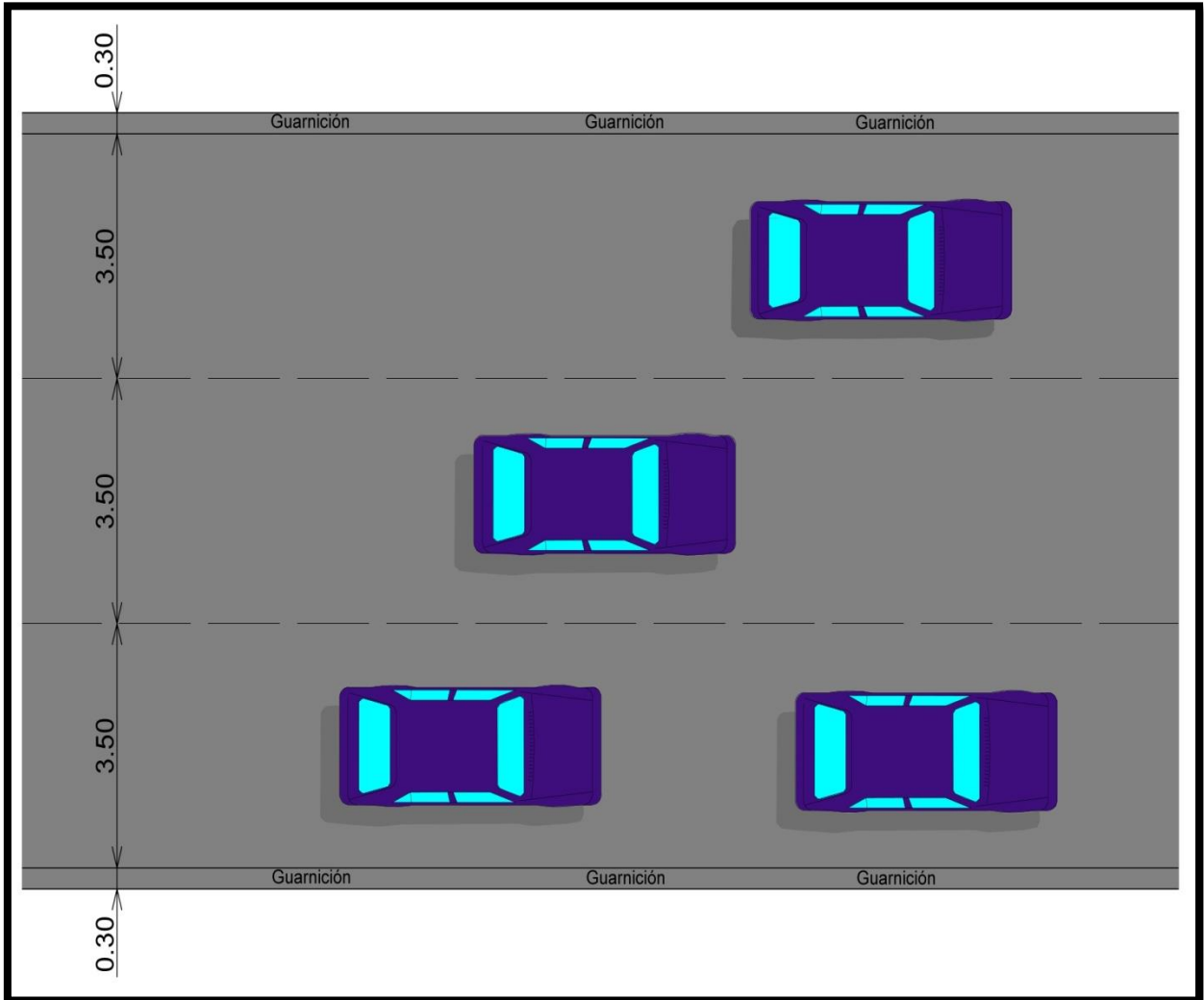


Imagen 23. Análisis de áreas de calles. Fuente: A. Villegas

La imagen superior muestra un ejemplo estándar de las medidas de una calle, en este caso, se presenta una calle de tres carriles con un ancho de 3.50m cada uno, esto como medida promedio, también se puede observar un pequeño espacio a los extremos que lleva por nombre guarnición, además deberá de contar con un carril especial para ciclistas en cada sentido de las calles.

2.- Camellón y andador:

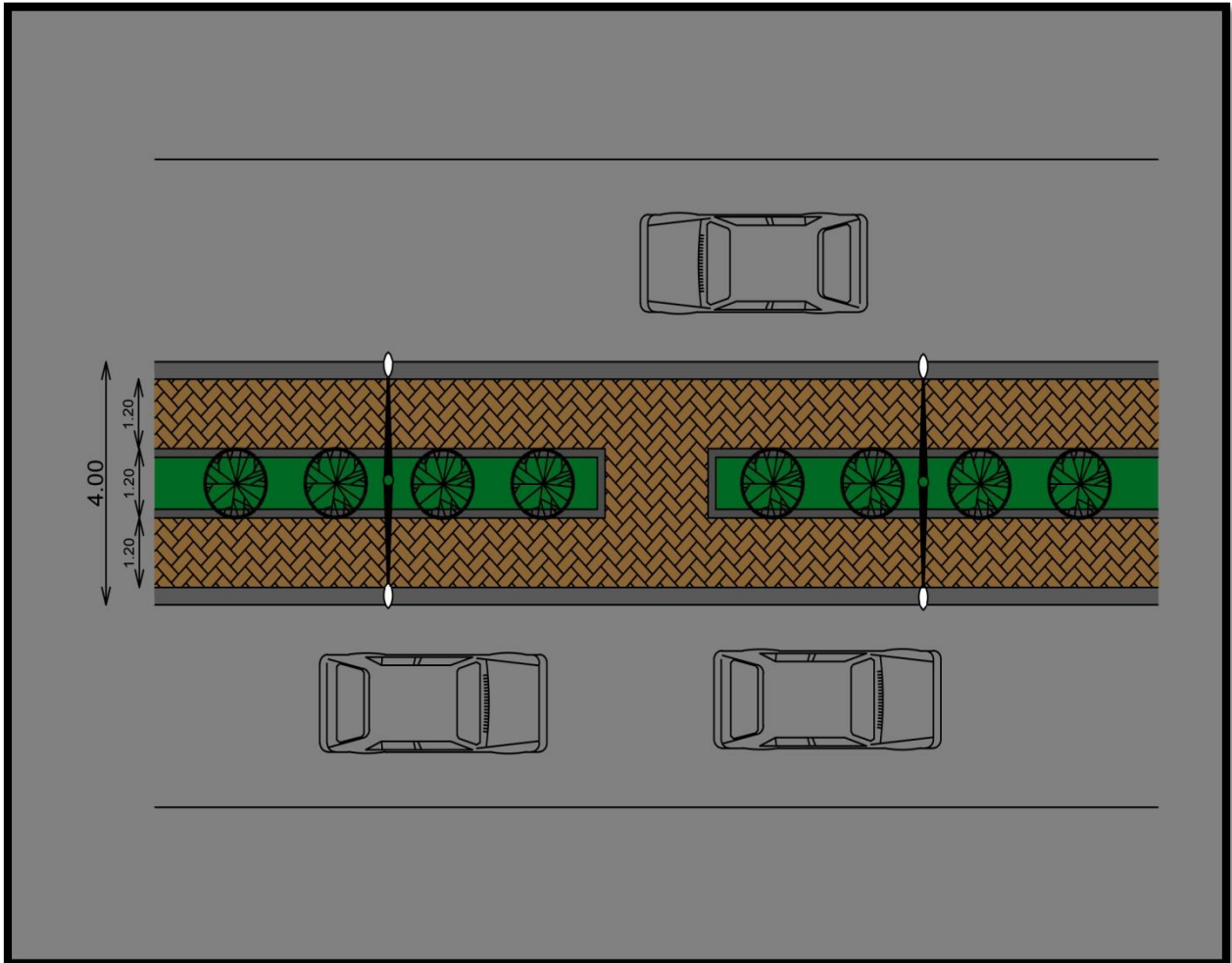


Imagen 24. Análisis de áreas de camellón. Fuente: A. Villegas

Como se puede observar en la imagen de arriba, el camellón cuenta con un espacio para área verde y otro para que las personas puedan pasar a través de él cuando lo necesiten, también es en los camellones donde se acostumbra colocar el alumbrado público, así como algunas señalizaciones viales, algunos de ellos tienen algún tipo de diseño de pisos, mientras que otros simplemente no están pavimentados, por lo que se encuentran en pura terracería, la vegetación que se puede encontrar en los camellones va desde arbustos pequeños hasta arboles de grandes dimensiones, en

Hermosillo es muy común encontrar desde mezquites hasta ceibas, todo depende de las dimensiones del camellón y el espacio disponible para área verde que tenga.

3.- Banquetas

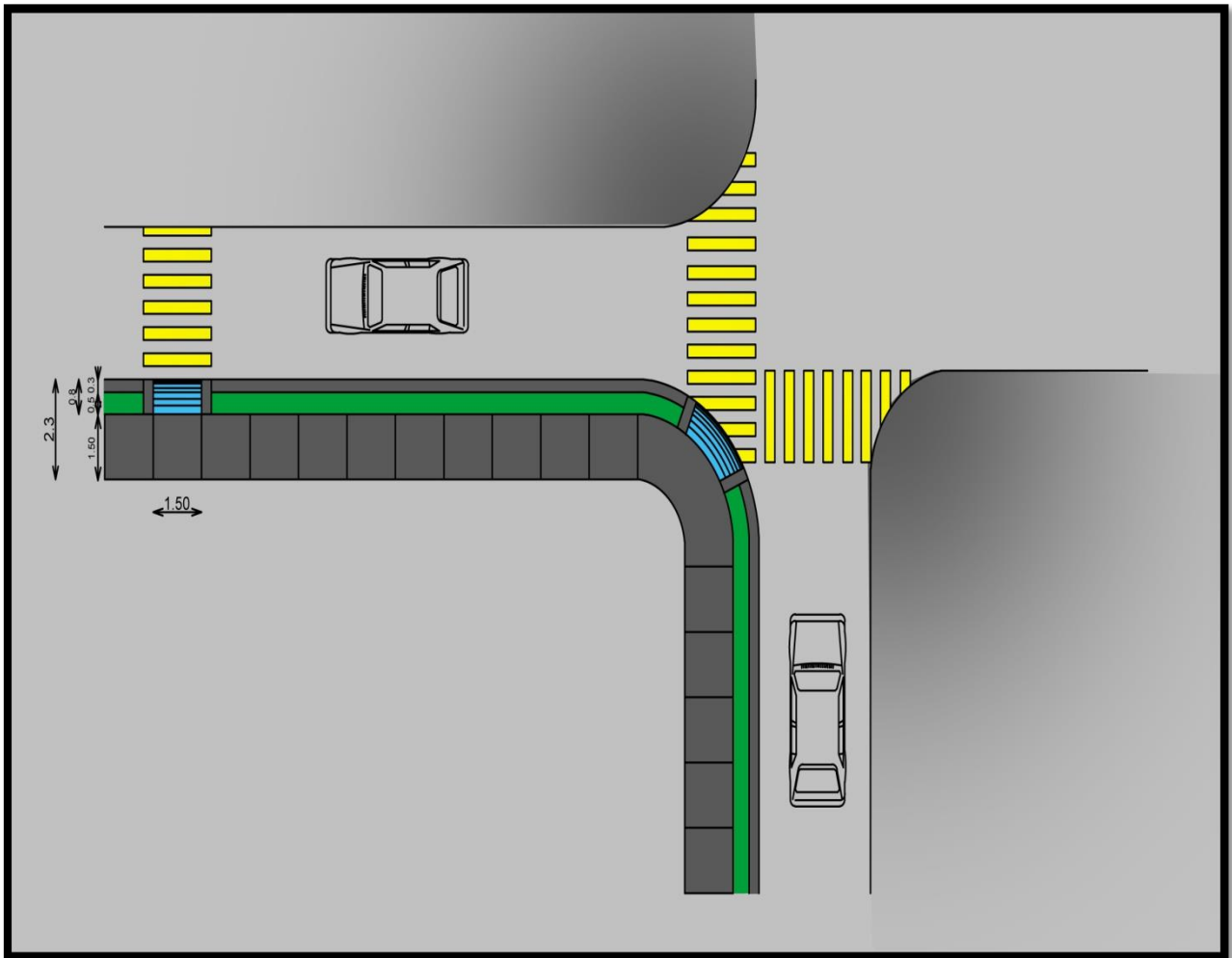


Imagen 25. Análisis de áreas de banquetas. Fuente: A. Villegas

Éste análisis nos muestra un ejemplo de cómo se estructura una banqueta, la cual cumple con dimensiones necesarias para poder cubrir las necesidades de personas discapacitadas. Se debe contar con rampas en los cruces y en áreas donde se le facilite a la persona el bajar de la banqueta para desplazarse a otro lugar. Éstas rampas tienen una anchura de 1.50 metros aproximadamente y tomando eso como

una medida de referencia. De la misma dimensión es la banqueta, en la cual se deja también un espacio disponible para área verde, la cual provee de sombra a las personas que caminan por ahí.

4.- Parada de autobús

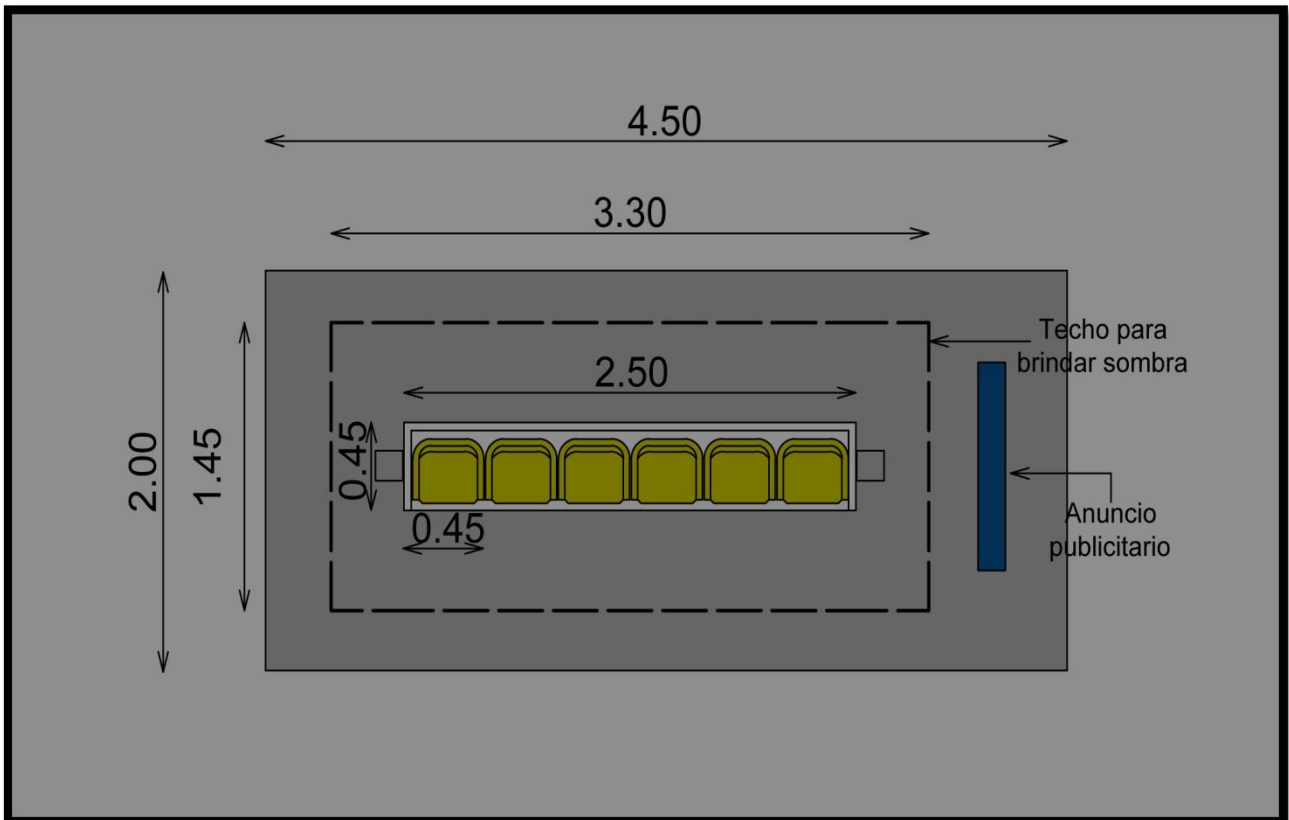


Imagen 26. Análisis de áreas de paradas de autobús. Fuente: A. Villegas

La imagen superior representa a las paradas de autobús comunes que se encuentran en toda la Ciudad (Hermosillo, Sonora), pues se tiene conciencia de que este tipo de instalación es la que se utilizará para la propuesta de revitalización al igual que en toda la ciudad, ya que sería más cara la construcción de paradas de camión diferentes y exclusivas solo para el área de revitalización, además de que sería improbable la autorización de esta acción por medio del ayuntamiento municipal.

Como se puede observar, se trata de un área modesta y simple, que cumple solo con la función de proteger a los usuarios del sol y de proveerles un espacio donde puedan

esperar su línea de transporte. En cuanto al mobiliario con el que se contaría, sería la estructura que contiene entre 4 y 6 asientos de 0.45 x 0.45 cm cada uno, además de la estructura que funciona como sombra en la parte superior y un elemento que además de servir como medio de publicidad también cumple con la tarea de proteger a los usuarios del viento y del sol. Este elemento mide alrededor de 1 metro de ancho por 2 metros de alto. En resumen, el área total que requiere está área es de 9 metros cuadrados aproximadamente.

5.- Carril para ciclistas

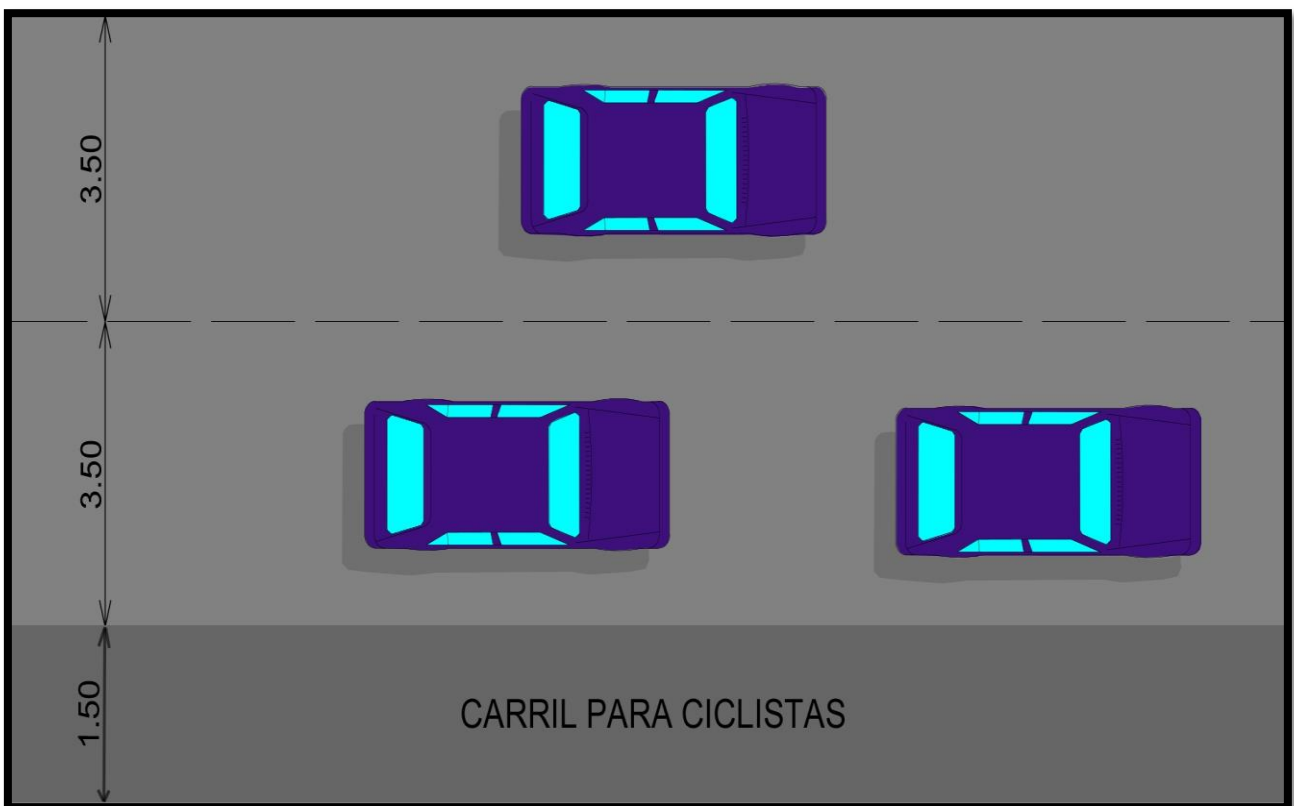


Imagen 27. Análisis de áreas de carriles para ciclistas. Fuente: A. Villegas

Esta imagen muestra clara y sencillamente el uso de carriles para ciclistas en las calles, algo cada vez más común, pues afortunadamente, el uso de la bicicleta ha aumentado en la ciudad en los últimos años, por lo que es de suma importancia proveer a este tipo de usuarios de un espacio por el cual puedan transitar de manera

más segura. En cuanto a dimensiones, podemos observar que el carril para ciclistas tiene un ancho aproximadamente de 1.50 metros, un espacio bastante amplio para poder transitar por las calles.

NOTA: Debe tomarse en cuenta, que por tratarse de un análisis de áreas abiertas, en las cuales se llevan a cabo actividades de tipo vial en su mayoría, estas no cuentan con un número elevado de mobiliario, al cual se le denomina mobiliario urbano, y las dimensiones que se muestran en los ejemplos son en su mayoría del ancho pues al tratarse de áreas muy extensas y que se adecúan dependiendo del terreno y de la ubicación, sería impreciso dar una medida de longitudes.

3.3.- Criterios y estrategias de diseño.

ESPACIO:



Imagen 28. Paseo de la Reforma.
Fuente: Alberto Linares García

Formas:

Se busca el uso de elementos que destaquen a la vista y que llamen la atención al usuario, haciendo que su paso por el lugar sea agradable a la vista y que se disfrute del recorrido.

El uso de estos elementos deberá estar combinado con vegetación para darle más vida y no perder ese toque natural, que además brinde al usuario una combinación de colores que hagan juego con el entorno natural.



Imagen 29. Paseo de la Reforma. (Sitio web royalrent.com.mx)

Ambientes:

El usuario se sentirá en relación con el medio ambiente al tener contacto directo con áreas verdes y materiales que den la sensación de encontrarte en un lugar totalmente natural, donde los sentidos de la vista, el olfato y el tacto formen parte del recorrido del usuario por el espacio.

MATERIALES Y ACABADOS:



Imagen 30. Pisos de piedra y concreto. (Sitio Web architex.com.mx/)

Los espacios estarán de alguna forma integrados al poco entorno natural que aún se conserva en el lugar, por lo que los materiales se utilizaran de forma aparente, sin ningún recubrimiento que esconda su carácter natural, pero dándole un toque que lo haga más duradero y atractivo.

ADECUACIÓN CLIMÁTICA Y CONFORT:

Uso de vegetación



Imagen 31. Corredor. (Sitio web <http://www.skyscrapercity.com/>)

Se utilizará vegetación de la región, principalmente mezquites, los cuales ya se encuentran plantados una gran cantidad de ellos en el lugar. También se utilizará vegetación con flor de temporada para dar un colorido especial al lugar y un olor agradable, logrando un nivel de confort considerable, al crear microclimas gracias a la sombra de los mezquites.

MOVILIDAD:



El uso de puentes peatonales permitirá a los usuarios poder transitar de manera más segura, además de que estos puentes deberán de atraer a las personas a usarlos mediante un buen diseño y una buena facilidad en cuanto a su uso, pues muchas personas prefieren arriesgarse a cruzar la calle que subir un puente peatonal, ya sea por pereza o simple falta de costumbre.

Imagen 32. Puente peatonal. . (Sitio web <http://ingenieriaenlared.wordpress.com/>)



Imagen 33. Rampa para discapacitados.(. Sitio web <http://programapilotodespertar.wordpress.com/>)

Se contará también con rampas para discapacitados, totalmente equipadas para facilitar a todo tipo de usuarios a acceder a baquetas y corredores de manera rápida y segura.

3.4 Programa Arquitectónico

ESPACIO		CARACTERISTICAS GENERALES				CARACTERISTICAS TÉCNICAS		DIMENSIONES			
GENERAL	PARTICULAR	DESCRIPCION	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES	CAPACIDAD	MOB. Y EQUIPO	INGENIERIA(S)	LARGO	ANCHO	AREA	ALTO
Calle	Carriles para autos	Espacio en el cual los automovilistas y ciclistas pueden transitar para llegar a un punto específico en la ciudad.	Tránsito, para dirigirse a un lugar. Cruce de peatones.	Calles en ambos sentidos (este-oeste) con cuatro carriles cada una, con los señalamientos de tránsito que se requieran y semáforos en los cruces donde sea necesario.	Ilimitado	---	---	Indefinido	3.50m	Indefinido	---
Calle	Carril para ciclistas	Espacio en el cual solo los ciclistas pueden transitar. Se encuentra hacia el lado de la banqueta.	Tránsito, para dirigirse a un lugar.	Deberá haber un carril en cada sentido y se limitara mediante una línea amarilla o blanca en el pavimento.	Ilimitado	---	---	Indefinido	1.50m	Indefinido	---
Camellón	Corredor	Área que sirve como separación para ambos sentidos del bulevar con el fin de evitar el paso entre carriles de sentidos contrarios. Al mismo tiempo este separador funciona como corredor en caso de que los usuarios necesiten caminar a través de él.	Caminar a través de él cuando se necesite cruzar al otro lado de la calle.	Tendrá un diseño en su piso para diferenciarlo de las calles y otras áreas con un material aparente. El camellón constará de dos corredores con un espacio de área verde entre ellos.	Ilimitado	Alumbrado público Señalización vial	Red eléctrica	300m	1.20m	720m ²	---
Camellón	Área verde	Tiene como objetivo el dar sombra a los peatones y brindar una imagen más agradable al entorno.	Observación y cubrirse del sol con su sombra.	Su vegetación será en su mayoría de mezquites.	Ilimitado	---	---	---	1.20	---	---
Banqueta	Banqueta	Área destinada al tránsito de peatones,	Tránsito peatonal.	Banquetas de dimensiones amplias y diseñadas para que personas discapacitadas	Ilimitado	Señalamiento vial	---	---	2.30m	---	---

		donde las personas puedan caminar tranquilamente en un ambiente agradable.		también puedan desplazarse por ahí.							
Andador	Andador	Espacio destinado al esparcimiento y donde también los usuarios puedan ejercitarse de alguna manera, como correr, trotar o andar en bicicleta.	Esparcimiento, ejercicio, ocio.	Dimensiones amplias donde se identifique cada área (correr, bicicleta, caminar).	Ilimitado	Alumbrado público	Red eléctrica	---	6m	---	---
Puente peatonal	Puente peatonal	Es necesario que los peatones puedan cruzar de un lado del bulevar a otro de manera segura y rápida, sin que el tráfico vehicular los detenga o sea un peligro que atente contra ellos.	Cruce de un extremo a otro del bulevar.	Deberá de ser amplio y fácil de subir y bajar. Apto para todo tipo de persona.	Ilimitado	---	---	40m	3m	120m ²	5.50m
Parada de camión	Parada de camión	Área donde los usuarios puedan esperar sus líneas de camión.	Espera y descanso.	Es necesario que proteja a los usuarios de accidentes viales y de la incidencia solar en épocas de calor intenso.	10 usuarios	Estructura de sombreado Elemento de anuncios publicitarios	---	4.50m	2.00m	9m ²	2.50m
Área comercial y habitacional	Área comercial y habitacional	Espacio destinado a establecimientos de tipo comercial, así como habitacional. (Nota: Solo se propone el espacio, no se presenta ningún diseño de proyecto ya que ésta área ya está actualmente planeada)	Entretenimiento, habitar		Ilimitado	Alumbrado público, mobiliario urbano	Red eléctrica, agua potable, drenaje.	700m	Indefinido	Indefinido	-

Área cultural	Espacio para exposición de esculturas	Espacio en el cual se expondrán esculturas de alumnos de la Unison, con fines de dar a conocer su trabajo.	Observar	Estará al aire libre	Ilimitado	-	-	150	6	900 m ²	-
	Área de lectura	Lugar donde los usuarios podrán sentarse a leer o conversar tranquilamente.	Leer, descansar	Al aire libre, sombreado por árboles pata de vaca y mezquites.	Ilimitado	Mesas, sillas, alumbrado publico	Red eléctrica	100	10	1000 m ²	-
	Exposición de murales	Muros donde se expondrán murales de todo tipo.	Observar	Al aire libre	Ilimitado	-	Red eléctrica	485	-	-	5.5m
	Cafetería	Lugar donde los usuarios podrán reunirse a comer	Comer, conversar, descansar	Espacio cerrado con mesas al aire libre	50 usuarios	Mesas, sillas, refrigerador, computadora.	Red eléctrica, agua potable, red de drenaje	10	5	50 m ²	3.5m
Área recreativa	Plaza central	Espacio destinado para unir las demás áreas, servirá como eje central.	Ocio, recreación.	Espacio abierto y grande	200 usuarios	-	-	50	40	200 m ²	-
	Cafetería	Lugar donde los usuarios podrán reunirse a comer	Comer, conversar, descansar	Espacio cerrado con mesas al aire libre	50 usuarios	Mesas, sillas, refrigerador, computadora	Red eléctrica, agua potable, red de drenaje	10	5	50 m ²	3.5m
	Baños	Espacio donde los usuarios puedan hacer sus necesidades.	-	Espacio cerrado	20 usuarios	Inodoro, lavabo	Red eléctrica, agua potable, red de drenaje	10	5	50 m ²	3.5m
Área deportiva	Canchas basquetbol	Dos canchas de basquetbol.	Realizar deporte	-	100 usuarios	-	-	80	35	2800 m ²	-
	Cancha futbol	Una cancha de futbol con gradas sombreadas.	Realizar deporte, observar	-	150 usuarios	Iluminación	Red eléctrica	80	60	4800 m ²	-
	Área de skate	Lugar donde se pueda practicar skate.	Realizar deporte	Espacio abierto	50 usuarios	Iluminación	Red eléctrica	70	30	2100 m ²	-
	Cafetería	Lugar donde los usuarios podrán reunirse a comer	Comer, conversar, descansar	Espacio cerrado con mesas al aire libre	50 usuarios	Mesas, sillas, refrigerador, computadora	Red eléctrica, agua potable, red de drenaje	10	5	50 m ²	3.5m
	Baños	Espacio donde los usuarios puedan hacer sus necesidades.	-	Espacio cerrado	20 usuarios	Inodoro, lavabo	Red eléctrica, agua potable, red de drenaje	10	5	50 m ²	3.5m
Corredor elevado	Corredor elevado	Espacio destinado a la recreación.	Caminar, correr, observar	Espacio elevado	-	Iluminación	Red eléctrica	1550	4	6200 m ²	7.5m

3.5.- Diagramas espaciales.

3.5.1.- Diagrama de relaciones.

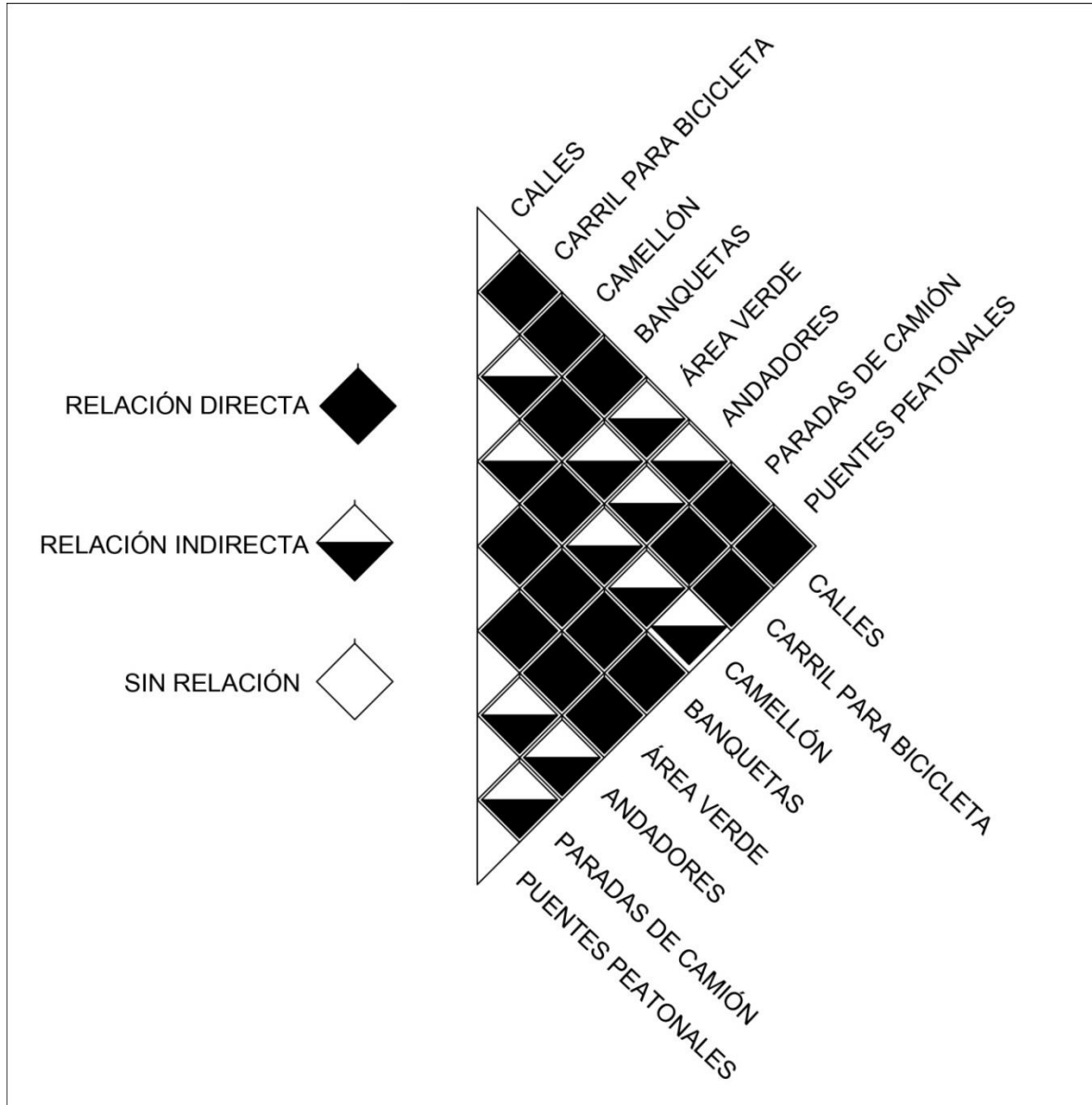
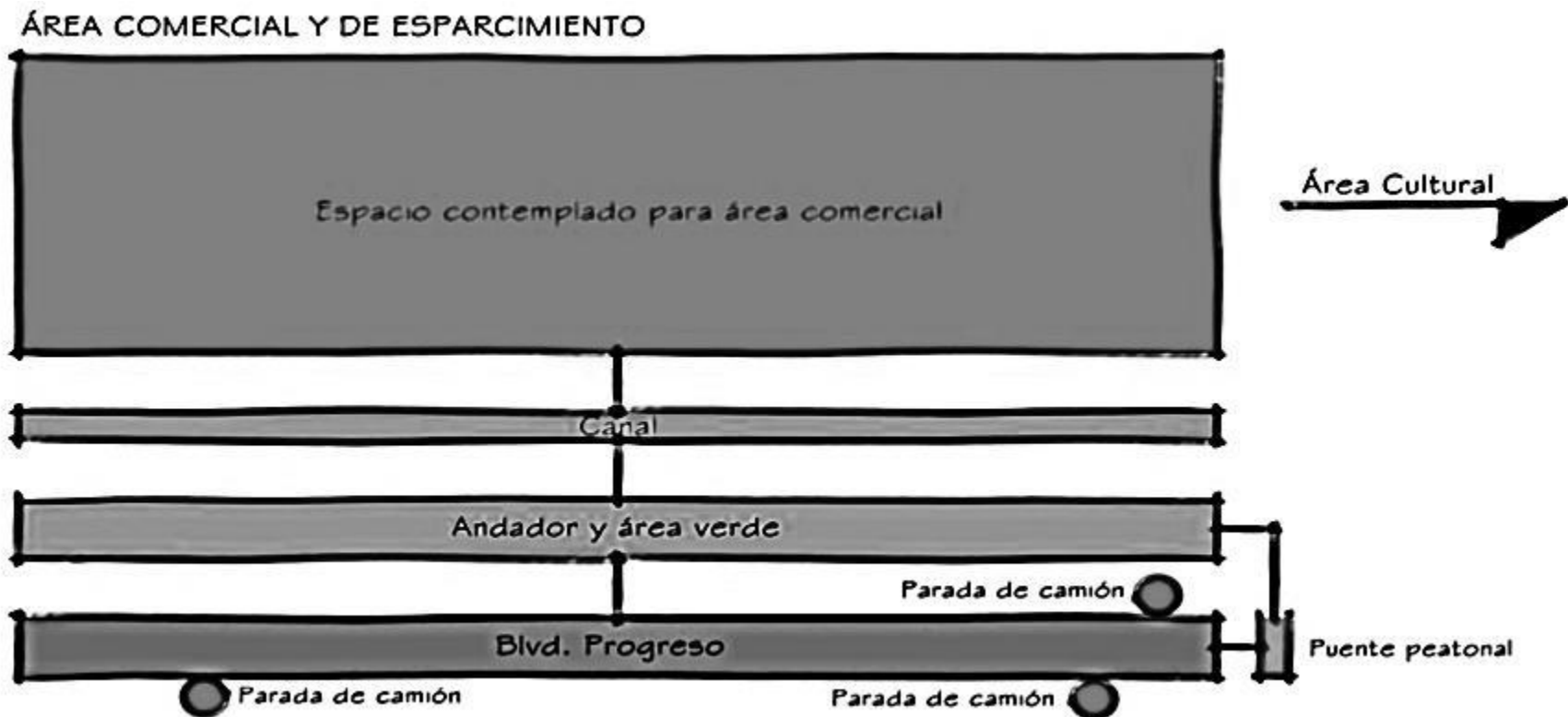


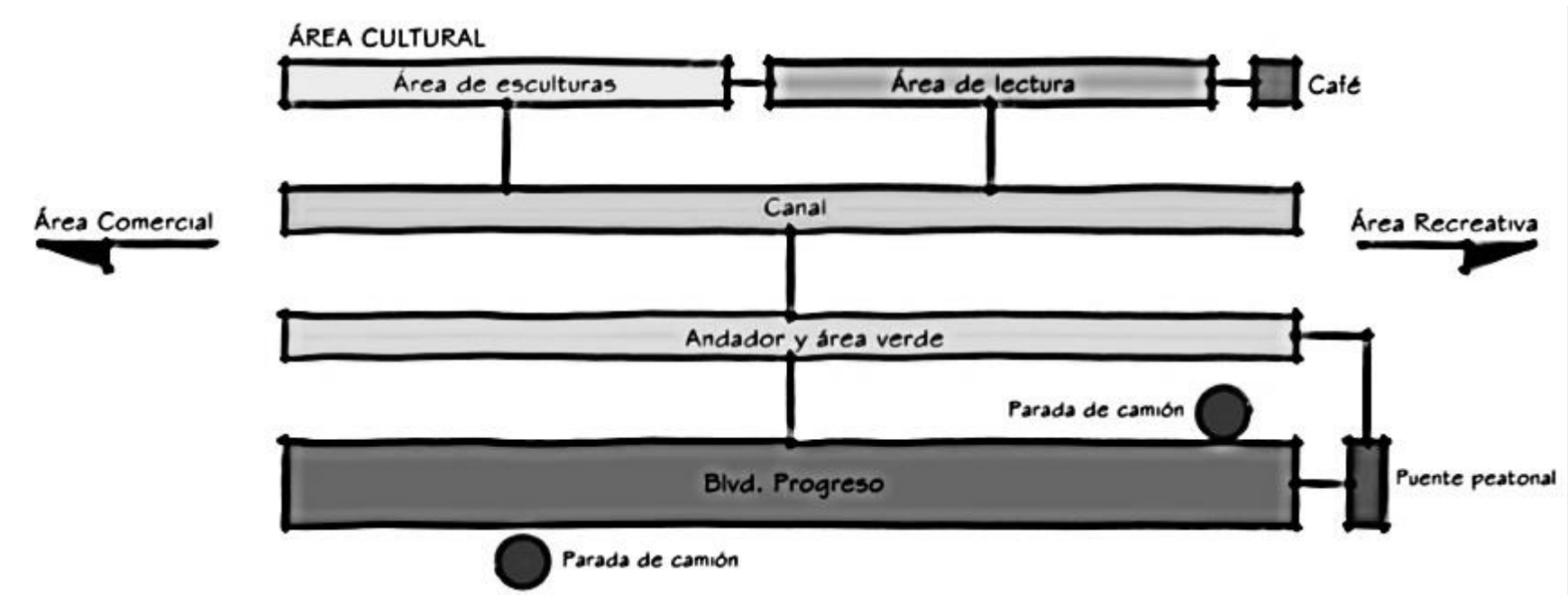
Imagen 33. Diagrama de relaciones.

3.5.2.- Diagramas de funcionamiento

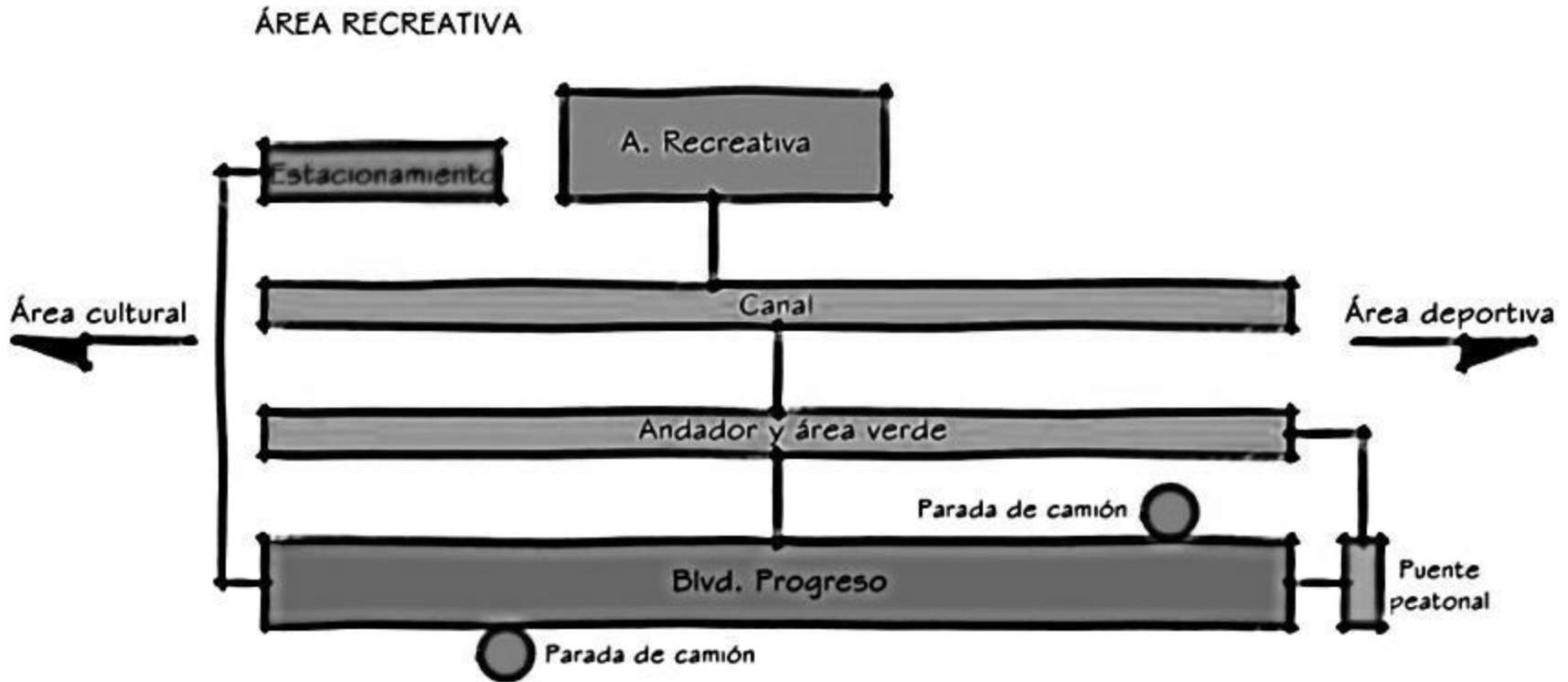
3.5.2.1.- Área comercial y habitacional



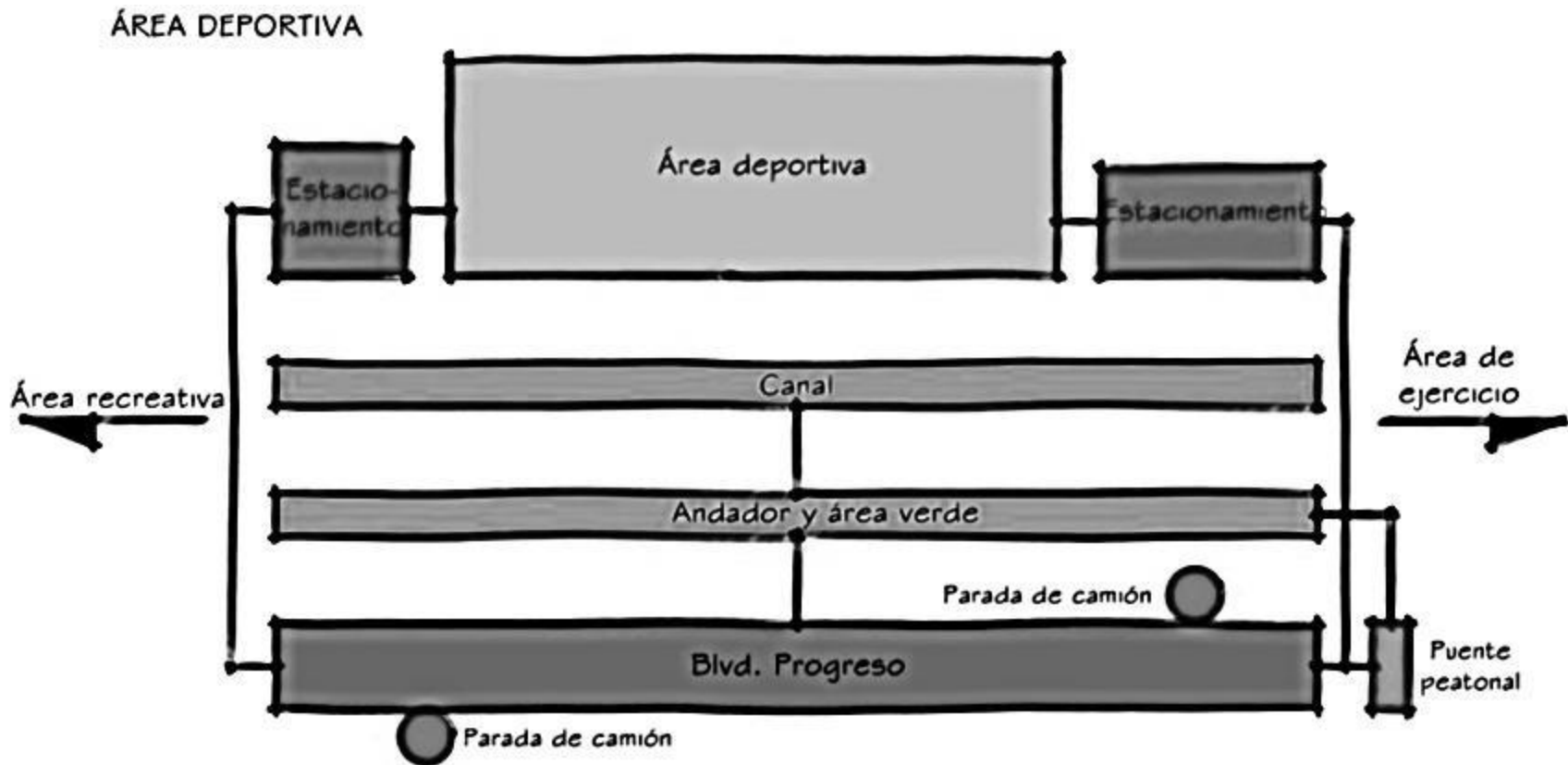
3.5.2.2.- Área cultural



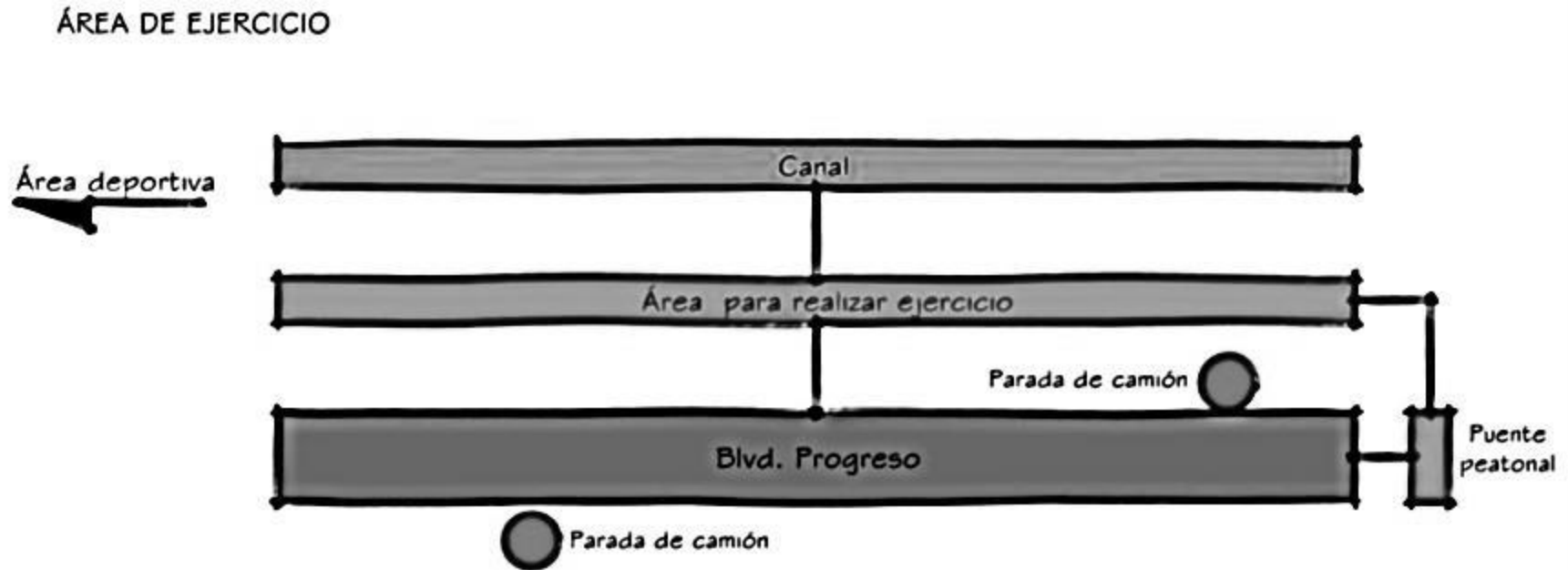
3.5.2.3.- Área recreativa



3.5.2.4.- Área deportiva

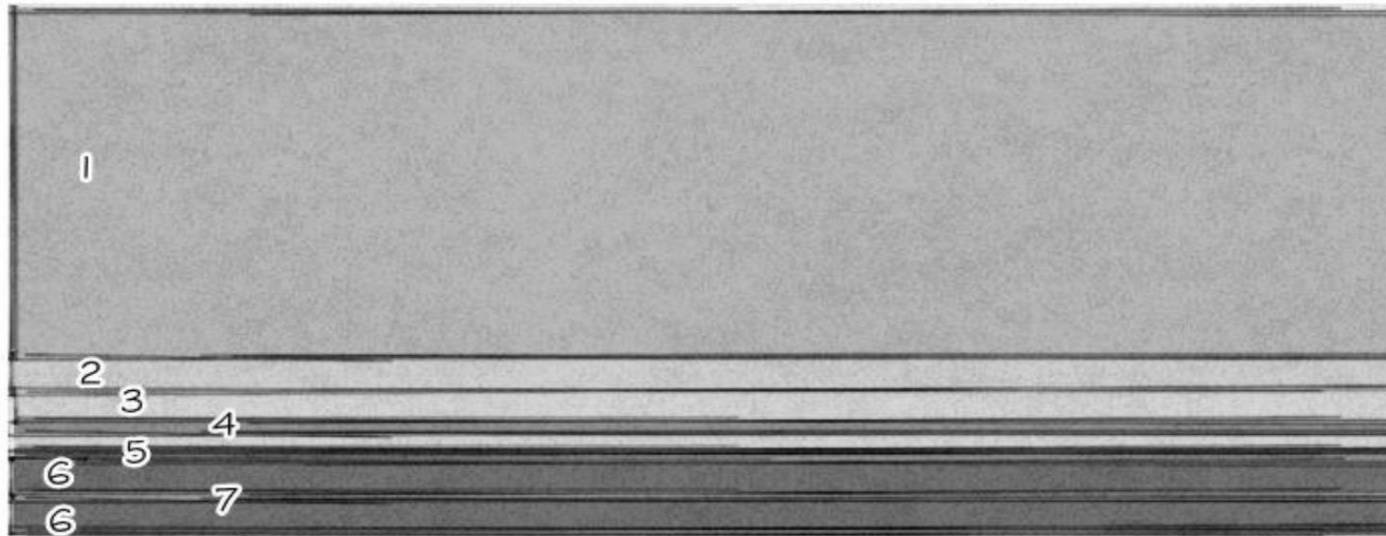


3.5.2.5.- Área de ejercicio



3.5.3.- Zonificaciones

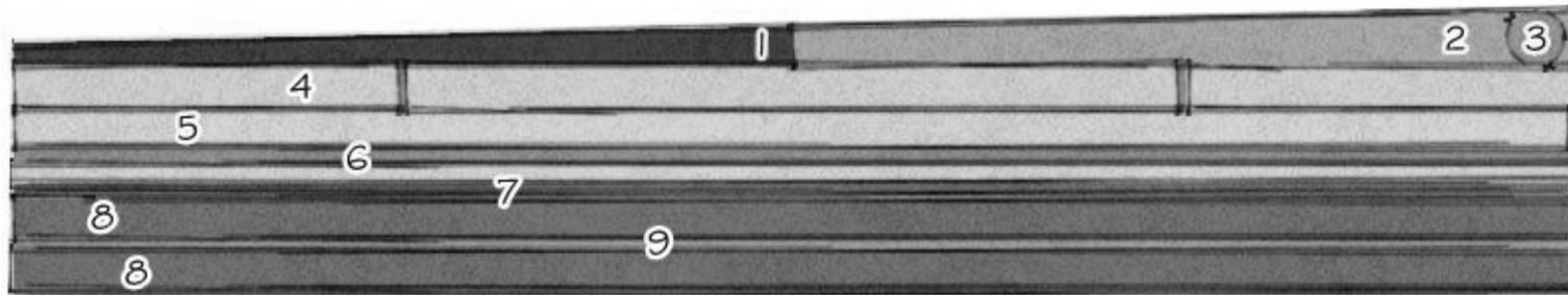
3.5.3.1.- Área comercial y habitacional



ÁREA COMERCIAL Y DE ESPARCIMIENTO

- | | |
|--|------------------|
| 1.- ESPACIO CONTEMPLADO PARA
ÁREA COMERCIAL | 4.- ANDADOR |
| 2.- CANAL | 5.- CICLOVÍA |
| 3.- ÁREAS VERDES | 6.- CALLES BLVD. |
| | 7.- CAMELLÓN |

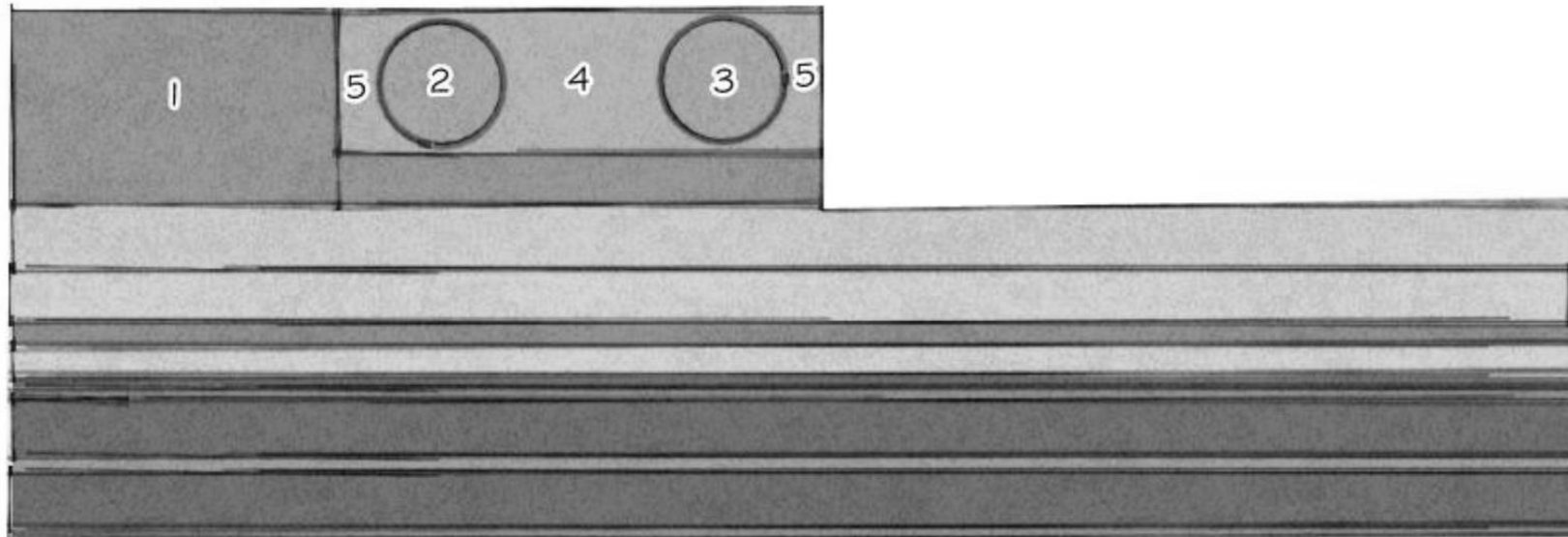
3.5.3.2.- Área cultural



ÁREA CULTURAL

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1.- ÁREA DE EXPOSICIÓN DE ESCULTURAS | 5.- ÁREAS VERDES |
| 2.- ÁREA DE LECTURA | 6.- ANDADOR |
| 3.- CAFÉ | 7.- CICLOVÍA |
| 4.- CANAL | 8.- CALLES BLVD. |
| | 9.- CAMELLÓN |

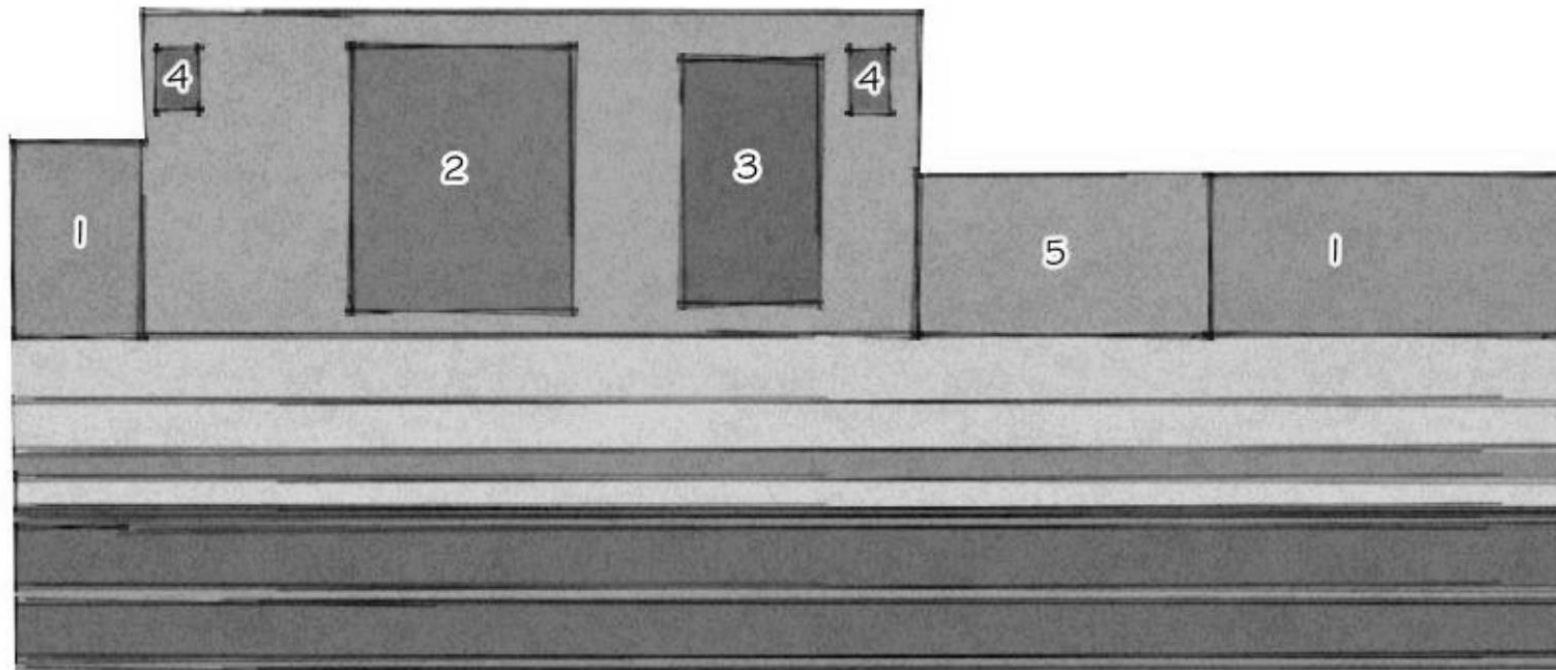
3.5.3.3.- Área recreativa



ÁREA RECREATIVA

- 1.- ESTACIONAMIENTO
- 2.- CAFÉ
- 3.- RENTA DE BICICLETAS
- 4.- EXPLANADA
- 5.- RAMPAS PARA CICLOVÍA ELEVADA

3.5.3.4.- Área deportiva

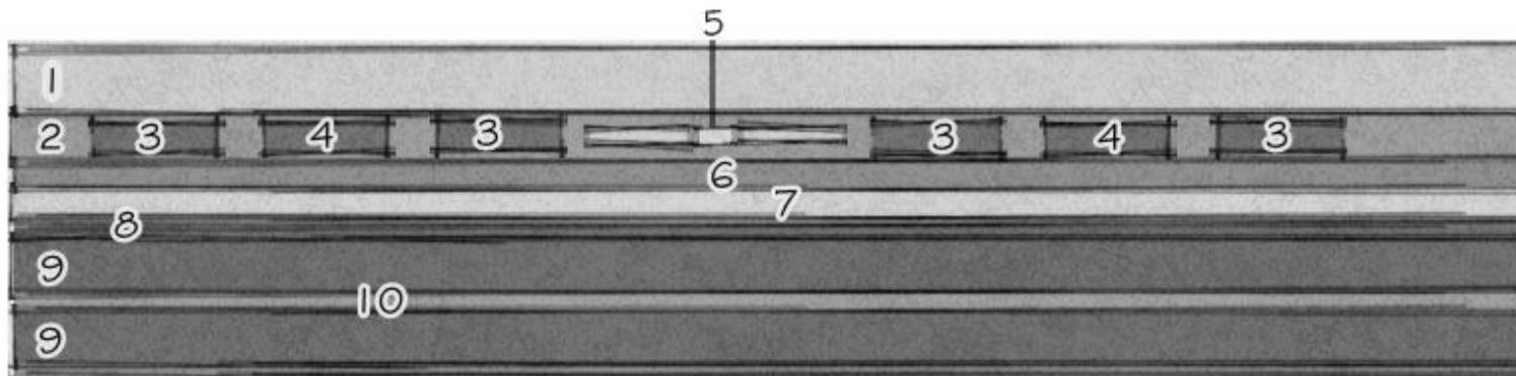


ÁREA DEPORTIVA

- 1.- ESTACIONAMIENTO
- 2.- CANCHA DE FUTBOL
- 3.- ÁREA DE SKATE

- 4.- BAÑOS
- 5.- CANCHAS DE BASQUETBOL

3.5.3.4.- Área de ejercicios



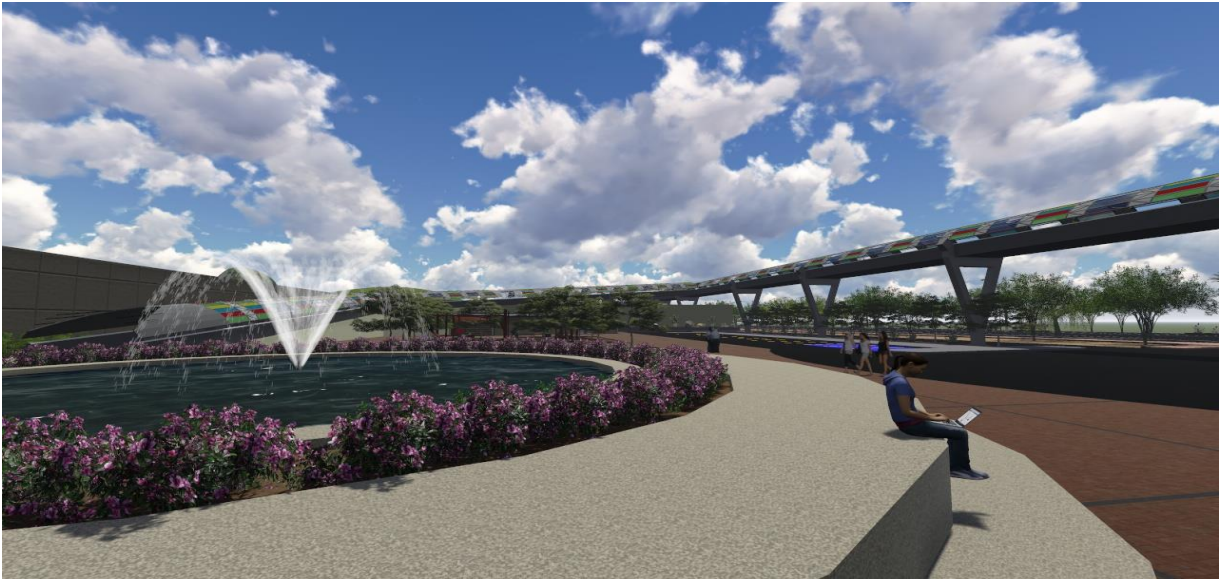
ÁREA DE EJERCICIO

- 1.- CANAL
- 2.- BANQUETA
- 3.- APARATOS DE EJERCICIO
- 4.- ÁREA DE ZUMBA
- 5.- BAÑOS

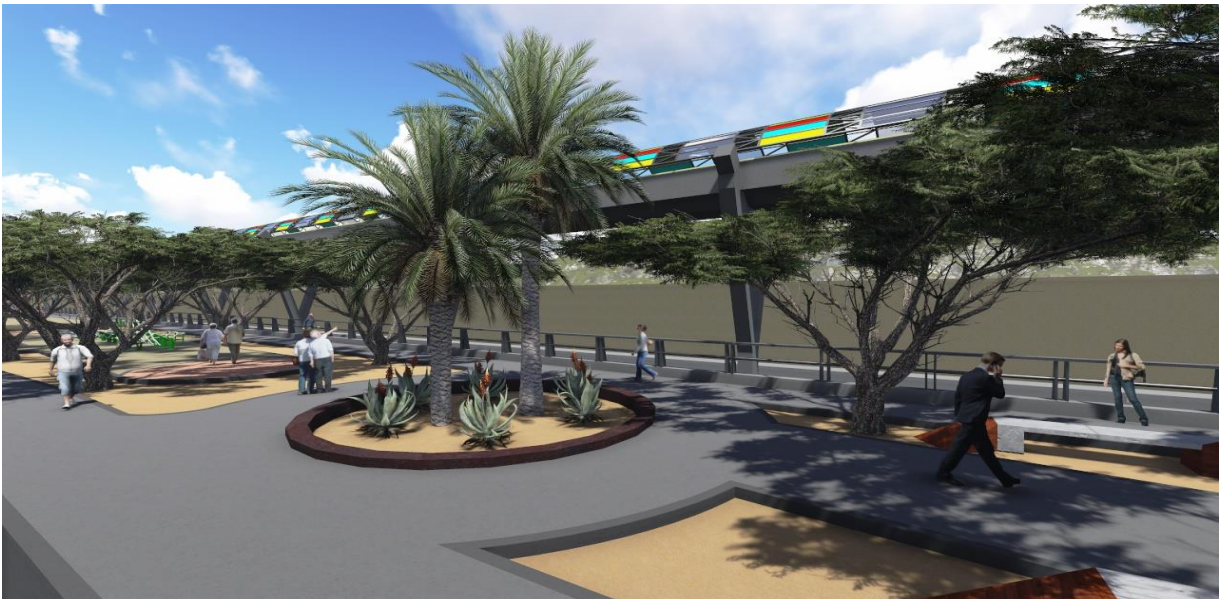
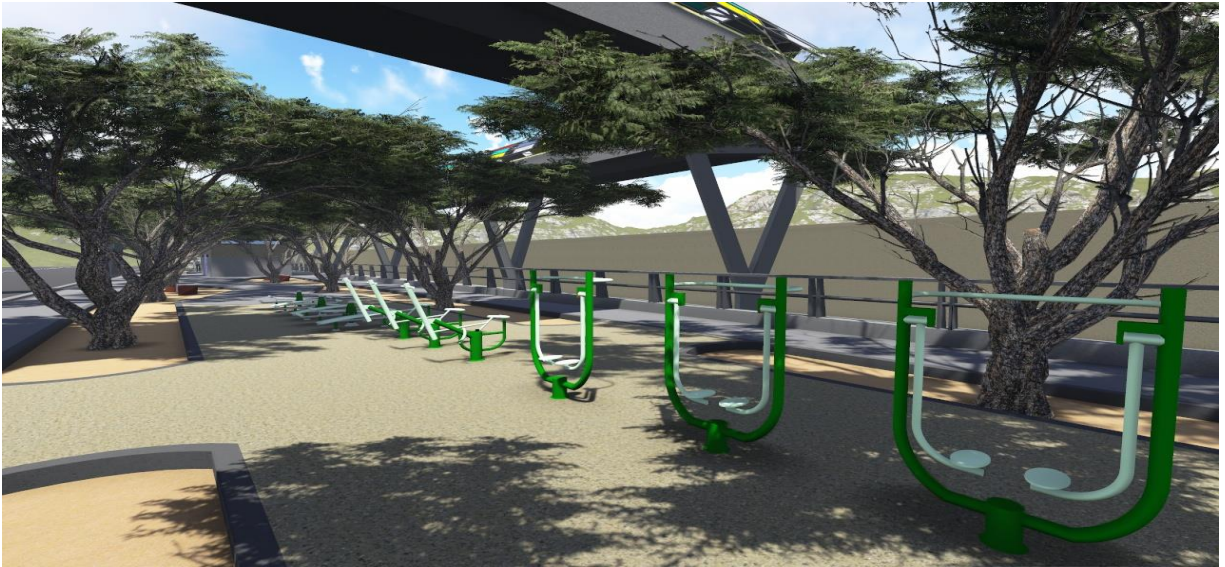
6.- BANQUETA

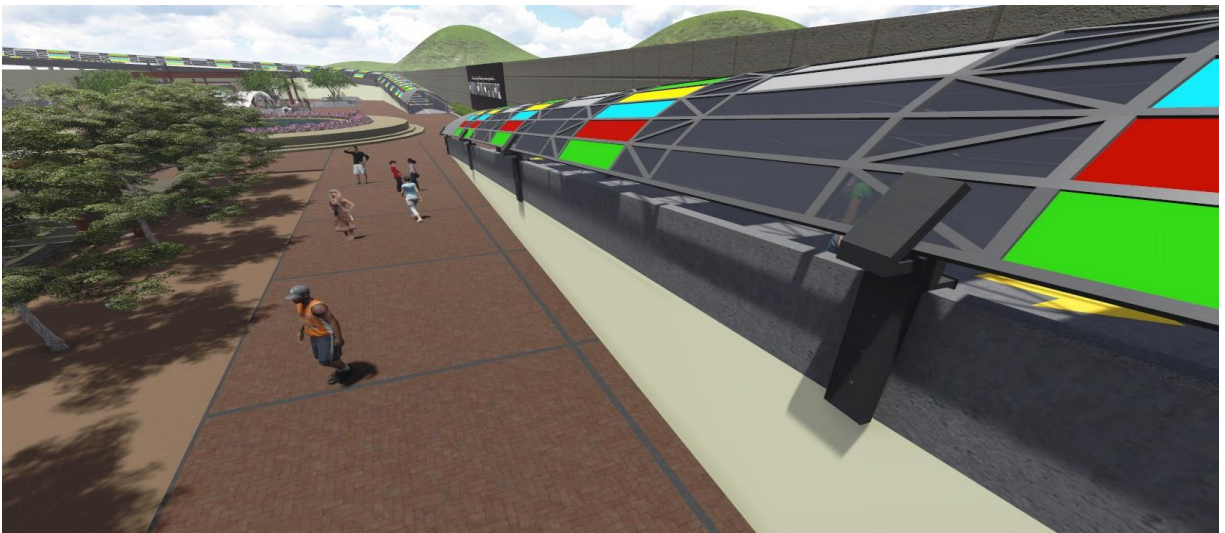
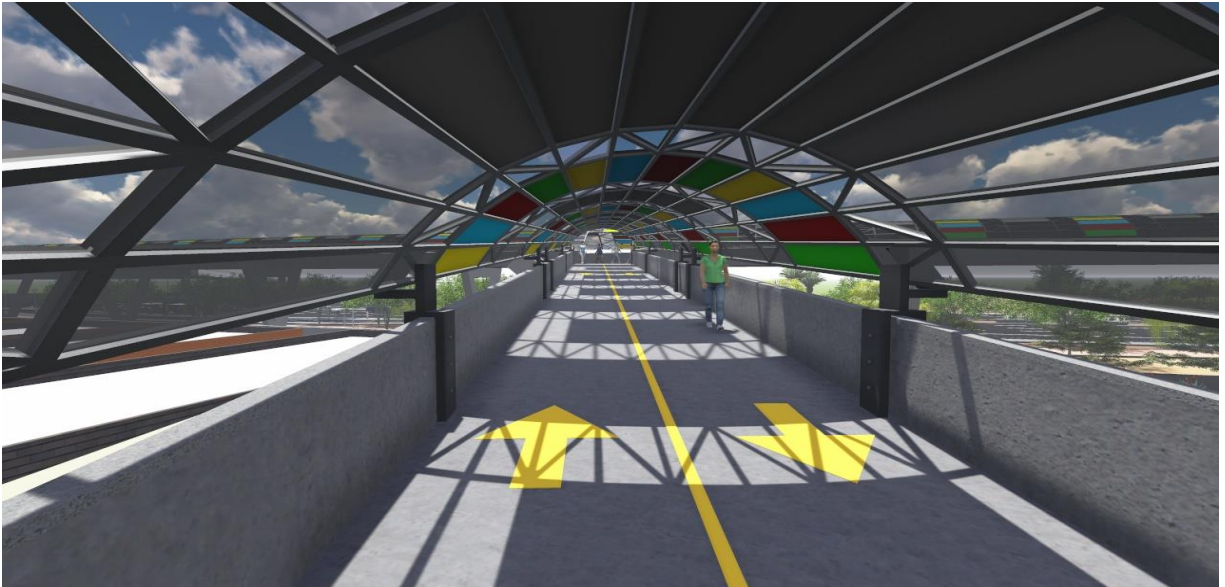
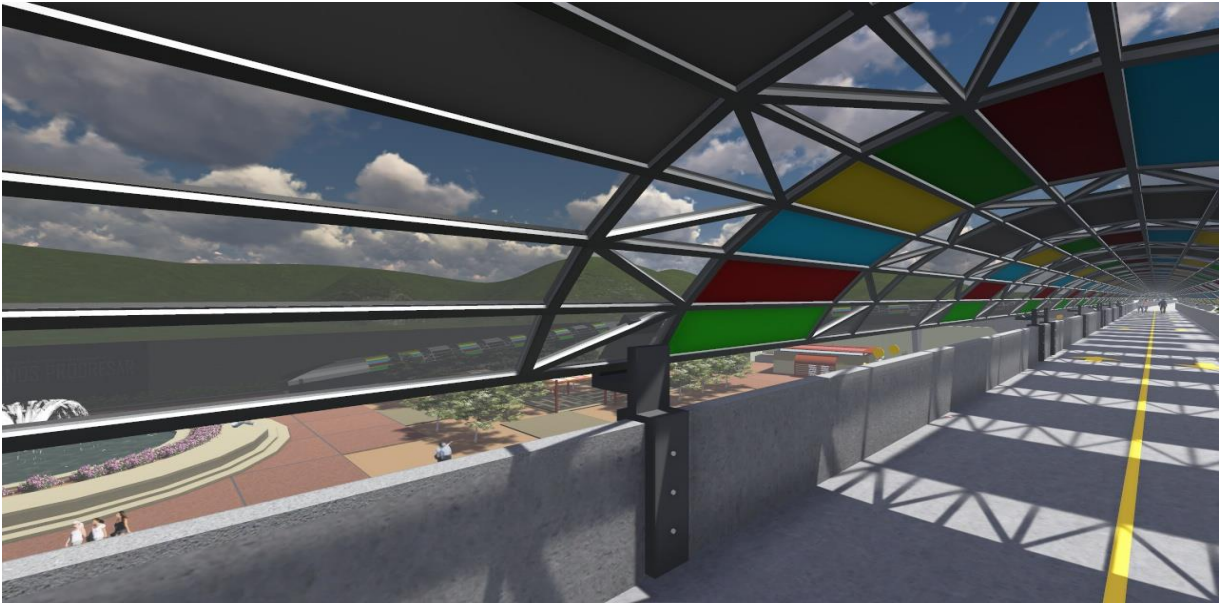
4.- PROPUESTA PROYECTUAL

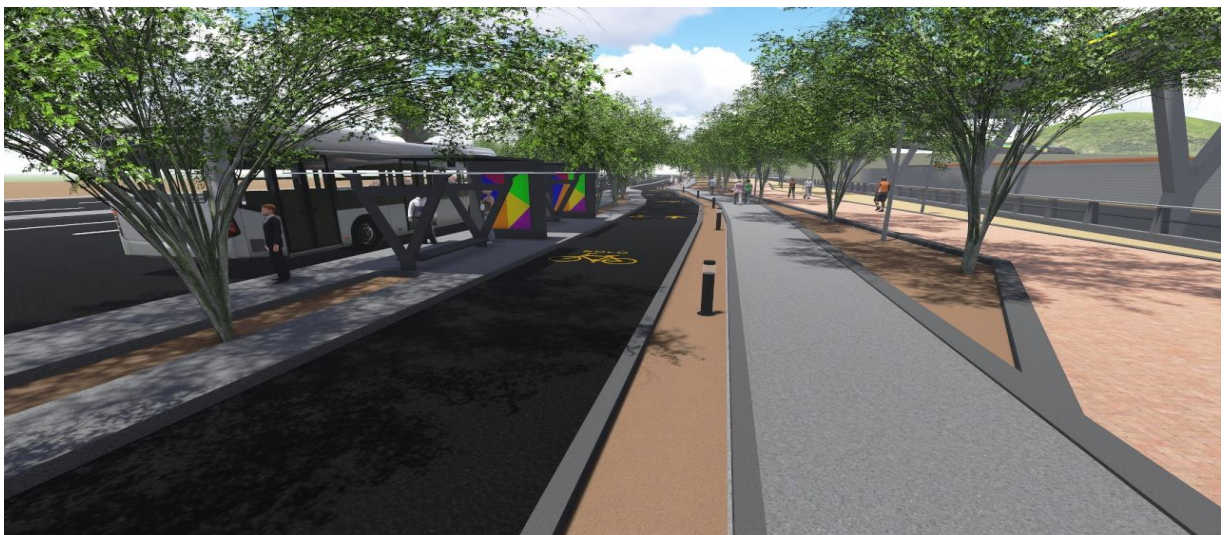
RENDERS











CONCLUSIÓN

Es de suma importancia que como arquitectos prestemos atención a las necesidades que la sociedad de nuestra Ciudad o País demandan, pues esa es la razón más importante de nuestra profesión.

Hay muchos ejemplos como esta investigación donde podemos darnos cuenta de que la Ciudad de Hermosillo necesita aumentar la cantidad de espacios públicos que ayuden a enriquecer a la sociedad y a su cultura brindándole lugares donde puedan desarrollarse más satisfactoriamente, llevando de la mano siempre el pensamiento y la idea de cuidar el medio ambiente, pues es gracias a este que podemos disfrutar de la vida.

Está en cada uno de nosotros, no solo como arquitectos, sino como personas y ciudadanos el ver por nuestra sociedad y asegurarnos de que ésta tenga un desarrollo positivo y lograr beneficios para todos, asegurando una ciudad mejor para las futuras generaciones, inculcando también en ellas el hábito de preservar nuestros recursos y cuidar al medio ambiente, así como respetar los espacios públicos, pues estos nos pertenecen a todos los ciudadanos y está en nuestras manos el lograr que perduren por mas tiempo.

Todo esto es posible siempre y cuando participemos en conjunto con nuestras autoridades para obtener un bien común.

Para mí, ha sido una tarea verdaderamente satisfactoria el poder realizar una propuesta de revitalización para este sector, pues es un lugar con mucho potencial de crecimiento pero al mismo tiempo es un sector donde aún se puede observar que la naturaleza sigue muy presente y ese fue el motivo principal que me llevó a tomar este sector como objeto de investigación para mi proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Sitios de internet

- Juan Sandoval. (2011). Arquitectura bioclimática y el uso de la energía renovable. 2014, Sitio web: www.carrerasconfuturo.com
- Arq. Ma. Lourdes García Vázquez. (2012). Espacio público. 2014, Sitio web: <http://www.ub.edu/multigen/donapla/espacio1.pdf>
- Sitio de internet "Definicion.de.com"
- Héctor Javier García Gutiérrez. (2010). Desarrollo Urbano. 2014, de . Sitio web: Desarrollourbano.wordpress.com
- Adalberto Mortero. (2014). Infraestructura Urbana. 2014, Sitio web: www.arqhys.com
- Sitio de internet Visit México
- José Mario Vazques Rivera. (2010). Alternativas en urbanismo. 2014, Sitio web: www.fundacionalternativas.com
- Margarita Angélica Meneces. (2008). Urbanismo y grandes ciudades. 2012, Sitio web: www.urbesencrecimiento.com
- Bernardo Martínez Romero . (2013). Exteriores sostenibles: crea espacios sanos y naturales. 2014, de . Sitio web: www.elmueble.com
- Martha Villegas M.. (2013). Planeación y desarrollo urbano. 2014, Sitio web: www.desarrollourbano.wordpress.com
- Rosario Fraga. (2010). Ciudades con mas tráfico en el mundo. 2014, Sitio web: www.de10.com.mx

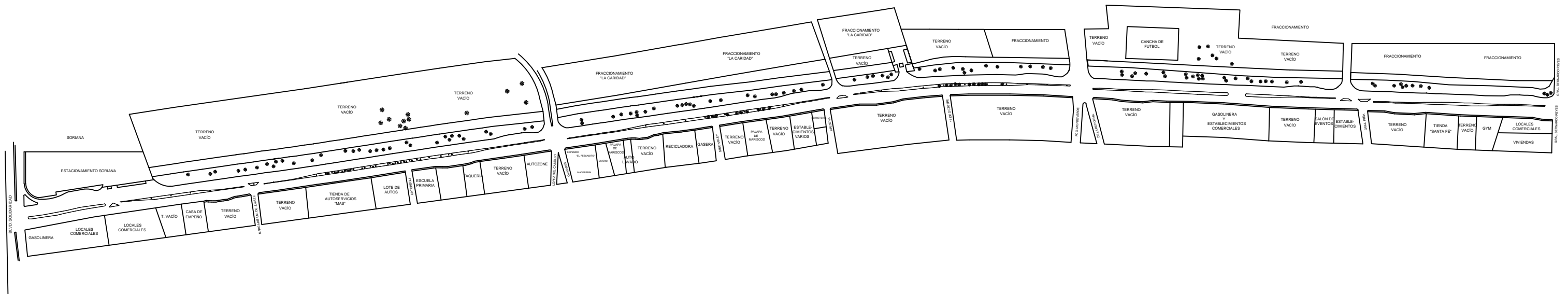
Libros



- Pérez, Edmundo. "Paisaje urbano en nuestras ciudades." Revista Bitácora Urbano Territorial Otoño 2000: 33-37. Redalyc. Web. 23 Apr. 2012.
- Marisa Ramírez pablos. (2012). Documento Revitalización vs Rehabilitación.(25). México.
- Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 26,28,29,31,33. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.

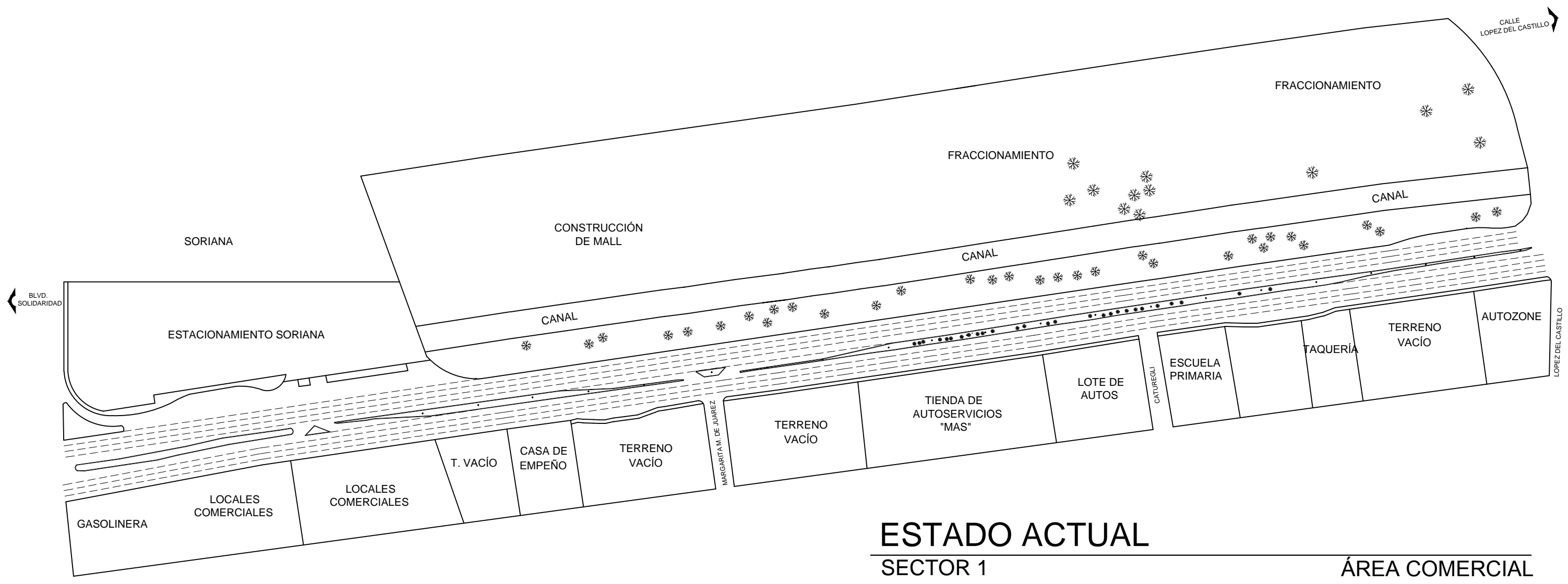
- Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 34,38,39. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.
- Jan Gehl y Lars Gemzoe. Nuevos Espacios Urbanos pags 66 y 70. Ed. Gustavo Gili, SA, Barcelona. 2002.
- Los fundamentos de la geografía humana. (2000). Los Sorre Max.
- Davis Kingsley. (1957). La urbanización de la población humana.
- Manuel de Terán. (2000). Geografía Social
- Enciclopedia Catalana
- Hector García Aztiazarán. (2012). Paisaje urbano en nuestras ciudades. Bitácora Urbano-territorial, 1, 33-37.

Periódicos

- Gabriel Quadri de la Torre. (2012). Ciudad de México, espacio público. El Economista, 12
- Mónica Vendivil Murrieta. (2011). Tráfico vial y sus repercusiones en el medio ambiente. Periódico El Universal, 15

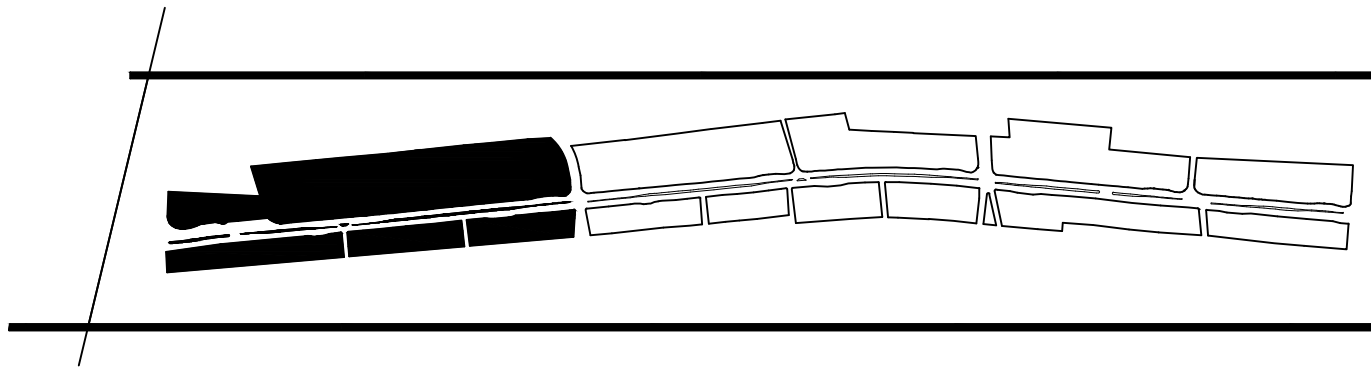


	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:7000	PLANO: ESTADO ACTUAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. EA-01	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	



ESTADO ACTUAL
SECTOR 1

ÁREA COMERCIAL



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:2500	PLANO: ESTADO ACTUAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	EA-02

CALLE OLIVARES

CALLE FCO. I MADERO

FRACCIONAMIENTO "LA CARIDAD"

FRACCIONAMIENTO "LA CARIDAD"

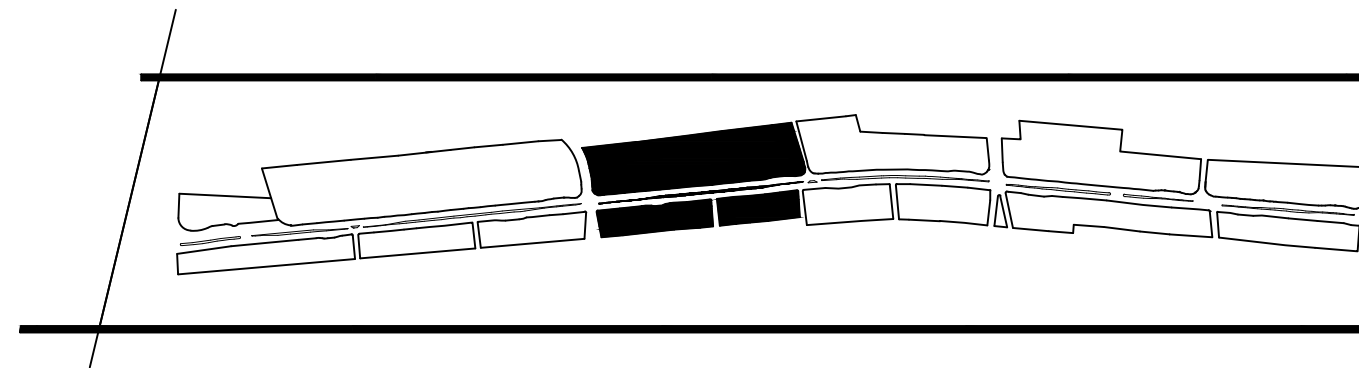
CANAL

CANAL



ESTADO ACTUAL
SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

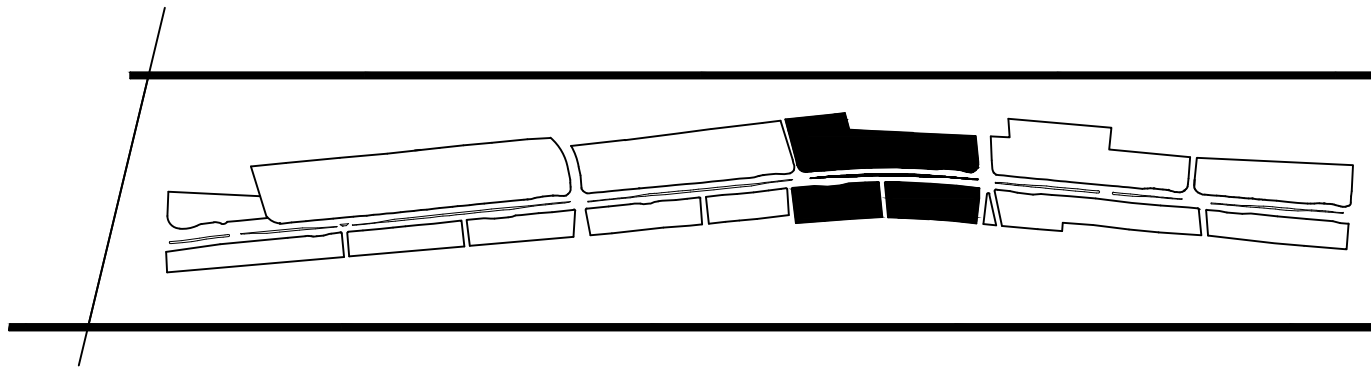


UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1500	PLANO: ESTADO ACTUAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. EA-03
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	

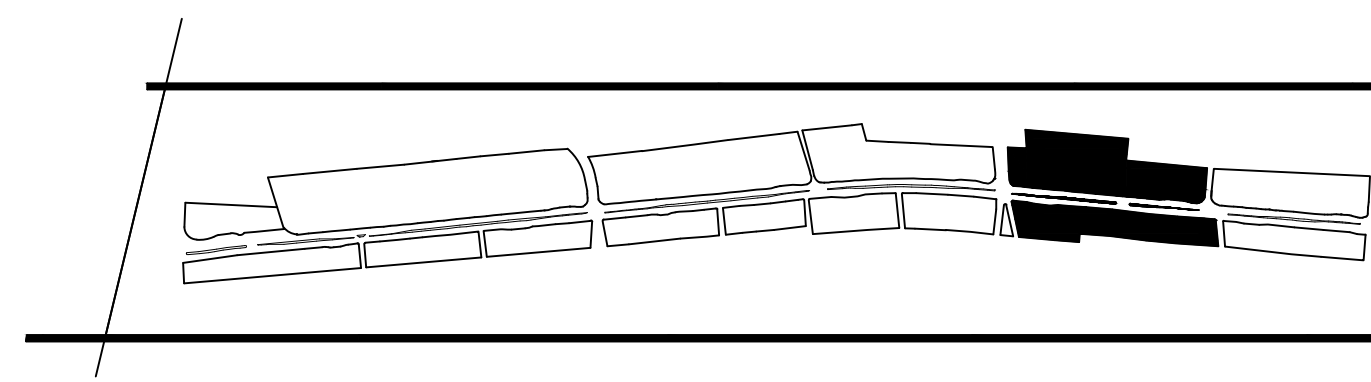
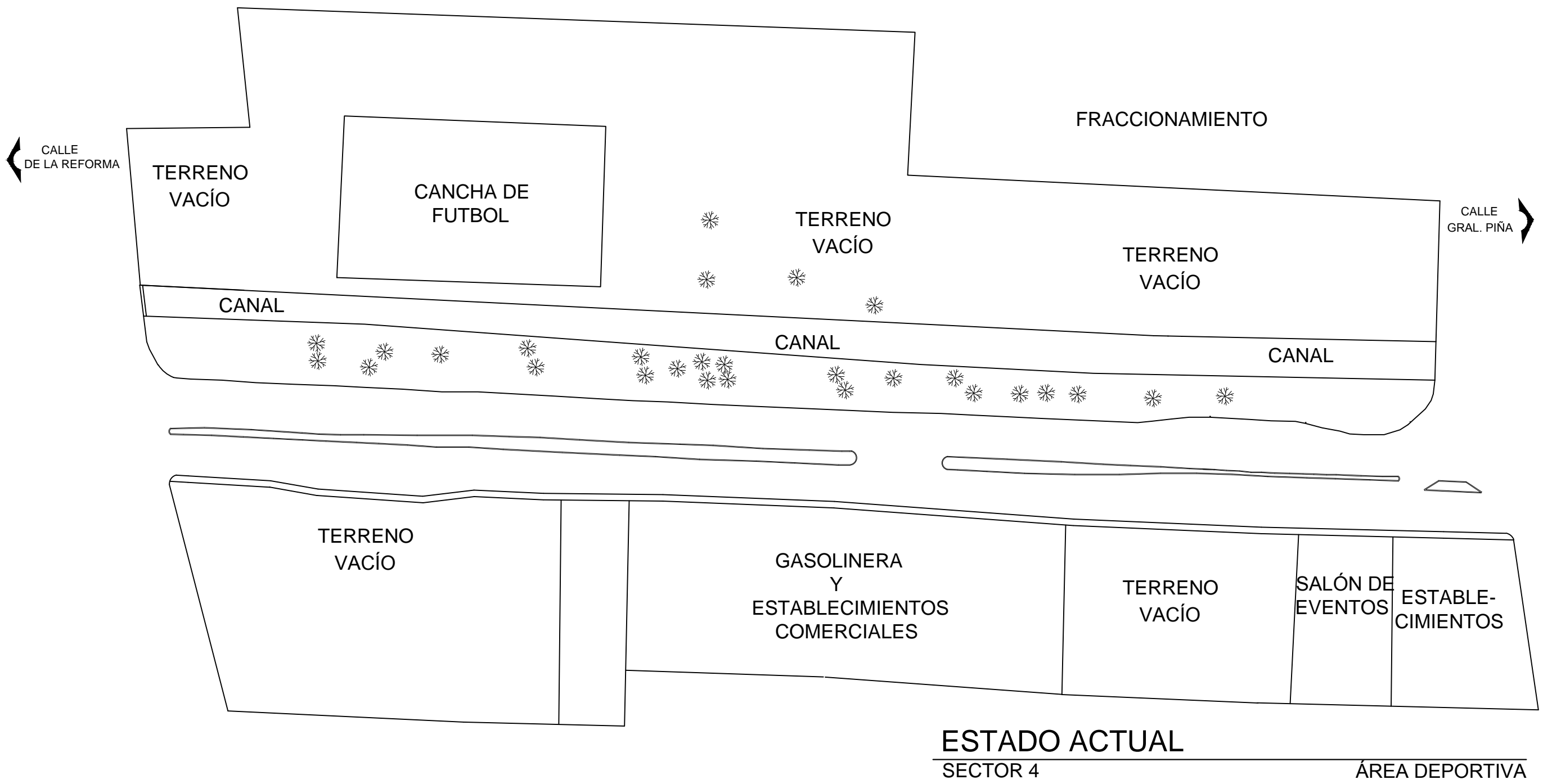


ESTADO ACTUAL
SECTOR 3

ÁREA RECREATIVA



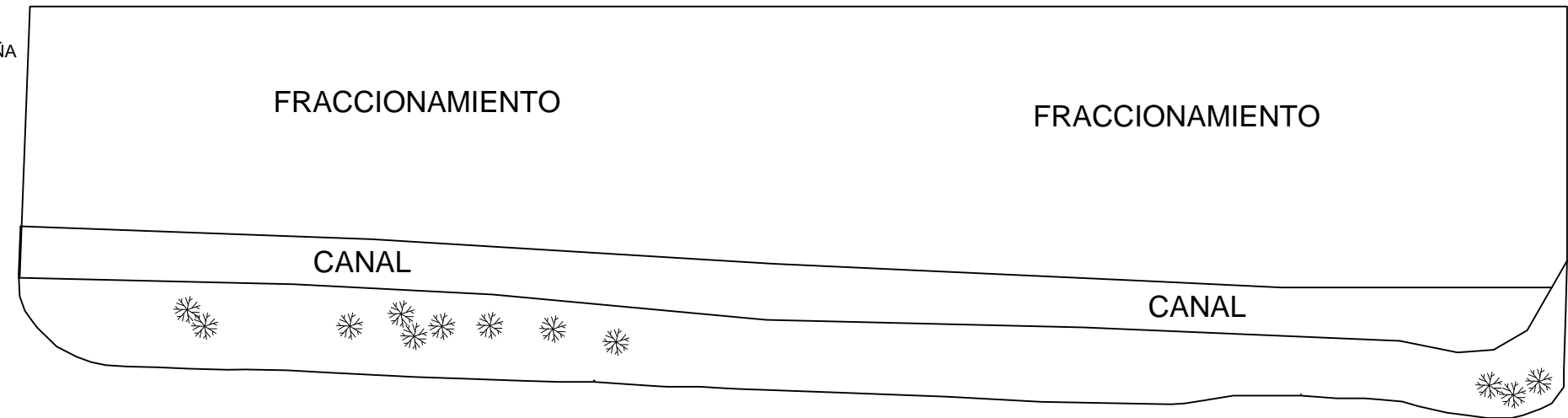
UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:1500	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. EA-04
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1500	PLANO: ESTADO ACTUAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	EA-05

CALLE
GRAL. PIÑA

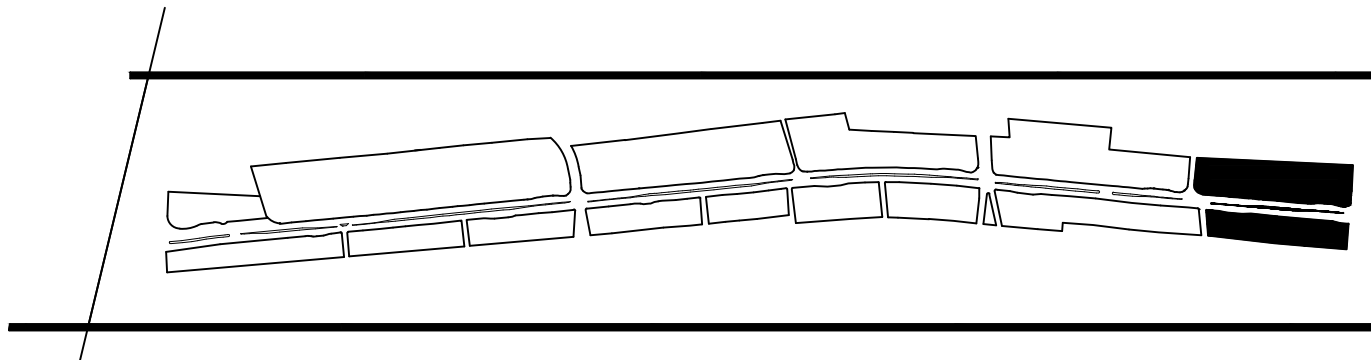
CALLE
GRAL. BERNARDO REYES



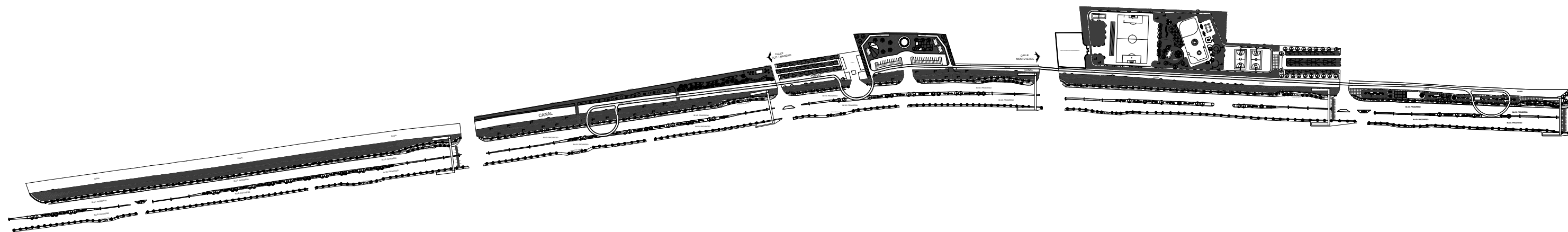
ESTADO ACTUAL

SECTOR 5

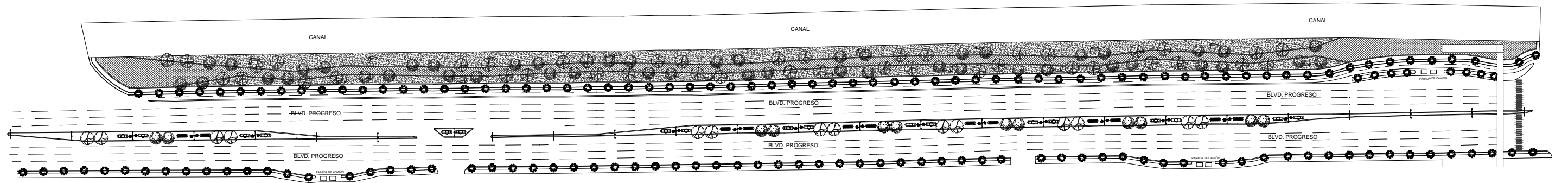
ÁREA DE EJERCICIO



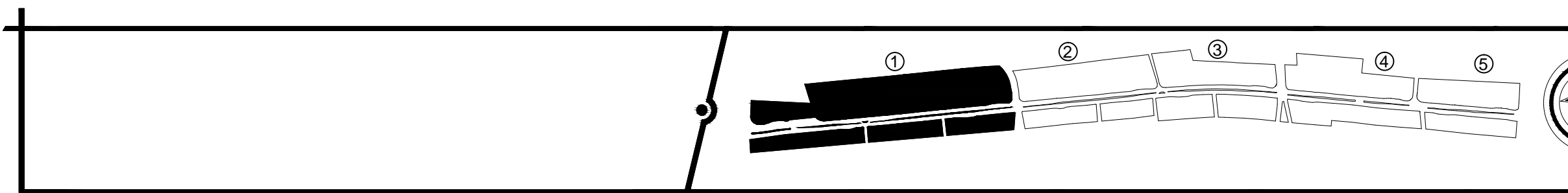
UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1500	PLANO: ESTADO ACTUAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	EA-06



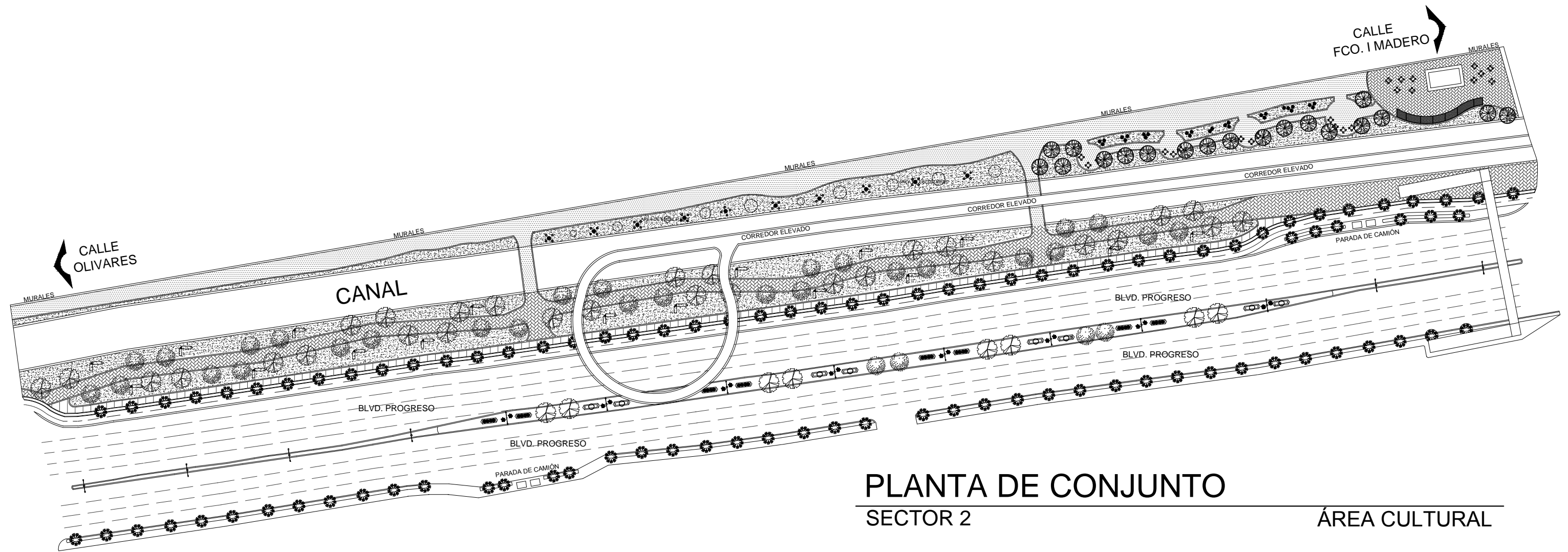
UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:6500	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	ARQ-01



PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 1 ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

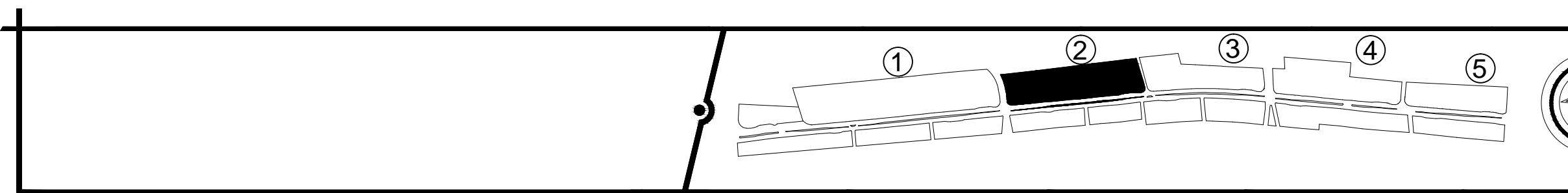


UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. ARQ-01'1
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	

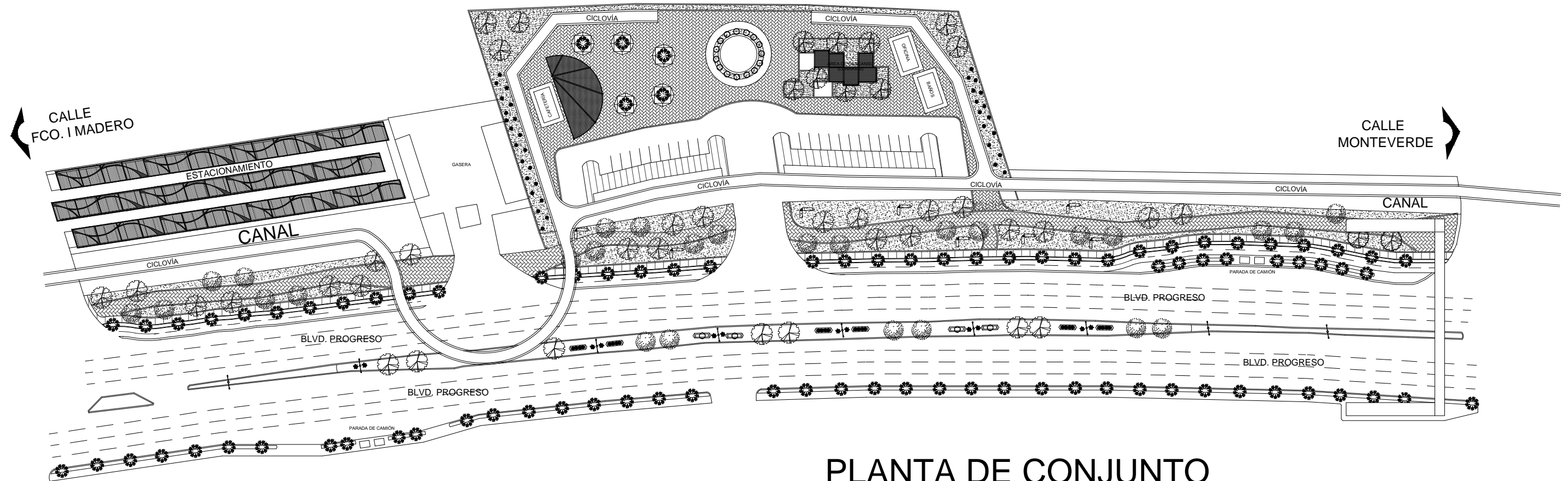


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

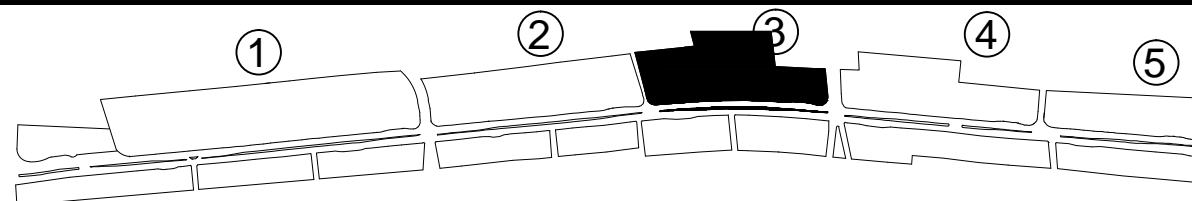


UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:1250	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	ARQ-01'2

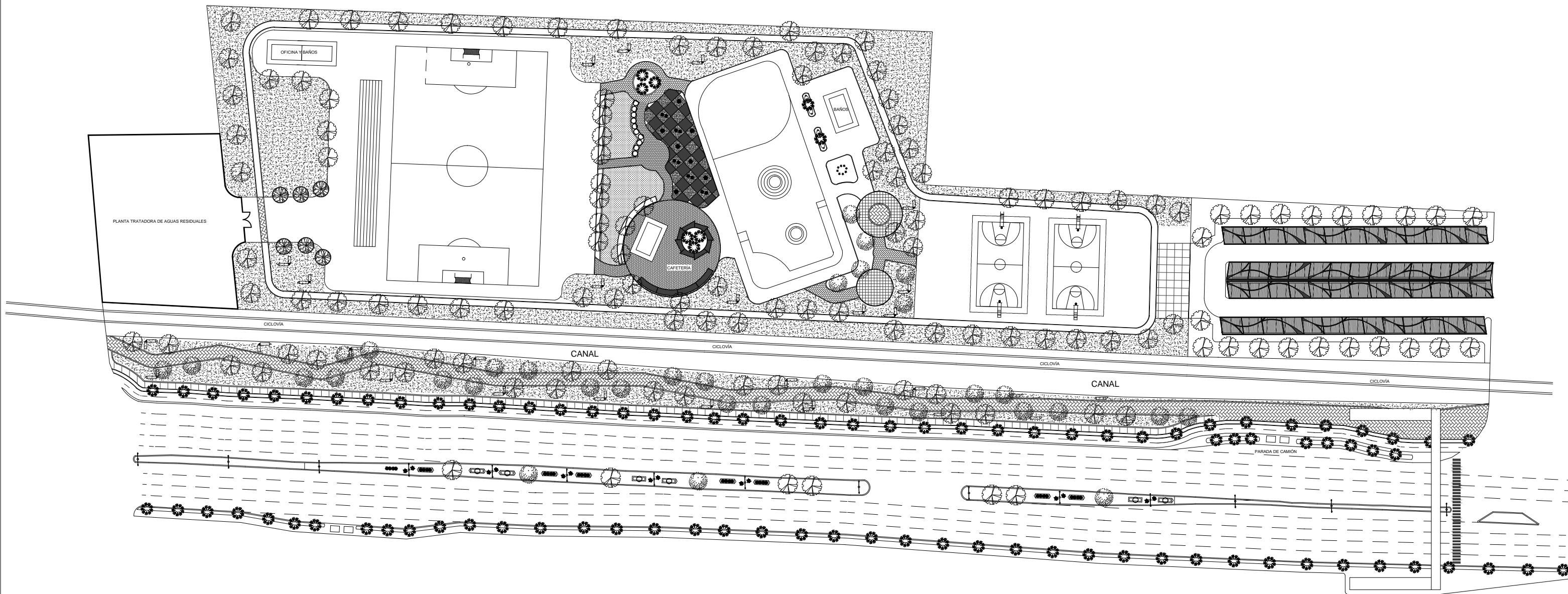


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 3

ÁREA RECREATIVA

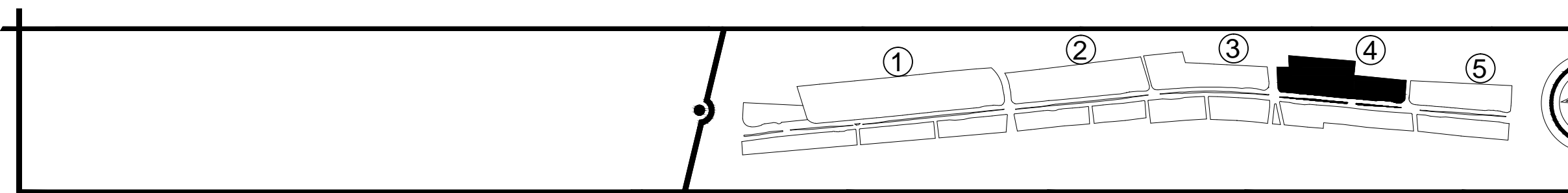


	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:1250	PLANO: PLANTA DE CONJUNTO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	
		ARQ-01'3	

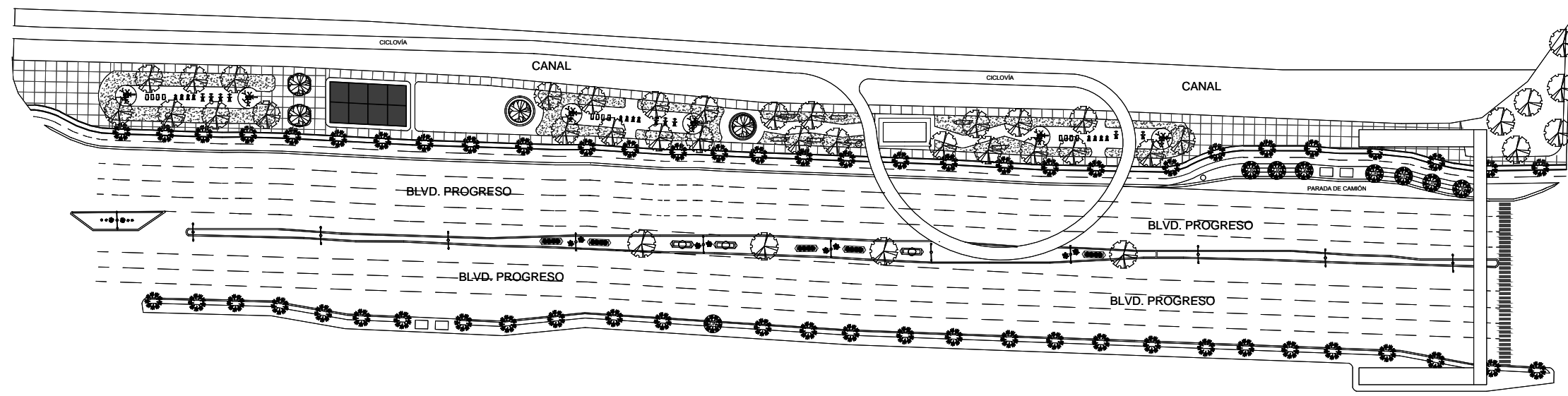


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 4

ÁREA DEPORTIVA



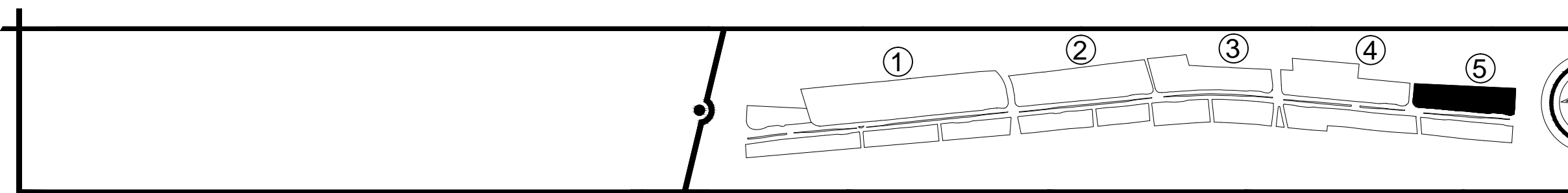
	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:1250	PLANO: PLANTA DE CONJUNTO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	
		ARQ-01'4	



PLANTA DE CONJUNTO

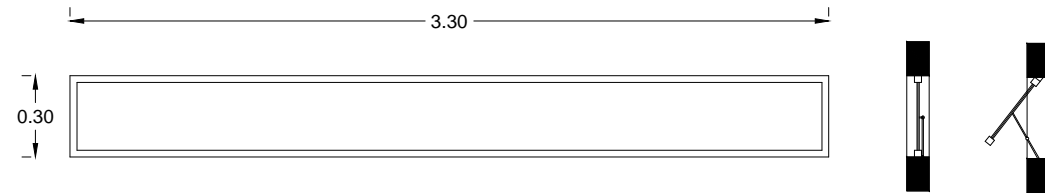
SECTOR 5

ÁREA DE EJERCICIO

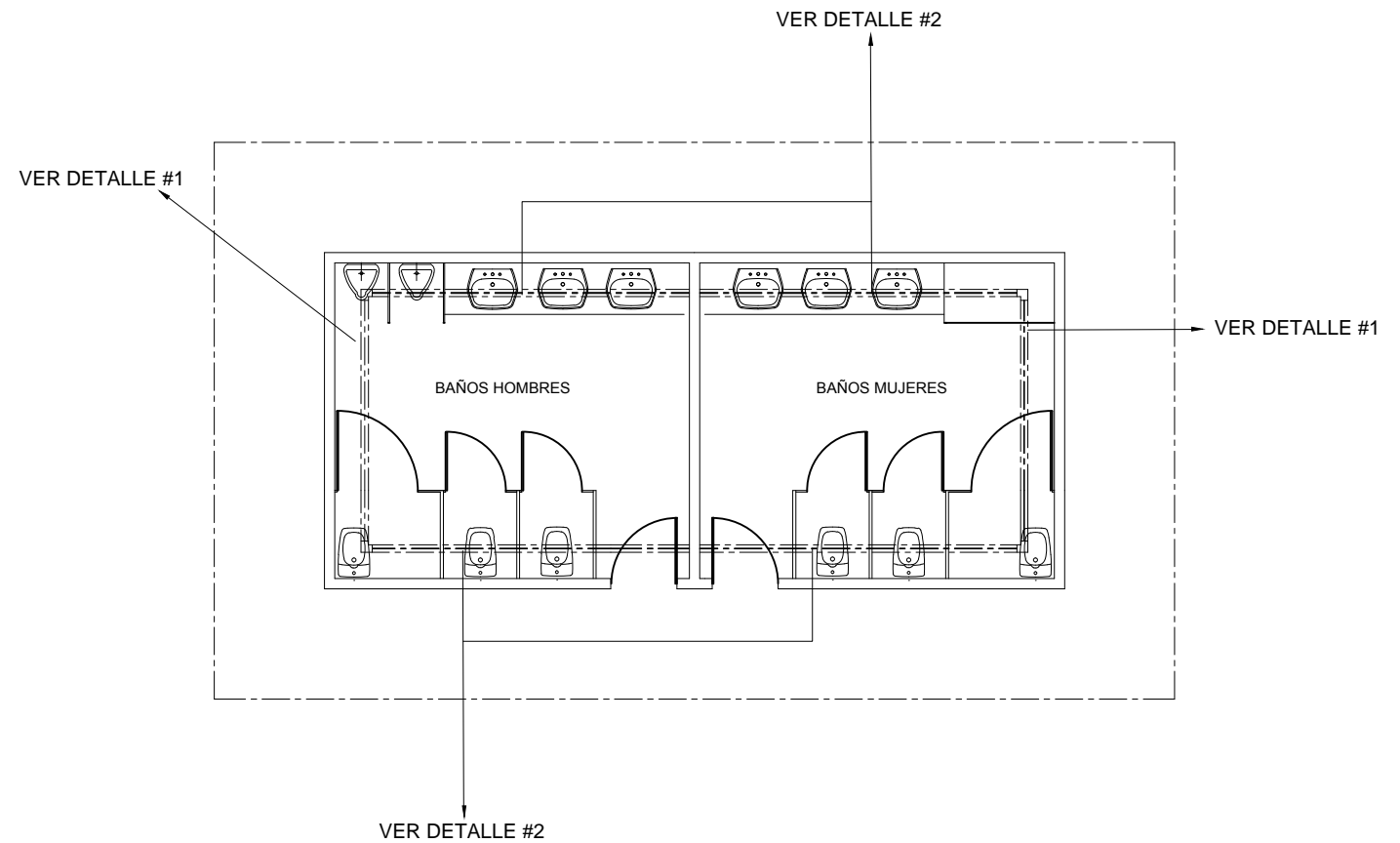


UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1250	PLANO: PLANTA DE CONJUNTO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	ARQ-01'5

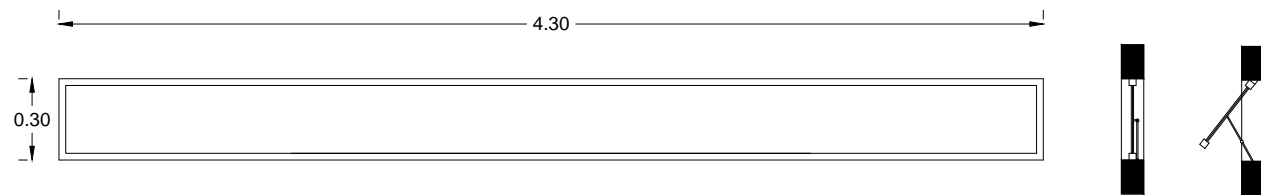
DETALLE #1



Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

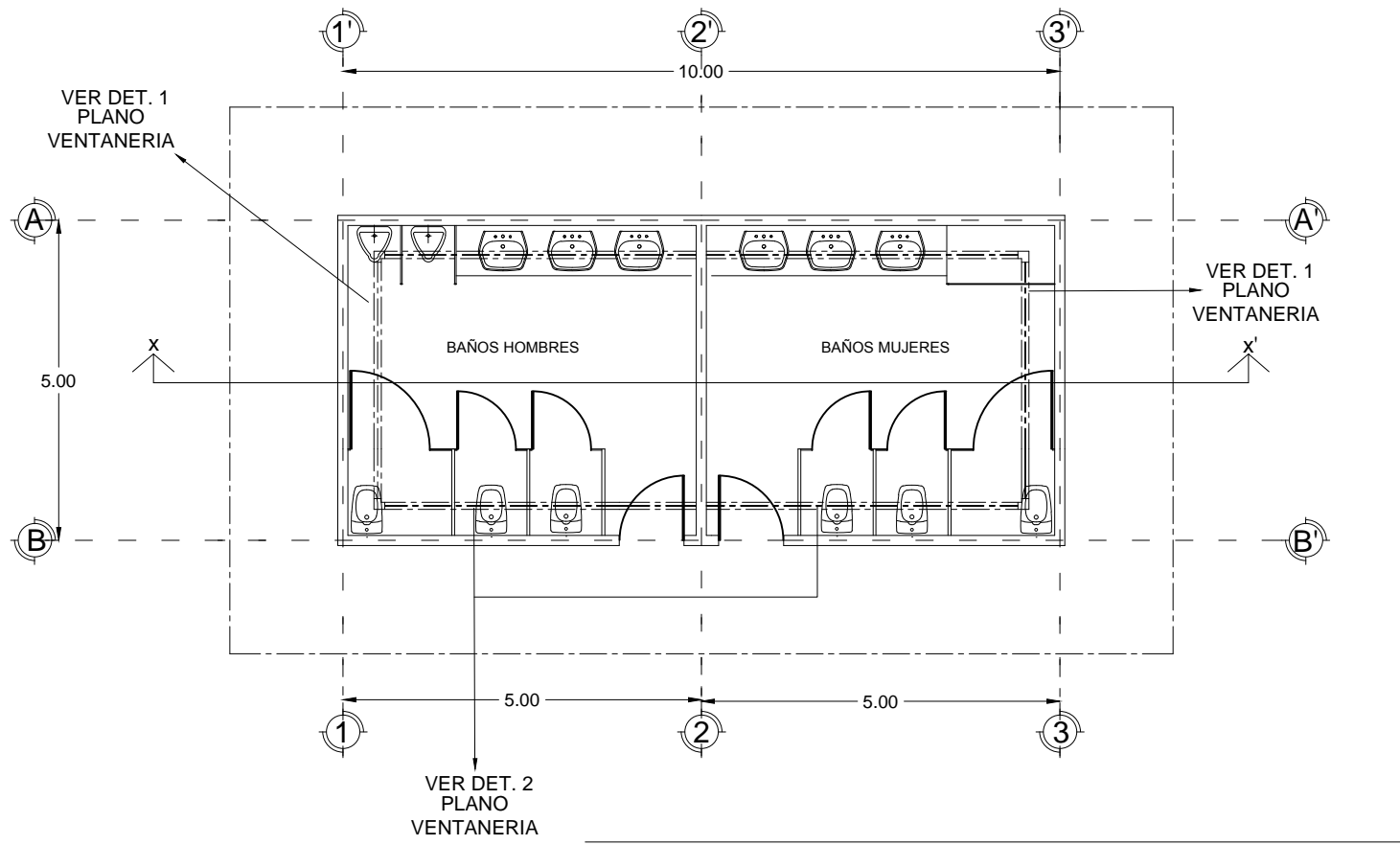


DETALLE #2

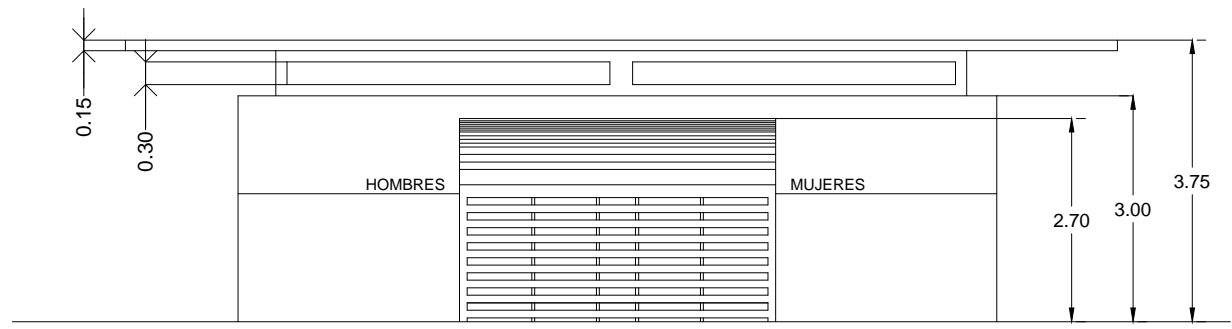


Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

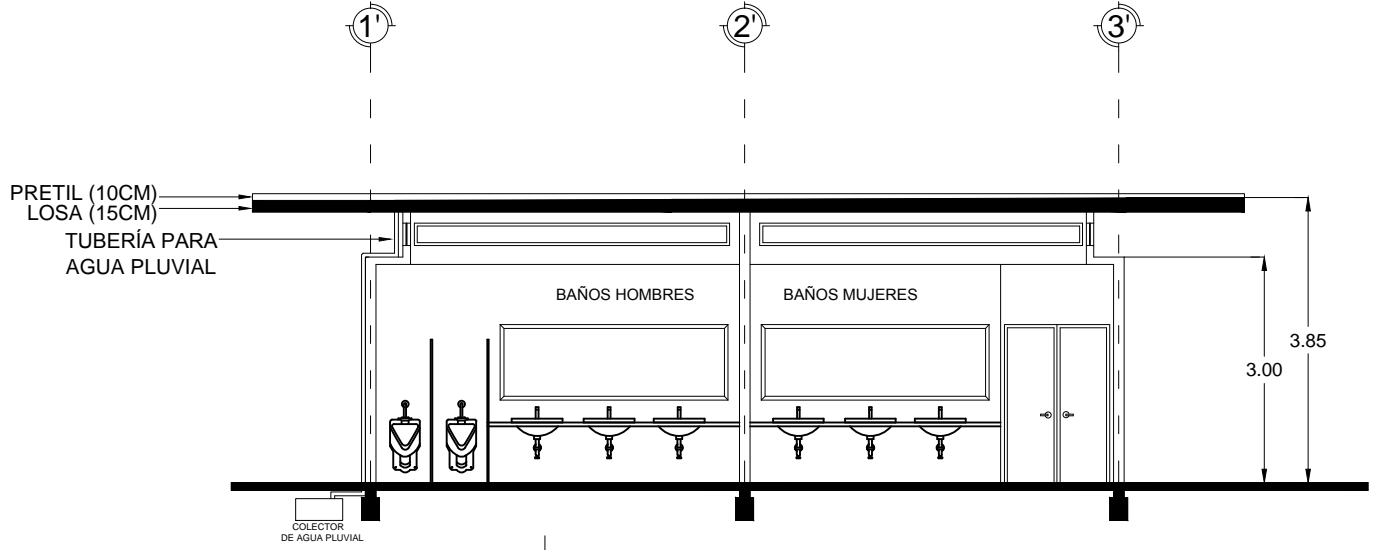
	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:100	PLANO: DETALLES DE VENTANERÍA DE BAÑOS	
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	
			PLANO No. ARQ-02



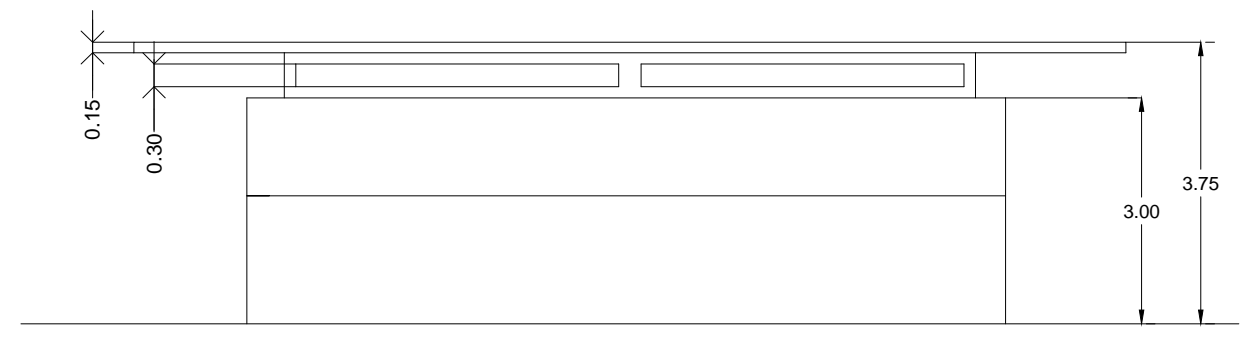
PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC. 1:100



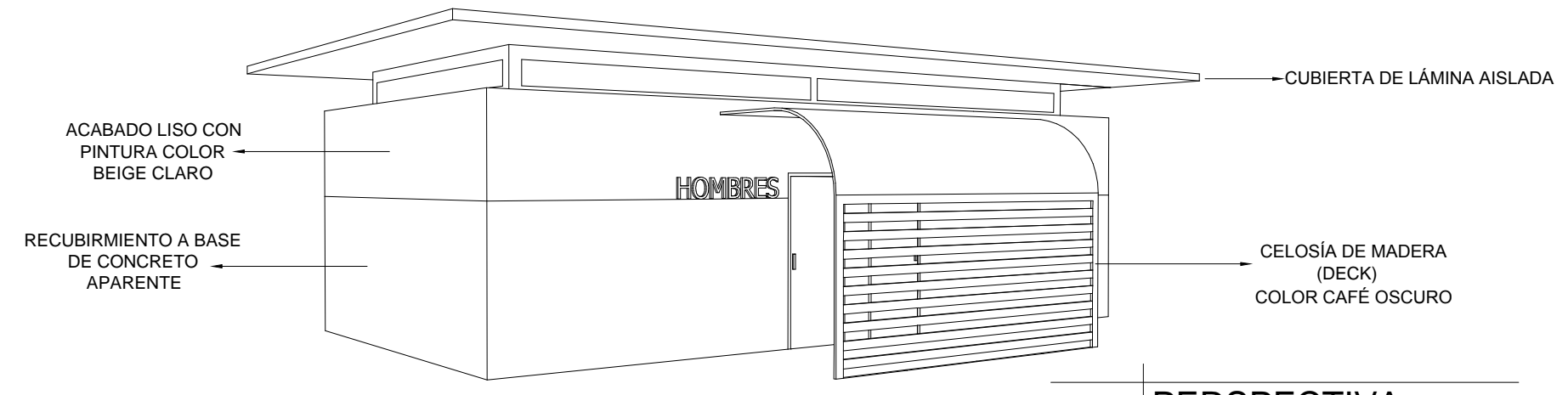
FACHADA FRONTAL ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL X,X' ESC. 1:100

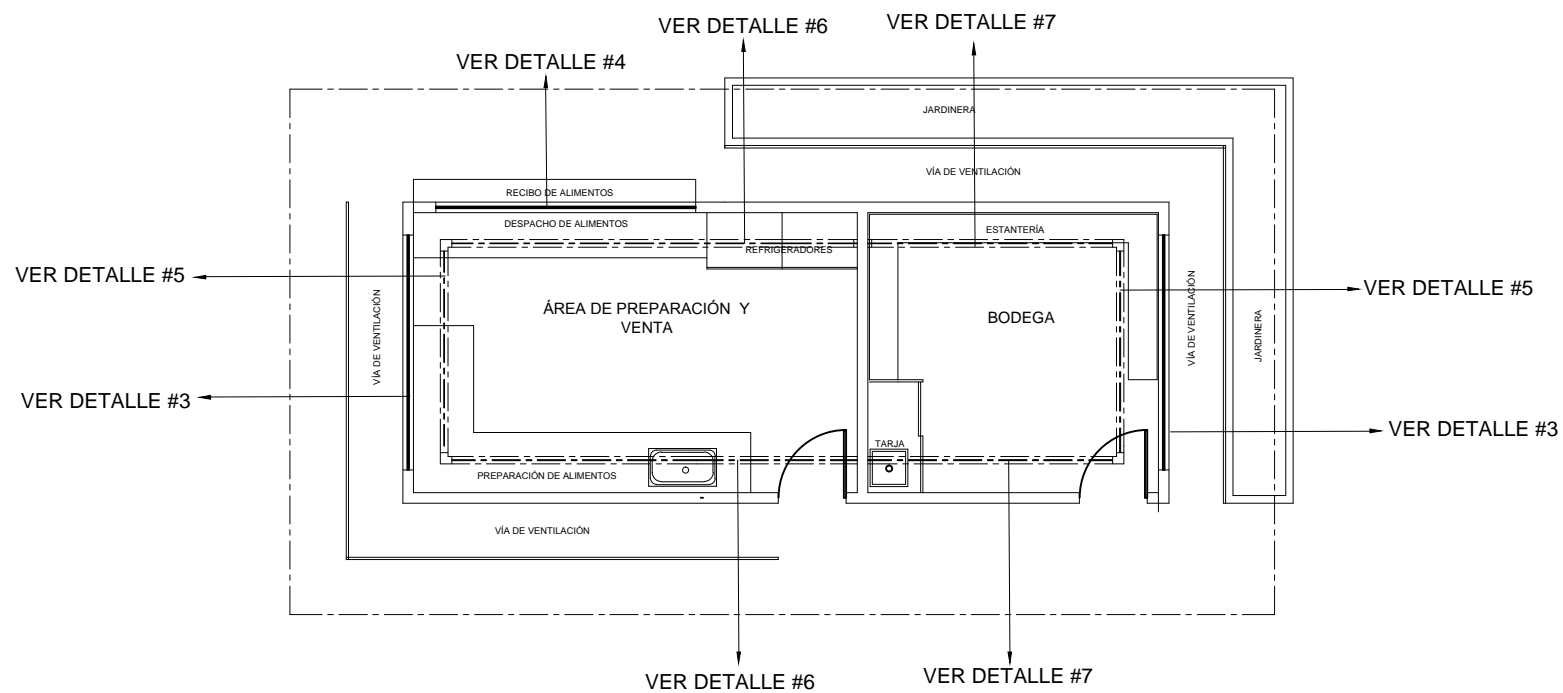


FACHADA TRASERA ESC. 1:100

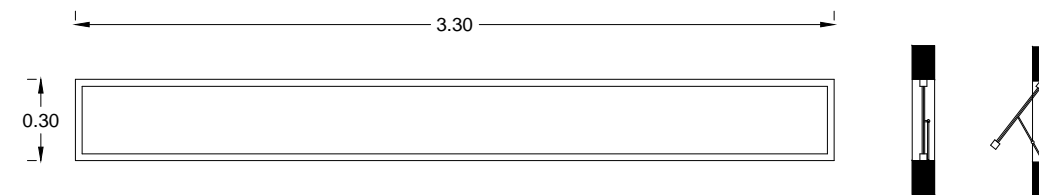


PERSPECTIVA

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES		
	ESCALA: 1:100	PLANO: BAÑOS PLANTA ARQUITECTÓNICA, CORTE Y FACHADAS		
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES			PLANO No. ARQ-02
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015		

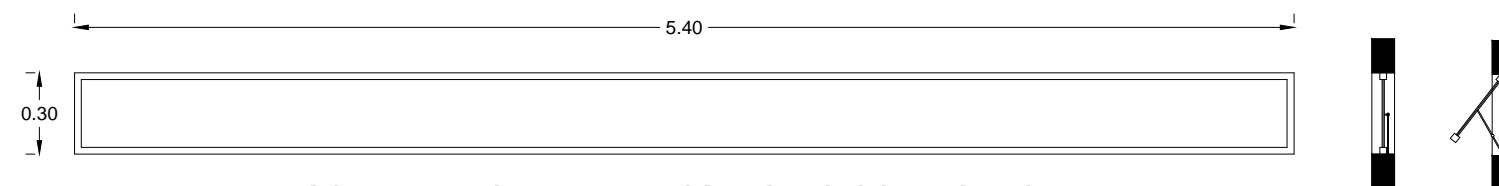


DETALLE #5



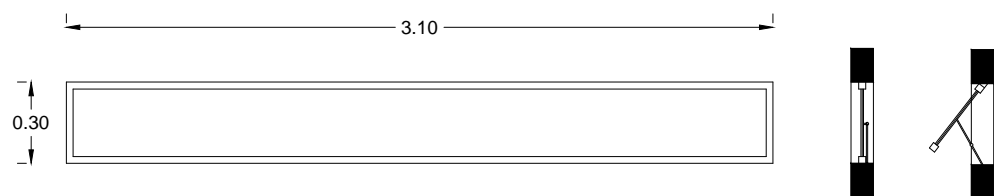
Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

DETALLE #6



Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

DETALLE #3



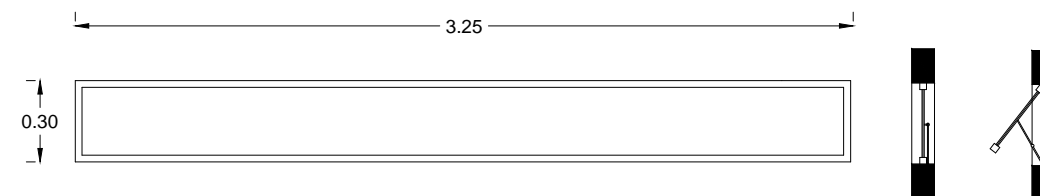
Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

DETALLE #4



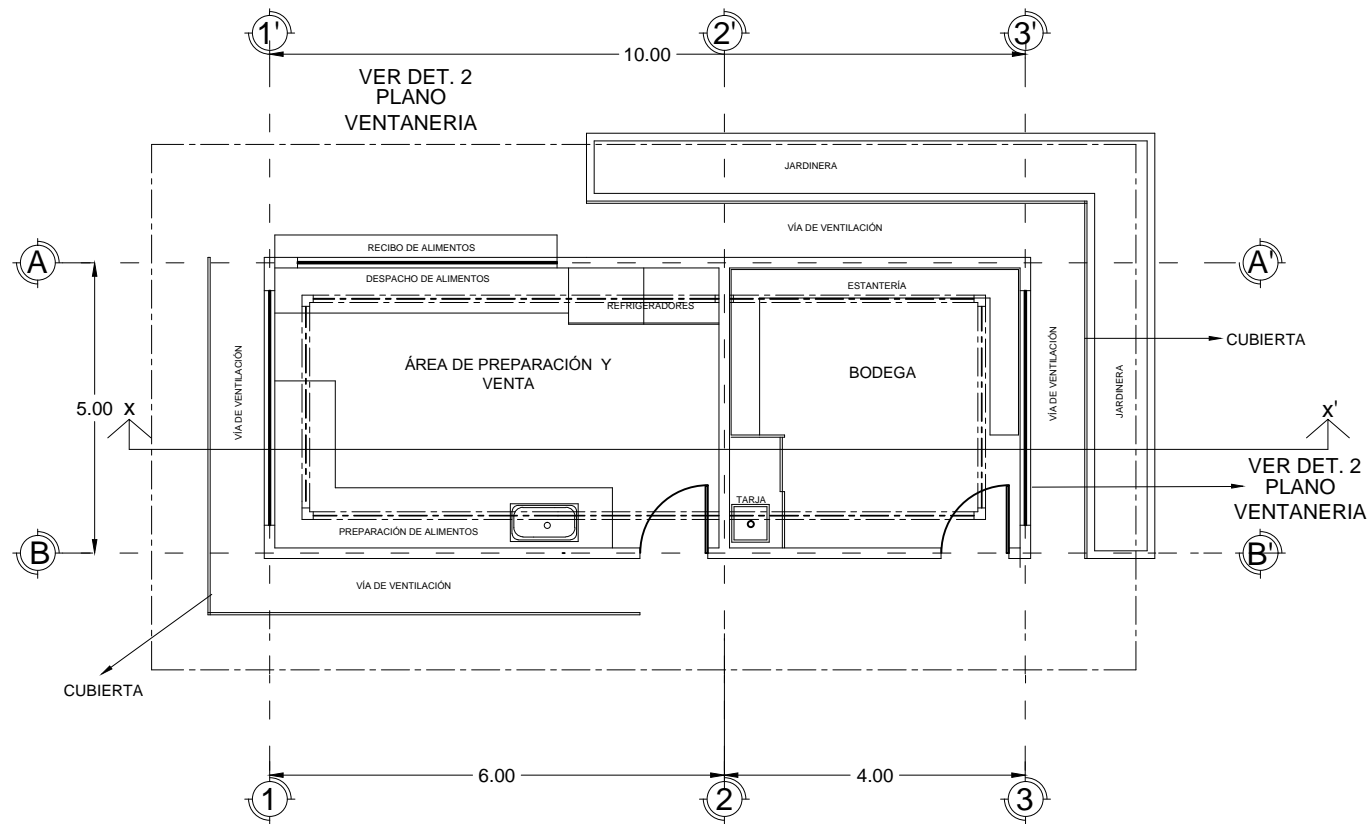
Ventana con 4 divisiones fijas y una de corredera de doble cristal con marco de aluminio color natural

DETALLE #7

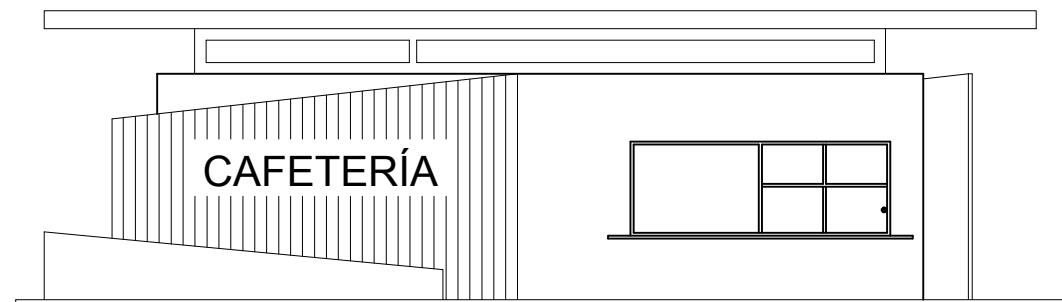


Ventana de proyección de doble cristal con marco de aluminio color natural

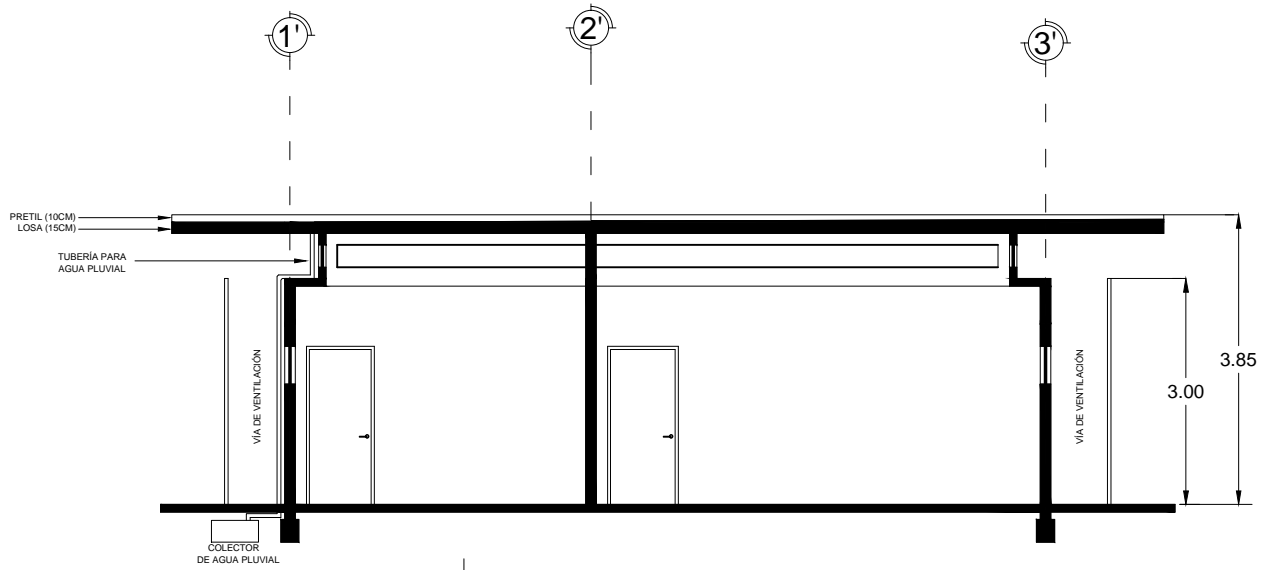
	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:100	PLANO: DETALLES DE VENTANERÍA DE CAFETERÍA	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. ARQ-03	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	



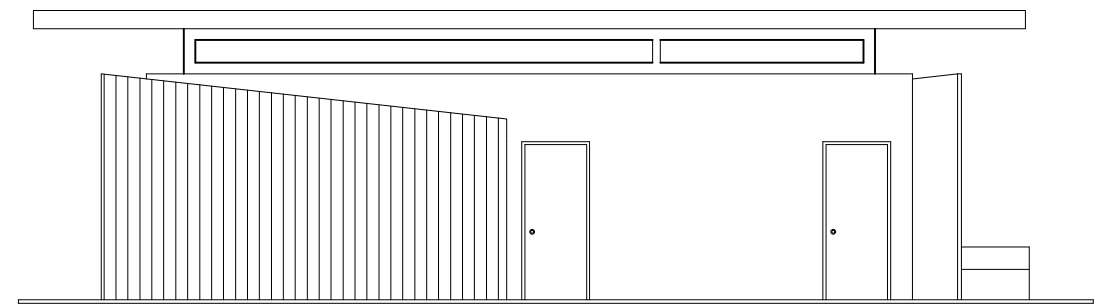
PLANTA ARQUITECTÓNICA ESC. 1:100



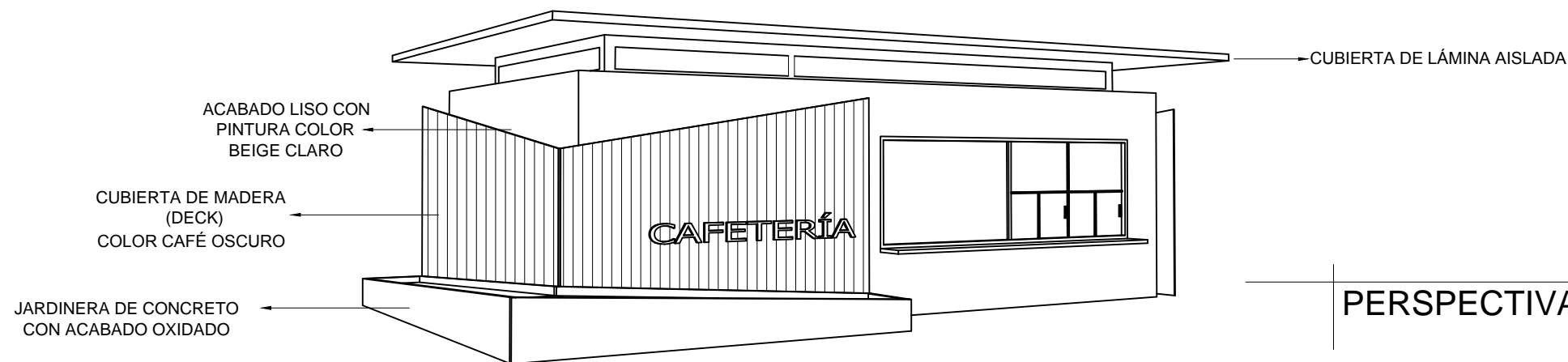
FACHADA FRONTAL ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL X,X' ESC. 1:100

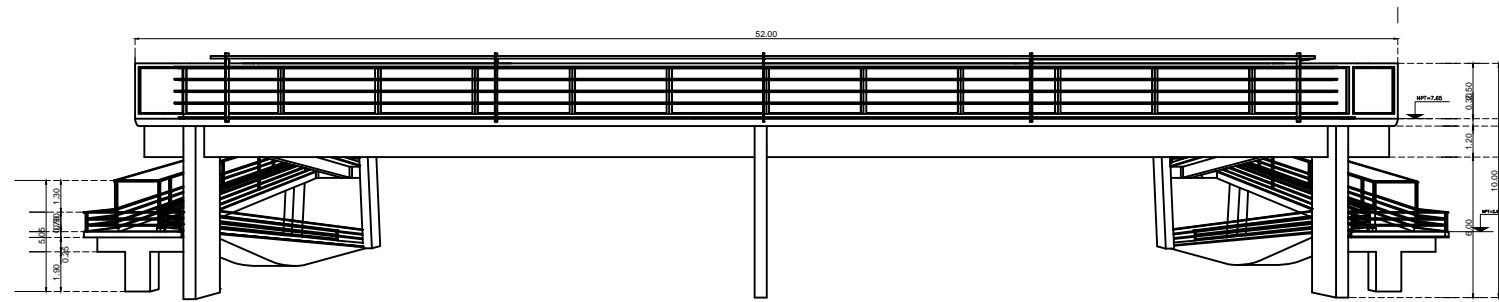


FACHADA TRASERA ESC. 1:100

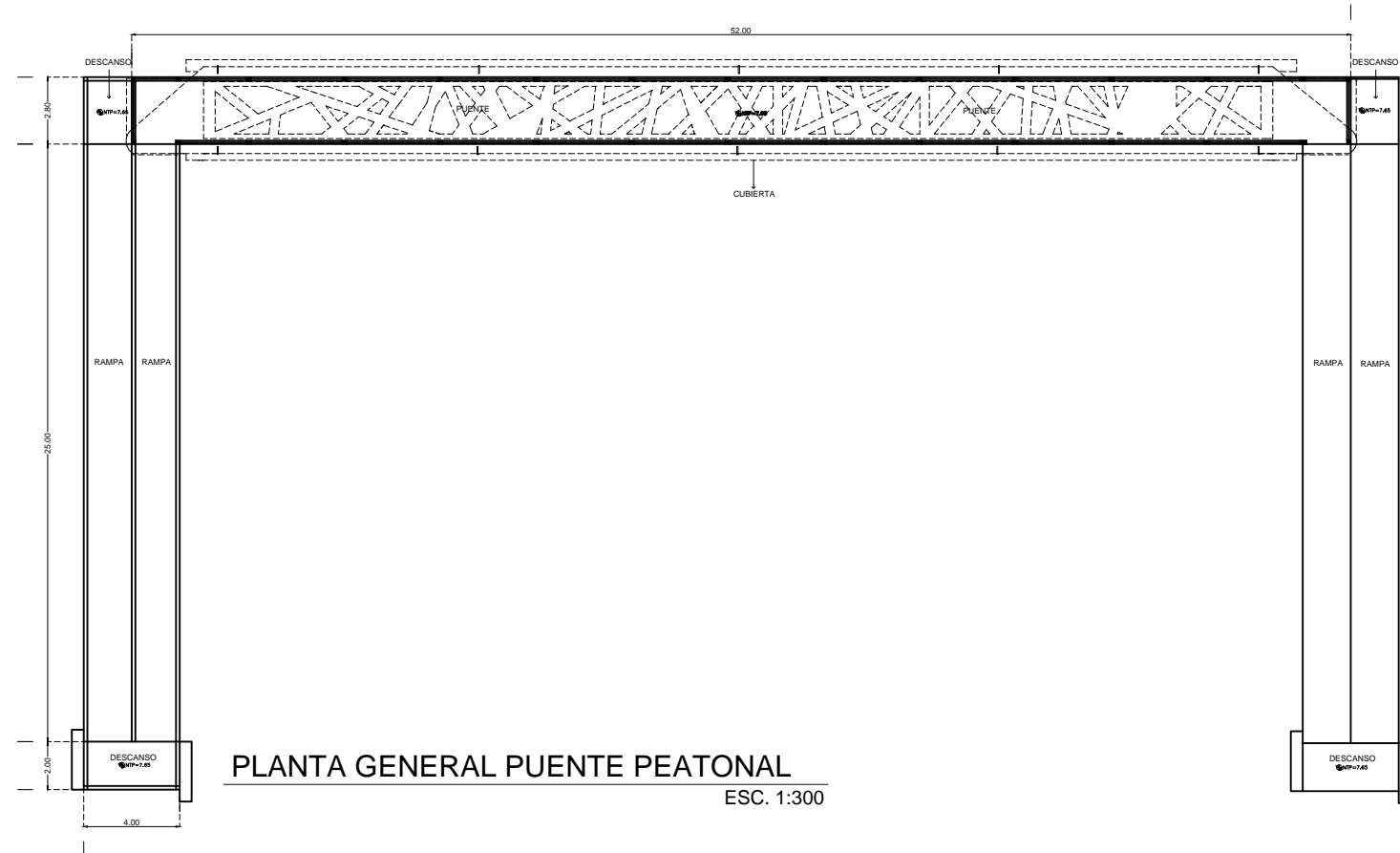


PERSPECTIVA

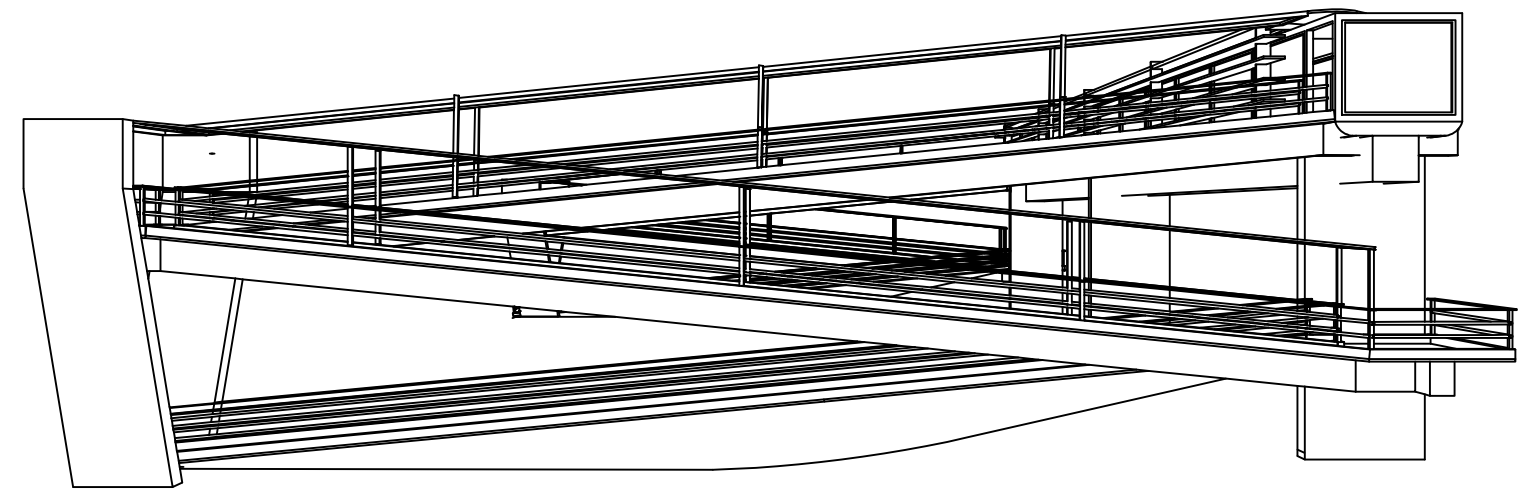
	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES		
	ESCALA: 1:100	PLANO: CAFETERÍA PLANTA ARQUITECTÓNICA, CORTE Y FACHADAS		
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES			PLANO No. ARQ-03
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015		



ALZADO TRASERO PUENTE PEATONAL
ESC. 1:300

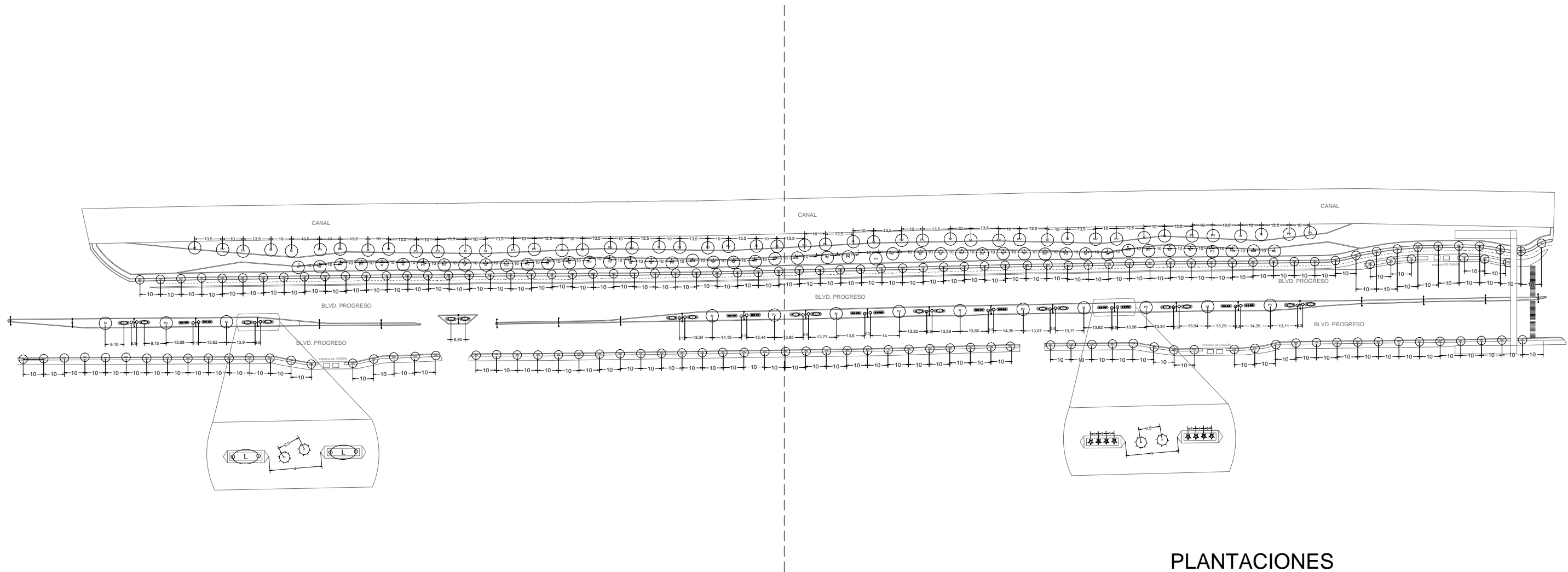


PLANTA GENERAL PUENTE PEATONAL
ESC. 1:300



ALZADO LATERAL PEATONAL
ESC. 1:300

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:300	PLANO: PUENTE PEATONAL	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. ARQ-04	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	



PLANTACIONES

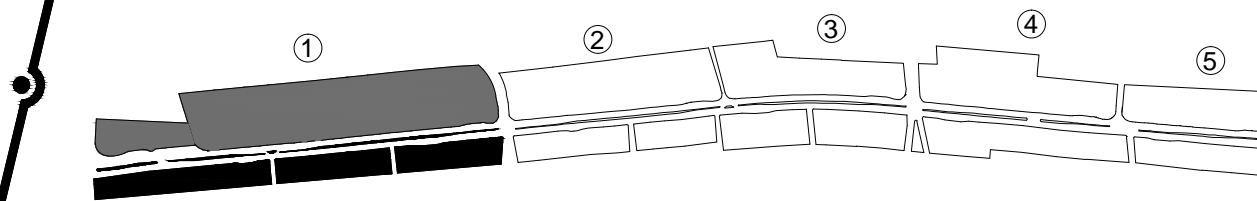
SECTOR 1

ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO	NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo	PATA DE VACA (Bahúinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo	PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo	BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo	OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo	LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio
OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo				
PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo				

SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

ESCALA:
1:2000

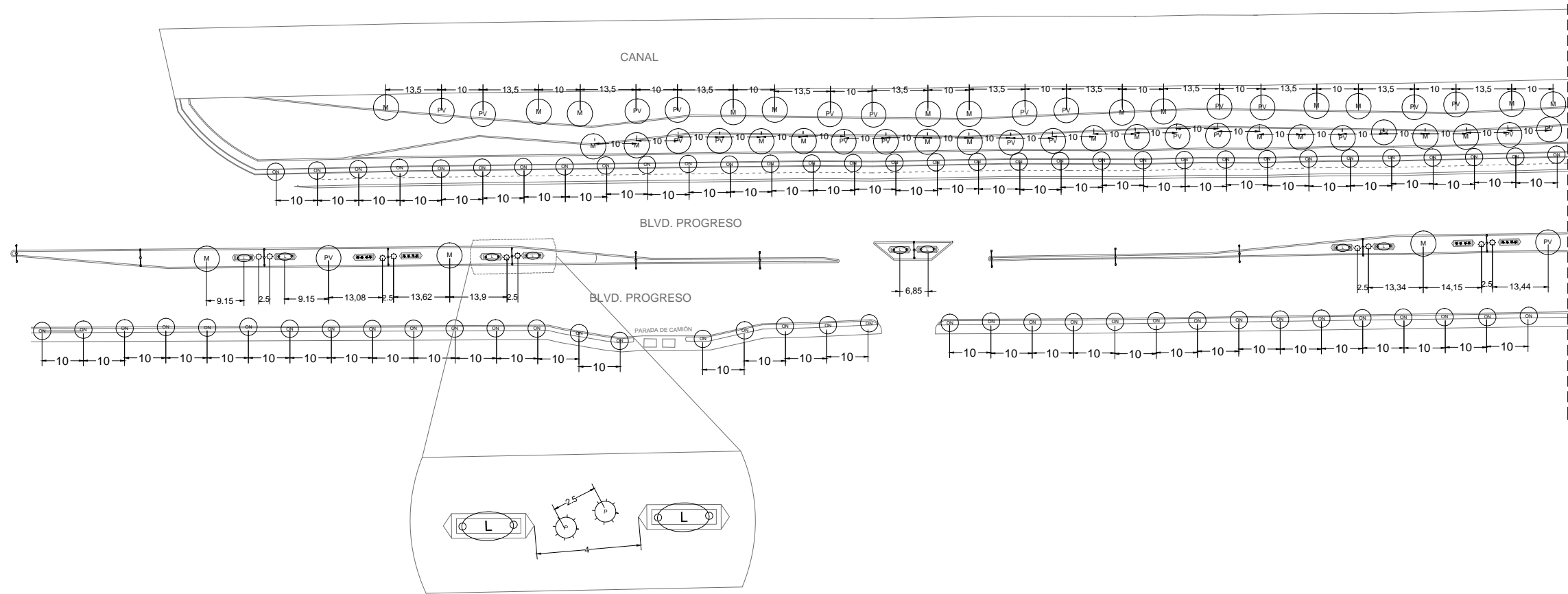
PLANO:
PLANTACIONES

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.
URB-01'1

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015



PLANTACIONES

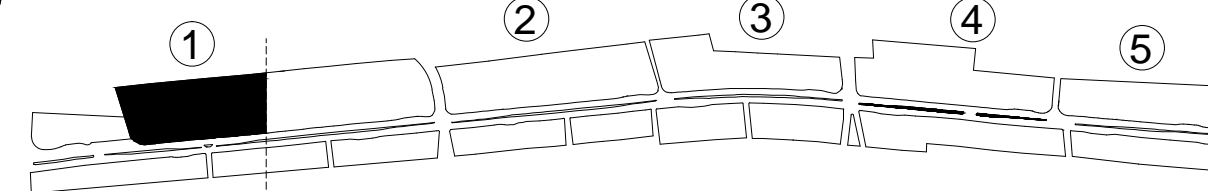
SECTOR 1 (PARTE 1) ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
✕ MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo
✕ SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo
✕ AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo
✕ SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo
○ MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo
○ OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo
○ PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
○ PATA DE VACA (Bauhinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
○ PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
○ BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
○ OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
○ LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio

SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

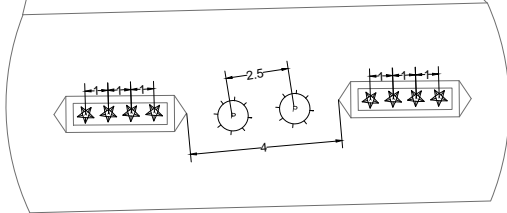
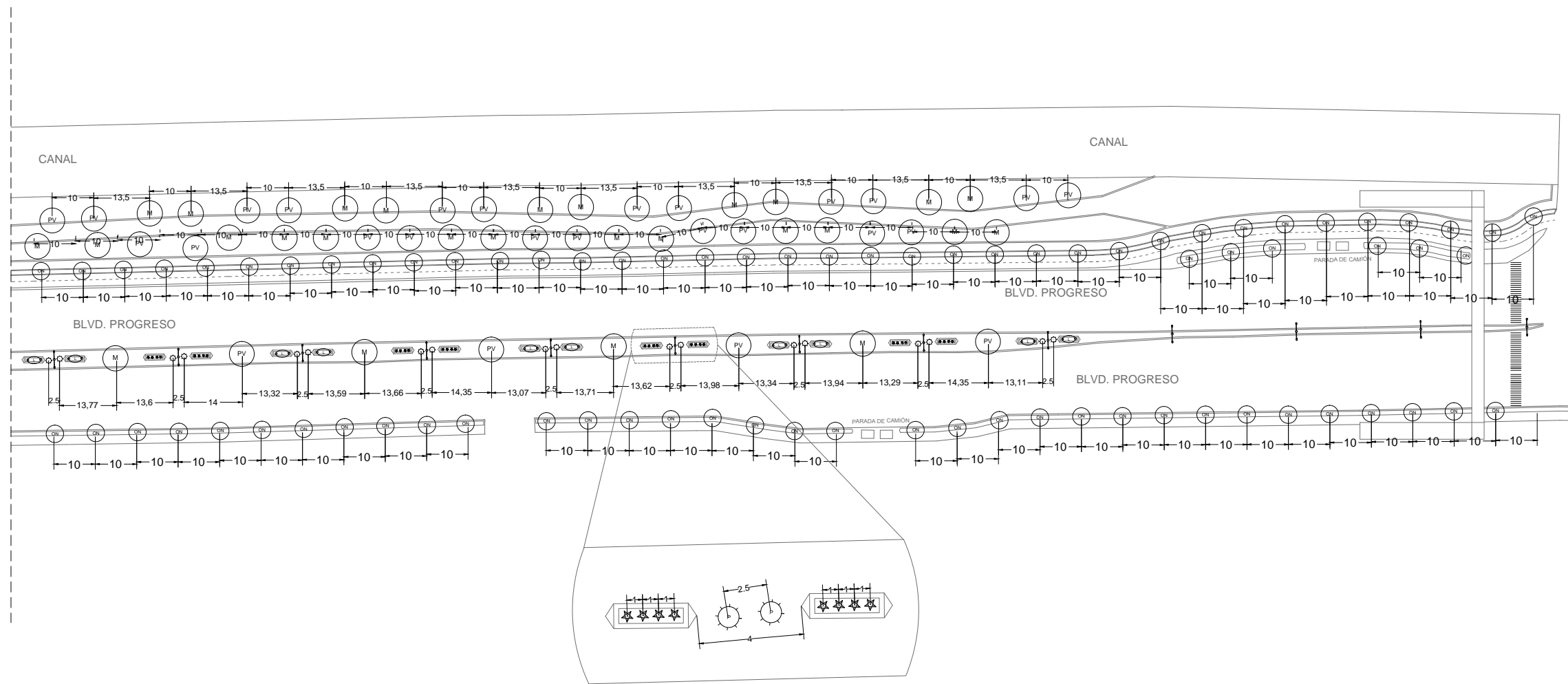
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-01'1



PLANTACIONES

SECTOR 1 (PARTE 2)

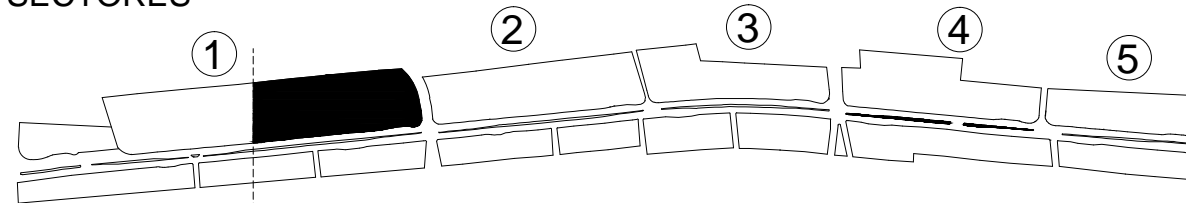
ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
✱ MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo
✱ SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo
✱ AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo
✱ SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo
○ MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo
○ OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo
○ PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
○ PATA DE VACA (Bahuinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
○ PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
○ BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
○ OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
○ LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio

SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

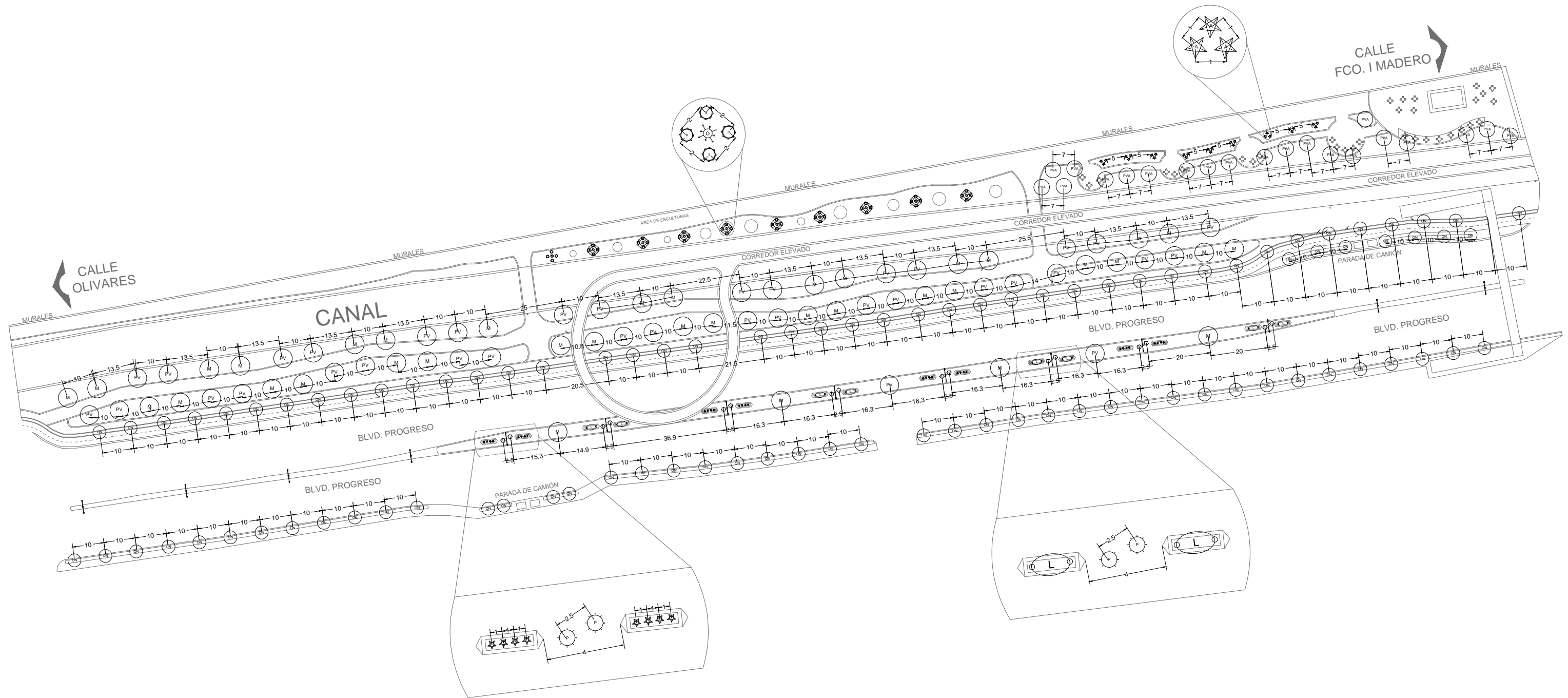
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-01'1



PLANTACIONES

SECTOR 2

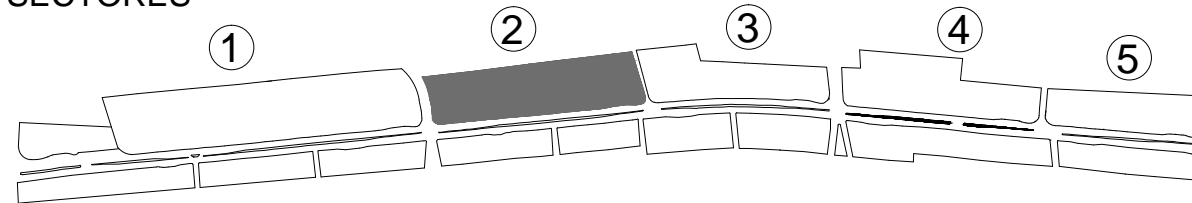
ÁREA CULTURAL

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo
SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo
AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo
SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo
MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo
OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo
PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
PATA DE VACA (Bauhinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio

SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

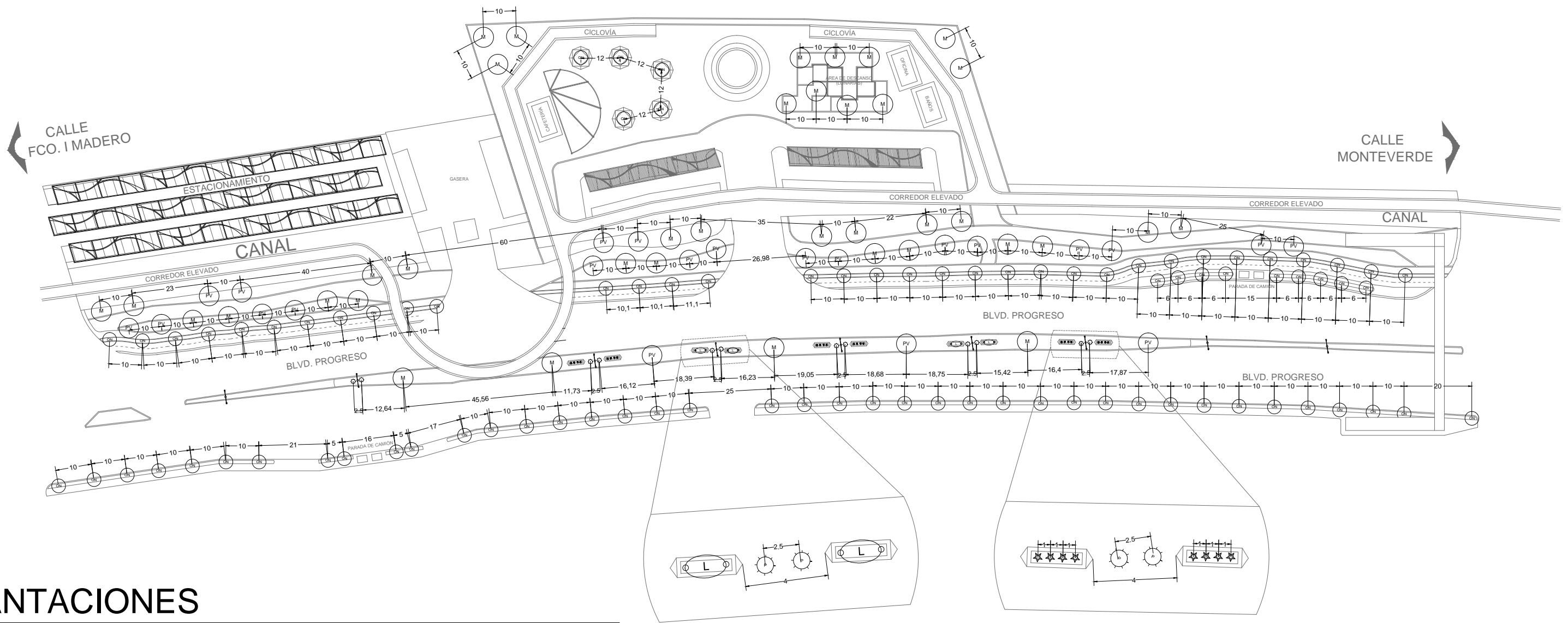
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-01'2



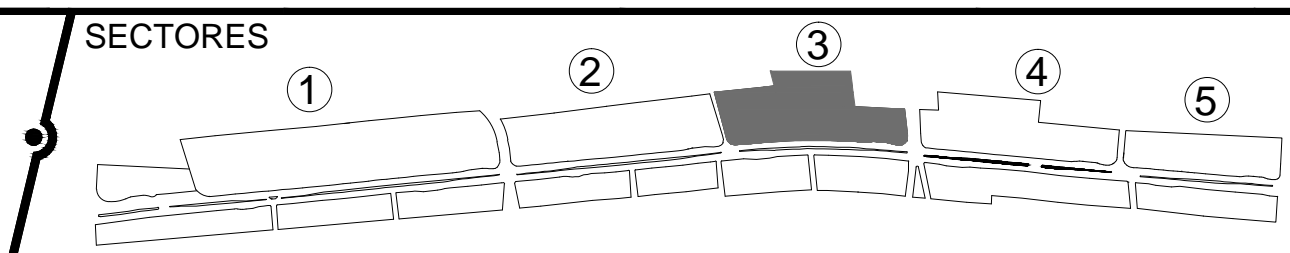
PLANTACIONES

SECTOR 3

ÁREA RECREATIVA

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO	NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
✱ MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo	○ PATA DE VACA (Bauhinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
✱ SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo	○ PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
✱ AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo	○ BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
✱ SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo	○ OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
○ MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo	○ LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio
○ OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo				
○ PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo				



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

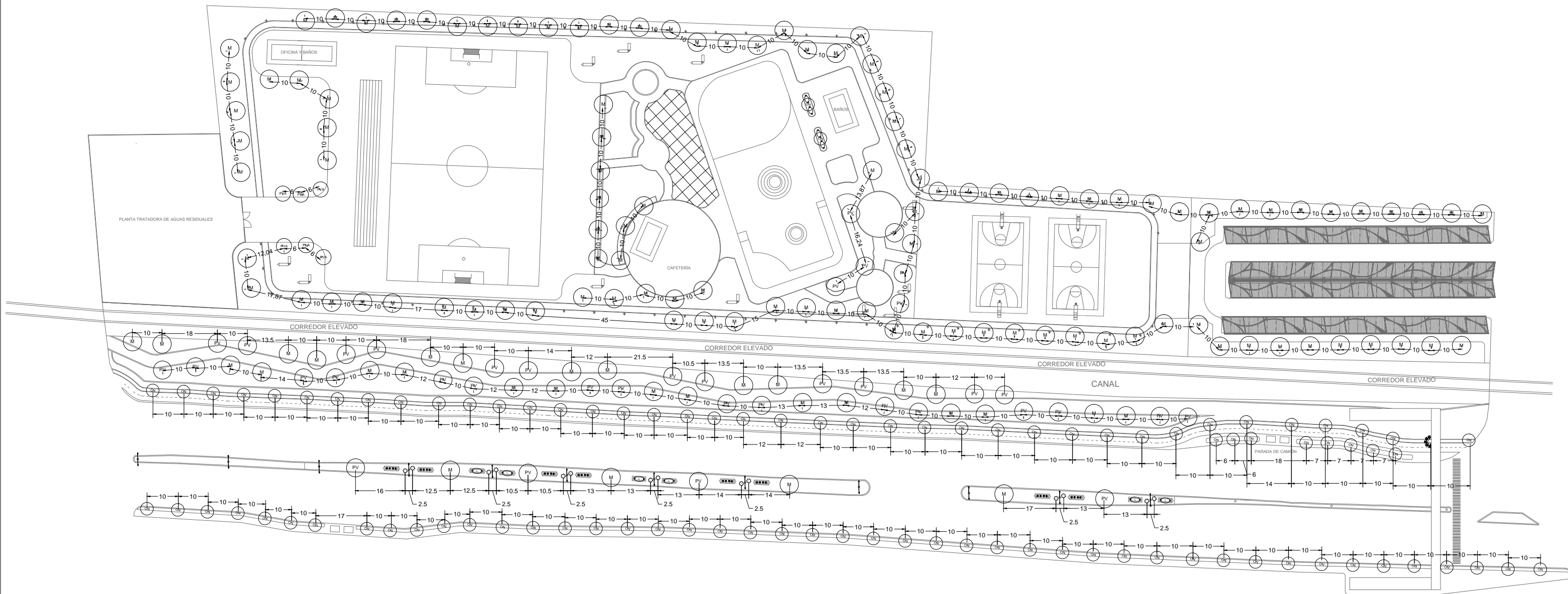
PLANO No.
URB-01'3

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

FECHA:
JUNIO 2015

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015



PLANTACIONES

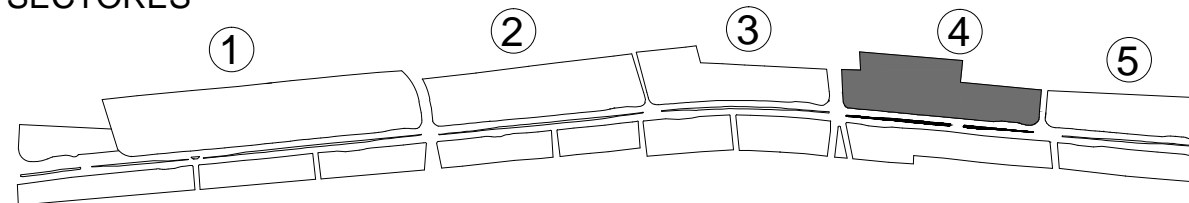
SECTOR 4

ÁREA DEPORTIVA

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO	NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo	PATA DE VACA (Bauhinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo	PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo	BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo	OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo	LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio
OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo				
PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo				

SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

PLANO No.

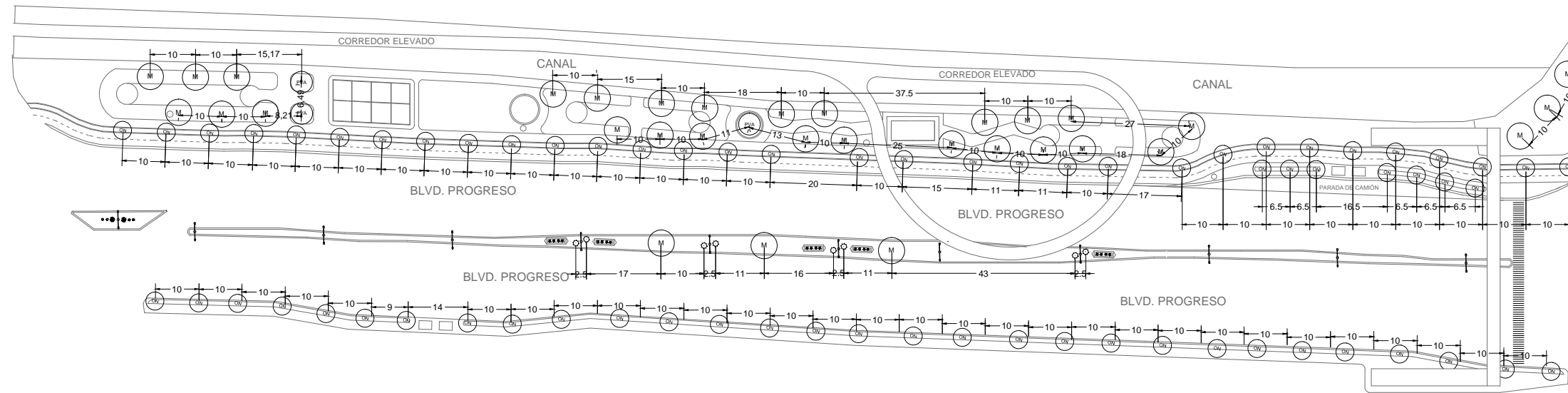
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

FECHA:
JUNIO 2015

URB-01'4

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015



PLANTACIONES

SECTOR 5

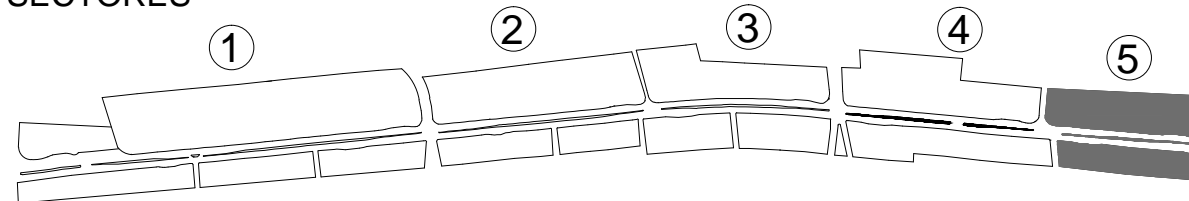
ÁREA DE EJERCICIO

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
✱ MAGUEY (Agave americana)	0.5m - 1.5m	1m	Bajo
✱ SÁBILA (Aloe vera)	0.5m - 1.5m	0.5m - 1m	Bajo
✱ AGAVE (A. lechuguilla)	0.6m	0.45m	Bajo
✱ SOTOL (Dasylirion)	0.5m - 1m	0.5m - 1m	Bajo
⊙ MEZQUITE (Prosopis chilensis)	5m - 6m	3m - 5m	Bajo
⊙ OLIVO NEGRO (Bucida buceras)	4m	4m - 5m	Bajo
⊙ PALO VERDE (Parkinsonia microphylla)	4m - 8m	8m	Bajo

NOMBRE COMÚN Y CIENTÍFICO	DIÁMETRO	ALTURA	RIEGO
⊙ PATA DE VACA (Bauhinia forticata)	3m - 5m	5m	Bajo
⊙ PALMA (Washingtonia filifera)	0.6m - 1.5m	8m - 12m	Bajo
⊙ BIZNAGA (Echinocactus)	0.5m	0.5m	Medio
⊙ OCOTILLO (Fouquieria splendens)	0.5m	1m - 2.5m	Bajo
⊙ LAUREL DE FLOR (Nerium oleander)	1m - 4m	1m - 3m	Medio

SECTORES



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
PLANTACIONES

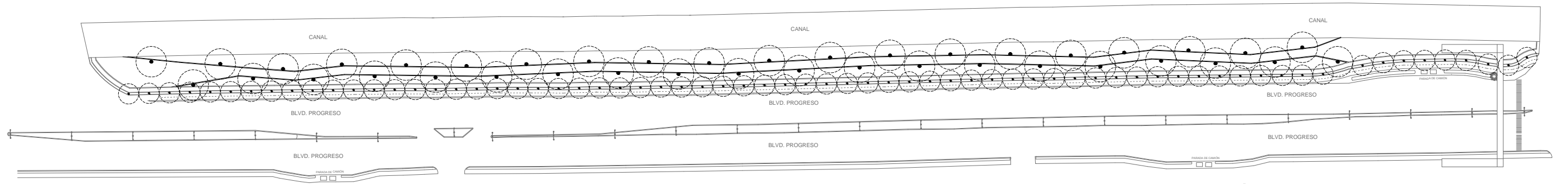
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015





URB-01'5



ILUMINACIÓN
SECTOR 1

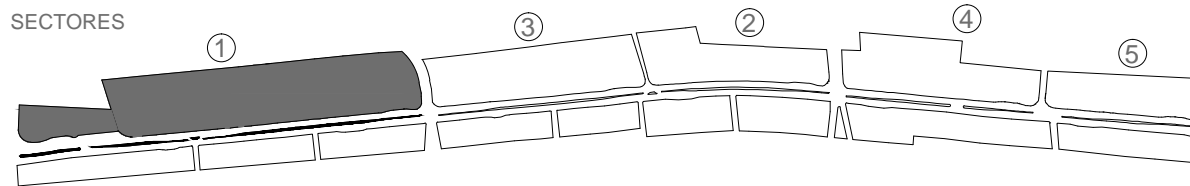
ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS EXT.

-  Luminaria tubular de metal oscuro
2.30m de altura. 7m haz de luz.
-  Luminaria tubular de metal oscuro
3.50m de altura. 7m haz de luz
-  Luminaria tubular de metal oscuro
0.90m de altura . 4m haz de luz
-  Reflector de piso. 5m
haz de luz



SECTORES



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

**REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO**
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:2000

PLANO:
ILUMINACIÓN

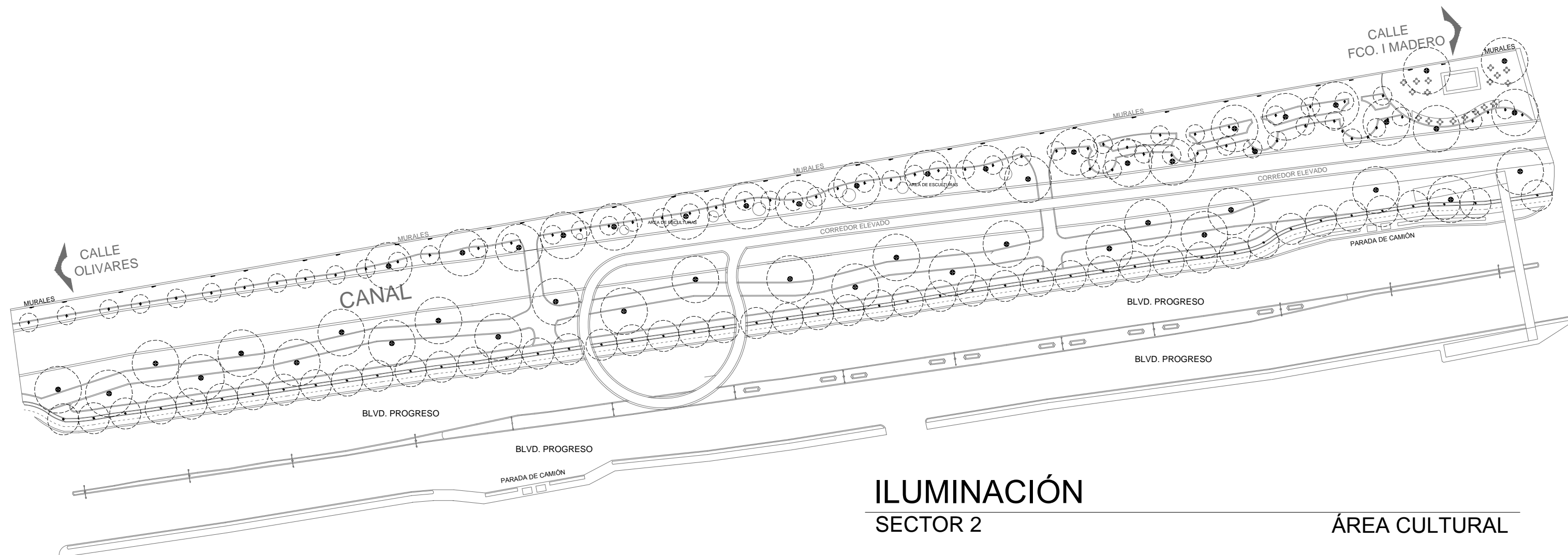
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-02'1



ILUMINACIÓN

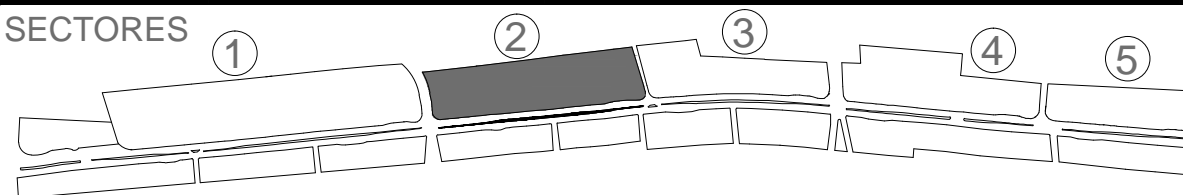
SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

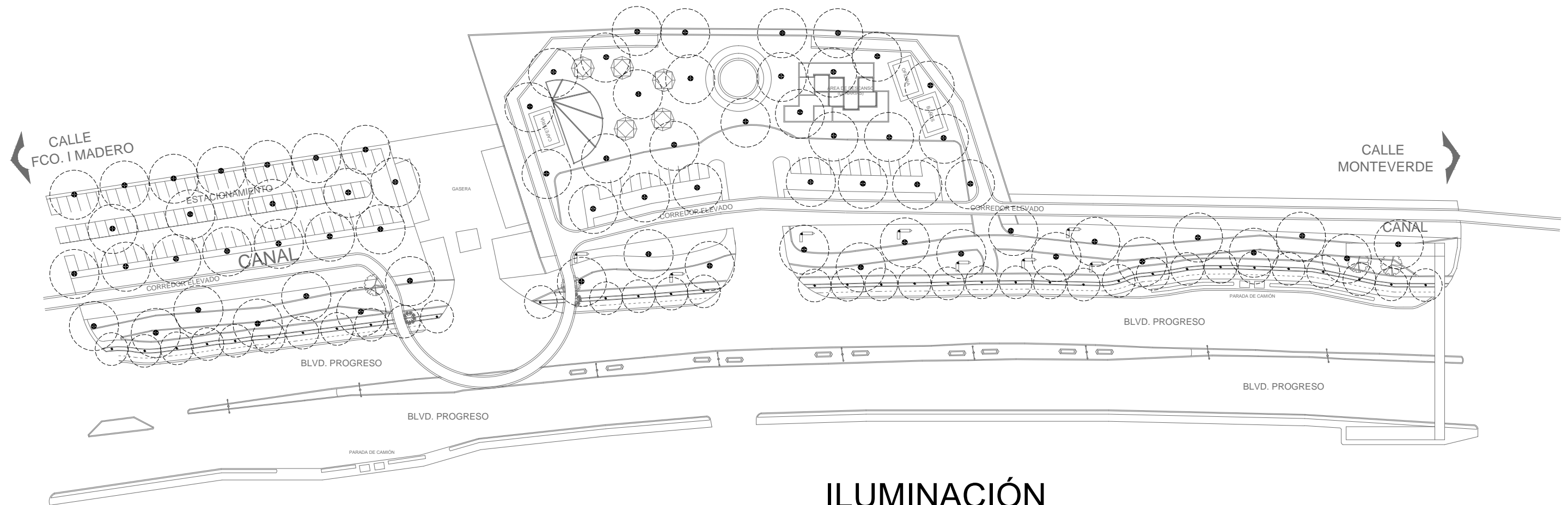
- SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS EXT.**
- Luminaria tubular de metal oscuro 2.30m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 3.50m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 0.90m de altura. 4m haz de luz.
 - Reflector de piso. 5m haz de luz.



SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. URB-02'2
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	







ILUMINACIÓN

SECTOR 3

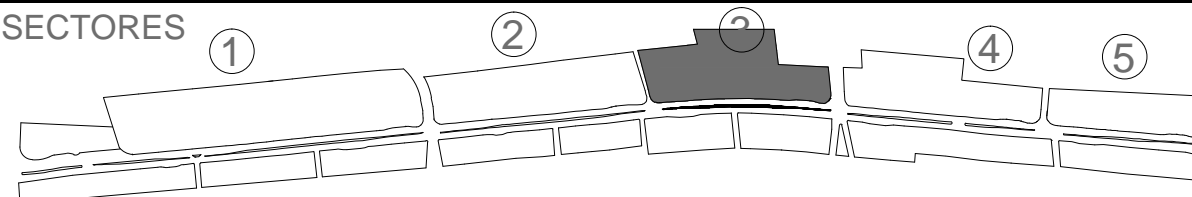
ÁREA RECREATIVA

SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS EXT.

-  Luminaria tubular de metal oscuro
2.30m de altura. 7m haz de luz.
-  Luminaria tubular de metal oscuro
3.50m de altura. 7m haz de luz.
-  Luminaria tubular de metal oscuro
0.90m de altura . 4m haz de luz
-  Reflector de piso. 5m haz de luz



SECTORES



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
ILUMINACIÓN

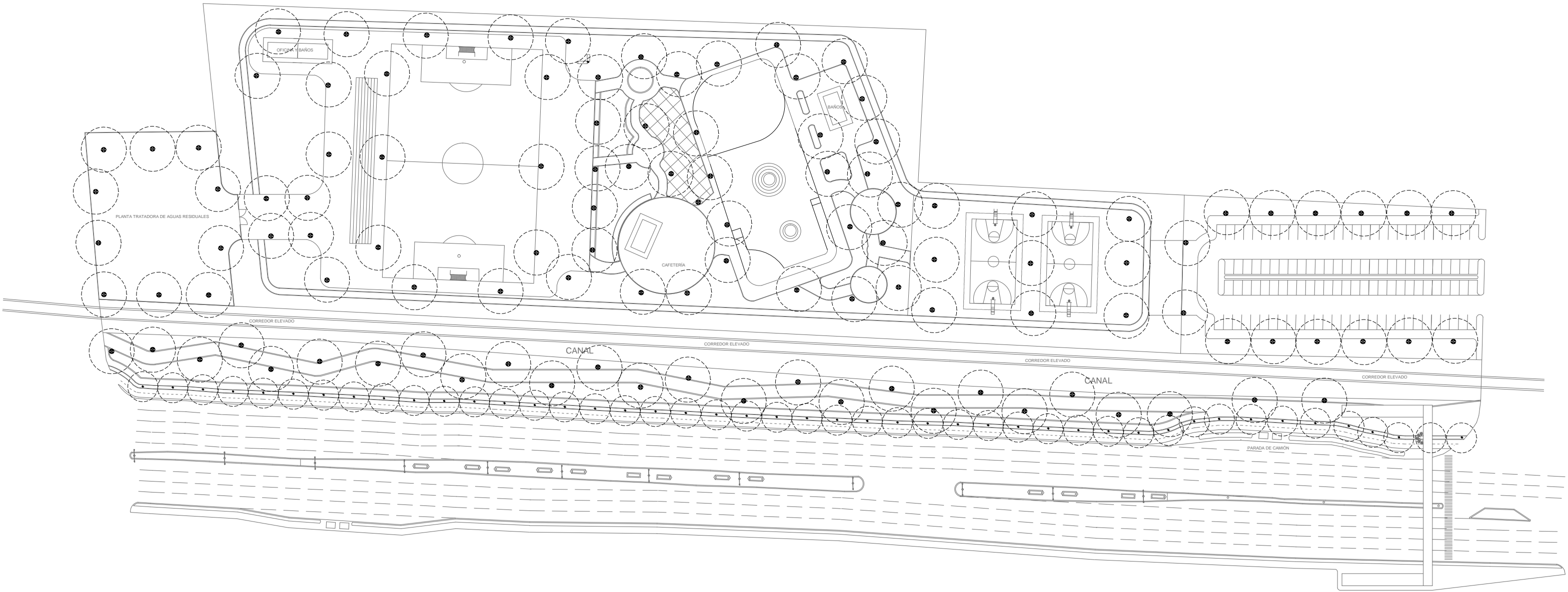
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-02'3

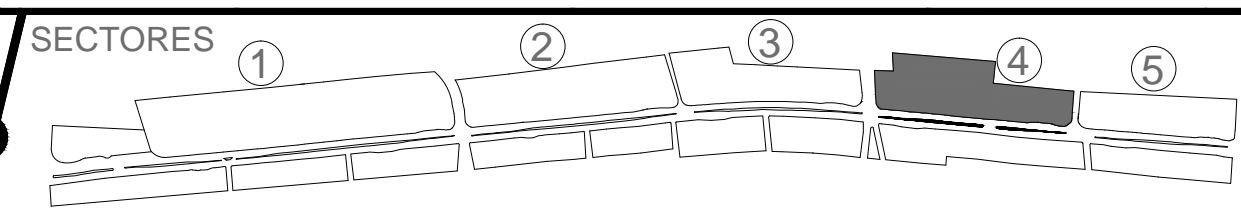


ILUMINACIÓN

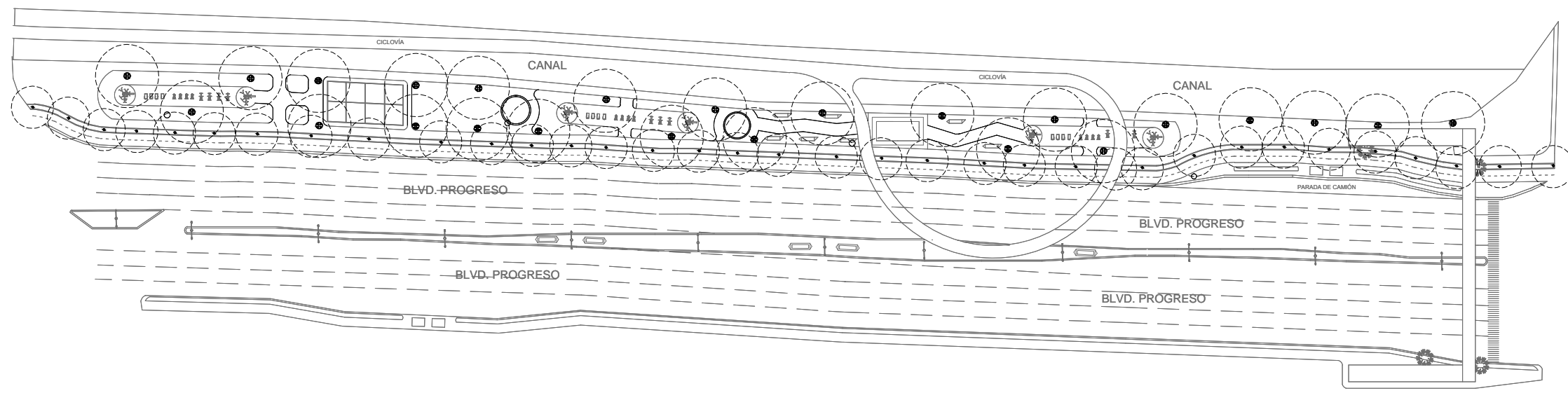
SECTOR 4

ÁREA DEPORTIVA

- SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS EXT.**
- Luminaria tubular de metal oscuro 2.30m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 3.50m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 0.90m de altura. 4m haz de luz.
 - Reflector de piso. 5m haz de luz.



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	PLANO No. URB-02'4

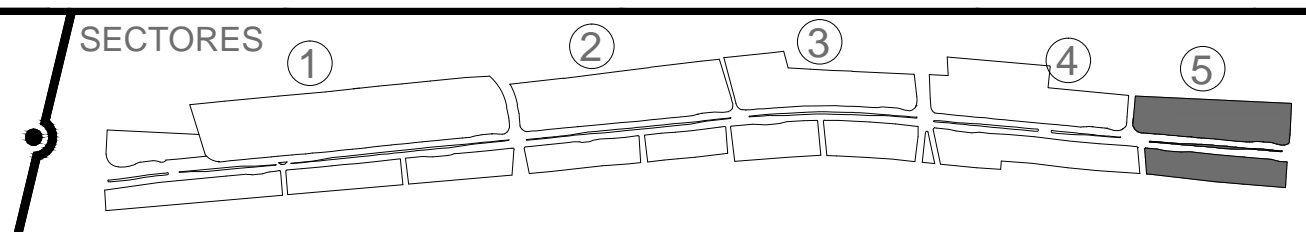


ILUMINACIÓN

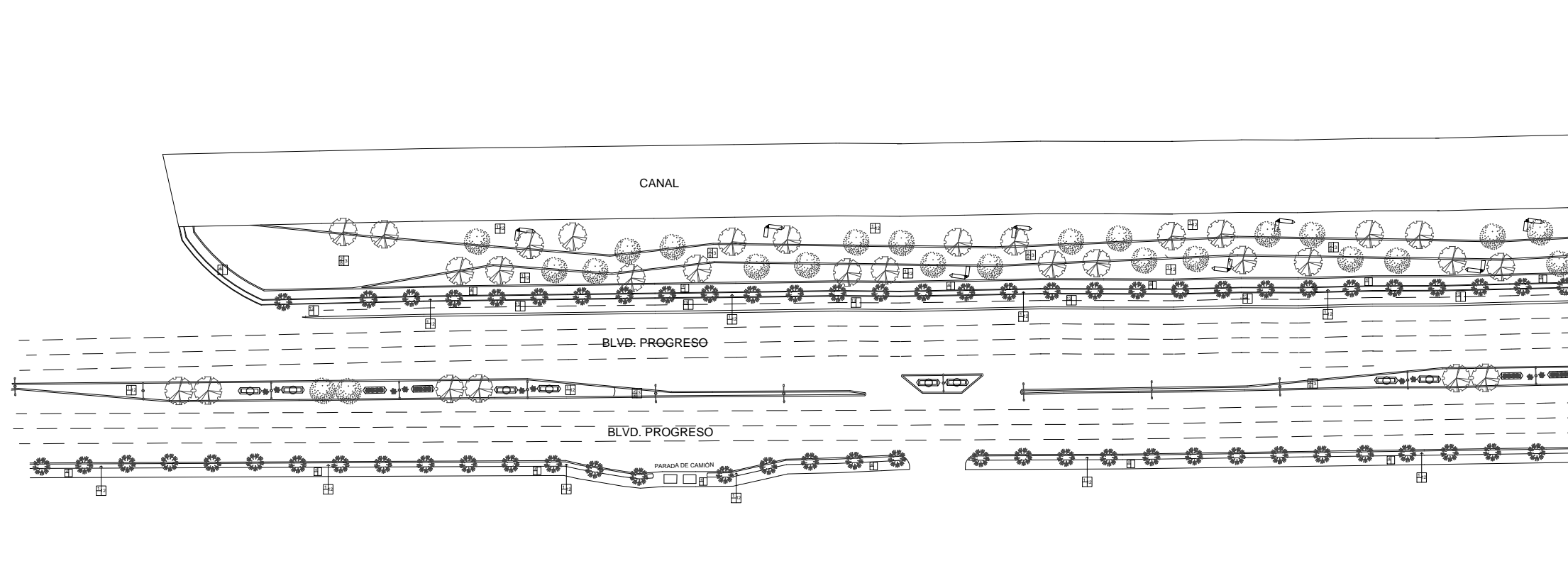
SECTOR 5

ÁREA DE EJERCICIO

- SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS EXT.**
- Luminaria tubular de metal oscuro 2.30m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 3.50m de altura. 7m haz de luz.
 - Luminaria tubular de metal oscuro 0.90m de altura. 4m haz de luz.
 - Reflector de piso. 5m haz de luz.



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. URB-02'5
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	



ACABADOS

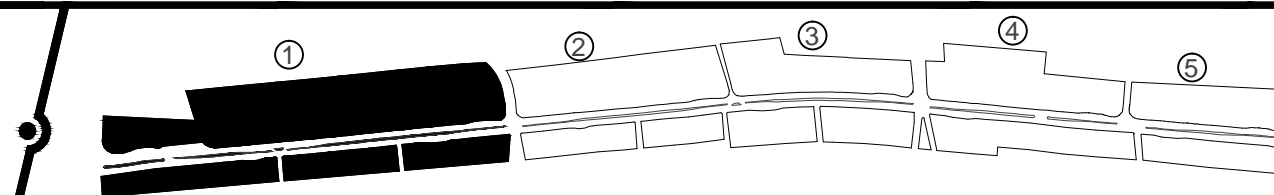
SECTOR 1 (PARTE 1)

ÁREA DE EJERCICIO

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:2000

PLANO:
ACABADOS

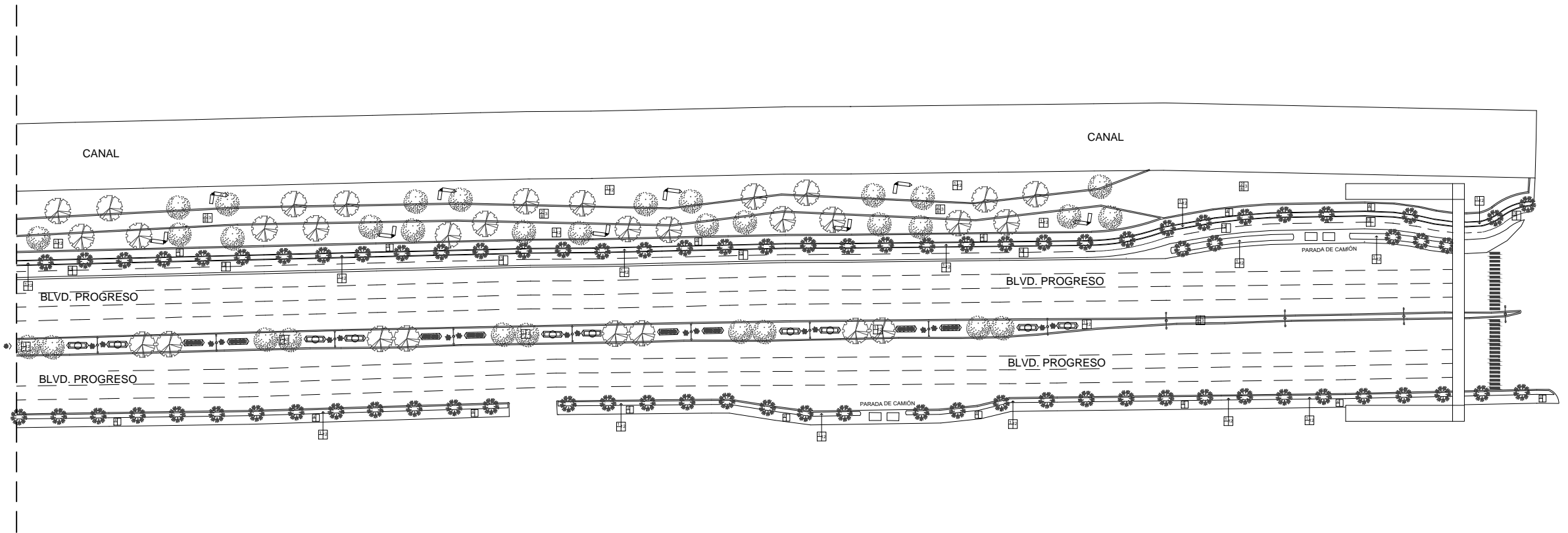
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-03'1



ACABADOS

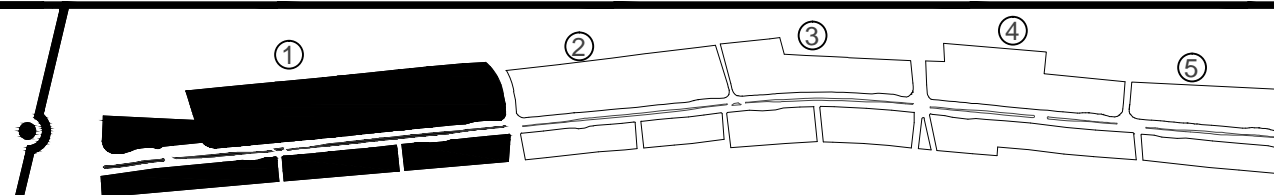
SECTOR 1 (PARTE 2)

ÁREA DE EJERCICIO

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:2000

PLANO:
ACABADOS

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-03'1



ACABADOS

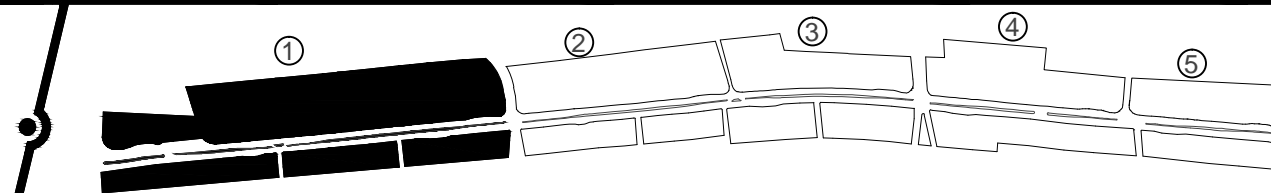
SECTOR 1

ÁREA COMERCIAL Y HABITACIONAL

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

ESCALA:
1:2000

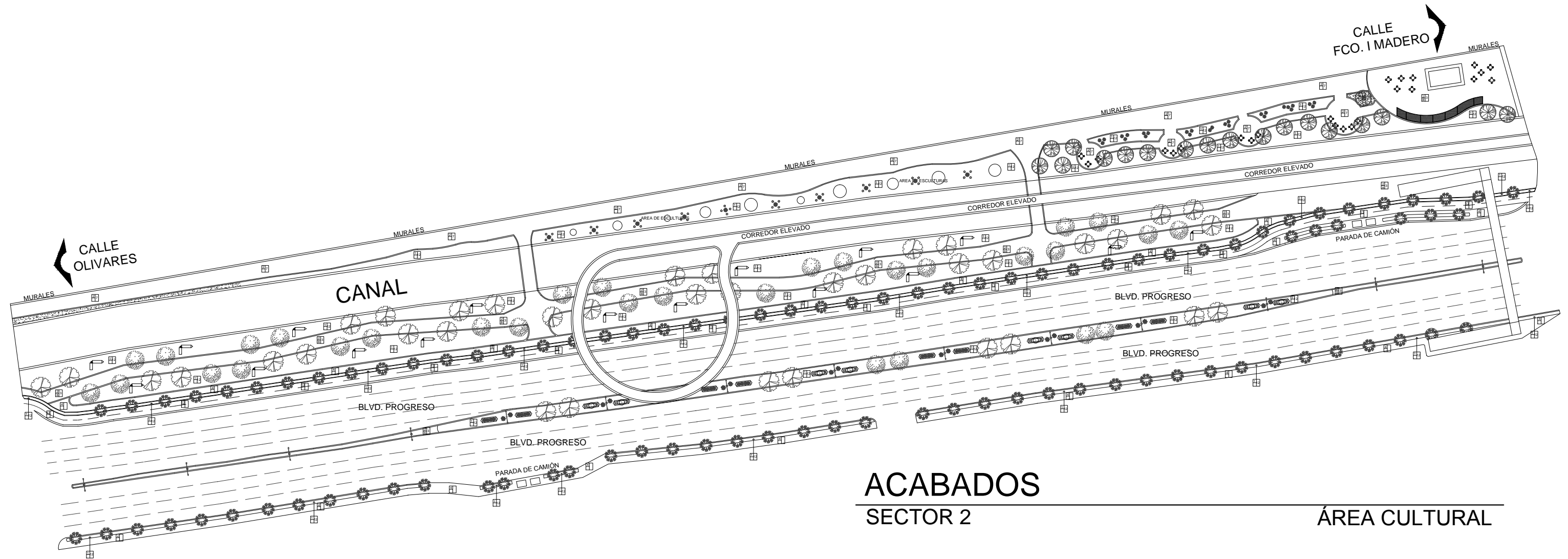
PLANO:
ACABADOS

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.
URB-03'1

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015



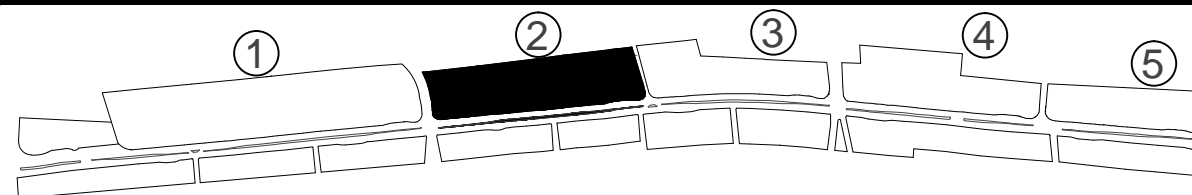
ACABADOS SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

ESCALA:
1:1250

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

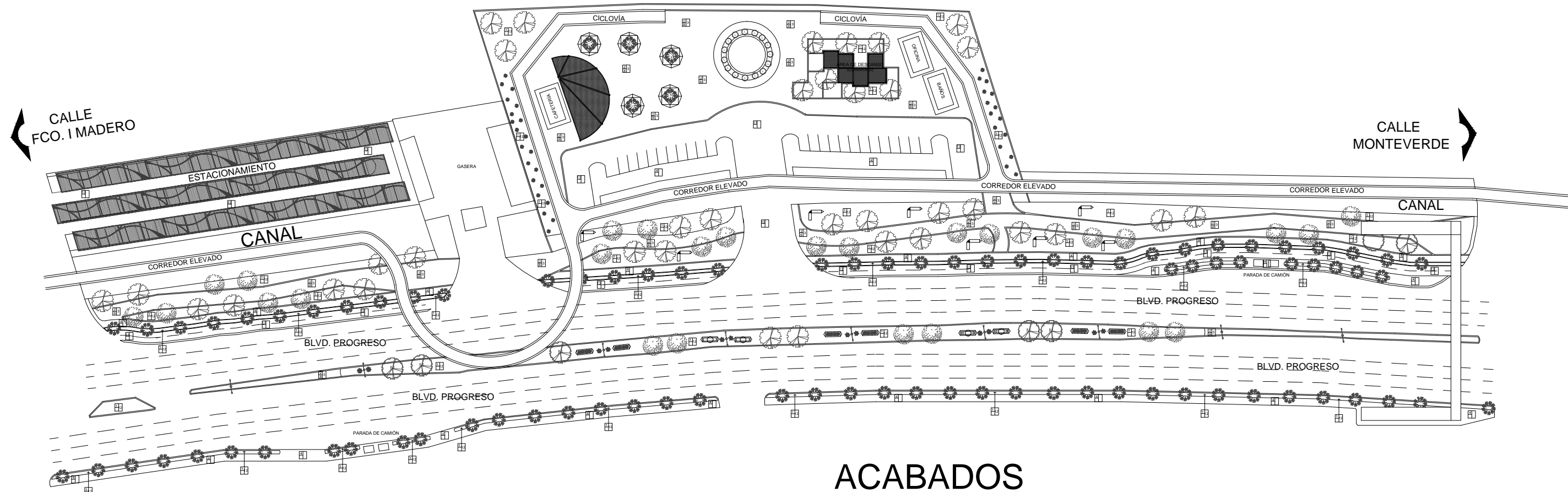
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

PLANO:
ACABADOS

FECHA:
JUNIO 2015

PLANO No.
URB-03'2



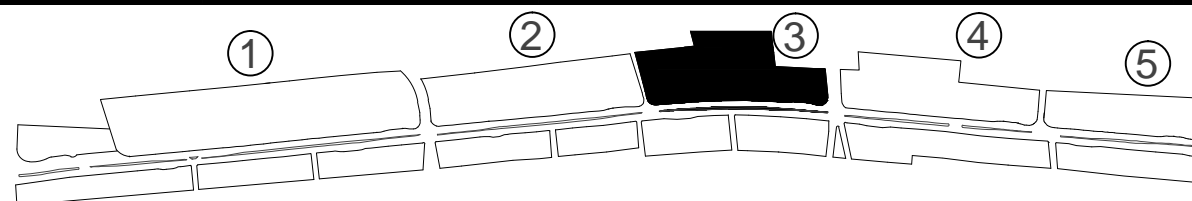
ACABADOS SECTOR 3

ÁREA RECREATIVA

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA: 1:1250

PLANO: ACABADOS

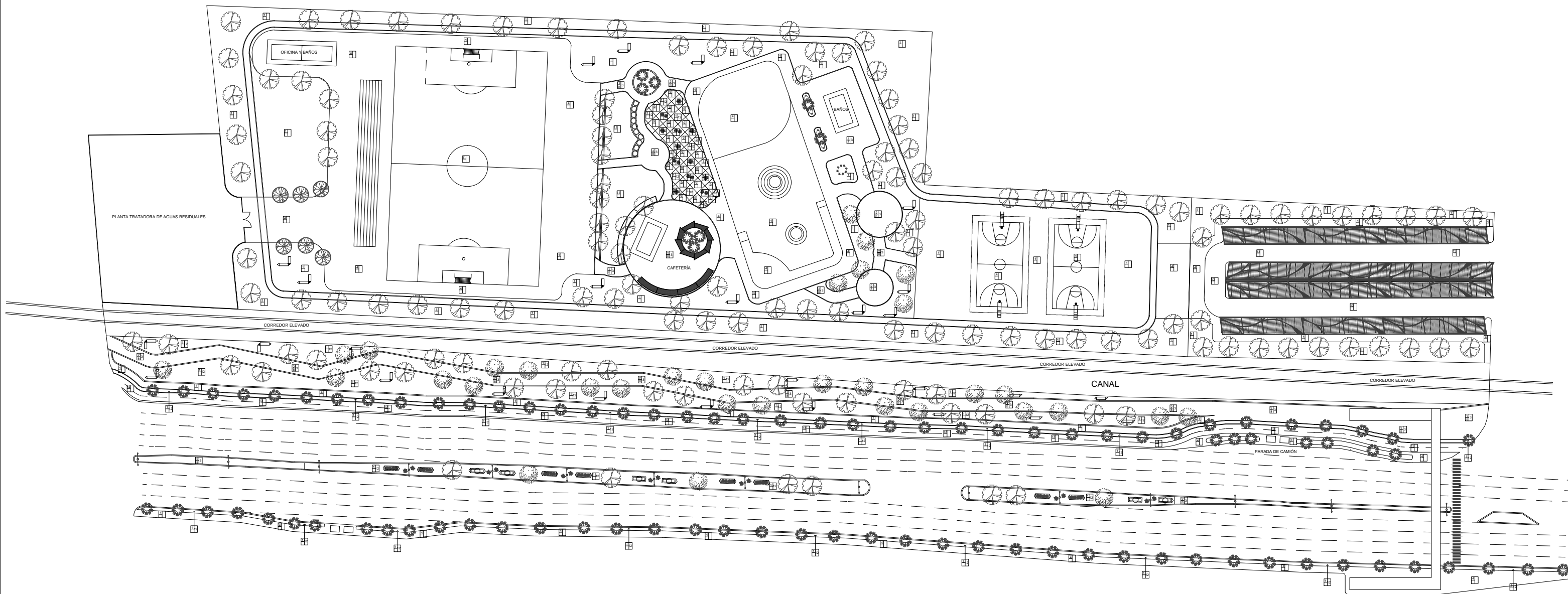
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA: JUNIO 2015

URB-03'3



ACABADOS

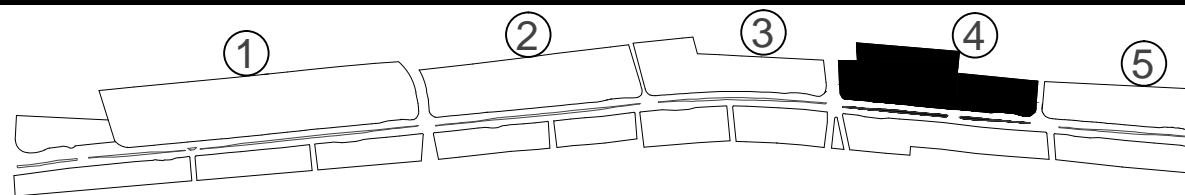
SECTOR 4

ÁREA DEPORTIVA

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
ACABADOS

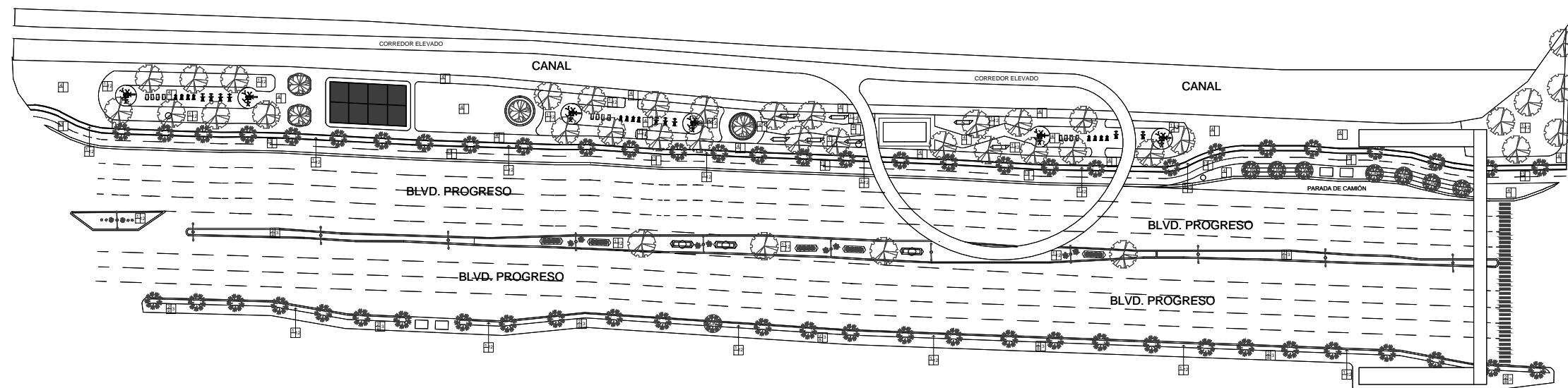
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-03'4

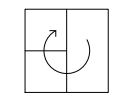


ACABADOS

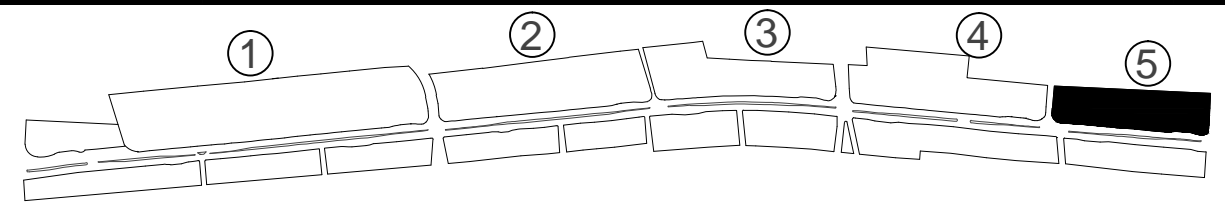
SECTOR 5

ÁREA DE EJERCICIO

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS



1	TERRENO NATURAL	8	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN
2	RELLENO FIRME	9	CONCRETO PULIDO
3	CONCRETO	10	CÉSPED NATURAL
4	CONCRETO HIDRÁULICO	11	CÉSPED SINTÉTICO
5	ESTAMPADO TIPO PIEDRA	12	TIERRA VOLCÁNICA ROJA
6	ESTAMPADO TIPO ADOQUÍN	13	PAVIMENTO DE ASFALTO
7	CONCRETO PICADO	14	CAUCHO



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO:
ACABADOS

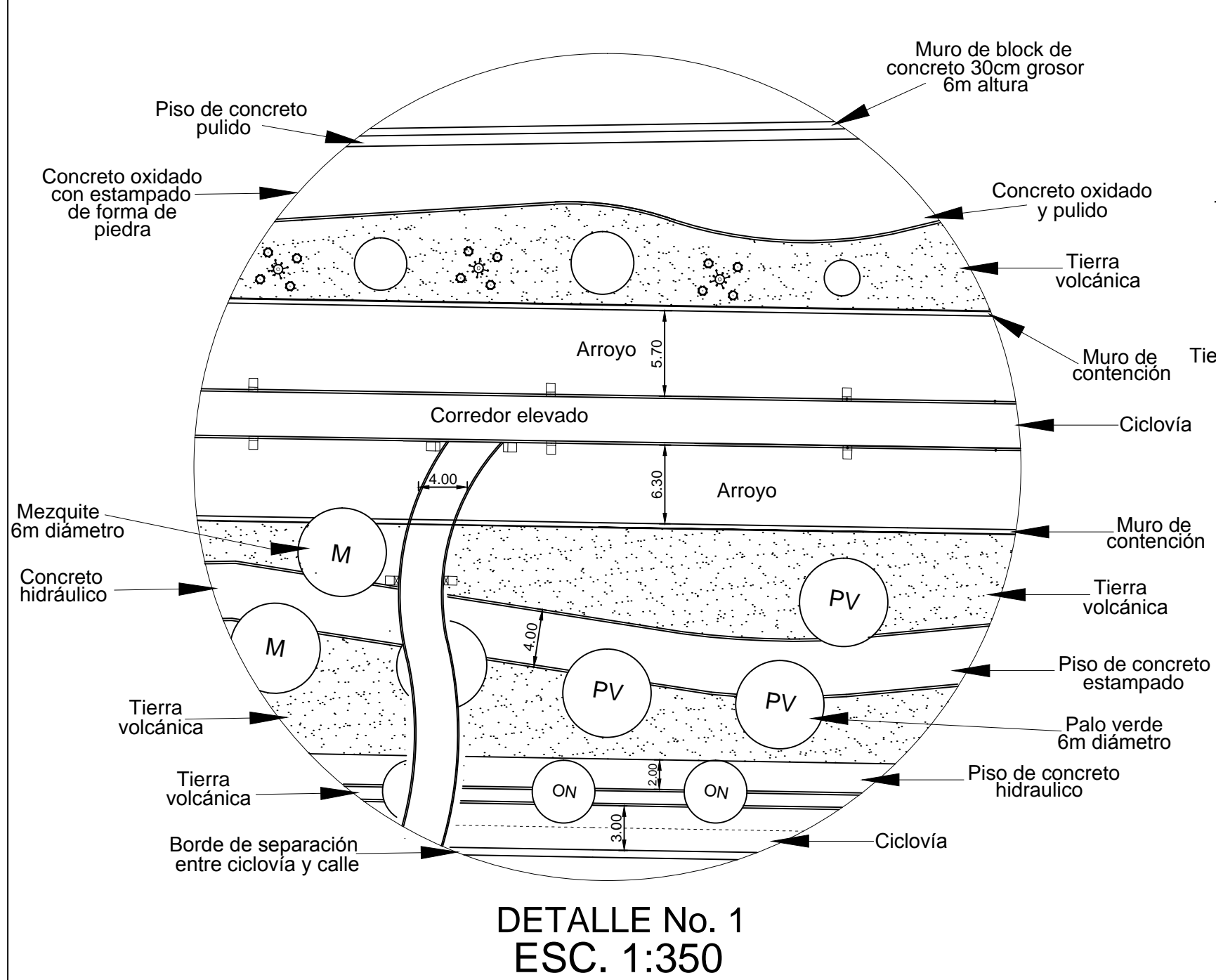
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

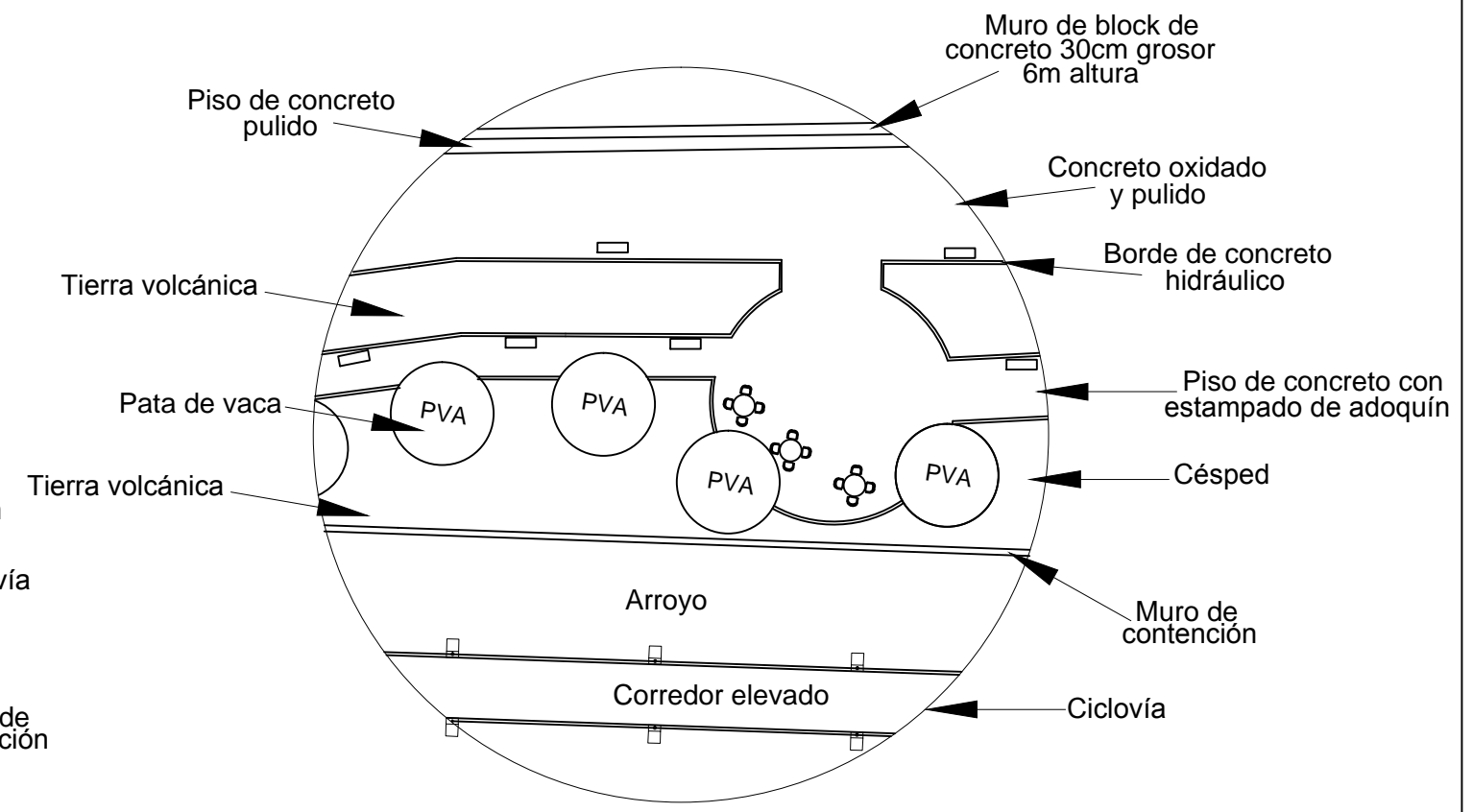
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

URB-03'5



DETALLE No. 1
ESC. 1:350



DETALLE No. 2
ESC. 1:350

DETALLES ARQUITECTÓNICOS

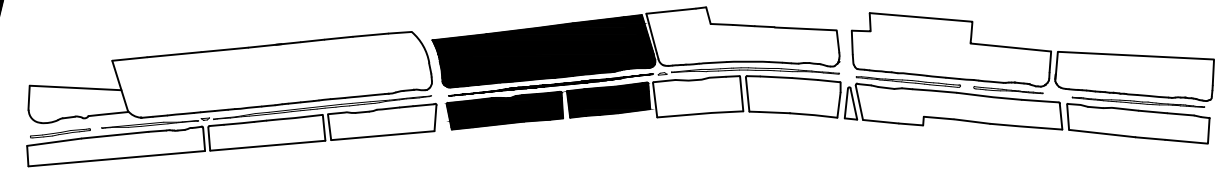
SECTOR 2

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS

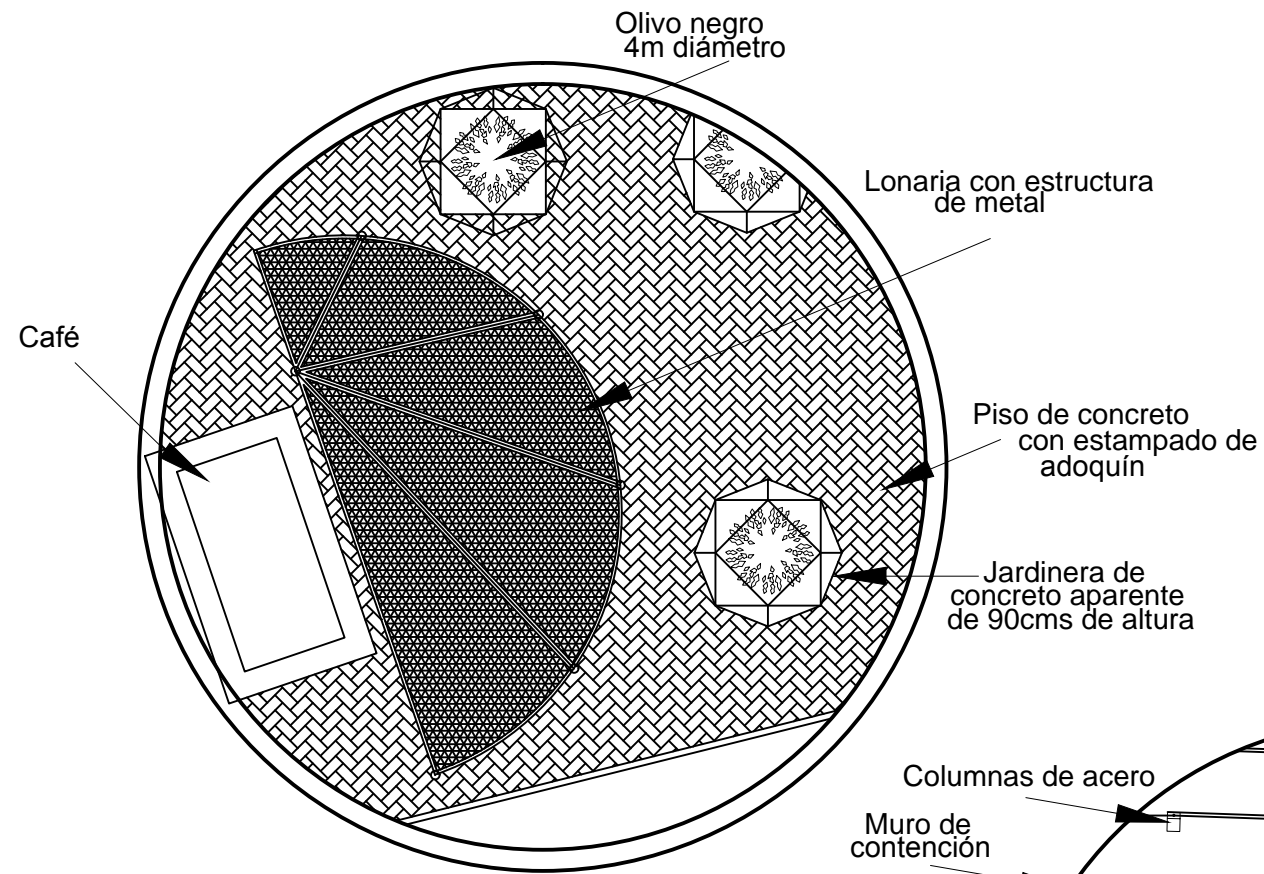
	TIERRA VOLCÁNICA COLOR ROJO
	CONCRETO ESTAMPADO
	CONCRETO HIDRÁULICO
	CÉSPED

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

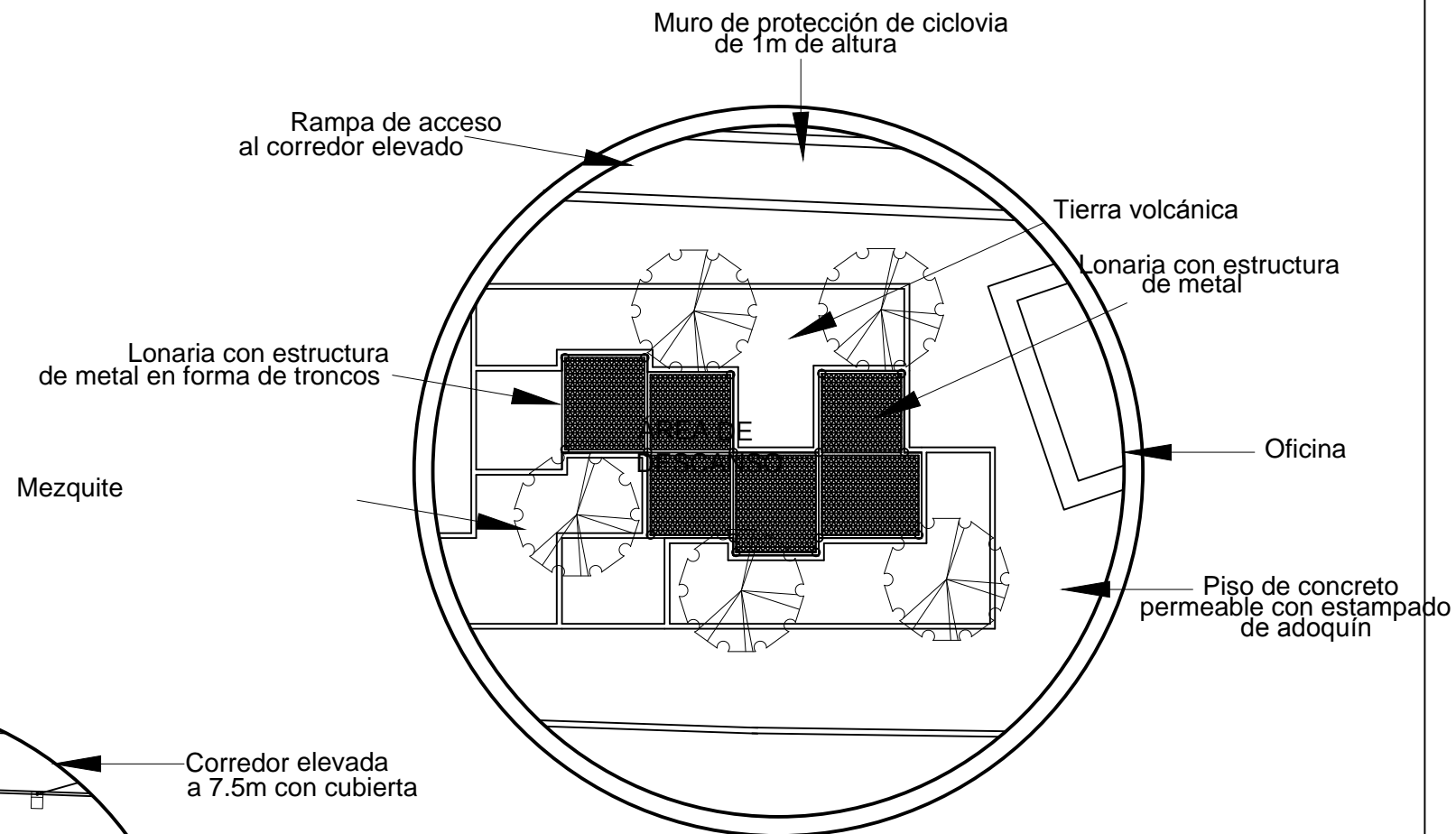
	MAGUEY		PATA DE VACA
	SÁBILA		PALMA DEL DESIERTO
	AGAVE		BIZNAGA
	SOTOL		OCOTILLO
	MEZQUITE		LAUREL
	OLIVO NEGRO		FLOR DE TEMPORADA
	PALO VERDE		TABACHÍN



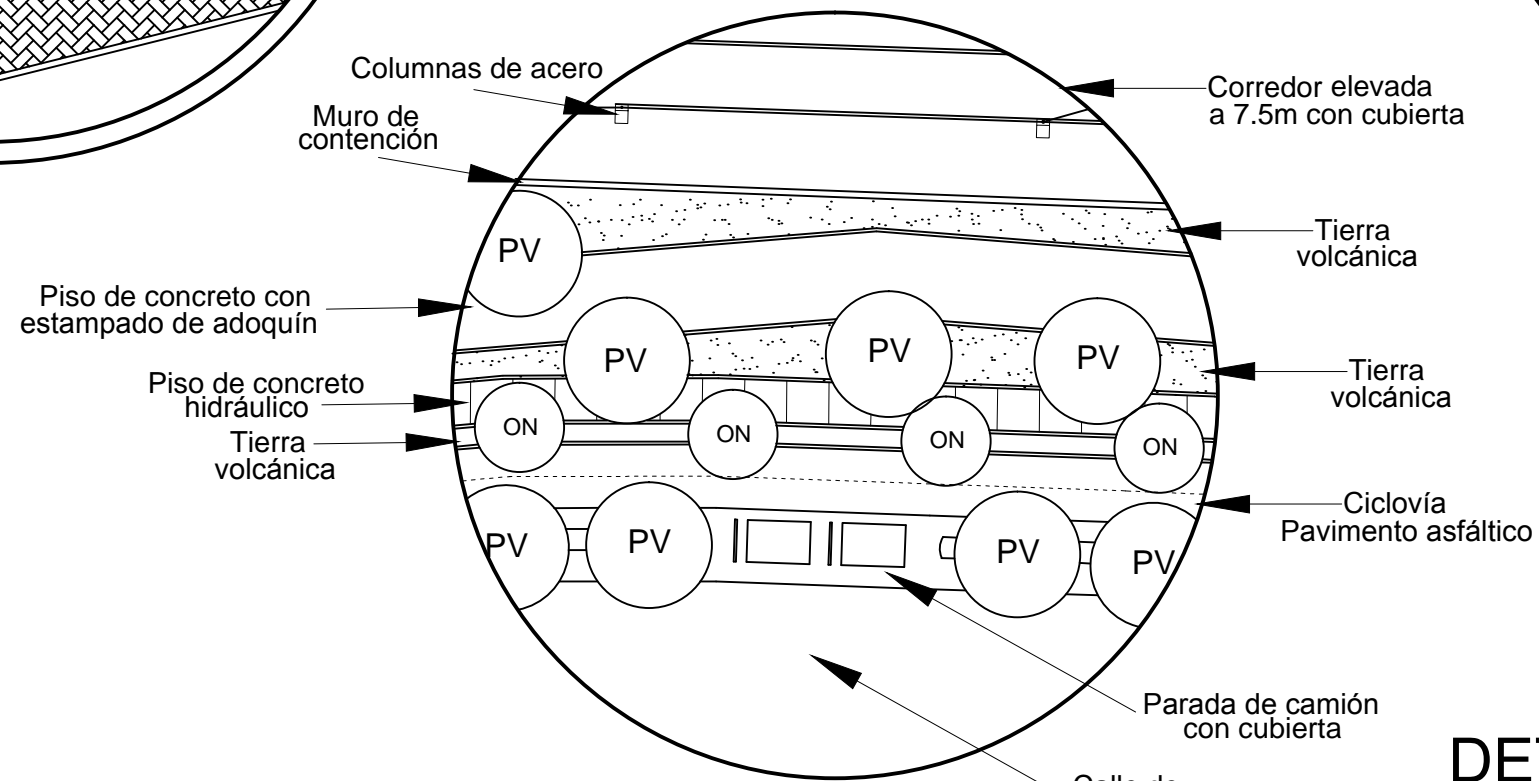
UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:350	PLANO: DETALLES DE ACABADOS	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES	PLANO No. URB-04'2	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: MAYO 2015	



DETALLE No. 3
ESC. 1:350



DETALLE No. 4
ESC. 1:350



DETALLE No. 5
ESC. 1:350

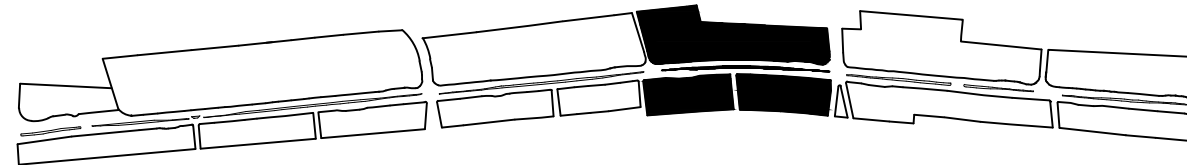
DETALLES ARQUITECTÓNICOS SECTOR 3

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS

	TIERRA VOLCÁNICA COLOR ROJO
	CONCRETO ESTAMPADO
	CONCRETO ESTAMPADO
	CONCRETO HIDRÁULICO
	CÉSPED

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

	MAGUEY		PATA DE VACA
	SÁBILA		PALMA DEL DESIERTO
	AGAVE		BIZNAGA
	SOTOL		OCOTILLO
	MEZQUITE		LAUREL
	OLIVO NEGRO		FLOR DE TEMPORADA
	PALO VERDE		TABACHÍN



UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:350

PLANO:
DETALLES DE ACABADOS

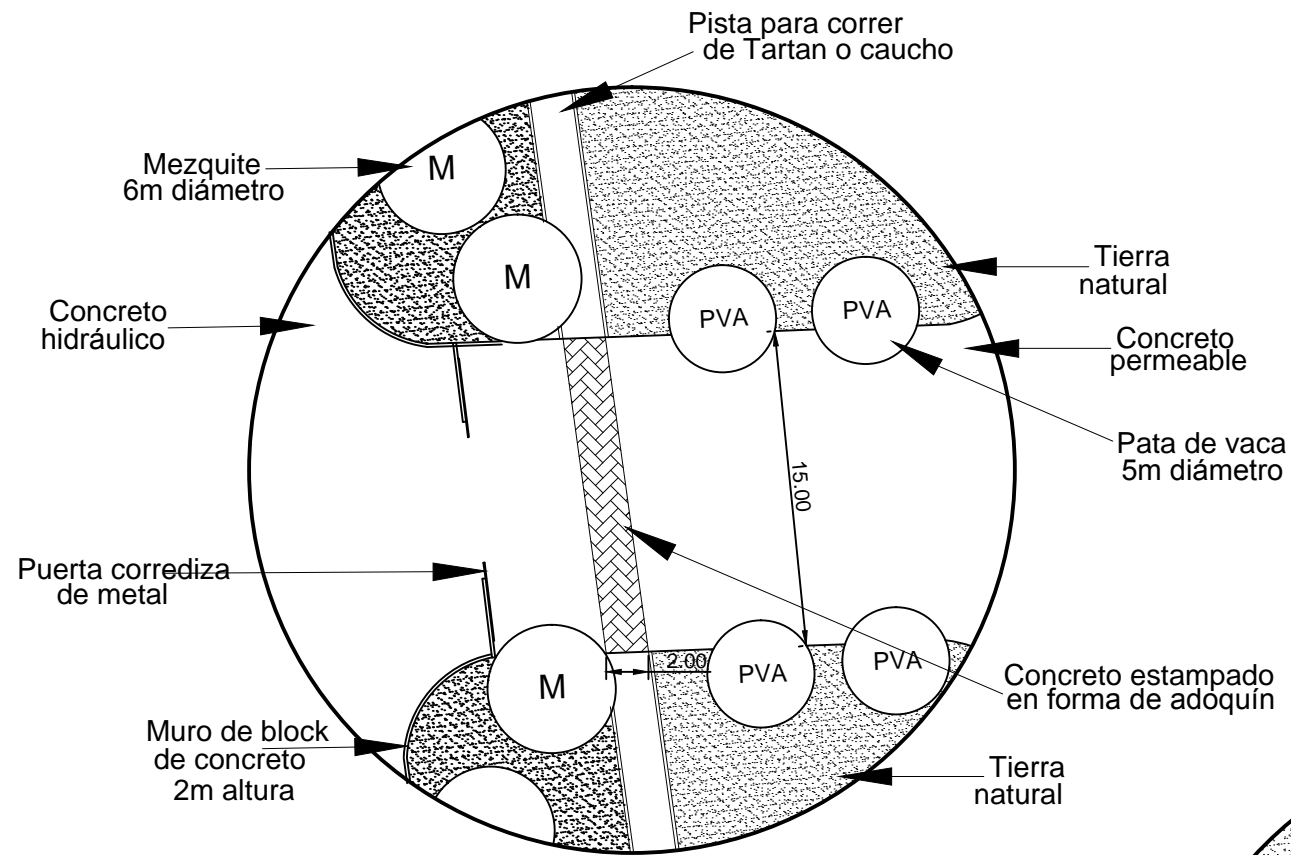
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

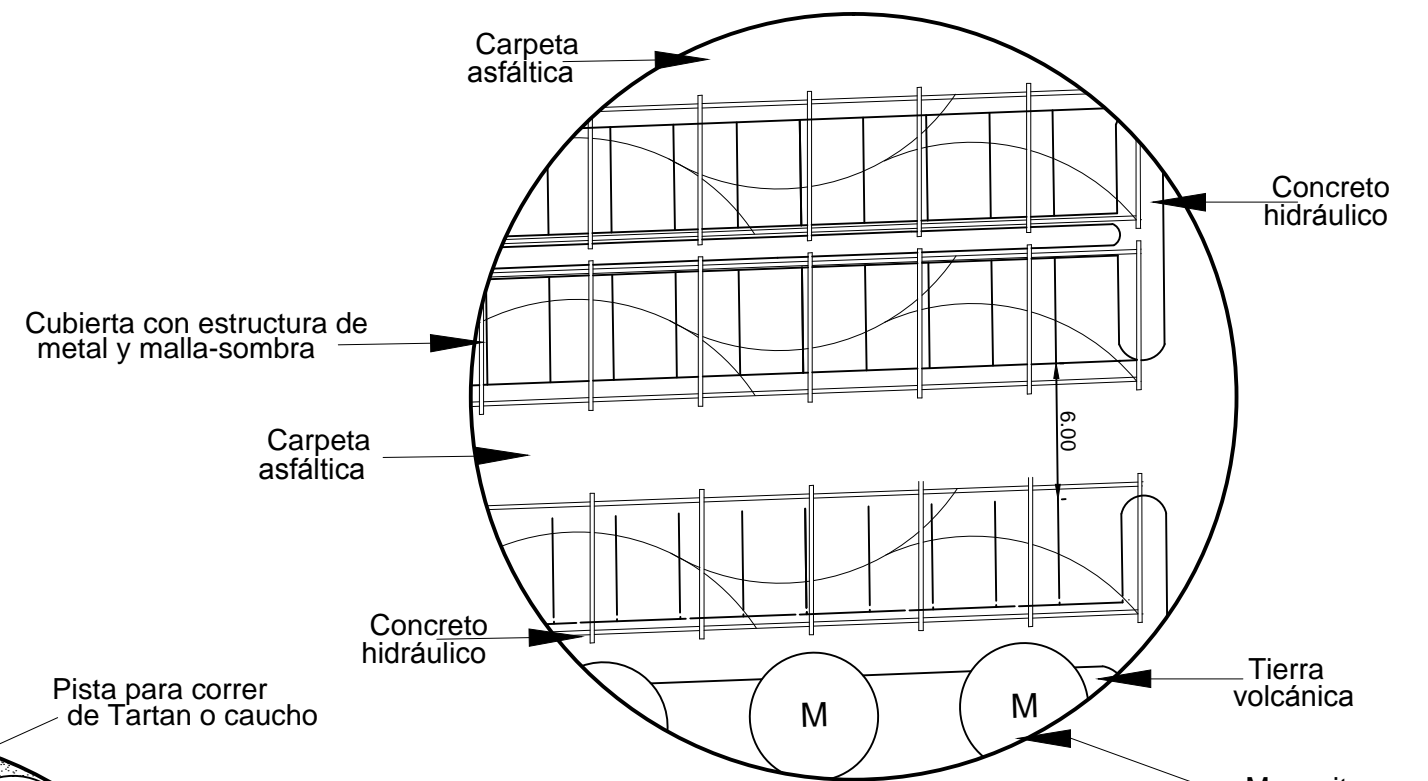
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
MAYO 2015

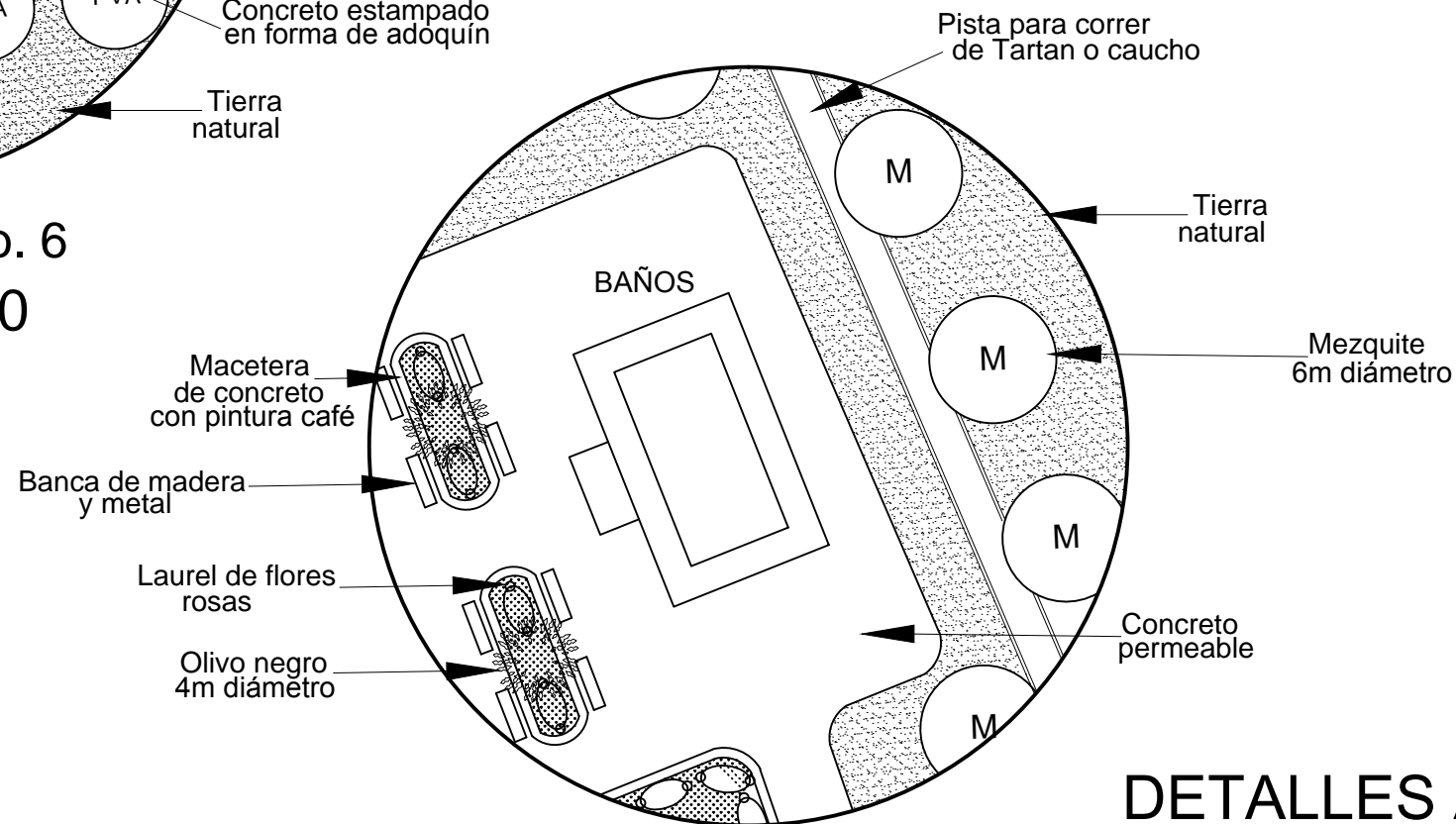
URB-04'3



DETALLE No. 6
ESC. 1:350



DETALLE No. 8
ESC. 1:350



DETALLE No. 7
ESC. 1:350

DETALLES ARQUITECTÓNICOS
SECTOR 4

SIMBOLOGÍA DE ACABADOS

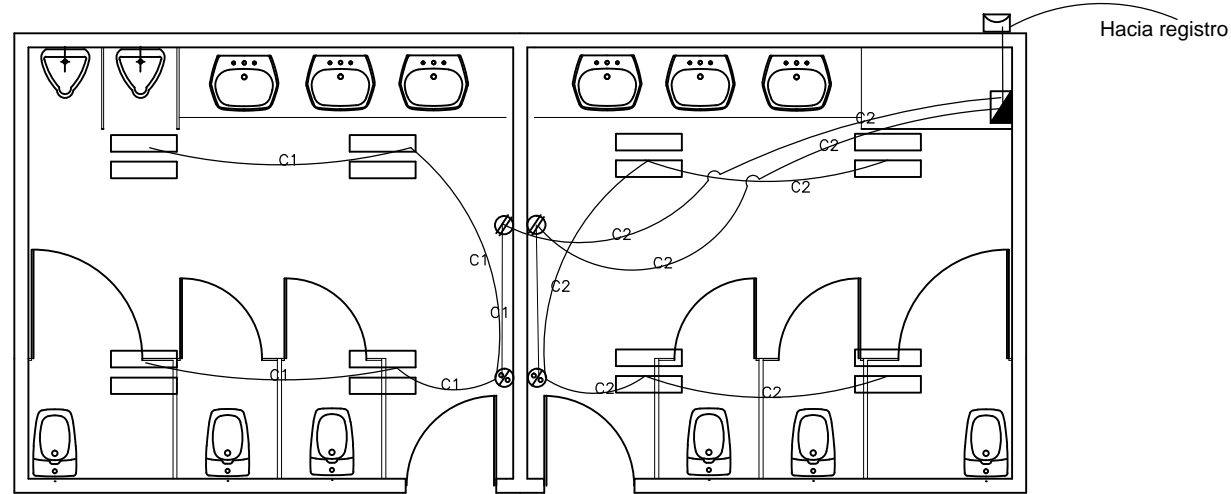
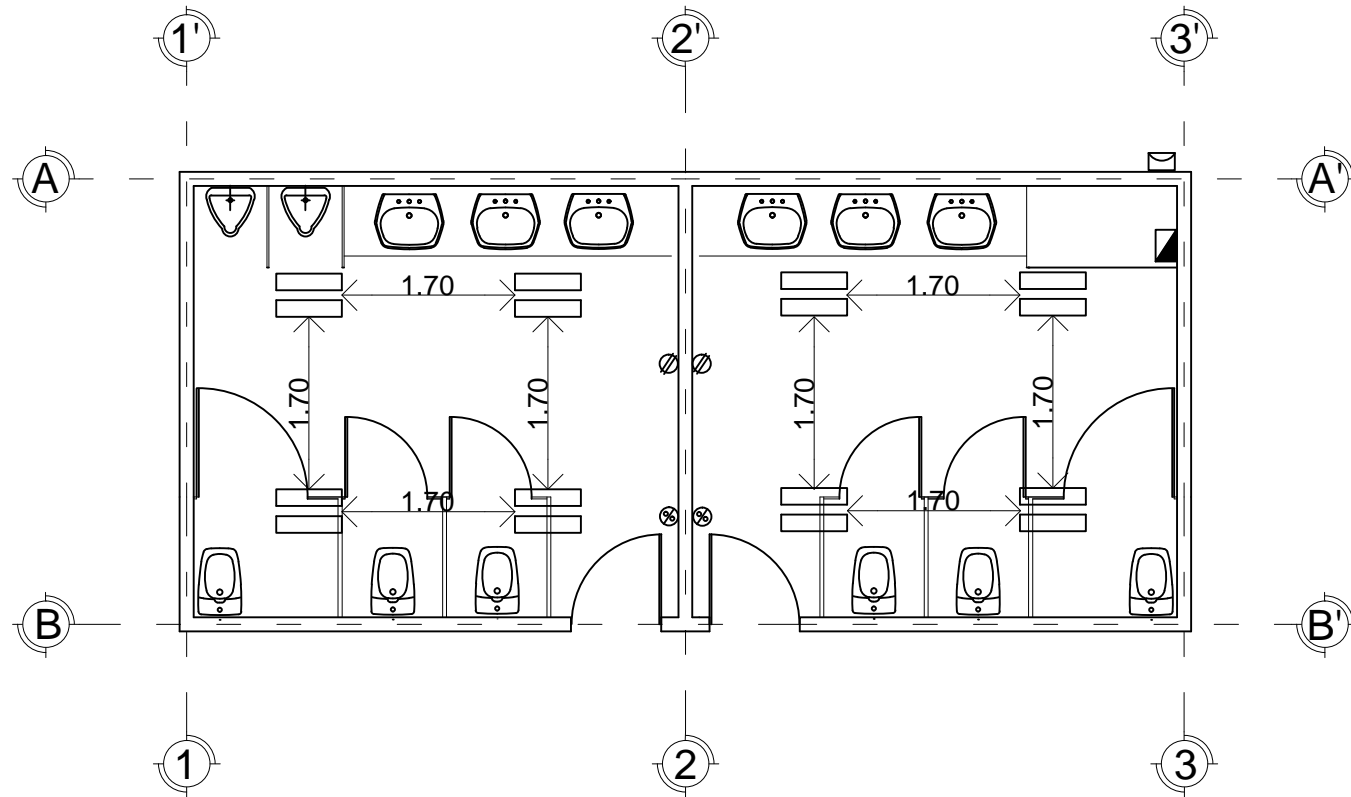
- TIERRA VOLCÁNICA COLOR ROJO
- CONCRETO ESTAMPADO
- CONCRETO ESTAMPADO
- CONCRETO HIDRÁULICO
- CÉSPED

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

- | | | | |
|--|-------------|--|--------------------|
| | MAGUEY | | PATA DE VACA |
| | SÁBILA | | PALMA DEL DESIERTO |
| | AGAVE | | BIZNAGA |
| | SOTOL | | OCOTILLO |
| | MEZQUITE | | LAUREL |
| | OLIVO NEGRO | | FLOR DE TEMPORADA |
| | PALO VERDE | | TABACHÍN |



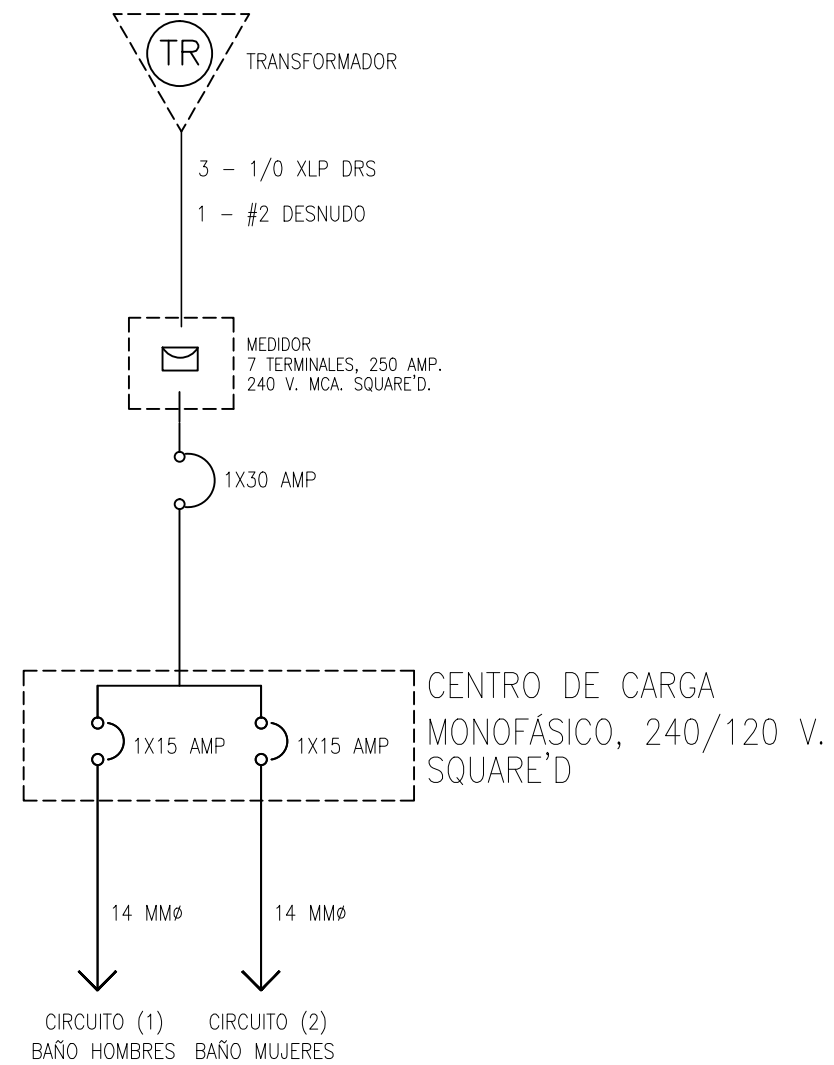
UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:350	PLANO: DETALLES DE ACABADOS	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES	PLANO No. URB-04'1	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: MAYO 2015	



CUADRO DE CARGAS

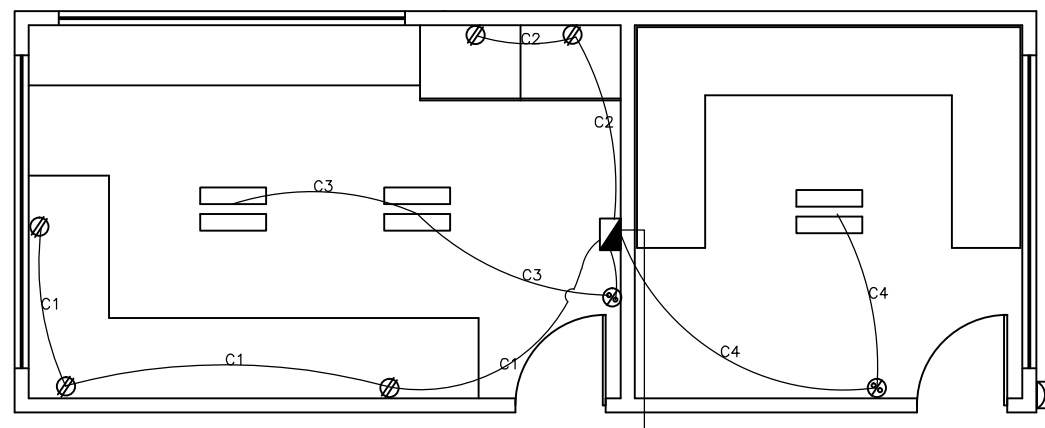
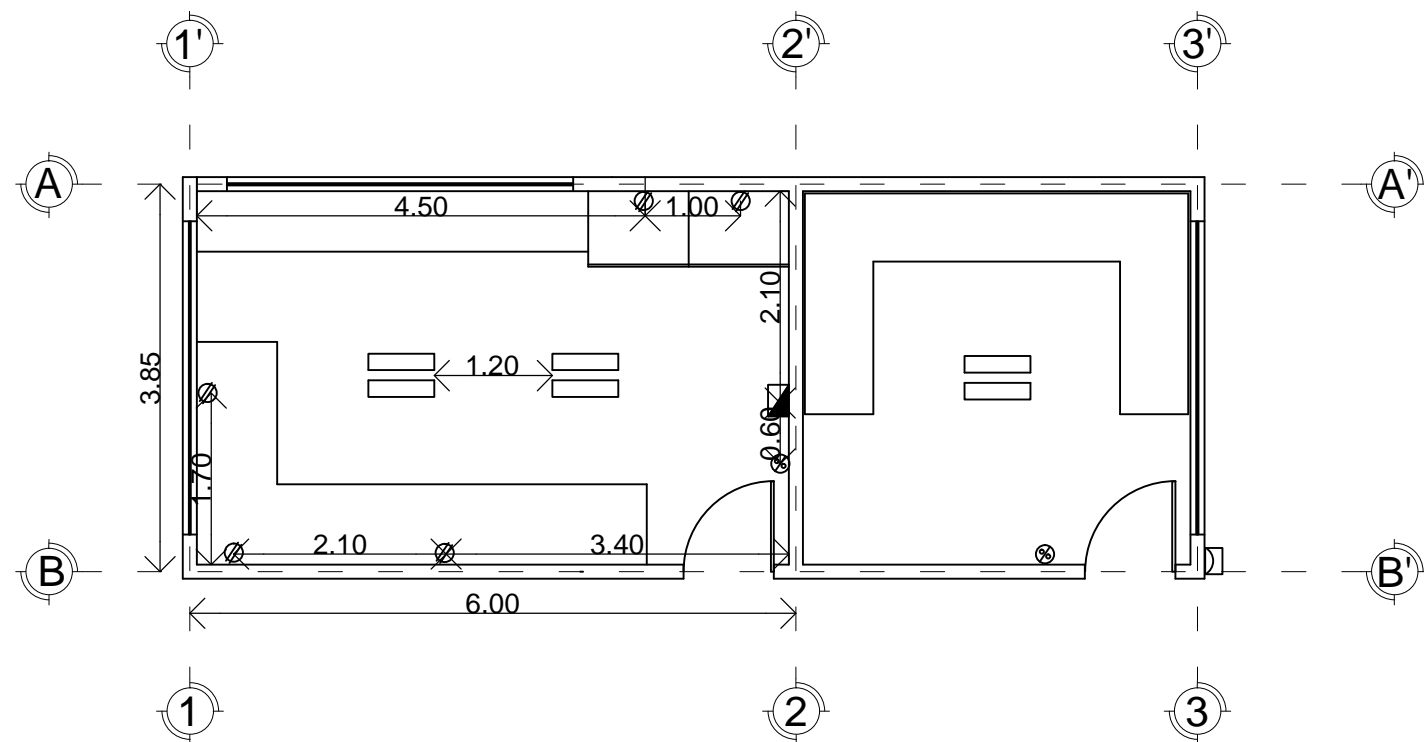
No. de Circuito	Contacto doble polarizado 200 W	Lámpara Fluorescente 60 W	VOLTS	Monofásico Balanceo (WATTS)		AMPERES	Interruptor Termomagnético	
				A	B		Polos	Amps.
C1	2	4	120	640		6.4	1	15
C2	2	4	120		640	6.4	1	15
TOTAL	4	8	Total (watts)	640	640	TOTAL WATTS: 1280		

DIAGRAMA UNIFILAR



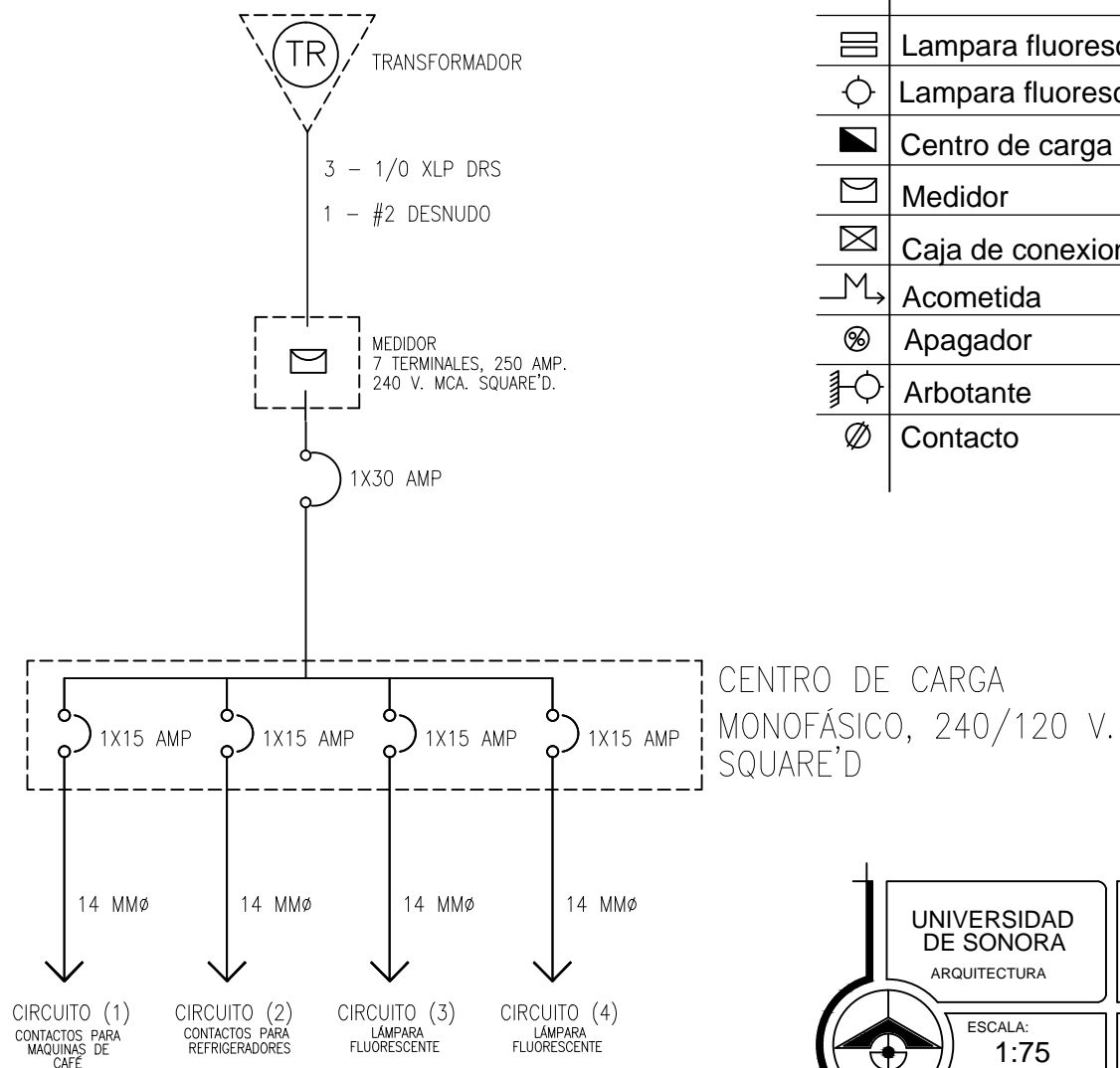
SIMBOLOGÍA	
	Lámpara fluorescente
	Lámpara fluorescente
	Centro de carga
	Medidor
	Caja de conexiones
	Acometida
	Apagador
	Arbotante
	Contacto

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:75	PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	
			IE-01



CUADRO DE CARGAS								
No. de Circuito	Contacto doble polarizado	Lámpara Fluorescente	VOLTS	Monofásico Balanceo (WATTS)		AMPERES	Interruptor Termomagnético	
				A	B		Polos	Amps.
C1	3		120	600		6.00	1	15
C2	2		120		400	4.00	1	15
C3		2	120	120		1.2	1	15
C4		1	120		60	0.6	1	15
TOTAL	5	3	Total (watts)	720	460	TOTAL WATTS: 1180		

DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGÍA	
	Lámpara fluorescente
	Lámpara fluorescente
	Centro de carga
	Medidor
	Caja de conexiones
	Acometida
	Apagador
	Arbotante
	Contacto

UNIVERSIDAD DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES

ESCALA:
1:75

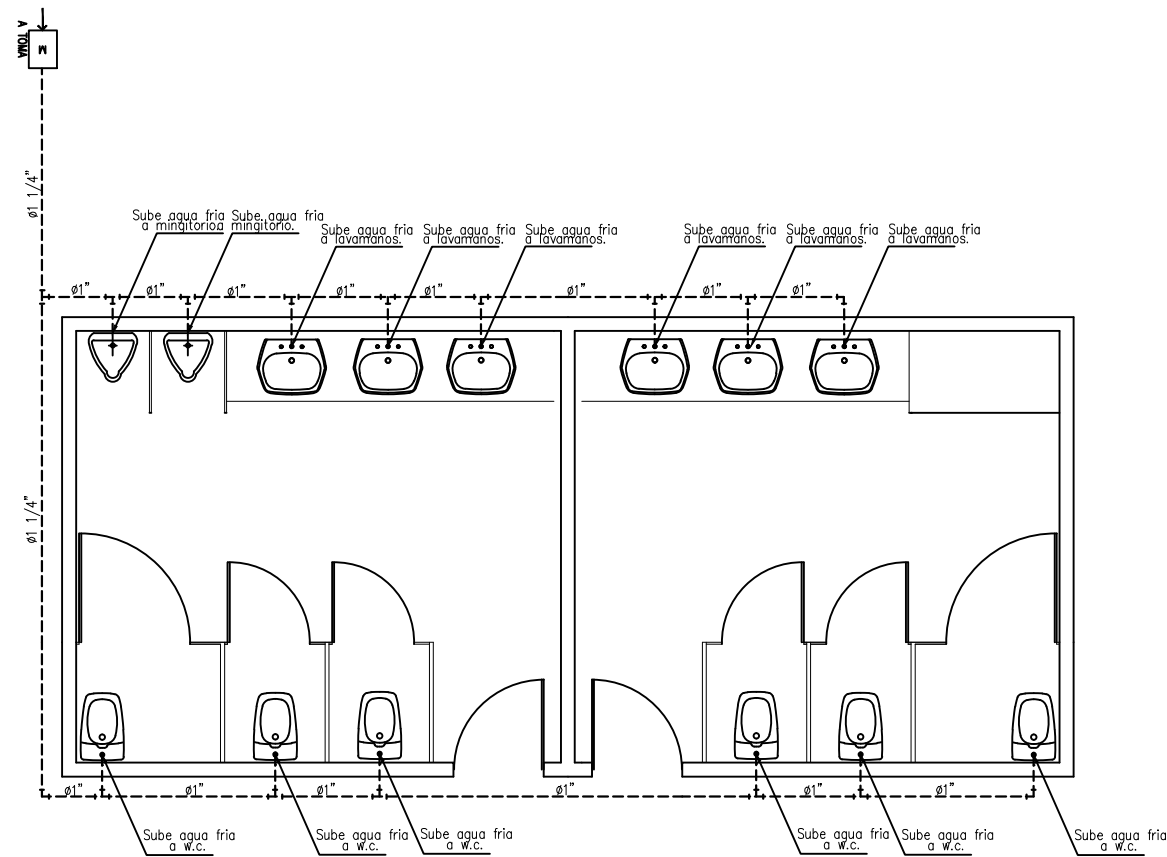
PLANO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PLANO No.
IE-02

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

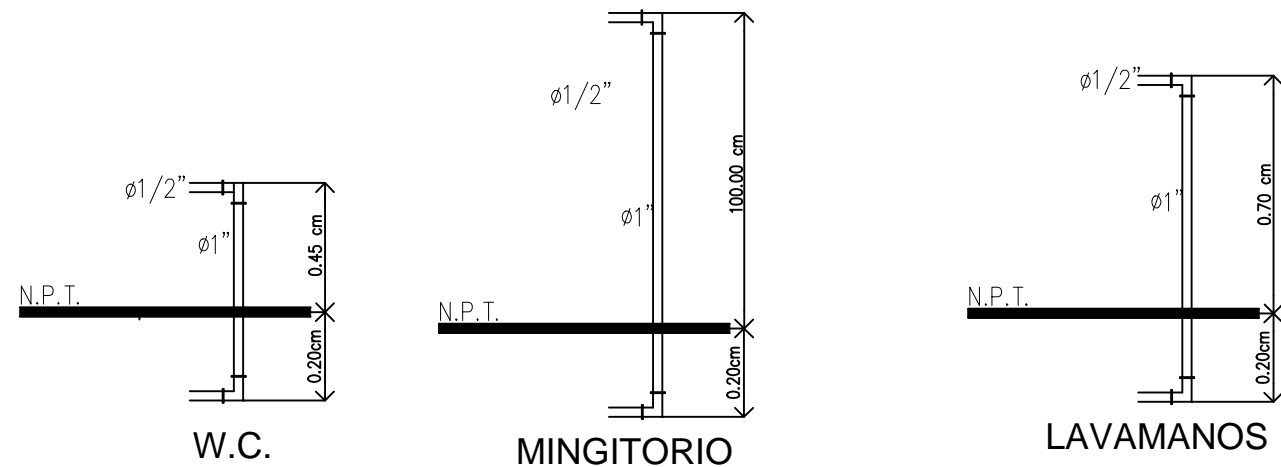
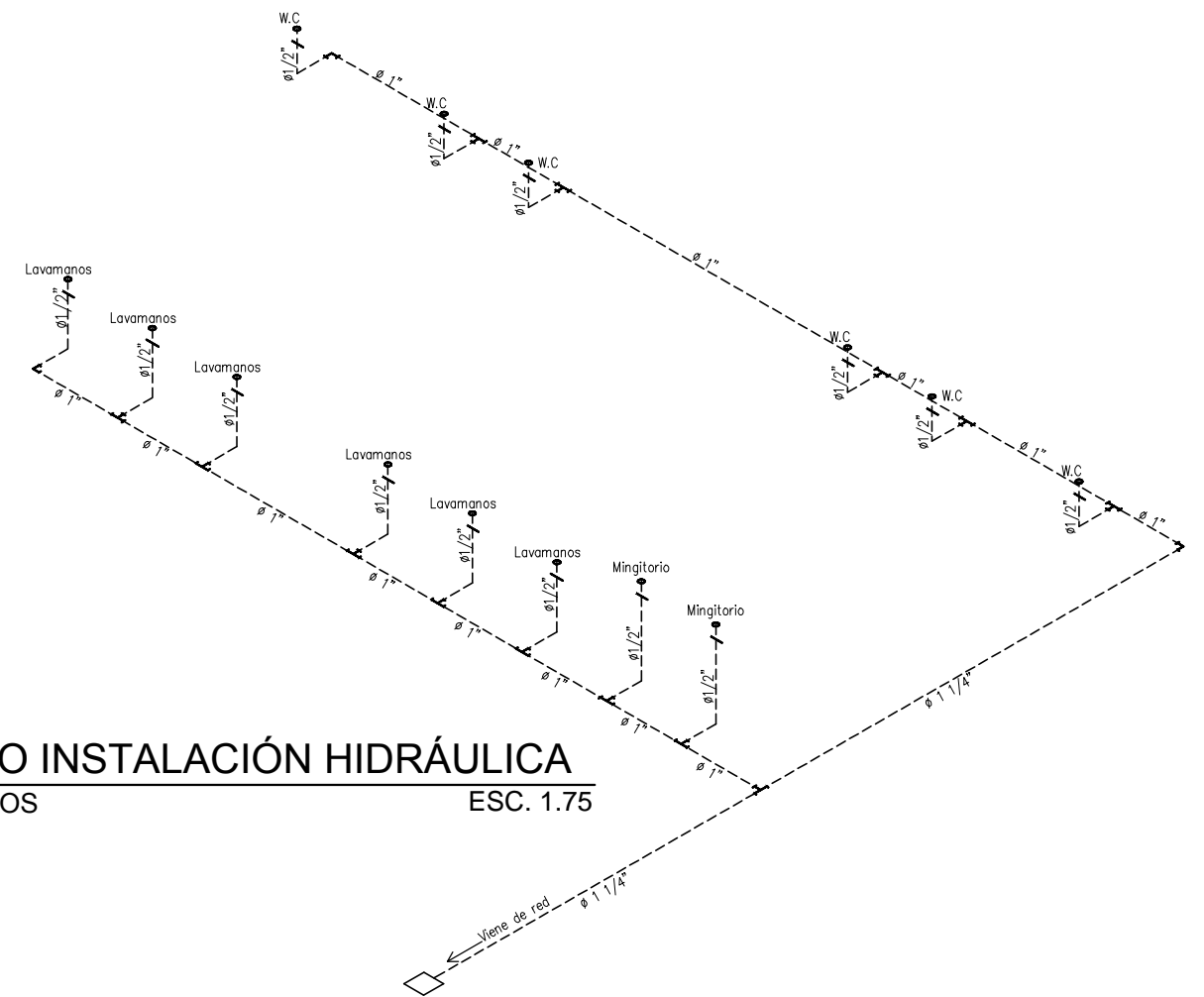
DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015



PLANTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
MÓDULO DE BAÑOS ESC. 1.75

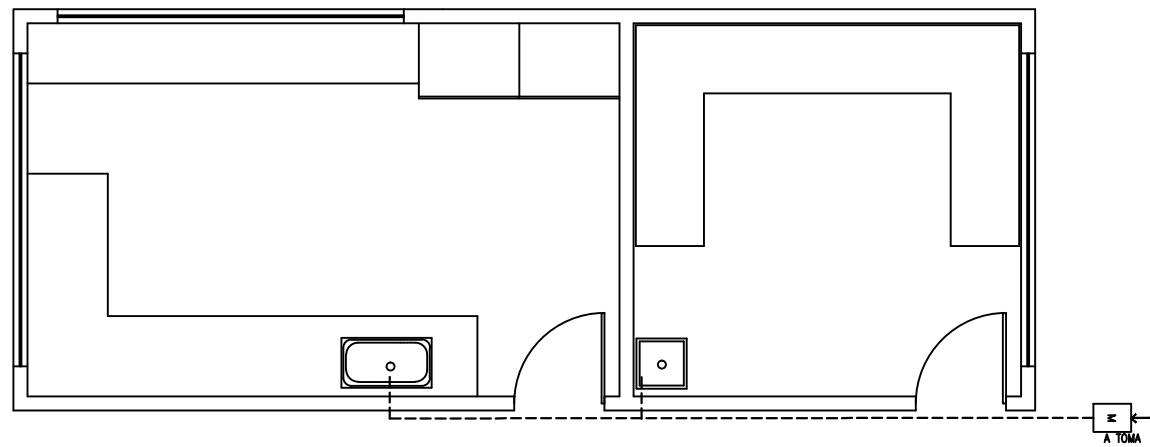
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA
MÓDULO DE BAÑOS ESC. 1.75



SIMBOLOGIA

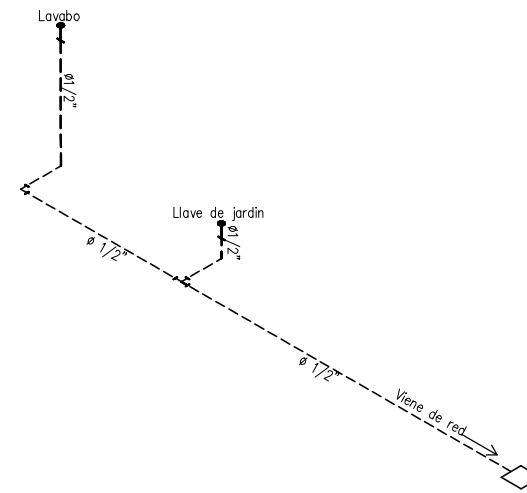
$\phi 1/2''$	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 1/2". (AGUA FRIA)
$\phi 1''$	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 1". (AGUA FRIA)
$\phi 1 1/4''$	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 1 1/4". (AGUA FRIA)

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:75	PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. IH-01	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	

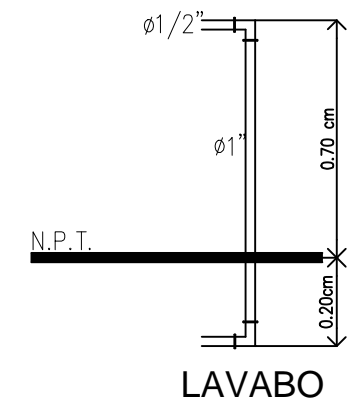


PLANTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CAFETERÍA

ESC. 1:75



ISOMÉTRICO
CAFETERÍA

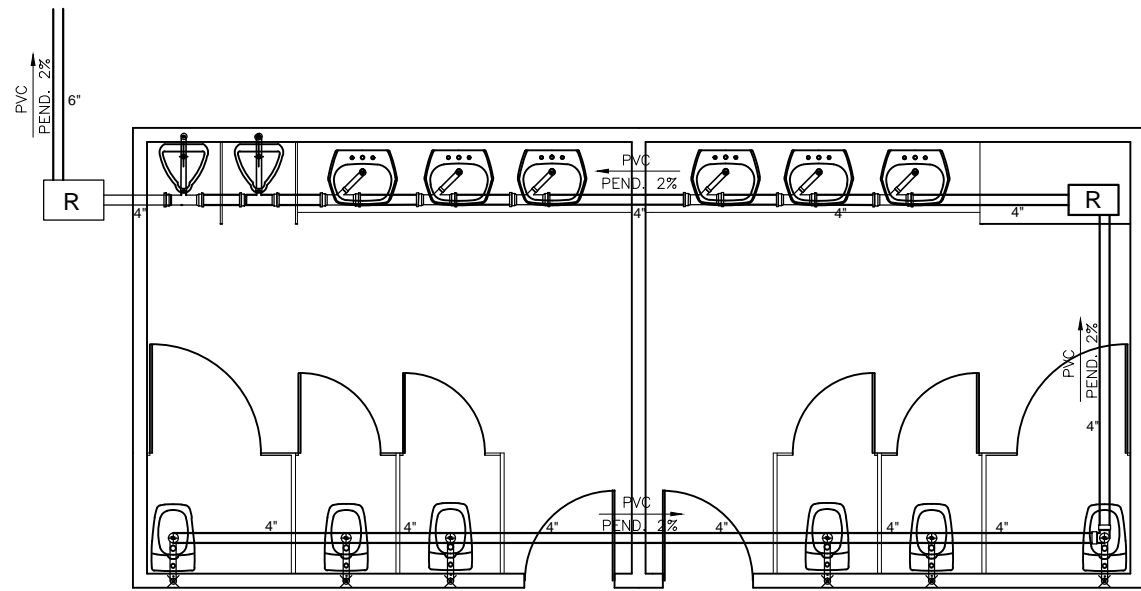


SIMBOLOGIA

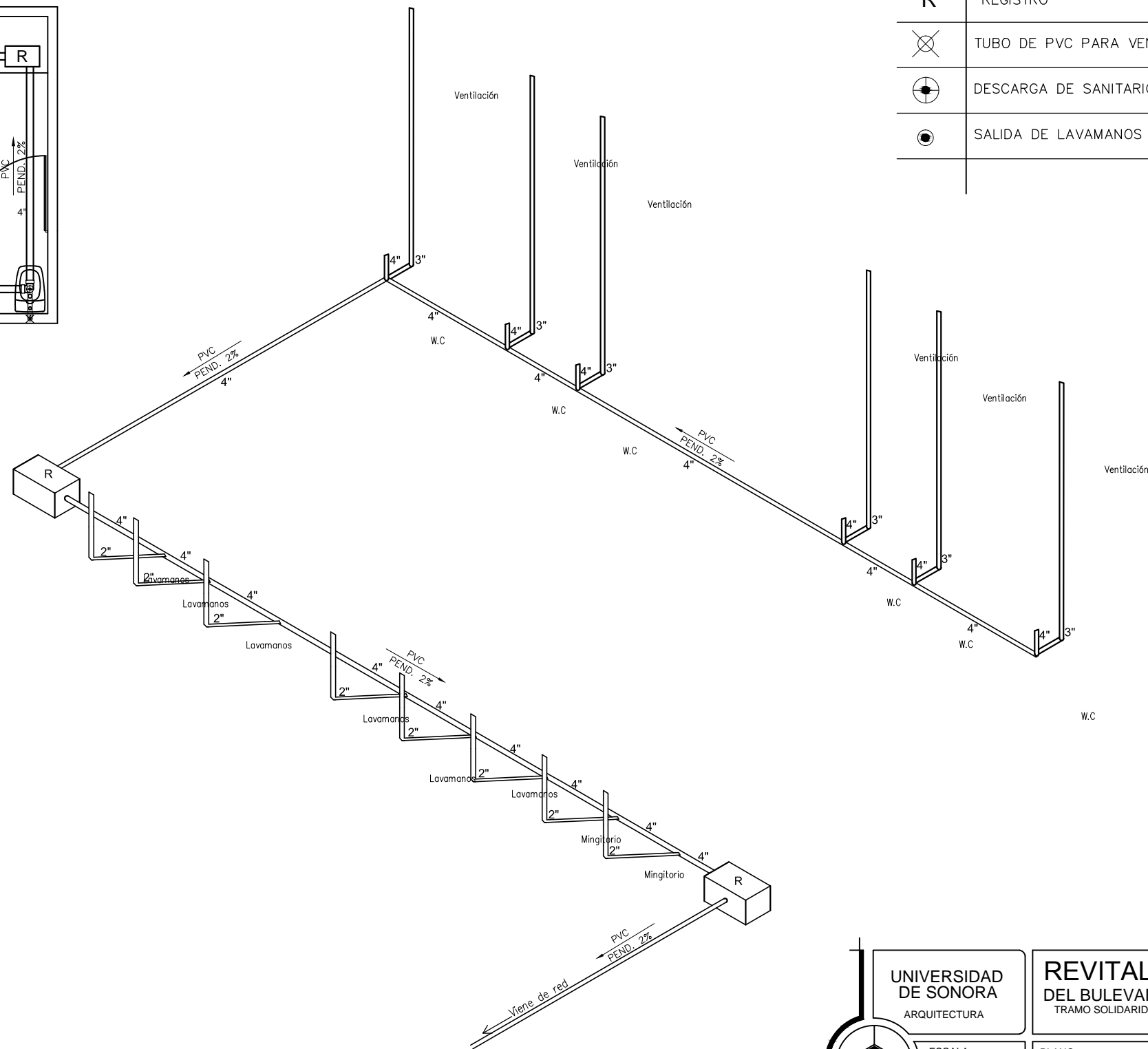
--ø1/2"--	TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 1/2". (AGUA FRIA)
-----------	--

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:75	PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	

PLANO No.
IH-02



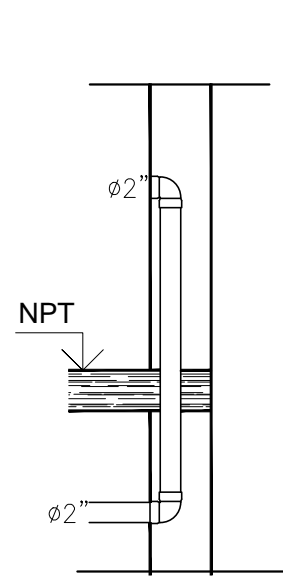
PLANTA INSTALACIÓN HIDROSANITARIA
MÓDULO DE BAÑOS ESC. 1.75



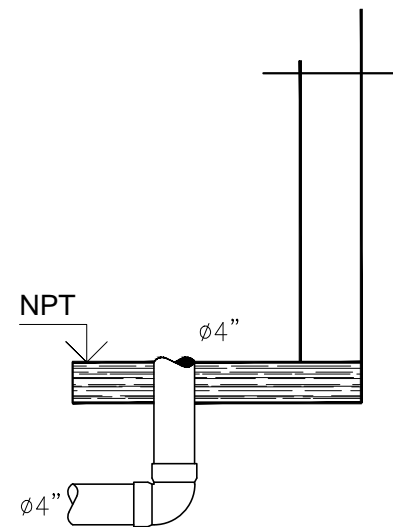
ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDROSANITARIA
MÓDULO DE BAÑOS ESC. 1.75

SIMBOLOGIA

R	REGISTRO
	TUBO DE PVC PARA VENTILACIÓN DE 3"
	DESCARGA DE SANITARIO DE 4"
	SALIDA DE LAVAMANOS Y MINGITORIO DE 2"

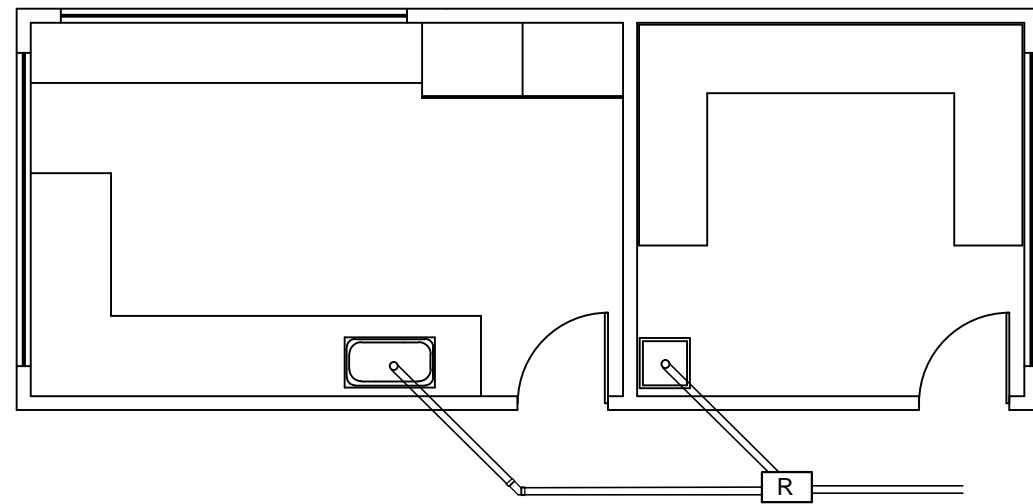


MINGITORIO

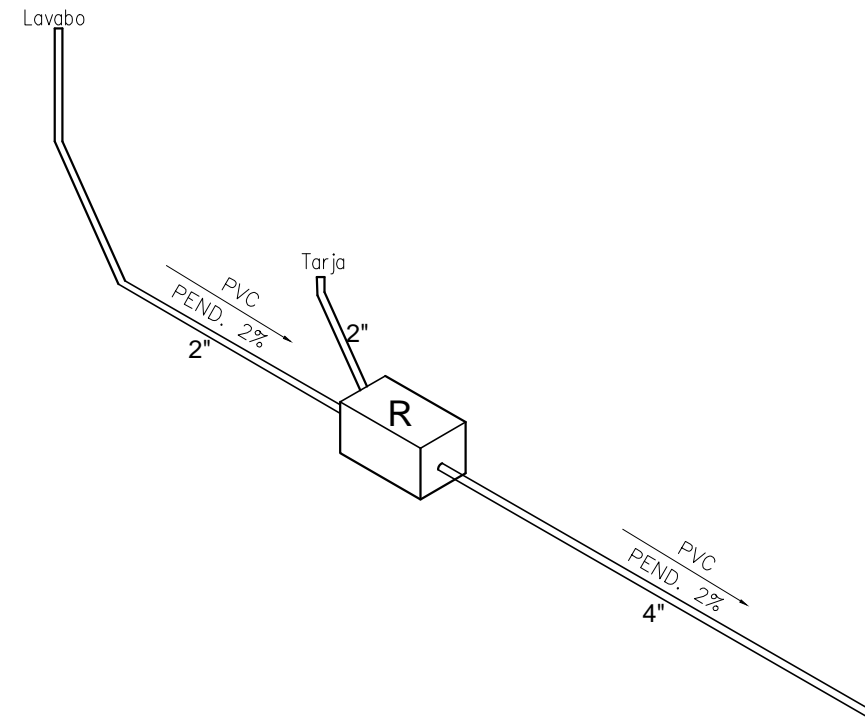


INODORO

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:75	PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. IS-01	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	



PLANTA INSTALACIÓN HIDROSANITARIA
CAFETERÍA ESC. 1.75

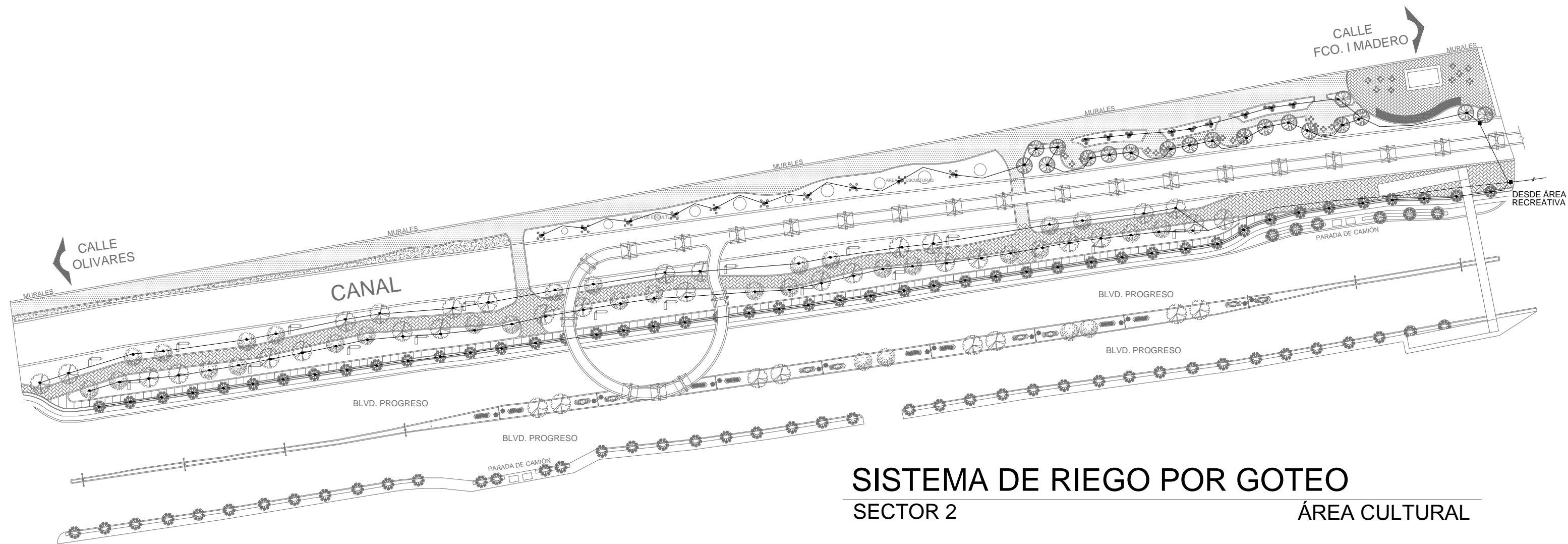


ISOMÉTRICO
CAFETERÍA

SIMBOLOGIA

R	REGISTRO
⊗	TUBO DE PVC PARA VENTILACIÓN DE 3"
⊕	DESCARGA DE SANITARIO DE 4"
●	SALIDA DE LAVAMANOS Y MINGITORIO DE 2"

UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:75	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No. IS-02
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	



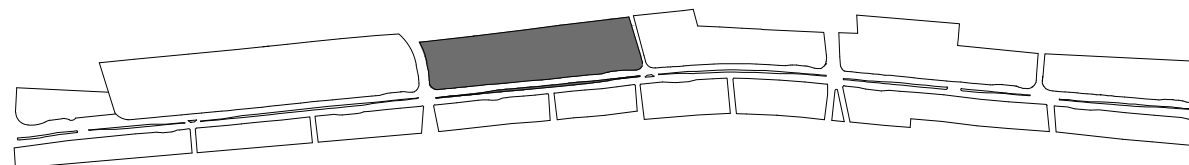
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

SIMBOLOGÍA

- GOTERO DE RIEGO
- BOMBA
- ◆ FILTRO
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN PRIMARIA
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN SECUNDARIA



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

PLANO: TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

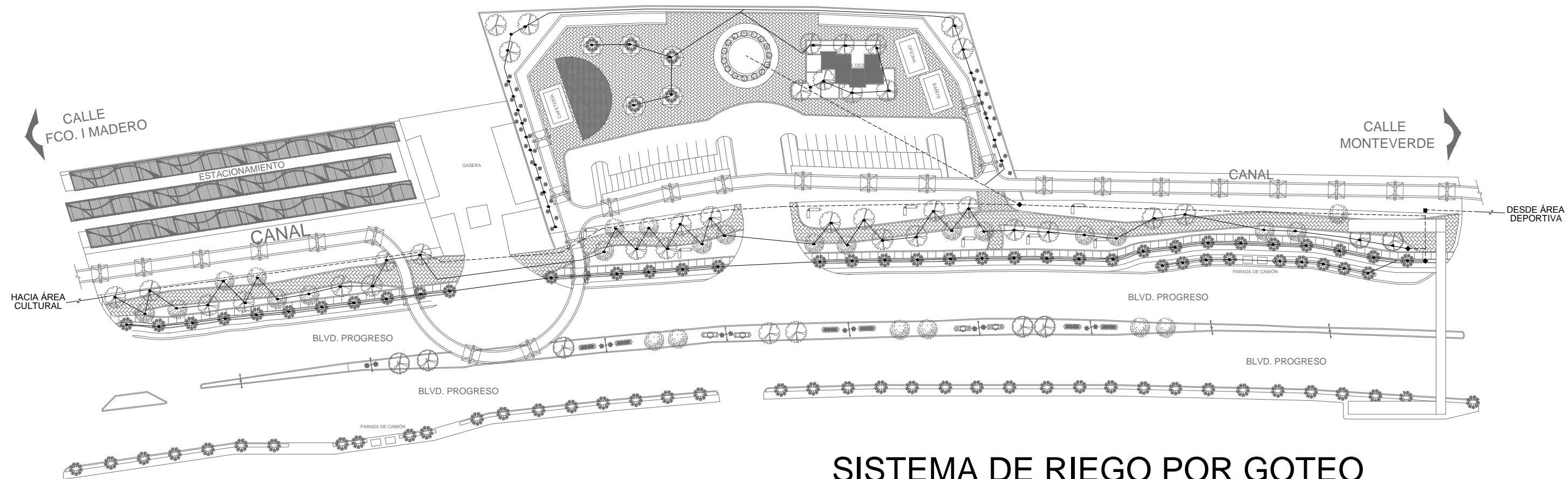
PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. MIGUEL NAVARRO

FECHA:
JUNIO 2015

INST-01'1

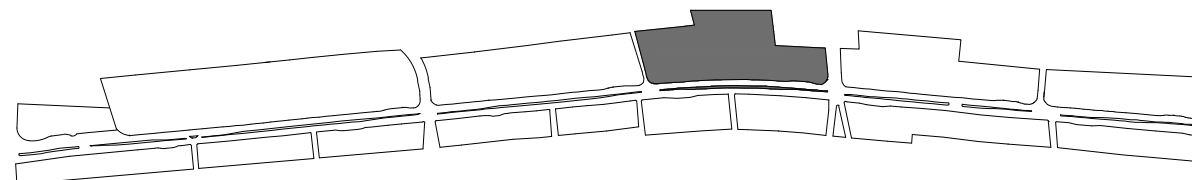


SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

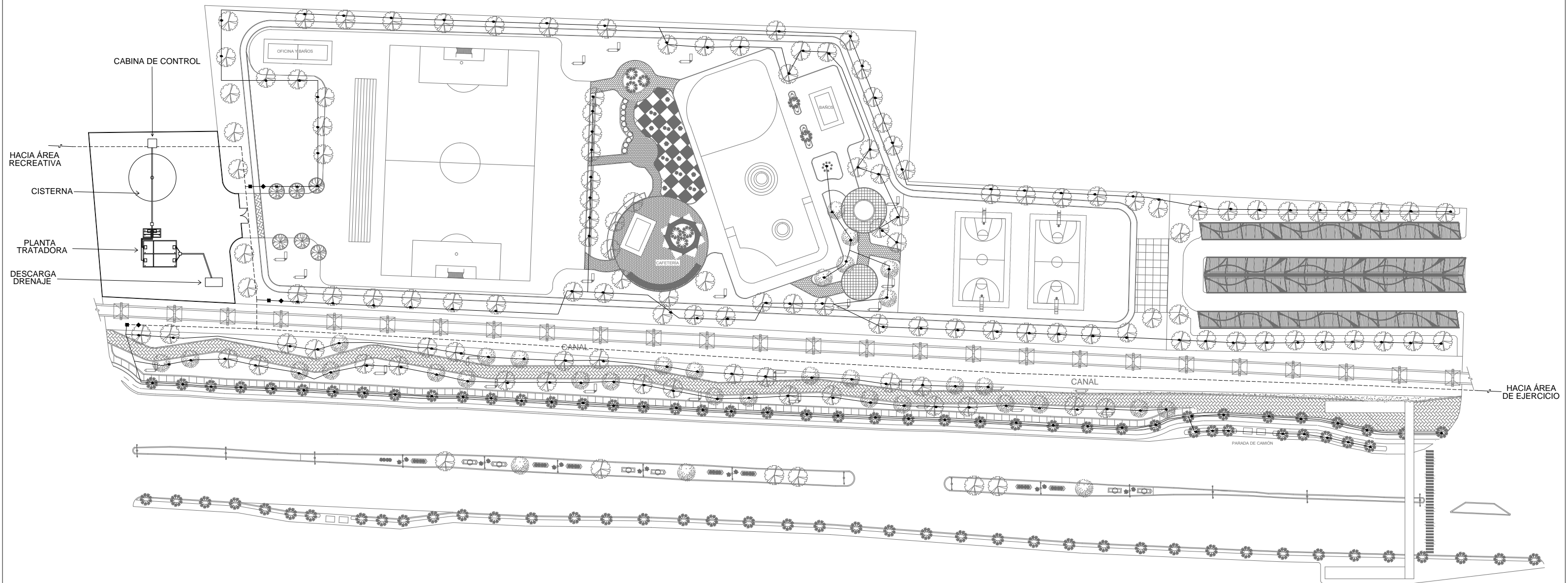
SECTOR 3 ÁREA RECREATIVA

SIMBOLOGÍA

- GOTERO DE RIEGO
- BOMBA
- ◆ FILTRO
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN PRIMARIA
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN SECUNDARIA



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES		
ESCALA: 1:1250	PLANO: TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO		PLANO No.
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES			INST-01'2
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	

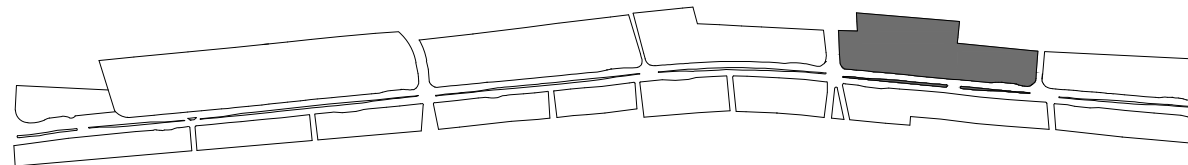


SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO Y PLANTA TRATADORA

SECTOR 4 ÁREA DEPORTIVA

SIMBOLOGÍA

- GOTERO DE RIEGO
- BOMBA
- ◆ FILTRO
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN PRIMARIA
- _____ LÍNEA DE TRANSMICIÓN SECUNDARIA



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

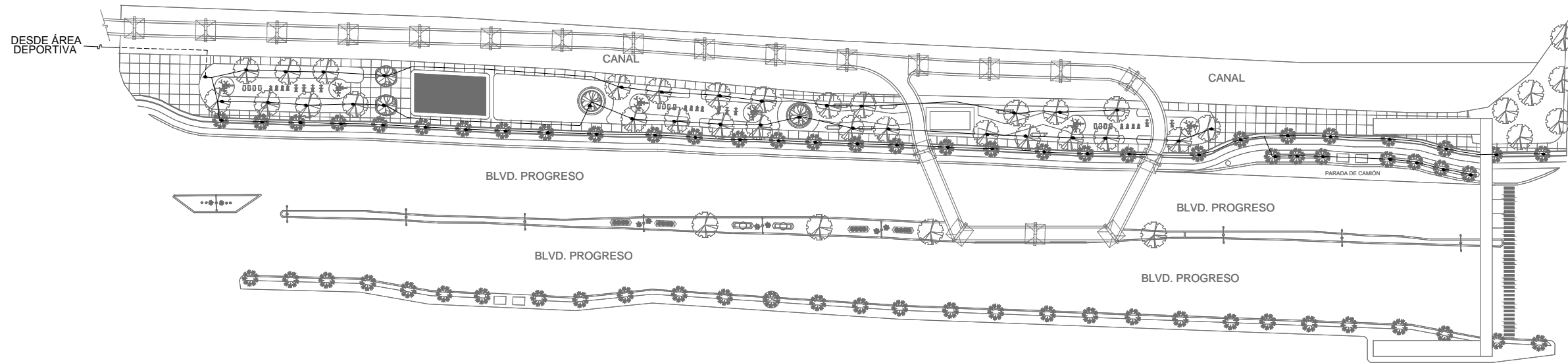
PLANO: TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO
FECHA: JUNIO 2015

INST-01'3



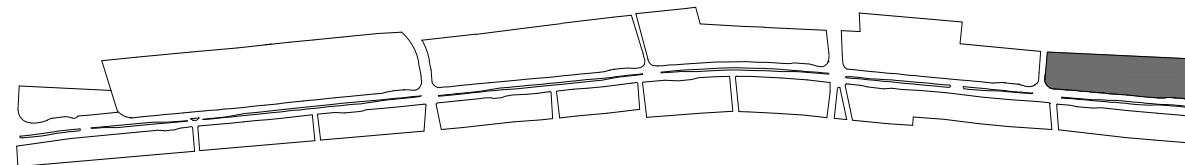
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

SECTOR 5

ÁREA DE EJERCICIO

SIMBOLOGÍA

- GOTERO DE RIEGO
- BOMBA
- ◆ FILTRO
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN PRIMARIA
- LÍNEA DE TRANSMICIÓN SECUNDARIA



UNIVERSIDAD
DE SONORA
ARQUITECTURA

REVITALIZACIÓN
DEL BULEVAR PROGRESO
TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES



ESCALA:
1:1250

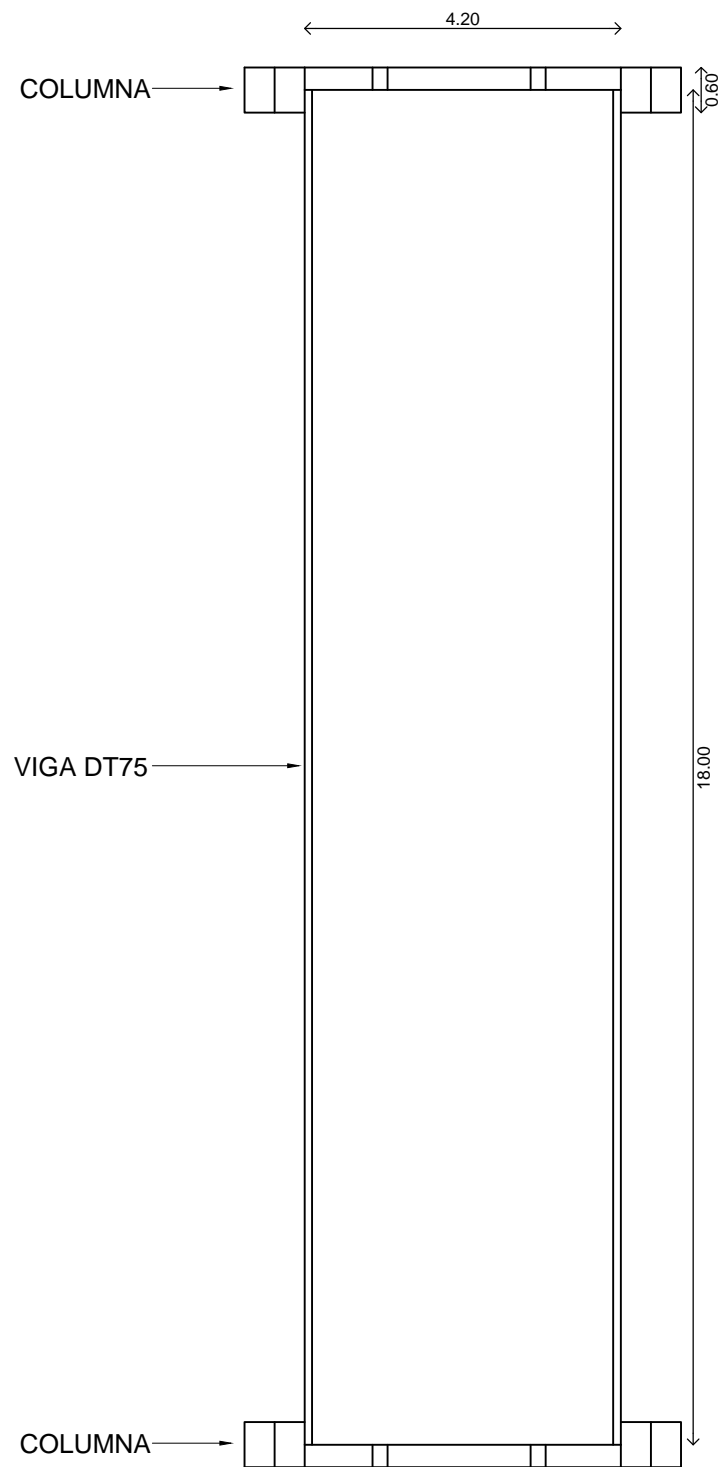
PLANO: TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA
SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

PROYECTA:
ALVARO VILLEGAS ROBLES

PLANO No.

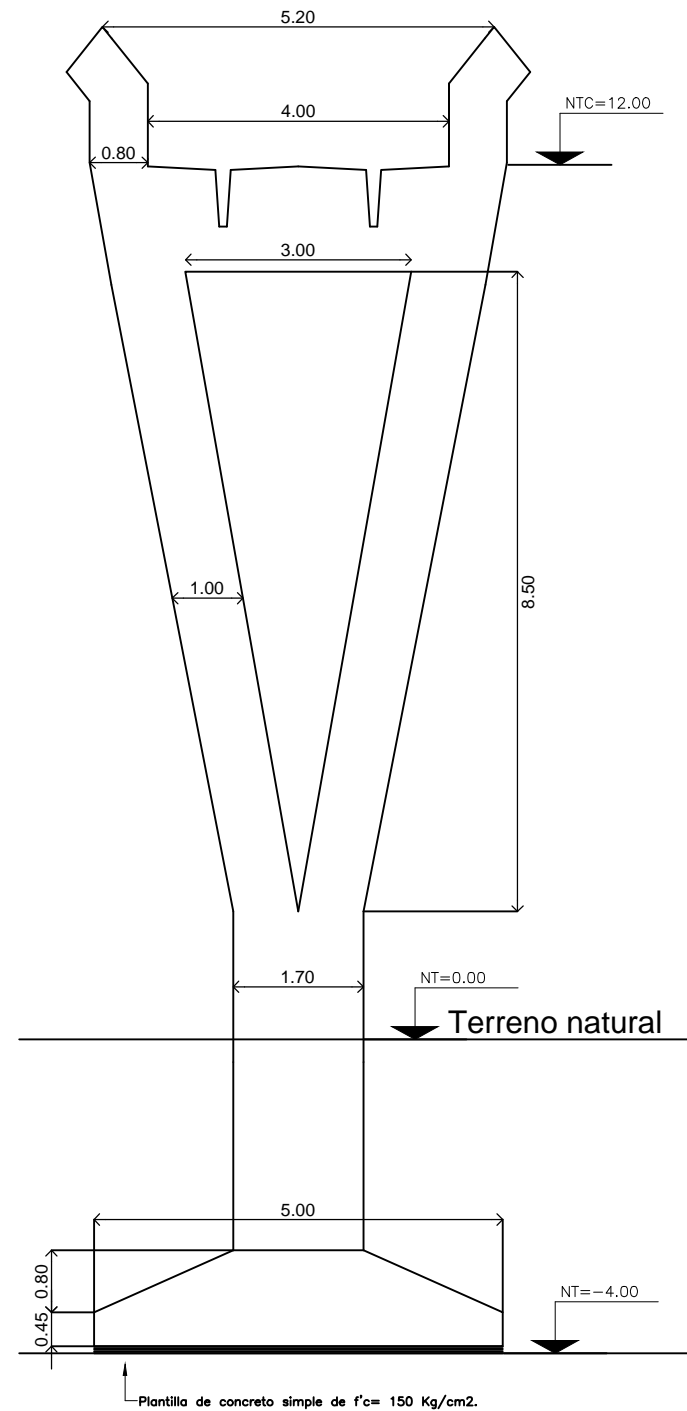
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO
FECHA: JUNIO 2015

INST-01'3



PLANTA MÓDULO DE ANDADOR ELEVADO
ESC. 1:100

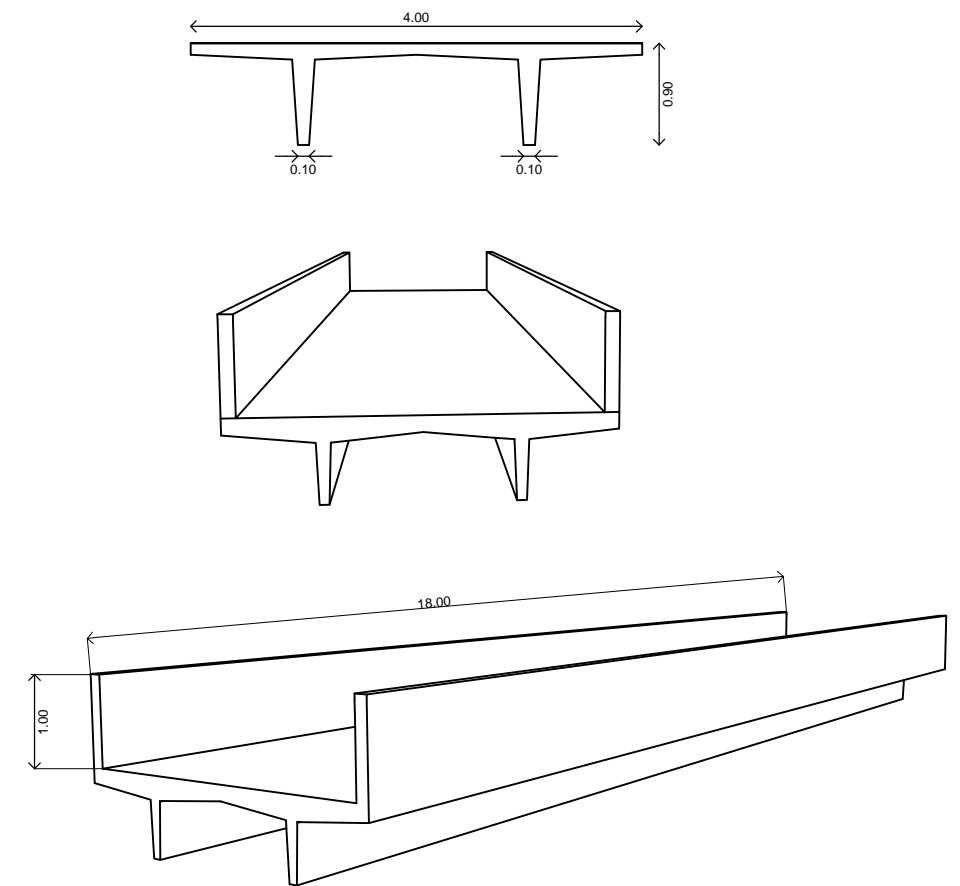
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
F'c=250 Kg/cm²
Acero de refuerzo



ALZADO DE COLUMNA
ESC. 1:100

LOSA PRETENSADA DOBLE T DT75

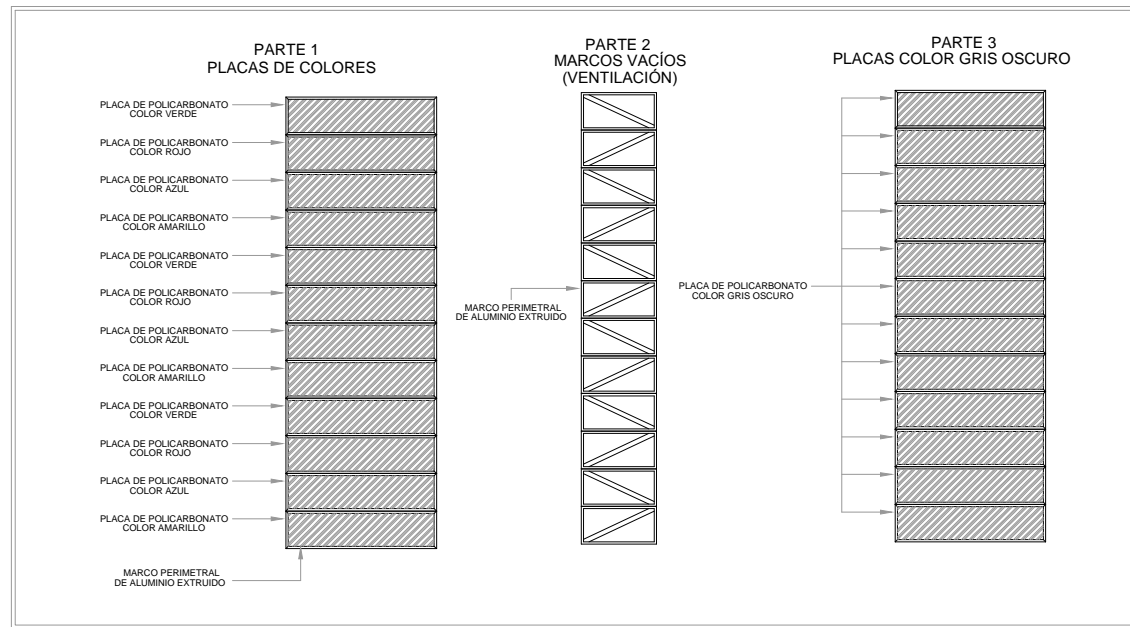
Acero de preesfuerzo de fsp= 19,000 kg/cm²
Concreto de 350 kg/cm²



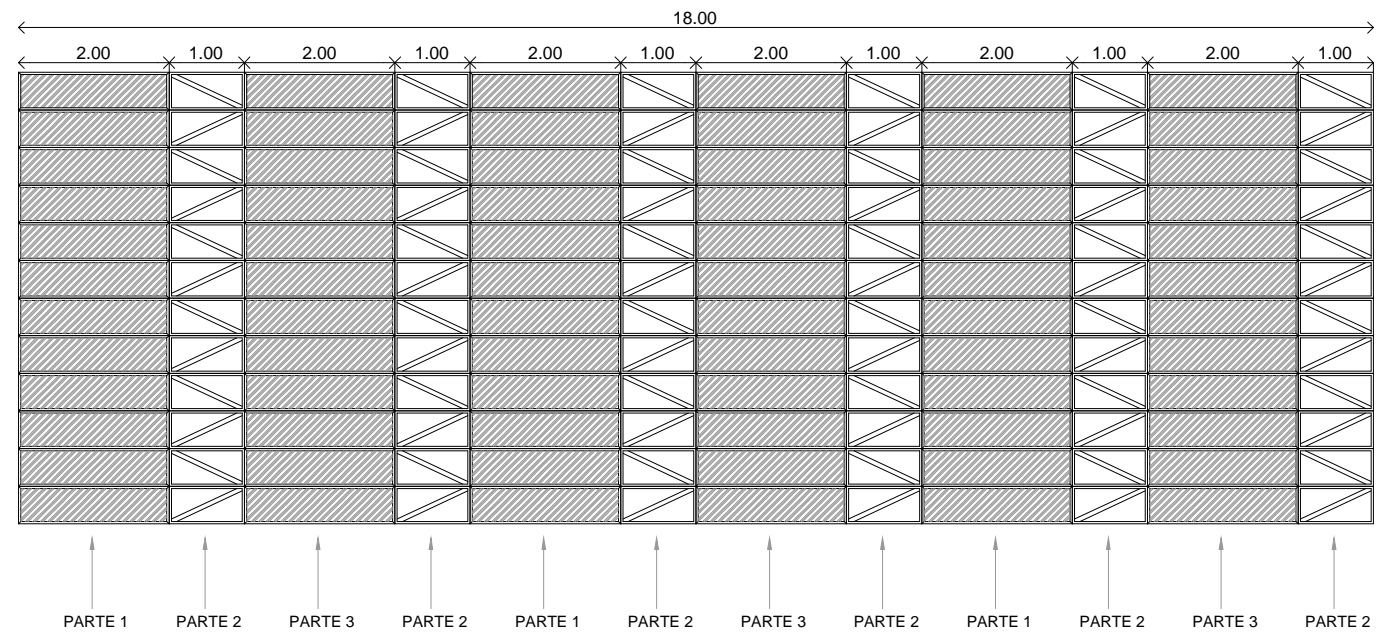
ALZADO Y PERSPECTIVAS DE LOSA PRETENSADA
ESC. 1:100

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES		
	ESCALA: 1:100	PLANO: ANDADOR ELEVADO		
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES			PLANO No. EST-01
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015		

ELEMENTOS DE LA CUBIERTA



ENSAMBLAJE DE CUBIERTA



ENSAMBLAJE DE MÓDULO DE CUBIERTA ESC. 1:100

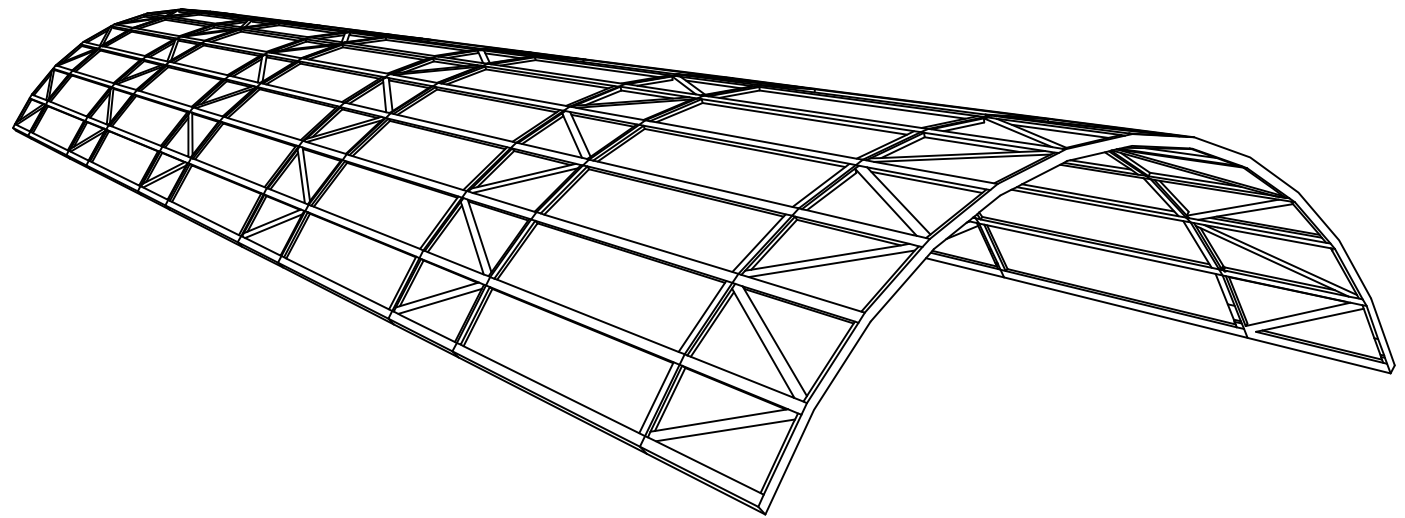
SOPORTE DE CUBIERTA
(ELEMENTO DE ACERO)

LOSA PRETENSADA
DOBLE T DT75

2.80

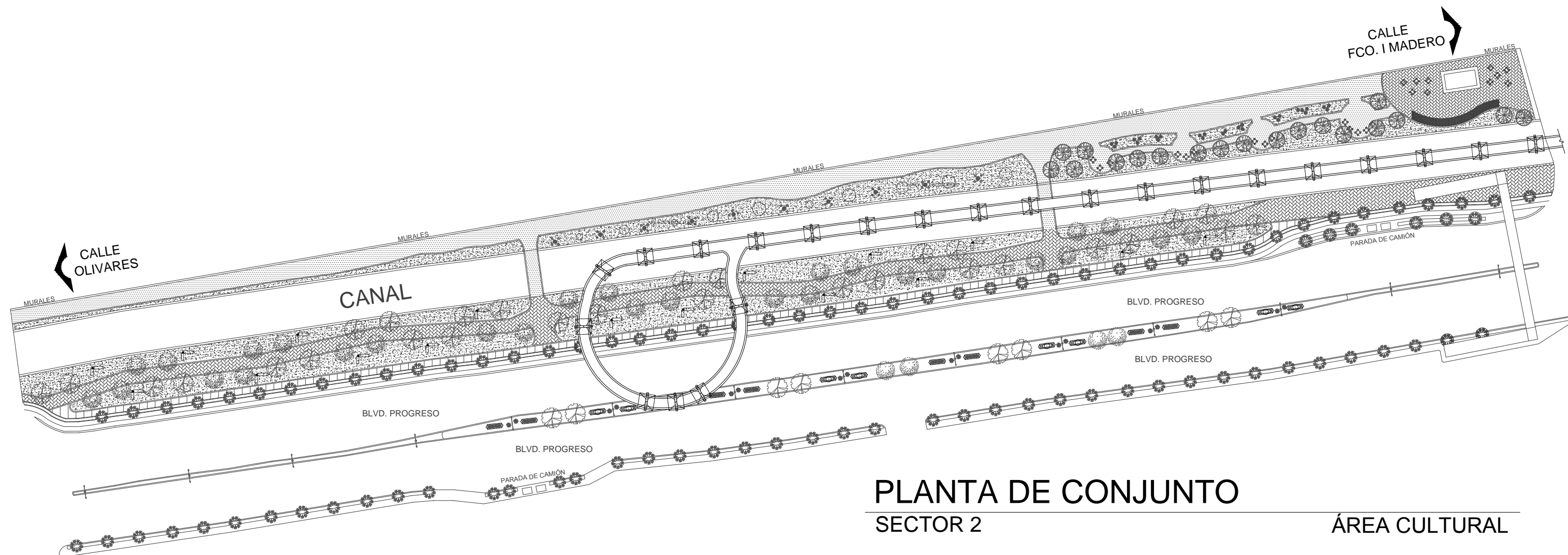
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
F'c=250 Kg/cm²
Acero de refuerzo

DETALLE DE ANDADOR ELEVADO S/E



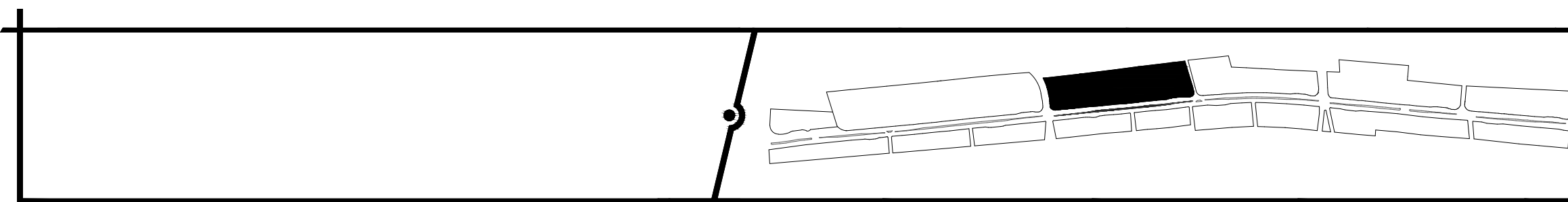
PERSPECTIVA MÓDULO DE CUBIERTA S/E

	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:100	PLANO: CUBIERTA ANDADOR ELEVADO	
	PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		
	DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	
			PLANO No. EST-01

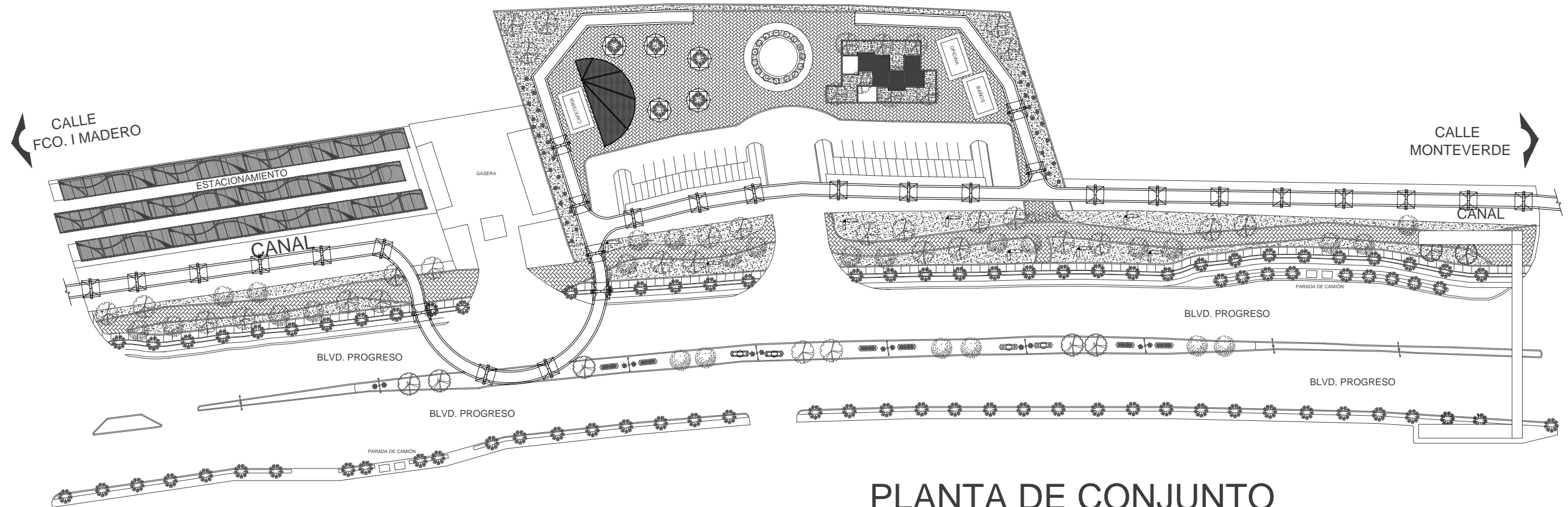


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 2

ÁREA CULTURAL

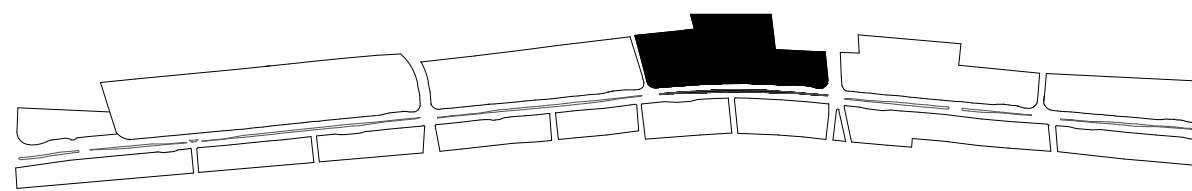



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1250	PLANO: UBICACIÓN DE COLUMNAS CORREDOR ELEVADO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	PLANO No. EST-02'1

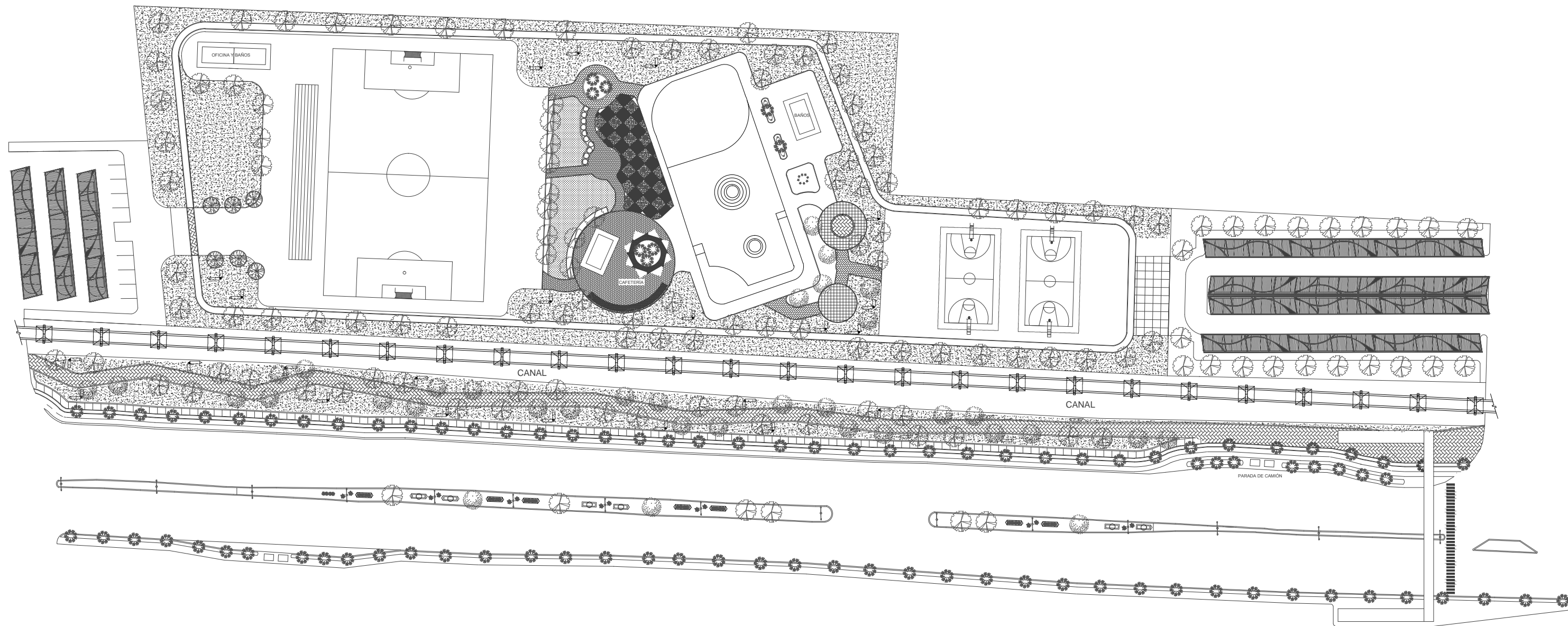


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 3

ÁREA RECREATIVA

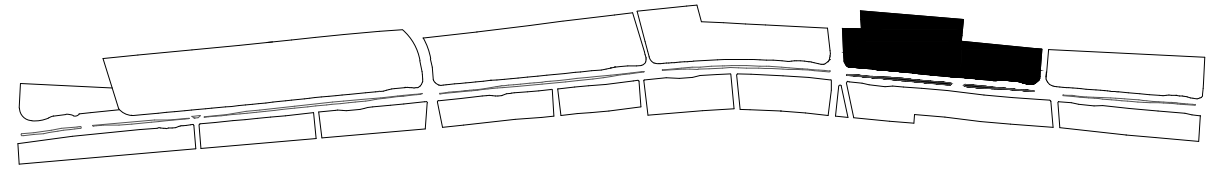


UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1250	PLANO: UBICACIÓN DE COLUMNAS CORREDOR ELEVADO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	EST-02'2

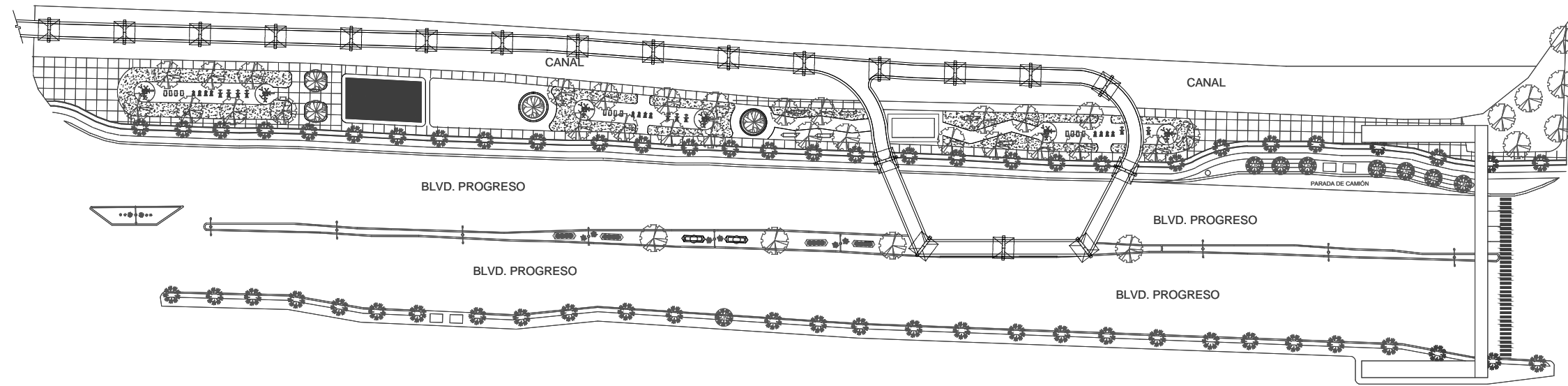


PLANTA DE CONJUNTO
SECTOR 4

ÁREA DEPORTIVA



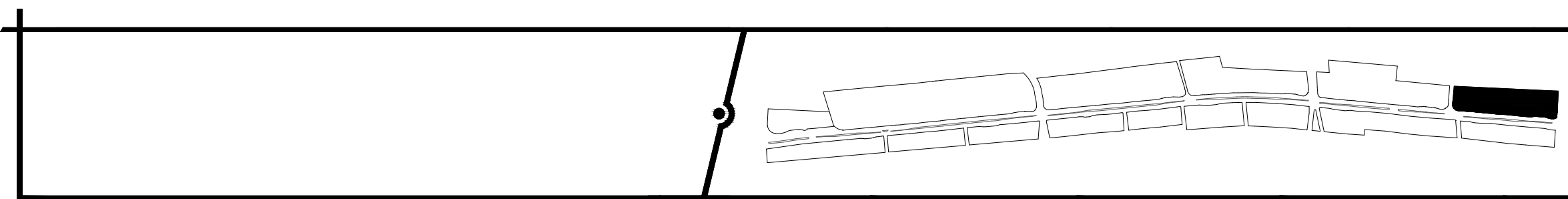
	UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
	ESCALA: 1:1250	PLANO: UBICACIÓN DE COLUMNAS CORREDOR ELEVADO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.	
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO		FECHA: JUNIO 2015	
		EST-02'3	



PLANTA DE CONJUNTO

SECTOR 5

ÁREA DE EJERCICIO



UNIVERSIDAD DE SONORA ARQUITECTURA	REVITALIZACIÓN DEL BULEVAR PROGRESO TRAMO SOLIDARIDAD Y CALLE REYES	
ESCALA: 1:1250	PLANO: UBICACIÓN DE COLUMNAS CORREDOR ELEVADO	
PROYECTA: ALVARO VILLEGAS ROBLES		PLANO No.
DIRECTOR DE TESIS: ARQ. MIGUEL NAVARRO	FECHA: JUNIO 2015	EST-02'3