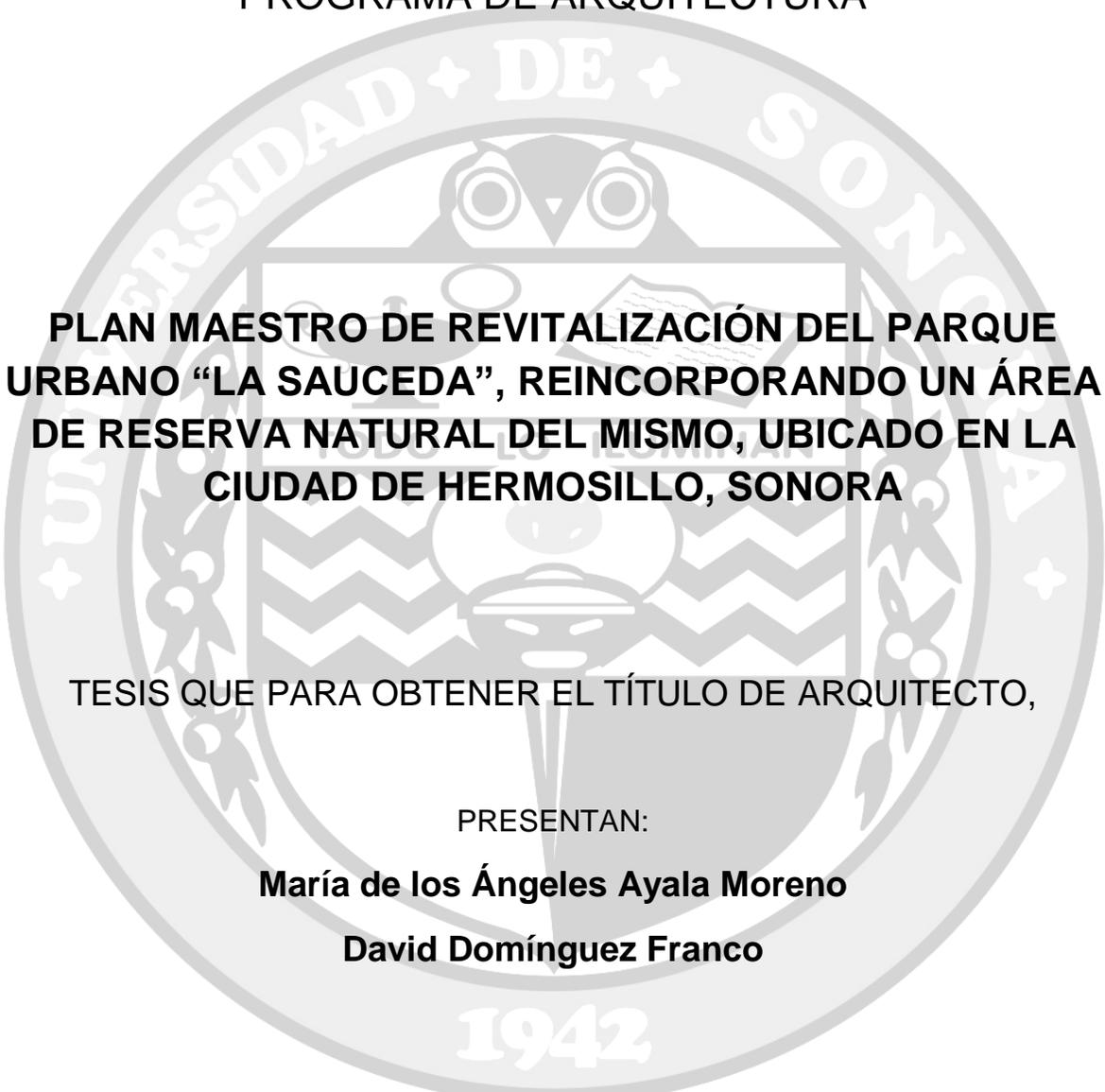


# **UNIVERSIDAD DE SONORA**

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA



**PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE  
URBANO “LA SAUCEDA”, REINCORPORANDO UN ÁREA  
DE RESERVA NATURAL DEL MISMO, UBICADO EN LA  
CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO,

PRESENTAN:

**María de los Ángeles Ayala Moreno**

**David Domínguez Franco**

DIRECTOR DE TESIS:

**M. A. José Antonio Mercado López**

# 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

## **PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO “LA SAUCEDA”, REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO, UBICADO EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO,

PRESENTAN:

**María de los Ángeles Ayala Moreno**

**David Domínguez Franco**

**1942**

ASESORES:

**M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas**

**M. C. Francisco González López**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<i>OBJETIVO GENERAL.....</i>	<i>3</i>
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</i>	<i>3</i>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>7</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. ESTUDIOS PRELIMINARES.....</b>	<b>13</b>
<i>I.I. ANTECEDENTES.....</i>	<i>14</i>
<i>I.II. ANÁLISIS DEL SITIO .....</i>	<i>17</i>
A. Localización .....	17
B. Ubicación.....	17
C. Dimensiones.....	18
D. Análisis climático .....	19
E. Análisis del terreno .....	24
F. Análisis urbano de la zona.....	27
<i>I.III. ANÁLISIS DEL USUARIO .....</i>	<i>33</i>
A. Demanda.....	33
B. Tipo de usuario.....	34
<i>I.IV. ANÁLISIS DE EJEMPLOS SIMILARES .....</i>	<i>34</i>
A. Jardín del Turia, Valencia, España.....	34
<i>I.V. ANÁLISIS NORMATIVO.....</i>	<i>38</i>

<b>CAPÍTULO II. SÍNTESIS.....</b>	<b>39</b>
<i>II.I. PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES .....</i>	<i>40</i>
<i>II.II. CRITERIOS DE DISEÑO.....</i>	<i>41</i>
<i>II.III. PROGRAMA ESPECÍFICO .....</i>	<i>45</i>
<i>II.IV. PRIMEROS GRÁFICOS PARA EL PROYECTO.....</i>	<i>47</i>
<b>CAPÍTULO III. PROPUESTA PROYECTUAL .....</b>	<b>49</b>
<i>III.I. ANTEPROYECTO .....</i>	<i>50</i>
<i>III.II. PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</i>	<i>55</i>
<i>III.III. PROYECTO EJECUTIVO.....</i>	<i>95</i>
<i>III.IV. PRESUPUESTO ESTIMADO DE OBRA.....</i>	<i>115</i>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>116</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>117</b>



## INTRODUCCIÓN

Las áreas verdes urbanas son de gran importancia porque aportan una gran cantidad de beneficios relacionados con la calidad del aire, la captación de agua de lluvia, la recreación, el esparcimiento y la imagen urbana; también traen beneficios sociales ya que alientan la convivencia familiar y fortalecen los vínculos afectivos; son ideales para la recreación y el esparcimiento, así como para practicar deportes al aire libre. Todos estos beneficios son elementos clave para mantener una buena calidad de vida en las ciudades y favorecer el bienestar de las personas.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan que las ciudades cuenten como mínimo con nueve metros cuadrados de áreas verdes por habitante, aunque lo recomendable son 15 metros. De igual manera, está establecido que áreas verdes son los bosques urbanos, plazas, parques, jardines, glorietas y camellones, entre otros.

La ciudad de Hermosillo, día con día se va expandiendo considerablemente de manera horizontal, predominando las áreas construidas y minimizando los espacios verdes y recreativos para los hermosillenses. Las plazas y parques, en su mayoría, están siendo olvidados, dando paso a la muerte de sus áreas verdes; los árboles se secan y el concreto está absorbiendo las antiguas zonas permeables.

Según información oficial del municipio, Hermosillo cuenta con 309 hectáreas de áreas verdes (Pineda, 2013). Tomando en cuenta que la Ciudad de Hermosillo tiene 715 061 habitantes (INEGI, 2010), la proporción da como resultado 4.32 m<sup>2</sup>/hab. Esta extensión queda por debajo de los parámetros internacionales, sin contar que de las 309 hectáreas mencionadas, probablemente más de la mitad están en un significativo grado de abandono y deterioro de sus áreas.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, se analizaron las áreas verdes de la ciudad de Hermosillo, y se encontró un parque en desuso, con un grado visible de deterioro, cuya infraestructura puede ser aprovechable. Este parque se llama La Saucedá y aún es conocido con ese nombre aunque ya no esté en funcionamiento.

La propuesta se enfoca en el parque La Saucedá, pues representa una oportunidad debido a que ofrece ventajas como la infraestructura y la vegetación existentes, su ubicación en un lecho de río que beneficia la proliferación de la

flora, además de ser un referente urbano de la comunidad hermosillense. Considerando que el parque presenta un deterioro, que, debido al descuido, las condiciones de la vegetación no son óptimas, que la ciudad ha cambiado, no es posible simplemente restaurar los espacios, sino que es necesaria una reestructuración acorde a las nuevas necesidades. La propuesta consiste entonces en un proyecto de reestructuración del espacio total del parque, pero enfocándose el diseño a ciertas áreas, y en otras sólo estableciendo lineamientos de diseño.

El documento se estructura en tres capítulos. El primero aborda los estudios preliminares, en el cual se analizan los antecedentes, el sitio, el usuario, los ejemplos similares y la normatividad.

El segundo capítulo contiene la elaboración del programa de necesidades y actividades, de las estrategias de diseño, del programa específico y arquitectónico y los primeros gráficos para el proyecto.

Por último, en el tercer capítulo están el anteproyecto y el proyecto arquitectónico, previos al proyecto ejecutivo y finalmente un presupuesto estimado de obra.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Elaborar un Plan Maestro de Revitalización del Parque Urbano La Saucedá para la ciudad de Hermosillo, Sonora, enfocándose en un área natural antes habitada para que se resguarde y conserve el área verde, aprovechando el espacio como ambiente natural de esparcimiento, aplicando tendencias sustentables.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Proponer dentro del proyecto alternativas tecnológicas como el reúso de aguas grises y la captación de energía solar, con el fin de disminuir el gasto de servicios públicos e impactar lo menos posible al ambiente.
2. Proponer en el proyecto los tipos de vegetación adecuados al sitio, tomando en cuenta sus características particulares, y la compatibilidad entre ellos.
3. Considerar dentro del proyecto de plan maestro, la reincorporación de un área de reserva natural, impactando lo menos posible al sitio y aprovechando elementos naturales en el diseño de mobiliario para dicho espacio.

## HIPÓTESIS

Con la elaboración del Plan Maestro de Revitalización del Parque Urbano La Saucedá para la ciudad de Hermosillo, Sonora, se estaría garantizando el resguardo y conservación de las áreas verdes, enfocándose en un área natural antes habitada y aprovechando este espacio como ambiente natural de esparcimiento, aplicando tendencias sustentables.



## JUSTIFICACIÓN

El entretenimiento y la recreación son actividades que tienen peso importante en la vida del ser humano, pues tienden a ser un momento relajante o distractor en la ajetreada vida urbana en la que estamos inmersos.

Debido a la constante migración del campo a las ciudades, el número de habitantes de localidades urbanas ha ido en aumento; en contraste, el de las rurales ha disminuido. En 1950, poco menos de 43% de la población en México vivía en localidades urbanas, en 1990 era de 71 por ciento y para 2010, esta cifra aumentó a casi 78% (INEGI, 2010).

Sin embargo, muchas ciudades arrastran históricamente problemas ligados a un crecimiento y desarrollo urbano no planificado, que desencadena una desigual dotación de bienes y servicios urbanos que restringe la calidad de vida de los habitantes. La contaminación, el déficit de espacios verdes, la inseguridad y la desigualdad social son algunos de los principales problemas ambientales y sociales que presentan las urbes (Flores y González, 2007).

Las áreas de esparcimiento son lugares en donde surgen las experiencias que derivan gozo en las personas; éstas disfrutan este tipo de vivencias por sí mismas, son contextuales, moldeadas tanto por el entorno cultural y social de las personas, como por sus historias y ciclos de vida.

En Hermosillo son pocas las áreas con estas características, pues las que hay carecen de vida y están muy reducidas; además la sociedad enfrenta problemas de inseguridad, propiciando el abandono y el deterioro de las mismas, aunado al clima extremo que nos limita a realizar este tipo de actividades al aire libre.

Es importante destacar que las áreas de esparcimiento al aire libre en Hermosillo, carecen de área verde, predominando ante todo superficies de concreto, que aumentan el calor y reducen las posibilidades de confort en los espacios, mismos que no cumplen con su función. Las áreas más propicias para esparcimiento al aire libre en las ciudades, son los bosques urbanos.

Los parques urbanos son parte fundamental del paisaje urbano y se pueden caracterizar como un bien complementario a la dotación de vivienda, por los diversos beneficios que proporcionan a toda la sociedad que vive en la ciudad, tales como ahorro energético, reciclaje, control de sedimentos, reducción de ruido y de contaminación, aporte al bienestar social y la salud pública, accesibilidad,

conectividad e integración social y urbanística a la ciudad (Flores y González, 2007).

La razón primordial por la cual se propone rescatar este espacio, es que el parque La Saucedá es un lugar que en los primeros años de su funcionamiento tuvo tanto auge, que hoy en día se recuerda con nostalgia y se añora su rehabilitación como espacio de esparcimiento familiar; además de que puede convertirse en un pulmón de la ciudad, aportando así aire puro al ambiente.



## MARCO REFERENCIAL

El espacio público es el territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente. Pueden ser espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o también espacios cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc.

El espacio público brinda lugares para la recreación; ésta se define como toda actividad individual o colectiva del ser humano que le estimula física y emocionalmente mediante la liberación de tensiones, problemas y fatigas producidas como efecto de la rutina diaria. La recreación es una de las cuatro funciones vitales para lograr el desarrollo integral del ser humano, clasificadas de la siguiente forma: habitar, trabajar, circular y recrear.

Así mismo, existen dos tipos de recreación, la activa y la pasiva. La recreación activa se produce cuando el individuo está directamente involucrado en una actividad dinámica y que requiere de un esfuerzo físico o mental para llevarla a cabo. En cambio, la recreación pasiva se desarrolla cuando el esfuerzo físico del individuo es restringido y el mismo participa como contemplador de un suceso, por lo cual tiene una función estática.

Los espacios verdes son lugares aptos para la recreación pues proporcionan un ambiente relajado, rodeado de naturaleza; entendiendo por espacio verde las áreas recubiertas en su mayor parte por vegetación. Los espacios verdes también cumplen la función de ventilar los sectores densos de vivienda y su superficie varía según al territorio al cual sirve. Pueden ser jardines públicos, jardines infantiles, parques, etc.

El incremento del desarrollo urbano no planificado ha restado poco a poco superficie a la naturaleza. Las grandes ciudades, además de carecer de áreas verdes periféricas de amortiguamiento ecológico, presentan, muchas veces un déficit en la relación área verde por habitante, la causa: los programas de reforestación urbana de árboles y arbustos no son sostenibles en las grandes ciudades, debido a la insuficiencia de superficies para realizarlas, la mala planeación en la selección de especies adecuadas y sus espacios para plantarlas, la falta de mantenimiento y cuidado de las especies ya plantadas (Alanís, 2005).

Aunado, el desconocimiento del tipo de flora, que al sembrarlas algunas especies compiten entre sí celando su espacio y dejando sin vida a otro tipo de plantas que requieren de nutrientes robados por una superior.



En las grandes ciudades el ritmo acelerado de atención laboral que se demanda propicia que la sociedad no valore los beneficios ecológicos y ambientales que genera un área verde.

Los árboles y arbustos, principalmente, incluyendo los pastos y flores de ornato, aportan múltiples valores ecológicos que no se perciben de manera precisa y directa, pero que llegan a ser tan sustanciales que juegan un papel primordial en el bienestar de la población y la calidad de vida de la misma.

Entre los valores ecológicos que aportan las especies de árboles en ambientes urbanos tenemos que forman barreras contra la acción del viento, interceptan la radiación solar que favorece espacios sombreados; amortiguan los ruidos, benefician las precipitaciones, favorecen la humedad ambiental y el microclima, regulan la temperatura ambiental, prevén inundaciones y evitan pérdida del suelo, reducen la erosión del suelo, favorecen la infiltración del agua de lluvia a los mantos freáticos, proveen abrigo y alimentación a la fauna silvestre, fungen como filtros de agentes contaminantes y partículas suspendidas del aire, absorben dióxido de carbono y otros contaminantes atmosféricos, disminuyen el efecto invernadero, contribuyendo a evitar el calentamiento global, los espacios arbolados sirven de descanso y esparcimiento, son atractivos visualmente, forman un entorno del paisaje agradable y placentero en áreas urbanas y producen oxígeno, elemento vital para los seres vivos (Alanís, 2005).

En la arquitectura, la vegetación toma un papel muy importante, tanto, que determina el estado de confort entre el usuario y el medio construido, además de dar lugar a los microclimas permitiendo dividir y jerarquizar espacios, alcanzando a crear una imagen y organización urbana única con valores naturales.

La vegetación resalta un panorama, sirve de fondo, suaviza las líneas de edificios, recubre un área deforestada o sirve como realce alrededor de edificios o monumentos, cubre una pendiente en un camino para protegerla de la erosión, provee sombra en áreas desarrolladas, es decir, es sinónimo de vida y abundancia. Resaltando la producción de sombra, un tema muy significativo para el clima de la ciudad de Hermosillo, con temperaturas críticas en la temporada de verano.

La sombra de los árboles reduce la radiación ultravioleta y de esa manera puede ayudar a reducir problemas de salud asociados con el incremento en la exposición a la radiación ultravioleta.

El enverdecimiento en la ciudad trae bastantes beneficios, tales como el mejoramiento del microclima, la calidad del aire, el acrecentamiento de la salud física y mental y mayor desarrollo económico. También puede mitigar muchos de

los impactos ambientales del desarrollo urbano: atemperan el clima; conservan la energía, bióxido de carbono y agua; mejoran la calidad del aire; disminuyen la escorrentía pluvial y las inundaciones; reducen los niveles de ruido, y suministran el hábitat para la fauna silvestre (Krishnamurthy, 1997).

Los parques urbanos forman parte de la estructura de la ciudad, pues engloba todos los beneficios que se requieren para contrarrestar todos los factores que contaminan la ciudad.

Este tipo de parque está diseñado para proporcionar recreación diaria o de fin de semana principalmente a una porción determinada de la población. Su extensión varía según las posibilidades y características propias del área donde se ubica. Los atractivos que le dan carácter al parque pueden ser zoológicos, museos, áreas deportivas, áreas de picnic, juegos para niños, áreas de estar, servicios públicos, etc.

En conclusión, el tema de vegetación toma un papel importante en la ciudad, pues simplemente realza la calidad de vida, así como la sensación de confort que produce en la sociedad.



## METODOLOGÍA

La metodología de investigación que se lleva a cabo en el desarrollo de la tesis consta de dos fases que se presentan a continuación.

### FASE I. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En esta fase se plantea la problemática del tema, así como la definición de las características y variables que intervienen en el proyecto. Además se forman los objetivos generales y específicos, se genera la hipótesis y se justifica la investigación; todo esto para conocer mejor la problemática y así poder dar una solución. Esta fase está dividida en dos sub-fases que se describen a continuación.

I.I. Investigación documental: con el apoyo de lecturas, se hace una comprensión e interpretación de toda la información que permita tener un mayor conocimiento acerca del tema, siempre y cuando sea de fuentes conocidas y confiables.

I.II. Investigación de campo: consiste en identificar a la población (posible usuario) y el sitio con la finalidad de conocer sus necesidades y requerimientos, a través de encuestas y entrevistas.

### FASE II. APLICACIÓN DEL MÉTODO DE DISEÑO

Se desarrolla un método de diseño propio, dividido en tres sub-fases que se presentan a continuación.

II.I. Estudios preliminares. Se desarrolla un análisis de todo lo que tenga que ver con el proyecto, tanto del sitio, como del usuario, de casos análogos, análisis funcional, técnico, formal, normativo y de reglamentación.

II.I.I. Antecedentes. Se presentan los datos históricos del sitio para conocer los inicios, cambios y el estado actual.

II.I.II. Elección del sitio. Determinar el lugar donde se realizará el proyecto de acuerdo a las condiciones que éste requiera.

II.I.III. Análisis del sitio. Conocer las características generales y particulares del sitio, tales como sus condiciones climáticas, topografía, flora y fauna, infraestructura, entre otras.

II.I.IV. Análisis del usuario. Tener un acercamiento con el usuario directo del proyecto para conocer sus actividades y necesidades.



II.I.V. Análisis de casos análogos. Información de apoyo para comparar la solución de problemas semejantes a nuestro proyecto, para saber qué hacer y que no, de acuerdo a la información presentada. Se divide en tres etapas:

- Análisis funcional. Se lleva a cabo, a través de planos arquitectónicos, un análisis del funcionamiento del proyecto.
- Análisis técnico. Se establecen los parámetros tanto estructurales y de materiales utilizados en el proyecto, representados a partir de cortes arquitectónicos.
- Análisis formal. Basado en representaciones gráficas, como apuntes gráficos, perspectivas, donde se pueda apreciar formas, texturas, materiales y colores.

II.I.VI. Análisis normativo y de reglamentación. Se estudian las normas y reglamentos que influyen o se relacionan con nuestro proyecto, con el fin de conocer los requerimientos y limitantes existentes.

II.II. Síntesis. Se selecciona la información útil del análisis previo, y con esto se hace un estudio de las necesidades y actividades que se manifiesta en el programa arquitectónico, y posteriormente se plasma en diagramas, bocetos y partidos.

II.II.I. Elaboración del programa de necesidades y actividades. A partir de a la información obtenida en el apartado "análisis del usuario", se pueden determinar las necesidades y actividades del usuario en concreto.

II.II.II. Elaboración de las estrategias de diseño. Este apartado abarca los objetivos de diseño que se quieren implementar en el proyecto.

II.II.III. Elaboración del programa específico. Al tener definidas las variables anteriores, se hace uso de éstas para proceder a realizar el programa específico.

II.II.IV. Elaboración del programa arquitectónico. Teniendo definidas las variables anteriores, se hace uso de éstas para proceder a realizar el programa arquitectónico.

II.II.V. Elaboración de los primeros gráficos. Abarca toda representación gráfica que sirva para asentar las ideas del proyecto.

- Diagramas de interrelación. Diagramas que sirven para visualizar el funcionamiento del proyecto.
- Esquemas de zonificación. Apoyado con el diagrama anterior se determina el acomodo de los espacios ya definidos con áreas aproximadas.

- Bocetos y sketches. Ideas generadas de acuerdo a lo que se quiere lograr del proyecto.
- Partidos arquitectónicos. Asentar lo anterior, en representaciones ya más cercanas al resultado final.

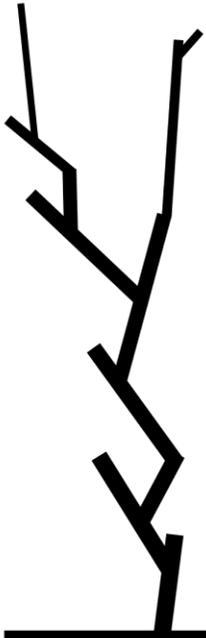
II.III. Propuesta. Esta última etapa consiste en elaborar la propuesta proyectual en carácter arquitectónico y constructivo, el cual es el resultado de todo el trabajo previo.

II.III.I. Anteproyecto. Se desarrollan las ideas planteadas con anterioridad, plasmadas en un diseño dimensionado en aproximación y sujeto a cambios posteriores.

II.III.II. Proyecto arquitectónico. Elaboración de planos arquitectónicos, que sirven de base para el proyecto ejecutivo y constructivo.

II.III.III. Proyecto ejecutivo. Elaboración de planos técnicos necesarios, que hagan posible la construcción del proyecto.

II.III.IV. Presupuesto paramétrico. Estimado aproximado del costo del proyecto.



# CAPÍTULO I

## ESTUDIOS PRELIMINARES

---

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO “LA SAUCEDA”,  
REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO,  
UBICADO EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA



## CAPÍTULO I. ESTUDIOS PRELIMINARES

En este capítulo se presenta el estudio de los antecedentes, así como un análisis del sitio, un análisis del usuario, un análisis de ejemplos similares y un análisis de las normas y reglamentos.

### I.I. ANTECEDENTES

El origen de la Ciudad de Hermosillo data de 1700. En sus primeros años fue nombrada Pitiquín de Pimas Cocomacaques, Santísima Trinidad del Pitic, Real Presidio de San Pedro de la Conquista del Pitic y Villa del Pitic en 1783, aludiendo estos nombres al lugar donde se juntan los ríos. Para 1796 se cuentan cerca de 800 habitantes en el Pitic asentados al pie del Cerro de la Campana, mientras que los indígenas se alojaban en las inmediaciones del Cerro de la Cruz, del otro lado del Río Sonora.

El 5 de septiembre de 1828, la Villa del Pitic es nombrada ciudad, por decreto del Congreso del Estado de Occidente (actual Sonora y Sinaloa), con el nombre de "Hermosillo" en honor del militar jalisciense José María González Hermosillo, quien luchó al lado de Miguel Hidalgo durante la guerra de Independencia.

Para el año de 1838, se estima para la ciudad una población de 10,000 habitantes y ya se habían construido una serie de canales que eran abastecidos por el Río Sonora.

En 1881 comienza una época de desarrollo importante para la ciudad de Hermosillo con la inauguración del tramo de ferrocarril Guaymas-Hermosillo y Nogales el año siguiente. Para 1898 se inauguró oficialmente el servicio eléctrico en la ciudad; al año siguiente se inaugura el alumbrado eléctrico. También se efectúan trabajos de pavimentación en las calles céntricas de la ciudad.

Al comenzar el siglo XX, Hermosillo contaba con 14,000 habitantes. En 1917 la Ciudad de Hermosillo es nombrada (definitivamente) capital del Estado y esto trae consigo que, poco a poco, los habitantes de las zonas rurales vayan emigrando a dicha ciudad, acrecentando cada vez más la población.

Otra época de desarrollo para la ciudad viene con la creación de la Universidad de Sonora en la década de los 40's, lo que trajo un nivel educativo

superior al que se tenía anteriormente y un motivo más para emigrar hacia la capital de Sonora. En 1950 la ciudad ya contaba con 43,516 habitantes dentro de una superficie de 906.76112 hectáreas.

Al mismo tiempo, con la iniciativa del General Abelardo L. Rodríguez, se construyó una presa, la cual lleva su nombre, sobre el cauce colector del Río San Miguel, siendo inaugurada en 1948.

Tras algunos años de sequías, a finales de la década de los 70's, se presentaron lluvias en todo el Estado de Sonora. Por varios años las lluvias fueron abundantes y en consecuencia, para el año de 1983, la presa empezó a recibir grandes volúmenes de agua y debido al embalse extraordinario de la presa, se colocaron agujas para aumentar su capacidad y se estuvo desfogando 2 millones de metros cúbicos al día. Esta fue la primera vez que hubo necesidad de verter aguas de la presa.

Después de varios años lluviosos, llegando a producir crecidas de ríos, inundaciones, severos daños y problemas de salud, en 1990 se aceleraron los trabajos del canal de desfogue de la presa y se contempló la necesidad de un drenaje pluvial para la ciudad, misma que aún no se ha solucionado.

Ya en 1990 la ciudad contaba con 406,417 habitantes, dentro de una superficie de 8,691.02604 hectáreas.

A principios de la década de los 90's se generó el Macro Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, con el fin de integrar la parte sur y norte de la ciudad, por medio de la interconexión de vialidades, la canalización de Río Sonora y la utilización de los terrenos aledaños al canal. Se desarrolló un nuevo centro administrativo, comercial y recreativo, incluyendo grandes edificaciones.

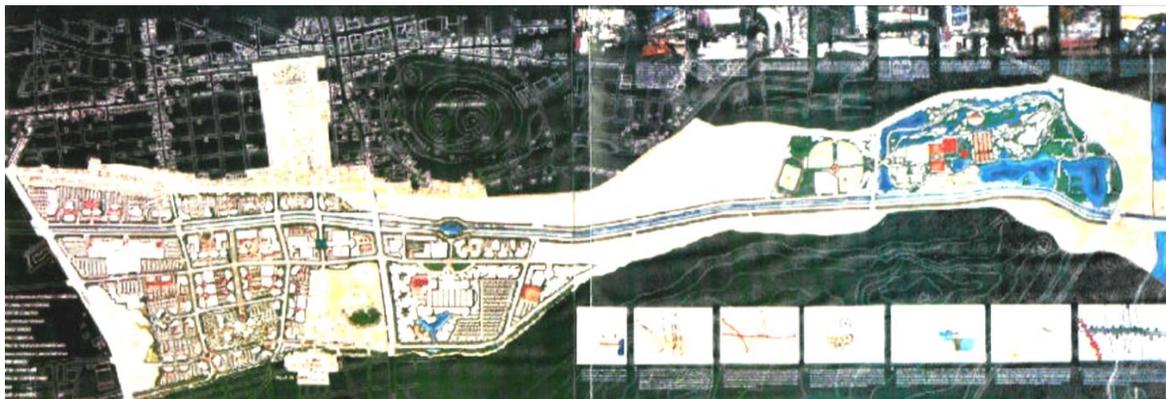


Ilustración 1.1 Plan maestro Macro Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI. Fuente: IMPLAN. S/E

A raíz de las abundantes lluvias inesperadas de finales de 1994, las autoridades decidieron desfogar la presa Abelardo L. Rodríguez como prevención, por el temor de que provocara daños en la ciudad, dentro de ellos, que inundara el nuevo desarrollo en el vado del río.

Con la crisis de diciembre de 1994 el megaproyecto se detuvo. Después de unos años de incertidumbre, los inversionistas se enfocaron en lo más seguro, que era el sector habitacional. Inició así la expansión habitacional; hubo un gran incremento de invasiones urbanas y aparecieron los fraccionamientos cerrados para todos los niveles socioeconómicos. Todo esto provocó una expansión preocupante de la mancha urbana con el consabido riesgo de no contar con los servicios básicos para equiparla.

Dentro del Macro Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, para cubrir la parte recreativa se elaboró el proyecto del Parque La Sauceda, el cual se terminó de construir en 1994.



Imagen 1.2 Proyecto Parque Recreativo Cultural La Sauceda. Fuente: IMPLAN. S/E

Los primeros años estuvo funcionando normalmente con una gran concurrencia por parte de las familias hermosillenses. Pero poco a poco se fue descuidando, los usuarios fueron dejando de asistir, hasta que la administración tuvo que cerrar el parque. Fue así como el Parque La Sauceda quedó abandonado y con un gran grado de deterioro.

## I.II. ANÁLISIS DEL SITIO

En este apartado se hace un análisis del sitio y el entorno más próximo en donde se presenta la localización, ubicación y dimensiones, así como un análisis climático, un análisis del terreno y un análisis urbano de la zona.

### I.II.I. Localización

La ciudad de Hermosillo se localiza al oeste del estado de Sonora, en el paralelo  $29^{\circ} 05'$  de latitud norte y el meridiano  $110^{\circ} 57'$  de longitud oeste de Greenwich, a una altura promedio de 216 metros sobre el nivel del mar.

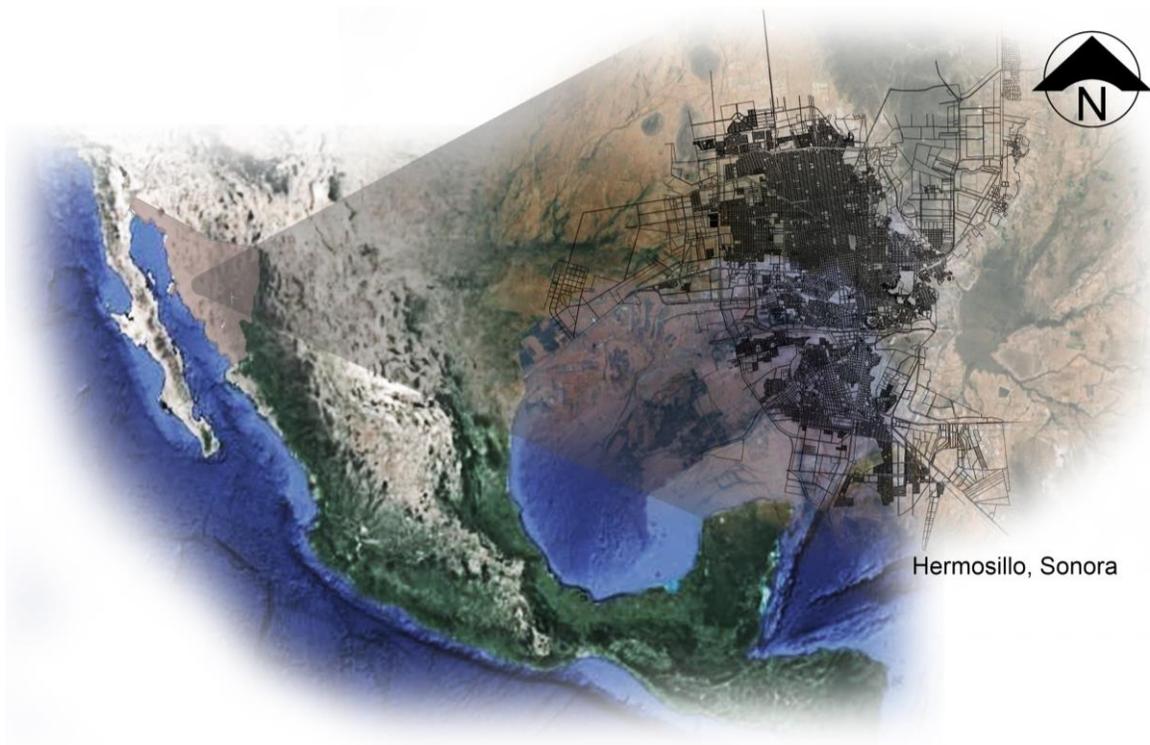


Imagen 1.3 Localización de Hermosillo. Fuente: Google Earth, manipulación propia. S/E

### I.II.II. Ubicación

El Parque Urbano La Sauceda está ubicado dentro del sector este de la ciudad de Hermosillo, delimitado por el Periférico Oriente, el Blvd. Francisco Serna, el Paseo Río Sonora Norte y la calle Río Moctezuma.



Imagen 1.4 Ubicación del parque. Fuente: Google Maps, manipulación propia. S/E

### I.II.III. Dimensiones

El terreno en el que se encuentra el Parque Urbano La Saucedá tiene una forma irregular, alcanzando en su lado más largo casi 1000 m y en su lado corto 400 m. La superficie total de La Saucedá es de aproximadamente 341,205 m<sup>2</sup>. El terreno anexo a su lado sureste tiene una superficie de 51,870 m<sup>2</sup> también de forma irregular.

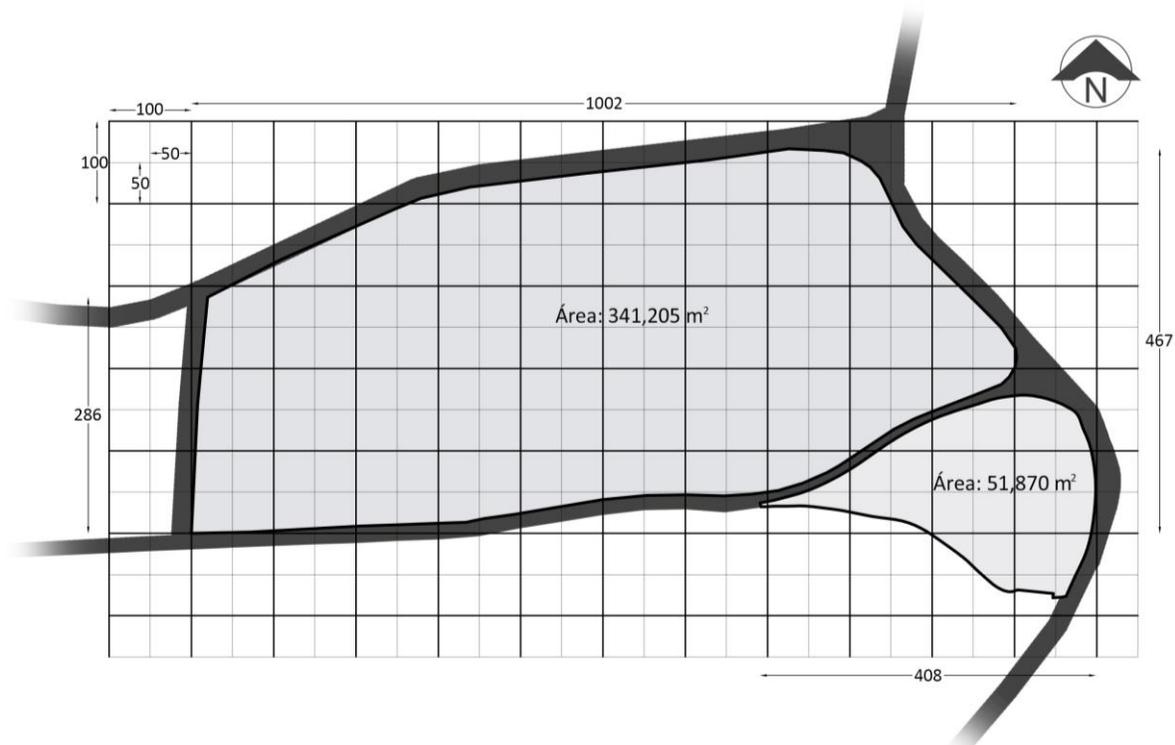


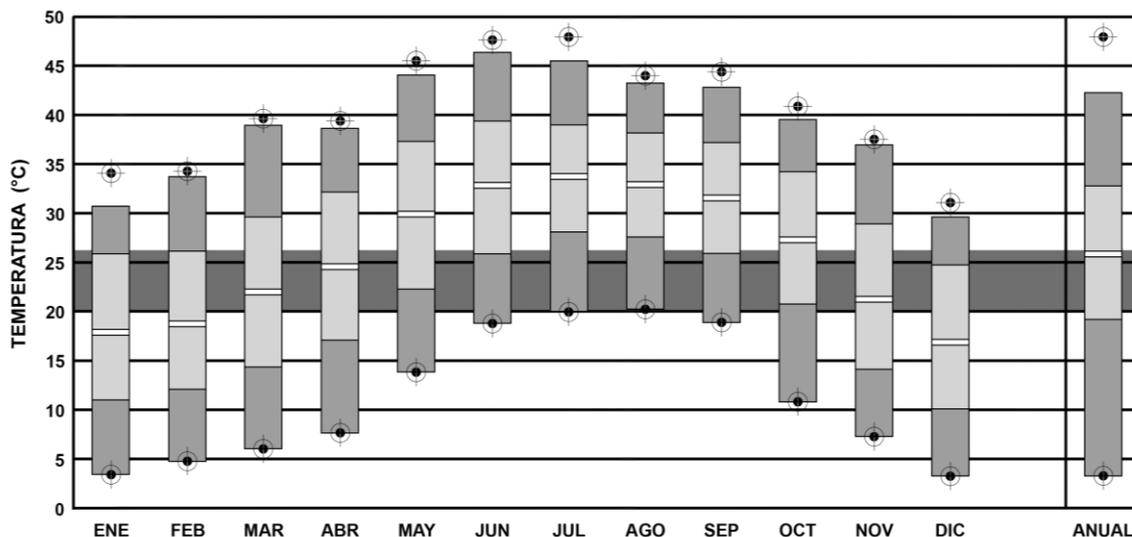
Imagen 1.5 Dimensiones del terreno. Fuente: Propia. S/E

#### I.II.IV. Análisis climático

El clima es un factor importante a considerar en esta ciudad. Debido a las altas temperaturas se debe tener especial cuidado en la propuesta de los materiales. El asoleamiento intenso, tanto en verano como en invierno, condicionará el acomodo de los elementos utilizados, procurando la menor incidencia para evitar el calentamiento excesivo.

##### I.II.IV.I. Temperatura

El clima es cálido y extremo; los meses más fríos son enero, febrero y diciembre, con temperaturas medias de 15 a 20 grados, con extremos hasta cero grados; los meses más cálidos son de junio a septiembre, con temperaturas medias de 33°C y con extremos hasta de 48°C o más.



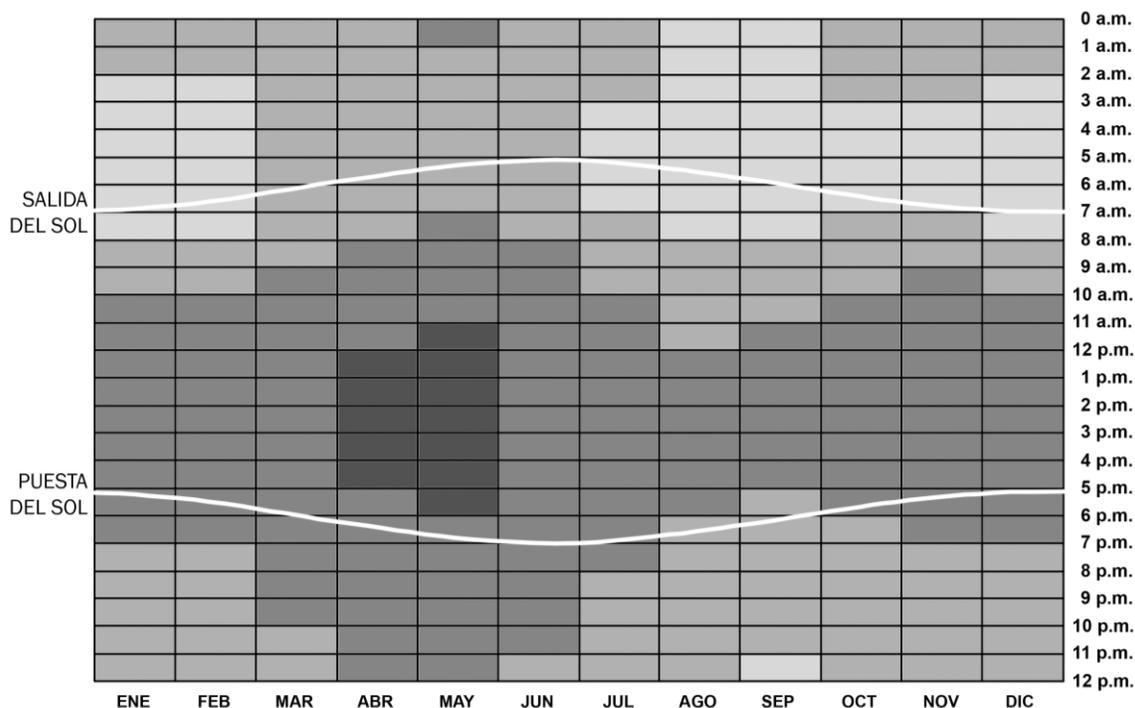
Gráfica 1.1 Temperaturas de Hermosillo. Fuente: Climate Consultant, manipulación propia.

## SIMBOLOGÍA

MÁXIMA REGISTRADA	
MÁXIMA DE DISEÑO	
MÁXIMA PROMEDIO	
MEDIA	
MÍNIMA PROMEDIO	
MÍNIMA DE DISEÑO	
MÍNIMA REGISTRADA	
ZONA DE CONFORT	

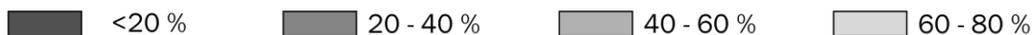
### I.II.IV.II. Humedad relativa

La humedad relativa en general es baja. En el mes de diciembre suele presentarse la máxima humedad, de aproximadamente 62%. Por lo general se observa un clima seco, lo que favorece al mejoramiento de microclimas por medio del sombreado, ya que es la radiación solar la que hace que se eleven las temperaturas.



Gráfica 1.2 Humedad Relativa de Hermosillo. Fuente: Climate Consultant, manipulación propia.

## SIMBOLOGÍA



### I.II.IV.III. Precipitación

La precipitación total promedio en la ciudad de Hermosillo durante los meses de mayo a octubre, es de 100 a 175mm y de noviembre a abril, de 50 a 75mm. La mayor probabilidad de lluvias se da en los meses de julio a noviembre. Las lluvias son escasas, pero en general son intensas.

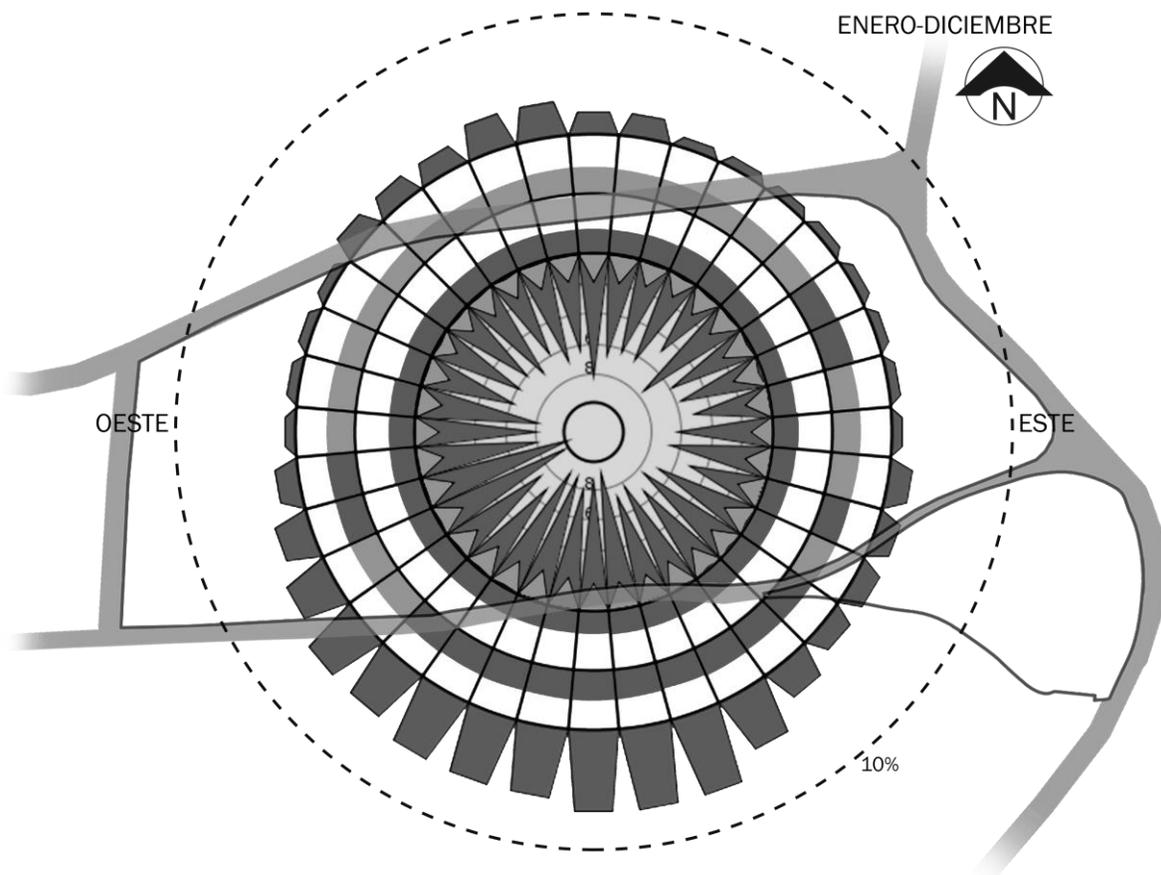
Tabla 1.1 Precipitación.

PRECIPITACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
<b>TOTAL</b>	18.0	10.2	5.0	5.5	2.9	5.3	55.3	78.8	47.5	14.5	9.9	34.9	287.7
<b>MÁXIMA</b>	70.5	29.8	27.7	44.7	19.2	56.1	110.4	170.4	116.4	83.9	34.3	114.8	170.4
<b>MÁX. EN 24 HRS.</b>	58.2	21.6	22.9	27.3	17.8	20.4	103.2	178.1	85.1	74.3	131.1	65.9	178.1
<b>MÁX. EN 1 HORA</b>	30.4	7.5	11.5	15.6	7.7	20.1	50.5	47.5	17.6	15.6	18.8	15.5	50.5

Fuente: Sistema Meteorológico Nacional.

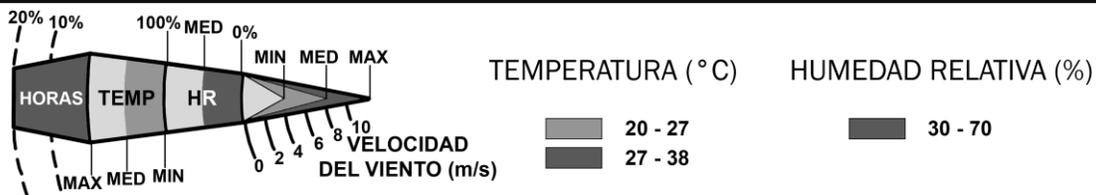
### I.II.IV.IV. Vientos

Los vientos dominantes en todo el año provienen del suroeste, con una frecuencia del 60% y durante los meses de noviembre a abril, se combinan con otros vientos provenientes del oeste con frecuencia del 10%. La velocidad de los vientos es de aproximadamente 10 kilómetros por hora. En julio, agosto y septiembre, se presentan los vientos más fuertes, con velocidades de 60 a 80 kilómetros por hora, y en ocasiones llegan hasta 120 kilómetros por hora en tiempo de huracanes.



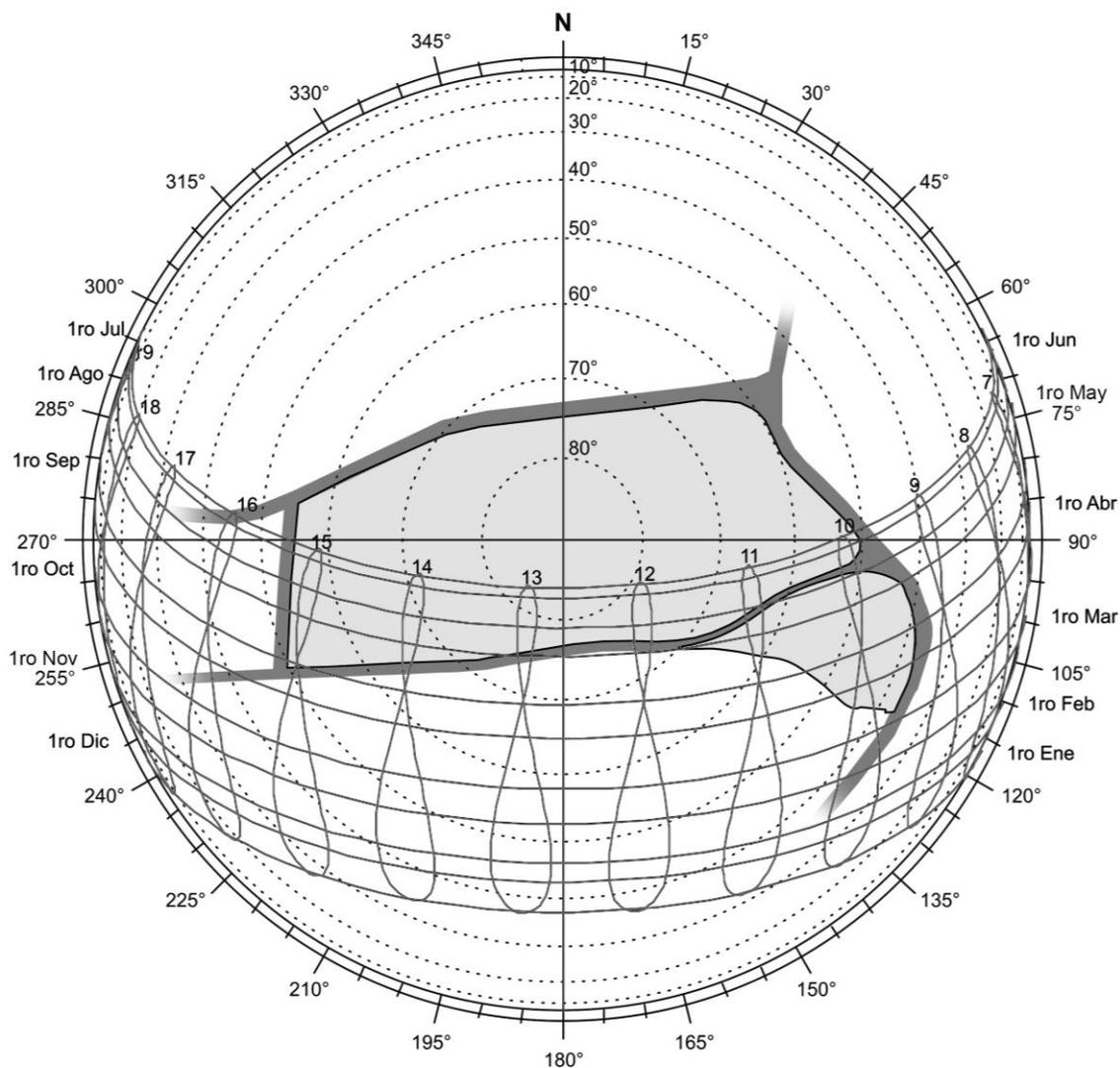
Gráfica 1.3 Vientos en Hermosillo. Fuente: Climate Consultant, manipulación propia.

### SIMBOLOGÍA



### I.II.IV.V. Asoleamiento

La insolación máxima se da en el mes de mayo, que presenta mayor tiempo de horas luz, con un promedio máximo de 326 horas luz. Los meses de junio, julio y agosto también presentan una insolación alta.



Gráfica 1.4 Gráfica solar sobre el terreno. Fuente: Propia.

### I.II.V. Análisis del terreno

La topografía, la flora y la fauna que tiene el Parque La Sauceda son elementos importantes a considerar en este proyecto.

#### I.II.V.I. Topografía

El terreno donde se encuentra el Parque Urbano La Sauceda abarca aproximadamente 34 ha.; tiene una diferencia de alturas de 8 m. El nivel más alto está a 209 msnm y el más bajo a 201 msnm. El terreno anexo a su lado sureste es de aproximadamente 5 ha. teniendo una diferencia de alturas de 6 m, en donde el nivel más bajo está a 204 msnm. y se encuentra al centro del terreno, en cambio, al lado sur y este del mismo el nivel es de 210 msnm.

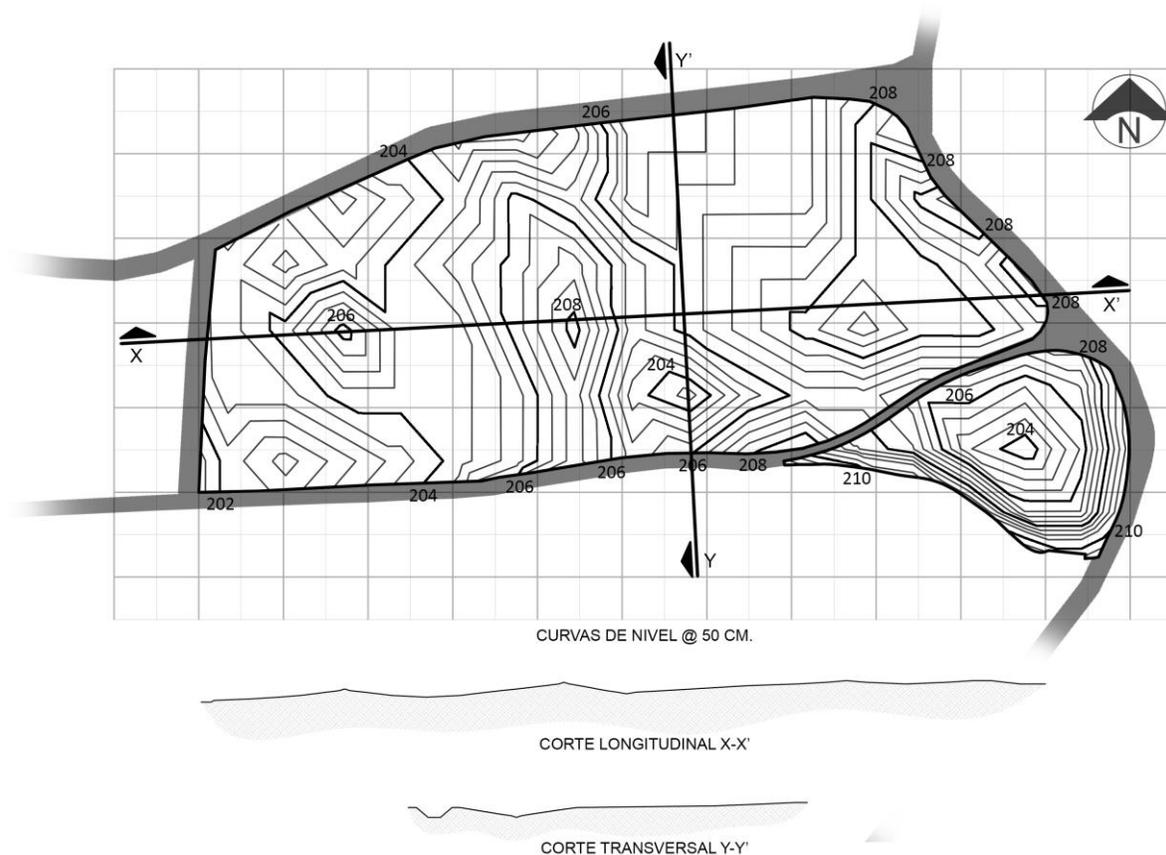


Imagen 1.6 Topografía. Fuente: Propia. S/E.



### I.II.V.II. Flora

El extenso terreno cuenta con árboles, en su mayoría Eucaliptos, pero también Ficus Benjamina, Palma Abanico, Olivo Negro y Tabachín común. El resto de la flora que abunda es zacate y maleza que crece cuando hay humedad.

Tabla 1.2 Flora.

IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA (m)	DIÁMETRO COPA (m)	CARACTERÍSTICAS
	Eucalyptus globulus labill	Eucalipto o eucaliptus	40-65	4-8	Requiere suelos compactos y es resistente al frío. Compiten vigorosamente con la vegetación rasante y con los cultivos vecinos cuando el agua escasea.
	Cappatis odorastissima	Olivo negro Ciriam Árbol del pan	10-15	10-15	No se da nada a sus pies por su sombra densa y la raíz tan grande. Se mantiene con el agua de las lluvias ya maduro. La raíz rompe el concreto de la banqueta.
	Ficus benjamina	Benjamina	2-4	2-6	Es apreciado por su llamativo follaje. Efecto oriental o tropical. Sus ramas tienen aspecto de sauce llorón. Árboles maduros producen frutas pequeñas no comestibles.
	Livistona australis	Palmera abanico	5-30	2-3	Las hojas viejas de la palma cuando ya es adulta se secan y cuelgan en la palma, por lo tanto, algunas veces se ven descuidadas y ocasionan nidos de animales no deseados.
	Delonix regia	Árbol de fuego. tabachin	6-12	4-6	Se adapta a los diferentes tipos de ecosistemas, de preferencia en climas tropicales, aunque pueden tolerar la sequía y salinidad.

Fuente: Google.



### I.II.V.III. Fauna

Existen algunos reptiles como lagartijas e insectos, como hormigas y chapulines. También hay gorriones, mochuelos y algunas aves migratorias que llegan a esa zona y en la temporada que están aquí llenan los árboles.

Tabla 1.3 Fauna.

IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CARACTERÍSTICAS
	Formicidae	Hormiga	Tienen la capacidad para modificar hábitats, al construir colonias subterráneas, en árboles u otras estructuras naturales o artificiales, pueden dañar cultivos e invadir edificios. Por otro lado, tienen ventajas como la eliminación de plagas y la aireación del suelo.
	Sphenarium purpurascens Ch	Chapulín	Mide de 5 a 12 cm, se alimenta de las hojas, tallos y flores de las plantas, manteniendo bajo control las poblaciones de hierbas, malezas y otras plantas, evitando que se conviertan en plaga.
	Lacertidae	Lagartija	Mide hasta 16 cm de longitud. Diurna. Con frecuencia toma el sol cerca de un refugio, donde se introduce rápidamente a la menor alarma. Vive en rocas, troncos de árboles, muros, etc. próximas a los medios urbanos. Insectívora en sentido amplio.
	Passer domesticus	Gorrion	Mide de 14 a 16 cm de longitud, se puede adaptar a una gran variedad de condiciones, incluyendo las creadas por los seres humanos; se alimenta de especies de insectos consideradas plaga como palomillas, gusanos y orugas.
	Athene noctua	Mochuelo o tecolote	Mide de 13 a 15 centímetros de altura, se alimenta de insectos grandes y otras pequeñas presas. Durante el día se oculta en los huecos de los cactus para protegerse del calor del sol.
	---	Aves migratorias	La migración involucra el vuelo al norte para reproducirse en los veranos en áreas templadas o árticas y el retorno a las áreas de invernada en regiones más cálidas del sur.

Fuente: Google.



#### I.II.VI. Análisis urbano de la zona

Dentro de la zona en donde se encuentra el Parque La Sauceda se analiza el equipamiento urbano, la infraestructura existente, la accesibilidad que tiene el lugar, así como su uso de suelo.

##### I.II.VI.I. Equipamiento urbano

Para analizar el equipamiento urbano que hay a los alrededores del Parque La Sauceda, se tomó un radio de influencia de 1,500 m. en donde se encontró lo siguiente.

- Educación y Cultura

Dentro de Educación y Cultura, se encuentran varias escuelas primarias, escuelas secundarias e instituciones de educación superior.

- Religioso

El Equipamiento Religioso con el que cuenta la zona es el Santuario del Divino Niño Jesús.

- Salud y Asistencia Pública

El Centro de Atención Integral para Menores "UNACARI", brinda asistencia pública a los habitantes. También se encuentra el Instituto de Capacitación, Competitividad y Relaciones Laborales para el Estado de Sonora.

- Comercio y Abasto

La Tienda de Autoservicio Santa Fe es el mayor representante de este equipamiento; sin embargo, también hay pequeños comercios distribuidos en las colonias.

- Recreación y Deporte

En Recreación, hay algunos parques dentro de las colonias cercanas. En equipamiento Deportivo se cuenta con canchas en escuelas canchas del Gobierno del Estado, Municipales y particulares. Algunas de estas canchas se encuentran en áreas verdes o plazas.

- Administración Pública y Servicios Urbanos

Las oficinas de Agua de Hermosillo y la Central de Autobuses de Hermosillo, principalmente, así como otras compañías de transporte, son parte de este apartado.



Imagen 1.7 Equipamiento. Fuente: Google Earth, manipulación propia. S/E

## SIMBOLOGÍA

	EDUCACIÓN Y CULTURA		RECREACIÓN Y DEPORTE
	RELIGIOSO		ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
	SALUD Y ASISTENCIA PÚBLICA		Y SERVICIOS URBANOS
	COMERCIO Y ABASTO		PARQUE LA SAUCEDA

### I.II.VI.II. Infraestructura

El Parque La Sauceda cuenta con agua potable y su tubería ya está distribuida dentro de él. Cuenta con tubos de 20", 24" y 30" para las distribuciones generales y de 8" y 12", para distribuir más particularmente.

El drenaje está distribuido dentro del parque por los edificios ya existentes. La tubería es de 12" y llega al colector de la calle con 30", en la esquina de Paseo Río Sonora Norte y Río Moctezuma.

El parque, en su perímetro cuenta con postes para cableado eléctrico y en su interior tiene luminarias.

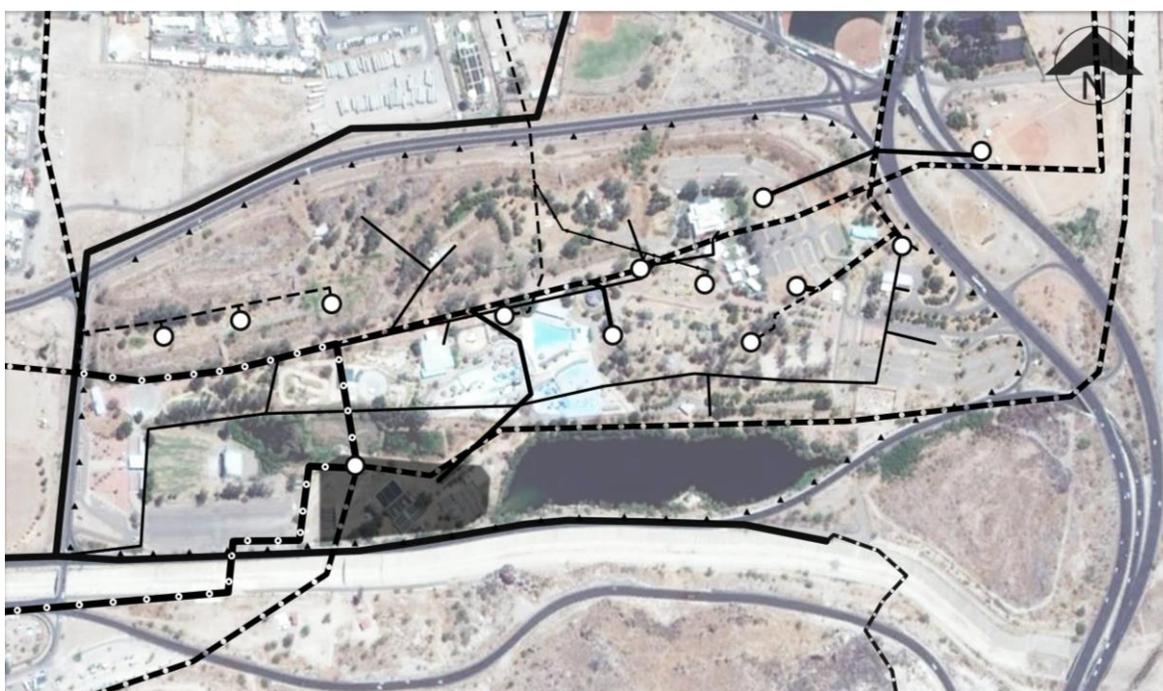


Imagen 1.8 Infraestructura (agua potable, drenaje sanitario y energía eléctrica). Fuente: Catastro de redes de Agua de Hermosillo y Google Earth, manipulación propia. S/E

#### SIMBOLOGÍA

DRENAJE SANITARIO	AGUA POTABLE	ENERGÍA ELÉCTRICA
—— 30 cm. (12") de Ø	—— 20 cm. (8") de Ø	▲ POSTES PARA CABLEADO AÉREO
- - - - 40 cm. (16") de Ø	- - - - 30 cm. (12") de Ø	
———— 76 cm. (30") de Ø	———— 50 cm. (20") de Ø	■ PLANTA POTABILIZADORA
	- - - - 61 cm. (24") de Ø	
	●●●● 76 cm. (30") de Ø	

### I.II.VI.III. Accesibilidad

El Parque La Sauceda está ubicado sobre dos vialidades primarias, el Periférico Oriente y el Paseo Río Sonora Norte; una vialidad colectora, el Blvd. Fco. Serna y una subcolectora, la calle Río Moctezuma.



Imagen 1.9 Vialidades. Fuente: IMPLAN, Google Earth, manipulación propia. S/E

#### SIMBOLOGÍA

 VIALIDAD PRIMARIA	 VIALIDAD COLECTORA
 1 PERIFÉRICO ORIENTE	 5 BLVD. FRANCISCO SERNA
 2 PASEO RÍO SONORA NORTE	 VIALIDAD SUBCOLECTORA
 3 PASEO RÍO SONORA SUR	 6 RÍO MOCTEZUMA
 VIALIDAD SECUNDARIA	 S PARQUE URBANO LA SAUCEDA
 4 LOS PINOS	

En cuanto al transporte público, la única ruta que pasa sobre las vialidades en donde se ubica el Parque La Sauceda, es la línea 6.



Imagen 1.10 Transporte público. Fuente: Bus Sonora, Google Earth, manipulación propia.  
S/E

### SIMBOLOGÍA

 LÍNEA 06

 PARQUE URBANO LA SAUCEDA

### I.II.VI.IV. Uso de suelo

El uso de suelo que tiene el Parque Urbano La Sauceda, es Área verde / Deportiva.



Imagen 1.11 Uso de suelo. Fuente: IMPLAN, Google Earth, manipulación propia. S/E

#### SIMBOLOGÍA

	ÁREA VERDE / DEPORTIVA		MIXTO
	EQUIPAMIENTO		ZONA DE CONSERVACIÓN
	HABITACIONAL ALTA DENSIDAD		PARQUE URBANO LA SAUCEDA
	INDUSTRIA DE RIESGO BAJO		



### I.III. ANÁLISIS DEL USUARIO

En el presente apartado se hace un análisis de los usuarios del Parque Urbano La Sauceda, tomando en cuenta la demanda que tiene y clasificando los tipos de usuario.

#### I.III.I. Demanda

Según el CENSO 2010 (INEGI, 2010), la ciudad de Hermosillo contaba con 715,061 habitantes, de los cuales 355,799 eran hombres y 359,262 mujeres.

Para obtener un estimado de la población en el 2016, se le aplicó la tasa de crecimiento media anual de la población, que es 1.8% en el Estado de Sonora, teniendo así como resultado la información que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1.4 Población estimada de la Ciudad de Hermosillo en el 2016.

EDAD (años)	TOTAL (habitantes)	HOMBRES	MUJERES
0-4	74,306	37,936	36,371
5-9	74,611	38,113	36,498
10-14	74,551	38,154	36,398
15-19	75,990	38,914	37,075
20-24	72,331	36,818	35,512
25-29	65,616	32,996	32,621
30-34	63,546	31,700	31,846
35-39	62,486	31,363	31,124
40-44	52,909	26,189	26,720
45-49	44,187	21,582	22,606
50-54	38,078	18,526	19,553
55-59	27,635	13,544	14,090
60-64	20,479	9,841	10,638
65-69	14,985	7,099	7,886
70-74	10,780	5,021	5,759
75-79	6,884	3,177	3,707
80-84	4,204	1,742	2,463
85-mas	3,237	1,224	2,014
No especificado	9,032	4,520	4,511
<b>TOTAL</b>	<b>795,846</b>	<b>398,456</b>	<b>397,391</b>

Fuente: INEGI.

Para delimitar la población de habitantes que frecuentarán el Parque La Sauceda, se tomó un rango de 5 a 54 años de edad, pues es la población que más recurrirá al parque, dando un total de 624,305 habitantes, por lo que aplicando el porcentaje a este tipo de espacios, nos da un promedio de 312 usuarios diarios aproximadamente.



### I.III.II. Tipo de usuario

El usuario es la persona que usa o habita el espacio y se dividen en dos tipos; uno, el usuario directo, es quien usa/habita el espacio de manera permanente, su relación con el espacio es constante; el otro, el usuario indirecto, es quien usa/habita el espacio de manera esporádica, intermitente, que no permanece en él.

Para el análisis del tipo de usuario del Parque Urbano La Saucedá se presenta la siguiente tabla.

Tabla 1.5 Tipo de usuario del Parque Urbano La Saucedá.

USUARIO DIRECTO	USUARIO INDIRECTO
Público en general (visitantes).	Los que operan y abastecen las instalaciones.
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Niños</li> <li>○ Jóvenes</li> <li>○ Adultos</li> <li>○ Adultos mayores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administrativos</li> <li>○ De servicio (intendencia y mantenimiento)</li> <li>○ Comerciantes</li> <li>○ Proveedores/Abastecedores</li> </ul>

Fuente: Propia.

### I.IV. ANÁLISIS DE EJEMPLOS SIMILARES

En este apartado se hace un análisis del Jardín del Turia, ubicado en Valencia, España como ejemplo similar al tema del presente documento, se toman en cuenta los puntos a favor y en contra del proyecto.

#### I.IV.I. Jardín del Turia, Valencia, España

Ocho kilómetros de zonas verdes recorren la ciudad de Valencia desde el noroeste hacia el sureste. El parque urbano público de 110 ha., fue fundado en 1986 a raíz de la gran riada de Valencia. El 14 de octubre de 1957, como consecuencia de unas fuertes lluvias, caídas los días 13 y 14 en la cuenca media y baja, el antiguo río Turia se desbordó a su paso por Valencia, inundando más de la mitad de la ciudad.

Hubo numerosas pérdidas humanas, numerosas familias perdieron sus casas, los daños en la agricultura fueron incalculables. En definitiva, fueron grandísimas las pérdidas económicas. Se calcula que 3/4 partes de la ciudad quedaron bajo el agua, y ésta fue declarada como zona catastrófica.

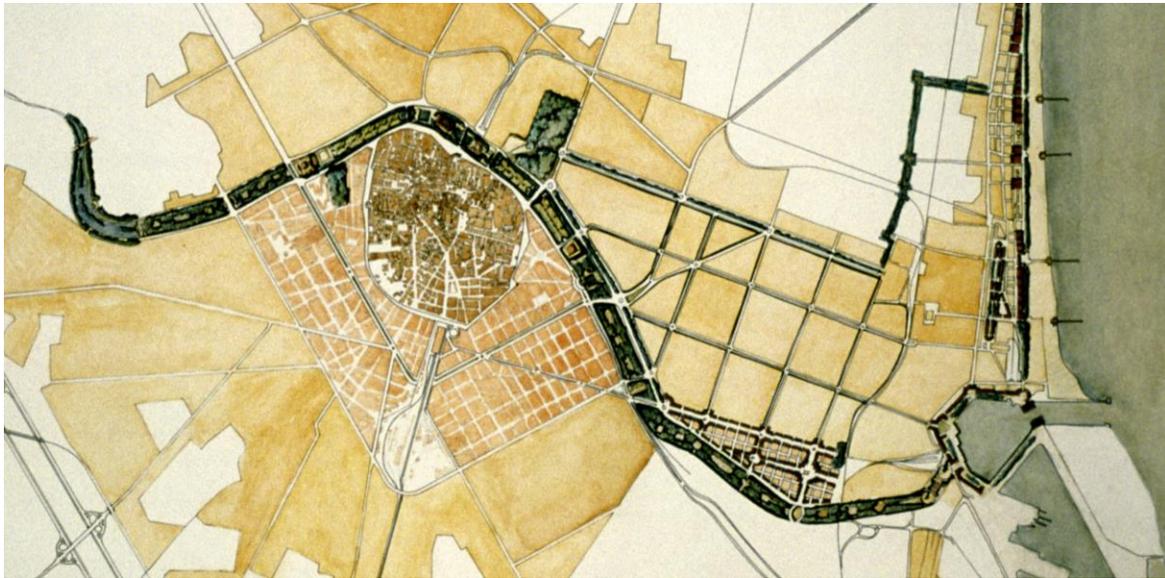


Imagen 1.12 Plan maestro Jardín del Turia. Fuente: ricardobofill.com. S/E.

Para evitar futuros desbordamientos, el gobierno del Estado Español decidió desviar el río por fuera de la ciudad y construir un nuevo cauce. El Viejo cauce se convirtió en zona ajardinada y deportiva, proyectada por varios arquitectos, entre ellos Ricardo Bofill y Santiago Calatrava.



Imagen 1.13 Vista del Jardín del Turia. Fuente: ricardobofill.com.

Esta área se ha convertido en referente para todos los ciudadanos y en una de las más amplias zonas verdes de la ciudad. Allí se congregan a diario deportistas, niños y familias que disfrutan de las múltiples instalaciones del viejo cauce.

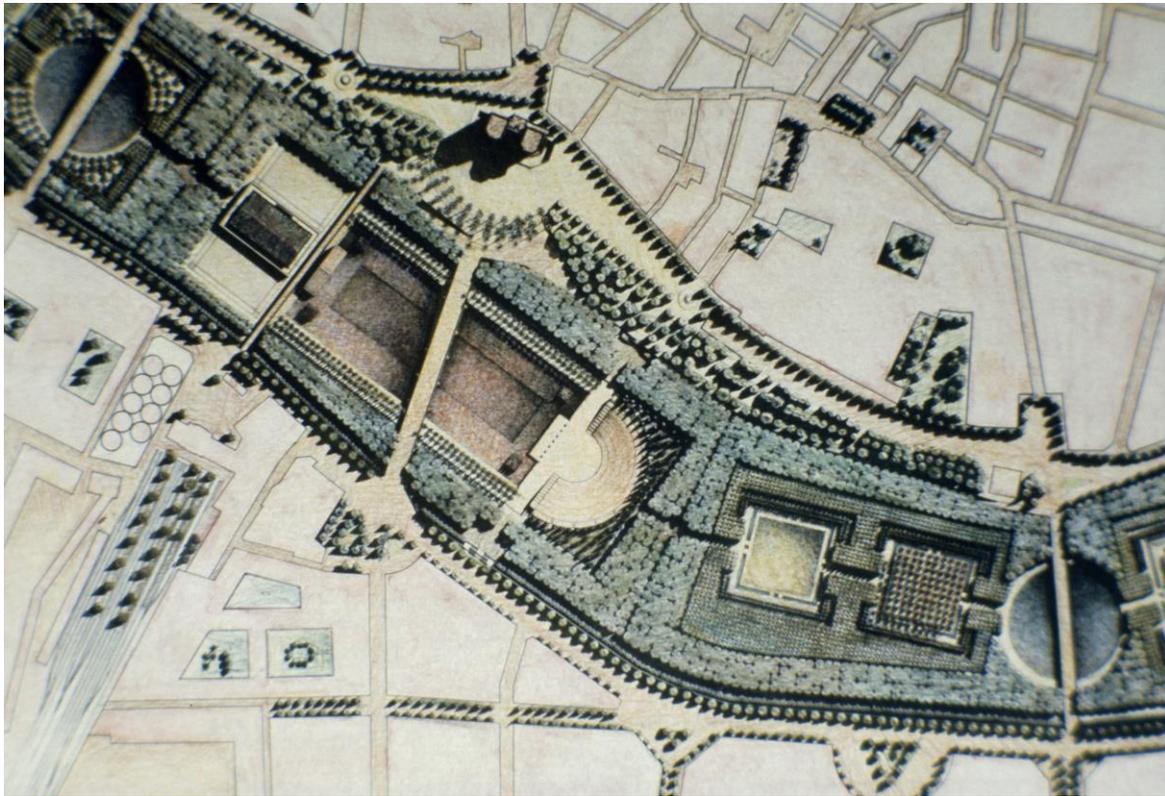


Imagen 1.14 Planta de una sección del Jardín del Turia. Fuente: ricardobofill.com. S/E.

Cuenta con espacios como el Palacio de la Música, "Bosque Urbano", Jardín de Gulliver, Parque de Cabecera, Casa del Agua, Ciudad de las Artes y Ciencias, entre otros.



Imagen 1.15 Jardín de Gulliver dentro del Jardín del Turia. Fuente: ricardobofill.com. S/E.

Gracias a la intervención se rescató el antiguo cauce del río, fortaleciendo el área verde de la ciudad. Este proyecto urbano es un ejemplo que puede servir de

guía para el proyecto de La Saucedá ya que cuenta con áreas verdes que incitan a la recreación, así como áreas deportivas, de juegos y culturales, entre otras. Es un referente para todos los ciudadanos, tal y como se quiere lograr que sea La Saucedá.

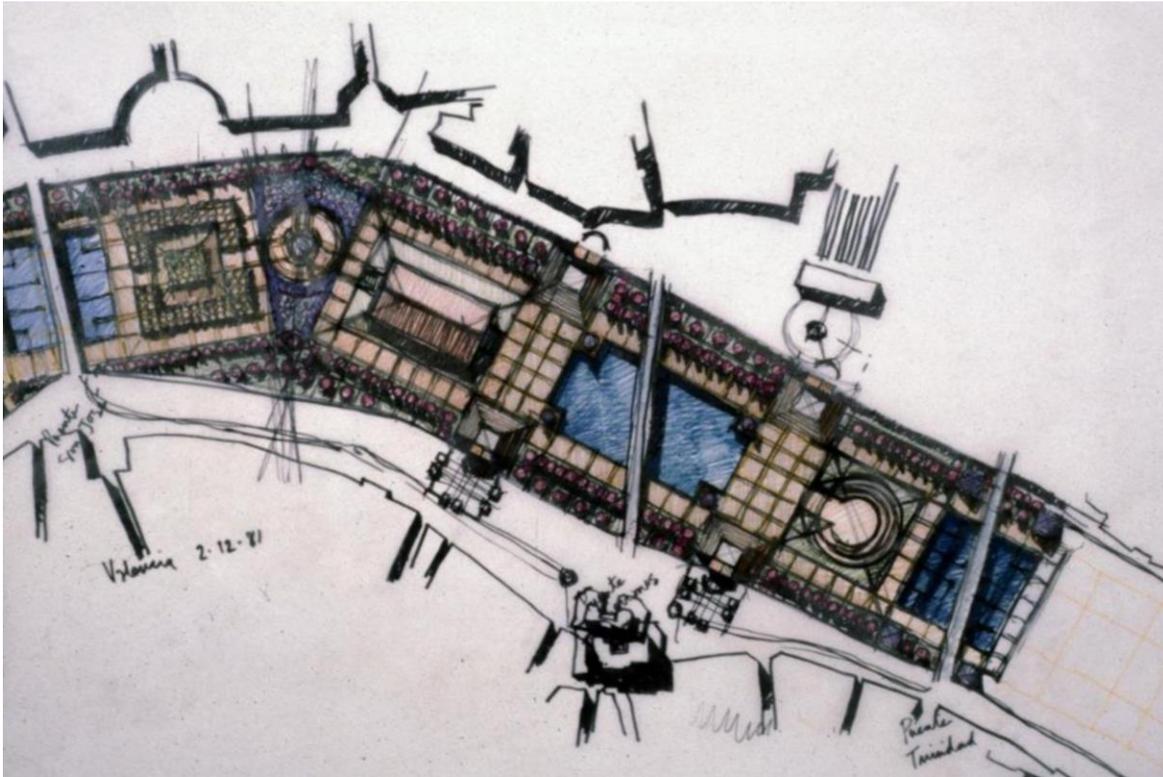


Imagen 1.16 Planta de una sección del Jardín del Turia. Fuente: ricardobofill.com. S/E.

Este proyecto cuenta con muchos aspectos comparables al nuestro; es decir, el pueblo de Valencia estaba sufriendo un problema constante a causa del Río Turia. Se intervino como en nuestro caso, desviando el río y dando lugar a un espacio destinado a área verde, relacionándola con cuerpos de agua y equipamiento urbano.

Es pocas palabras, nuestro proyecto presenta características similares, de manera que se toman en cuenta este tipo de soluciones para fortalecer el área verde de la ciudad y agregarla al plano de la misma como un destino de esparcimiento y pulmón de la ciudad.



## I.V. ANÁLISIS NORMATIVO

Se toma como base el Reglamento de Construcción para el Municipio de Hermosillo y sus Normas Técnicas Complementarias, así como el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Guía de Diseño de Áreas Verdes en Desarrollos Habitacionales (CONAFOVI).

Del Reglamento de Construcción del Municipio de Hermosillo y sus Normas Técnicas Complementarias se tomó lo relativo al proyecto de parques, que se presenta en los capítulos B-Funcionamiento, C-Higiene, D-Accesibilidad y E-Integración al contexto e imagen urbana, considerando los artículos 8, 14, 17, 18, 19, 20, 22 25, 26, 28, 29, 30, 43 y 52, principalmente.

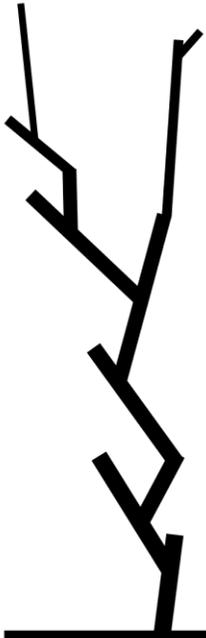
Ver: [http://www.hermosillo.gob.mx/portalttransparencia/marco\\_legal.aspx](http://www.hermosillo.gob.mx/portalttransparencia/marco_legal.aspx)

Del documento del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, se utilizó como referencia el Tomo V que habla sobre recreación y deporte, tomando en cuenta el apartado referente a parques urbanos.

Ver: <http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>

Así mismo se tomó en cuenta la Guía de Diseño de Áreas Verdes en Desarrollos Habitacionales, de la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda, en su Segunda Parte - Criterios para diseño de áreas verdes y selección de especies, y su Cuarta Parte - Especies recomendadas por regiones ecológicas.

Ver: <http://www.conavi.gob.mx/images/documentos/normateca/Guia%20de%20Diseño%20de%20Áreas%20Verdes%20en%20Desarrollos%20Habitacionales.pdf>



## CAPÍTULO II SÍNTESIS

---

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO “LA SAUCEDA”,  
REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO,  
UBICADO EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA



## CAPÍTULO II. SÍNTESIS

### II.I. PROGRAMA DE NECESIDADES Y ACTIVIDADES

Teniendo en cuenta los tipos de usuario del Parque Urbano La Sauceda se presentan las necesidades y actividades de éstos y el espacio que resulta.

Tabla 2.1 Programa de necesidades y actividades.

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES	ESPACIO
Directo	Recreación	Jugar, divertirse	Área verde
			Área de juegos infantiles
			Terrafantástico
			Aquafantástico
	Deporte	Practicar deporte (futbol, basquetbol y voleibol)	Cancha multiusos
	Social	Platicar, descansar, contemplar, comer	Áreas de pic-nic
		Convivir, celebrar	Local de eventos sociales
		Platicar, convivir, comer	Cafetería
	Salud	Caminar, correr y trotar	Sendas
		Andar en bicicleta	Ciclovía
		Ejercicio físico	Parque biosaludable
	Cultura	Descubrir, aprender, divertirse	La Burbuja
		Presentar eventos	Teatro al aire libre
	Fisiológica	Comer	Comedor
Beber		Fuente de sodas	
Ir al baño		Sanitarios	
Indirecto	Trabajar	Administrar	Área administrativa
		Mantenimiento	Área de mantenimiento
		Comercio	Área de carga y descarga
	Producir	Abastecer de energía eléctrica al sector	Parque de paneles solares
		Reducir las cargas de aguas residuales y disminuir el gasto de agua potable	Planta tratadora de aguas grises y pluviales
Mantener reforestado el parque	Trasplante	Vivero	
Directo e indirecto	Resguardo de automóviles	Estacionarse	Estacionamiento

Fuente: Propia.



## II.II. CRITERIOS DE DISEÑO

Este apartado muestra los criterios de diseño a seguir para el proyecto del Parque Urbano La Sauceda tomando en cuenta factores de orden urbano, ecológico, social, económico, así como condiciones concretas de materiales y tecnologías posibles de usar.

II.II.I. Reutilizar las aguas grises y pluviales que se generan dentro del parque. Con este objetivo pasamos a obtener una fuente de recursos hídricos, reduciendo la carga de las aguas residuales y conseguimos una disminución importante en el gasto de agua potable.

El agua pluvial puede contribuir de forma importante a satisfacer las necesidades de agua no potable, como el agua para riego y cisternas de sanitarios o depósitos contra incendios. El sistema de captación de aguas pluviales debe constar de una superficie captadora, canalizaciones exteriores de conducción del agua de lluvia, un sistema de decantación o filtrado de impurezas y un tanque o depósito de almacenamiento.



Imagen 2.1 Planta tratadora de aguas residuales. Fuente: Google.

Las aguas que provienen de las regaderas, o los lavamanos se pueden reutilizar para las cisternas de los sanitarios. Para este sistema hay que prever una segunda red de tuberías independientes para las aguas de la ducha o



lavamanos hacia una instalación de tratamiento y depósito de almacenamiento, desde donde se bombea el agua tratada hacia los inodoros mediante una red propia.

II.II.II. Proponer un parque de paneles solares conectados a la red de distribución eléctrica, con el objeto de abastecer con energía al parque urbano.

La generación de energía eléctrica es un reto tanto a nivel de la producción como a nivel económico, al mismo tiempo, la contaminación que se genera por la producción de diversos tipos de energía es una amenaza al medio ambiente.



Imagen 2.2 Parque de paneles solares. Fuente: Google.

II.II.III. Implementar un diseño en donde la relación interior y exterior de los espacios arquitectónicos generen armonía para los usuarios, sean directos o indirectos.



Imagen 2.3 Relación interior-exterior. Fuente: Google.



II.II.IV. Generar puntos de reunión en el parque para lograr un espacio concurrente que sirva para todo tipo de usuarios, incitar a la recreación, descanso, convivencia y engrandecer valores cívicos, como lo son el dialogo y el respeto.



Imagen 2.4 Puntos de reunión. Fuente: Google.

II.II.V. Crear espacios cuya envolvente esté conformada por formas arquitectónicas sencillas, accesibilidad entre espacios, ahorro en materiales y perfecto posicionamiento de los mismos debido a su modulación.



Imagen 2.5 Simplicidad en las formas arquitectónicas y modulación. Fuente: Google.

II.II.VI. Recurrir a la vegetación como forma de referenciar espacios, así mismo para generar microclimas, y ordenar y articular las conexiones entre las áreas del parque.

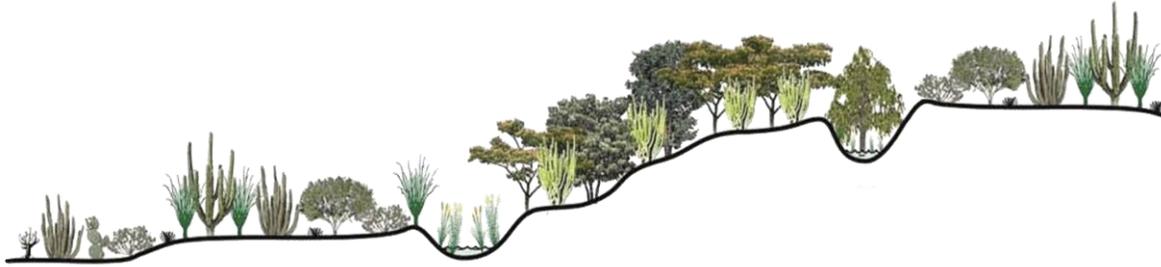


Imagen 2.6 Vegetación para referenciar espacios y generar microclimas. Fuente: Propia.

II.III. PROGRAMA ESPECÍFICO

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES	NOMBRE DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	No. DE ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	OBSERVACIONES
Directo	Recreación	Jugar, divertirse	Área verde	-	1	Bancas, contenedores de basura	230,000	Área abierta	Acomodo y ubicación adecuadas de especies vegetales
			Área de juegos infantiles	30	4	Pasamanos, resbaladero, columpios, sube y baja, luminarias	6,000	Área abierta, rodeada de vegetación	Distribuidos en todo el parque, incluye caja de arena
			Terra Fantástico	1,100	1	-	13,000	Área abierta, en comunicación con sendas	Se mantendrá su diseño y espacialidad
			Aqua Fantástico	1,300	1	-	18,000	Espacio abierto y cerrado	Se mantendrá su diseño y espacialidad, pisos antiderrapantes
	Deporte	Practicar deporte (futbol, basquetbol y voleibol)	Cancha multiusos	28	3	Porterías, tableros de basquetbol, redes de voleibol	2,400	Eje longitudinal de la cancha situado en dirección Norte-Sur	Sobre una plancha de concreto
	Social	Platicar, descansar, contemplar, comer	Áreas de pic-nic	15	15	Bancas, mesas, contenedor de basura, luminarias	600	Espacio sombreado, rodeado de vegetación	Distribuidas en todo el parque, incluye asador
		Convivir, celebrar	Local de eventos sociales	150	4	Mesas, sillas, contenedor de basura	1,200	Espacio sombreado, aislado del tránsito de personas, rodeado de área verde	Espacios coloridos
		Platicar, convivir, comer	Cafetería	240	1	Mesas, sillas, contenedor de basura	350	Espacio cerrado y abierto, rodeado de vegetación	-
	Salud	Caminar, correr y trotar	Sendas	-	1	Bancas, contenedores de basura	15,600	Área arborizada	Distribuidas en todo el parque, con remates visuales, pisos adoquinados
		Andar en bicicleta	Ciclovía	-	1	-	6,000	Área arborizada	Distribuidas por todo el parque, rodeada de vegetación ornamental, piso adecuado para la bicicleta
		Ejercicio físico	Parque biosaludable	10	3	Aparatos de ejercicio al aire libre	750	Área arborizada, situado en una plancha de concreto	Distribuidos en todo el parque

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES	NOMBRE DEL ESPACIO	No. DE USUARIOS	No. DE ESPACIOS	MOBILIARIO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	OBSERVACIONES
Directo	Cultura	Descubrir, aprender, divertirse	La Burbuja	400	1	-	900	Espacio cerrado	Espacios coloridos
		Presentar eventos	Teatro al aire libre	5,000	1	Luminarias	3,500	Espacio abierto	Generación de acústica con vegetación
	Fisiológica	Comer	Comedor	150	1	Mesas, sillas, contenedor de basura	225	Espacio cerrado, triple altura	Utilización de acabados conforme a la psicología del color
		Beber	Fuente de sodas	10	3	Bancas, contenedor de basura	75	Área de flujo de personas	Distribuidas en todo el parque
		Ir al baño	Sanitarios	10	8	Lavabos, WCs	360	Iluminación natural, doble altura	Distribuidos en todo el parque, piso antiderrapante
Indirecto	Trabajar	Administrar	Área administrativa	15	1	Escritorios, sillas,	250	Doble altura, iluminación natural	Relación usuario-área verde
		Mantenimiento	Área de mantenimiento	60	4	Lockers	200	Con cocineta y comedor	Módulos ubicados en cada área
		Comercio	Área de carga y descarga	10	1	-	300	Espacio abierto y libre del flujo, aislado, disposición de alturas	-
	Producir	Abastecer de energía eléctrica al sector	Parque de paneles solares	4	1	-	4,000	Espacio abierto, extenso	Solo acceso a personal autorizado
		Reducir las cargas de aguas residuales y disminuir el gasto de agua potable	Planta tratadora de aguas grises y pluviales	4	1	-	5,200	Espacio cerrado	Solo acceso a personal autorizado
	Mantener reforestado el parque	Trasplantación	Vivero	4	1	Luminarias	5,500	Protección solar	Solo acceso a personal autorizado
Directo e indirecto	Resguardo de automóviles	Estacionarse	Estacionamiento	700	3	Luminarias	21,000	Espacio sombreado	Separado por tipo de usuario
							<b>ÁREAS CERRADAS</b>	<b>8,760</b>	
							<b>ÁREAS ABIERTAS</b>	<b>326,650</b>	
							<b>TOTAL</b>	<b>335,410</b>	

## II.IV. PRIMEROS GRÁFICOS PARA EL PROYECTO

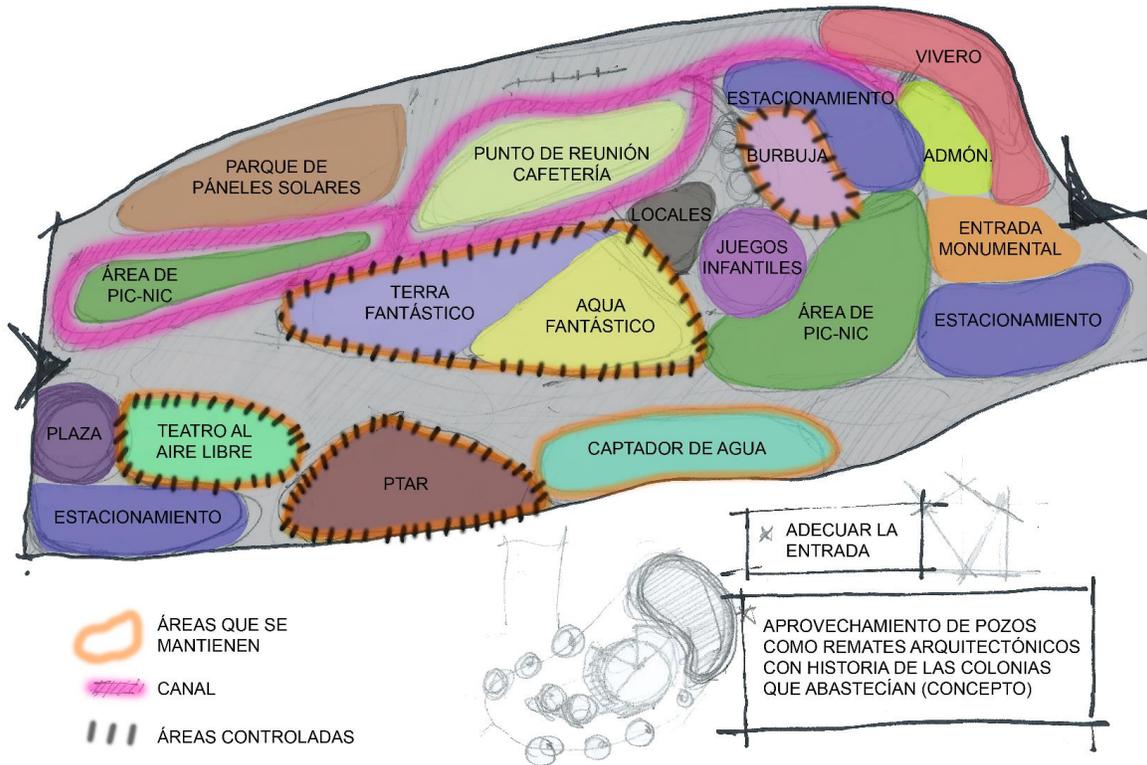


Imagen 2.7 Propuesta de zonificación del Plan Maestro. Fuente: Propia. S/E

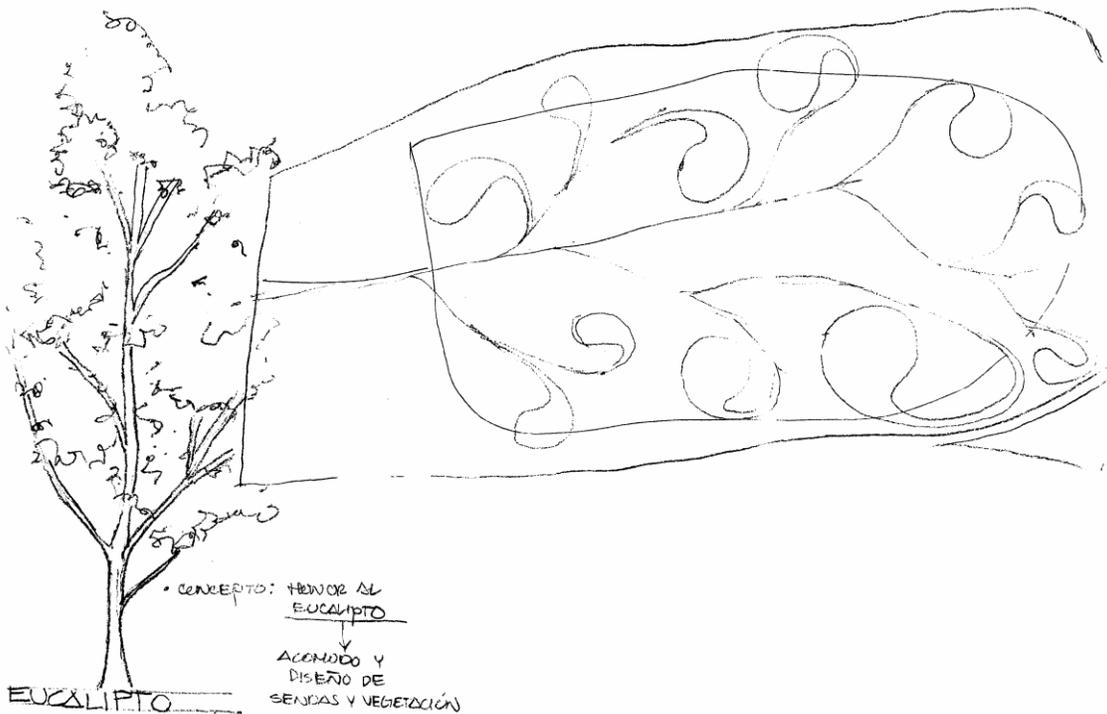


Imagen 2.8 Propuesta de andadores del Plan Maestro. Fuente: Propia. S/E

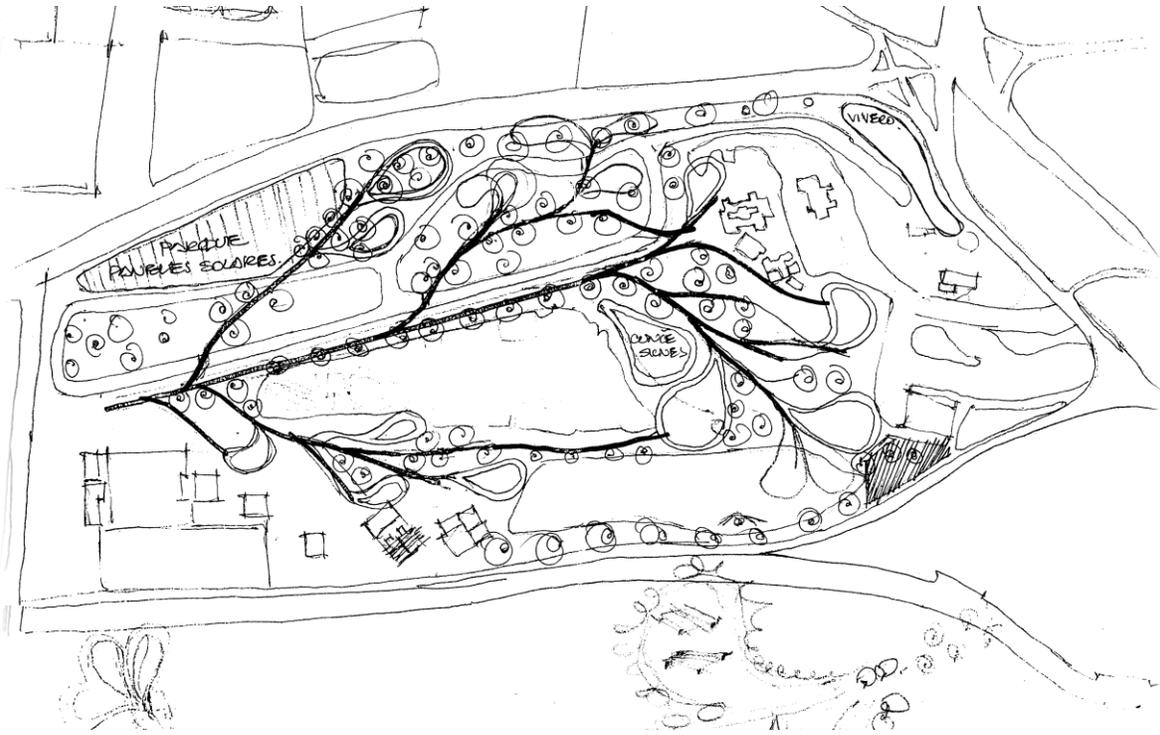


Imagen 2.9 Partido de reordenamiento del parque. Fuente: Propia. S/E

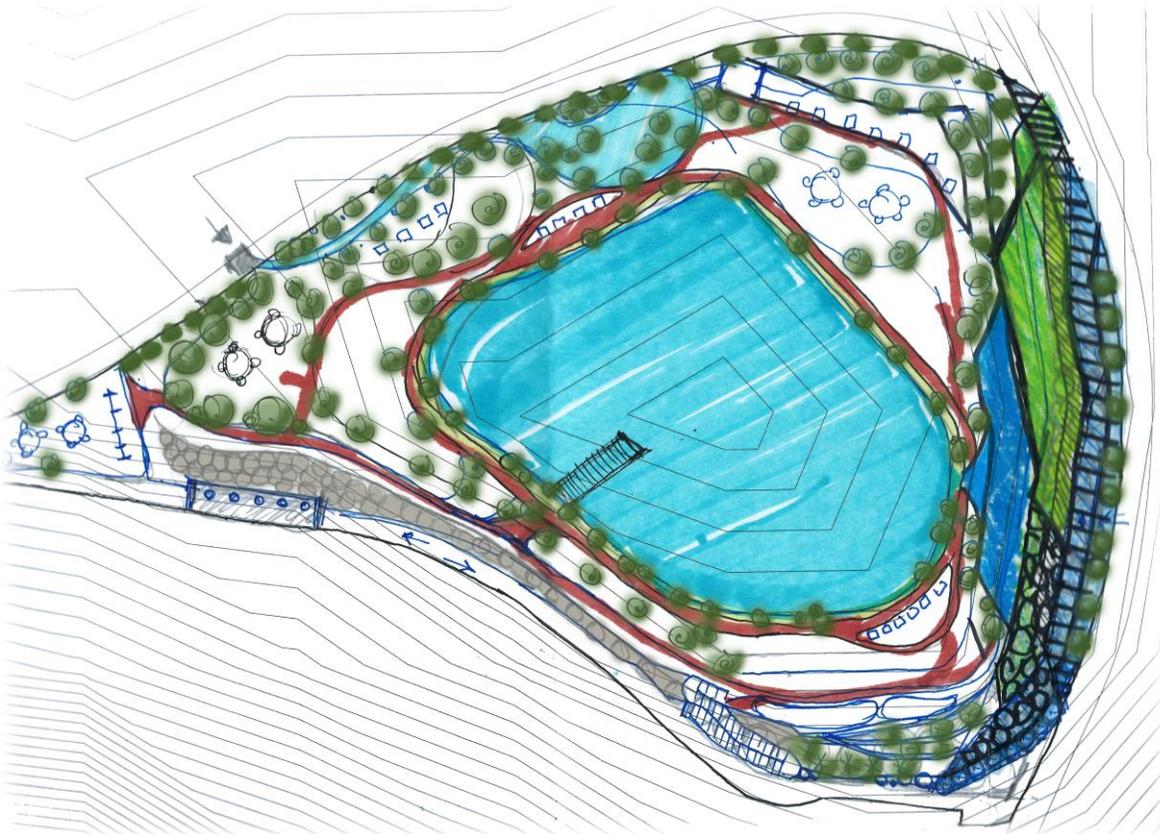
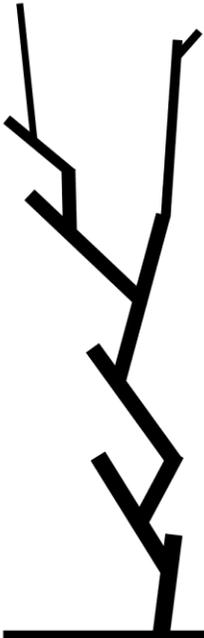


Imagen 2.10 Partido general de la Reserva Natural de La Sauceda. Fuente: Propia. S/E

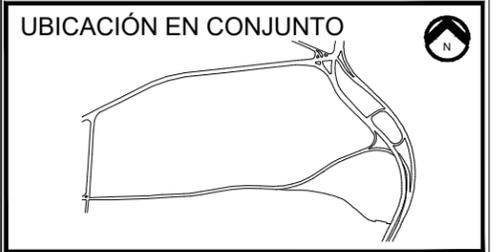
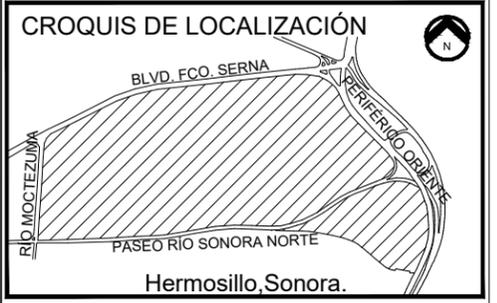
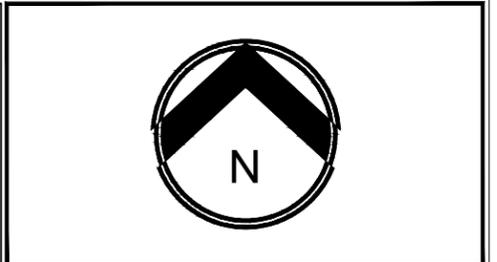
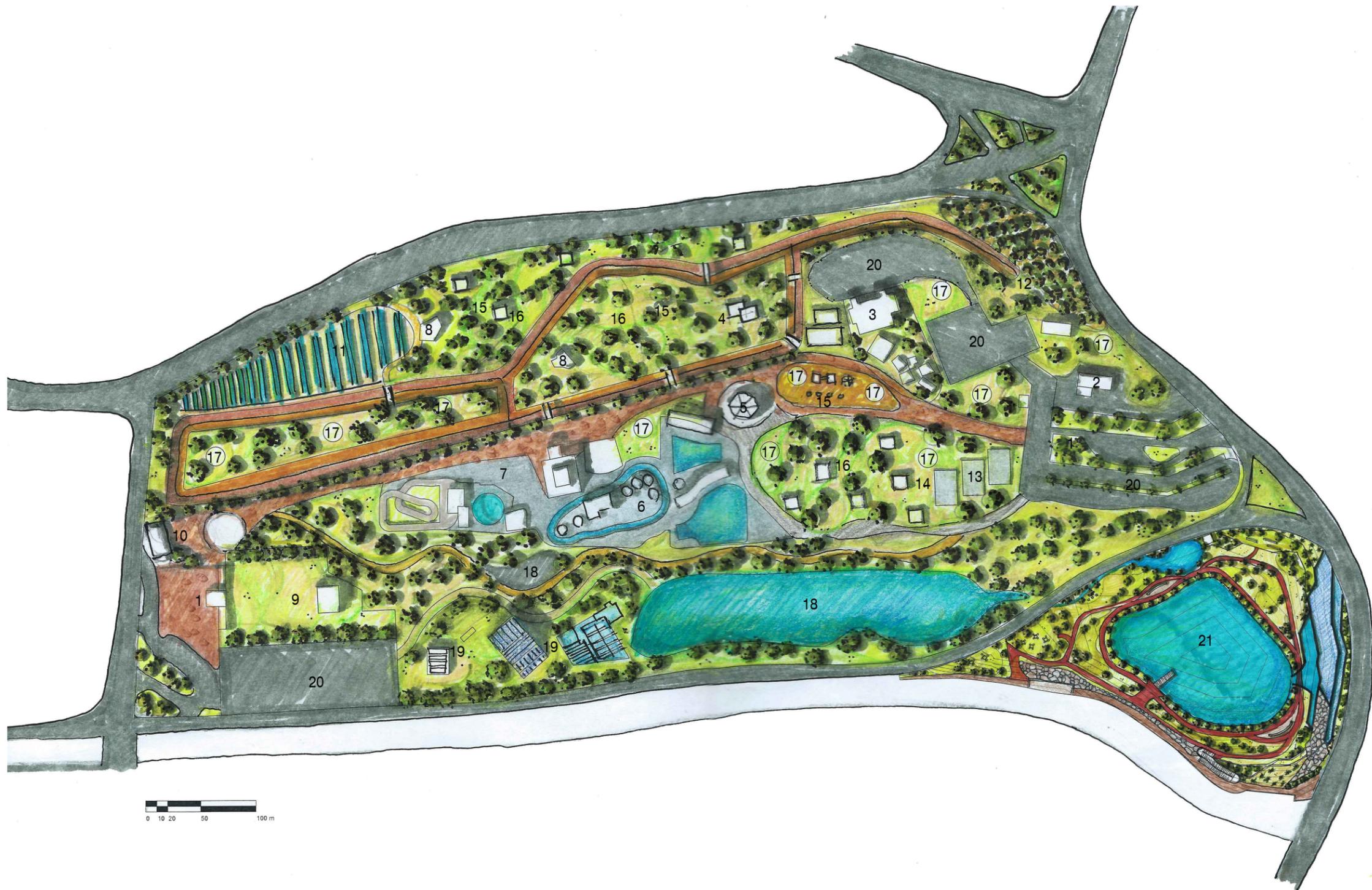


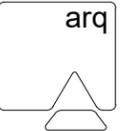
# CAPÍTULO III

## PROPUESTA PROYECTUAL

---

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO “LA SAUCEDA”,  
REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO,  
UBICADO EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA





  
**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Anteproyecto

CONTENIDO DEL PLANO:  
 Propuesta de Plan Maestro

**ANT 01**

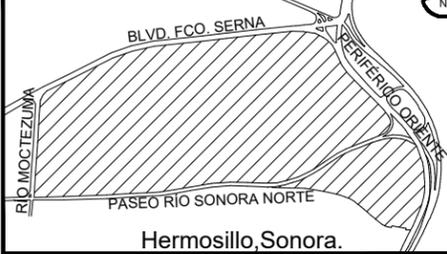
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016

LISTADO DE ESPACIOS		
1 ACCESO	8 LOCAL DE EVENTOS	15 JUEGOS INFANTILES
2 ADMINISTRACIÓN	9 TEATRO AL AIRE LIBRE	16 ÁREAS DE PIC-NIC
3 LA BURBUJA, MUSEO DEL NIÑO	10 RENTA DE BICICLETAS	17 POZOS
4 CAFETERÍA	11 PARQUE DE PÁNELES SOLARES	18 LAGO
5 CONCESIONES	12 VIVERO	19 PLANTA TRATADORA DE AGUAS GRISAS
6 AQUA FANTÁSTICO	13 CANCHAS MULTIUSOS	20 ESTACIONAMIENTO
7 TERRA FANTÁSTICO	14 PARQUE BIOSALUDABLE	21 RESERVA NATURAL

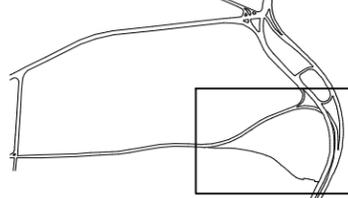
**PROPUESTA DE PLAN MAESTRO**  
**SIN ESCALA**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

**PROYECTO:**

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

**ASESORES:**

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**

Anteproyecto

**CONTENIDO DEL PLANO:**

Propuesta de Planta - Reserva Natural

**ANT 02**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016

**LISTADO DE ESPACIOS**

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1 ACCESO         | 4 MUELLE               |
| 2 LAGO           | 5 PLATAFORMAS CON AGUA |
| 3 ÁREAS DE ESTAR | 6 PARQUE BIOSALUDABLE  |



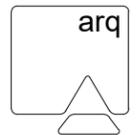
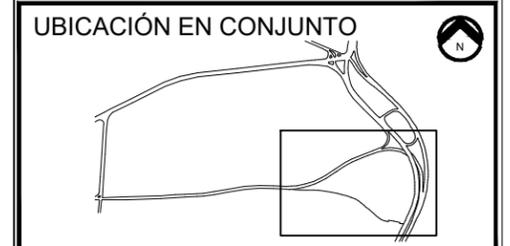
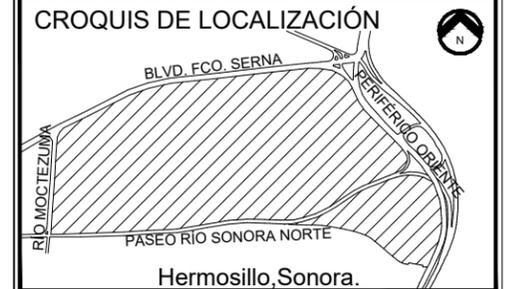
**PROPUESTA DE PLANTA - RESERVA NATURAL  
SIN ESCALA**



CORTE LONGITUDINAL X-X' - PROPUESTA DE LA RESERVA NATURAL  
SIN ESCALA



CORTE TRANSEVERSAL Y-Y' - PROPUESTA DE LA RESERVA NATURAL  
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

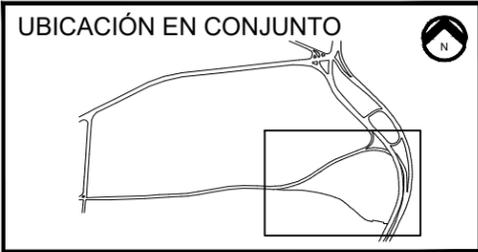
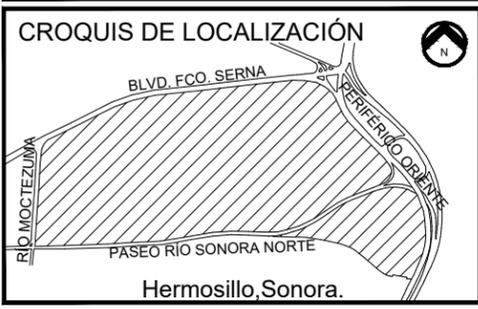
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Anteproyecto

CONTENIDO DEL PLANO:  
Cortes - Reserva natural

**ANT 03**

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: Indicada	FECHA: Junio 2016
----------------------	---------------------	----------------------



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

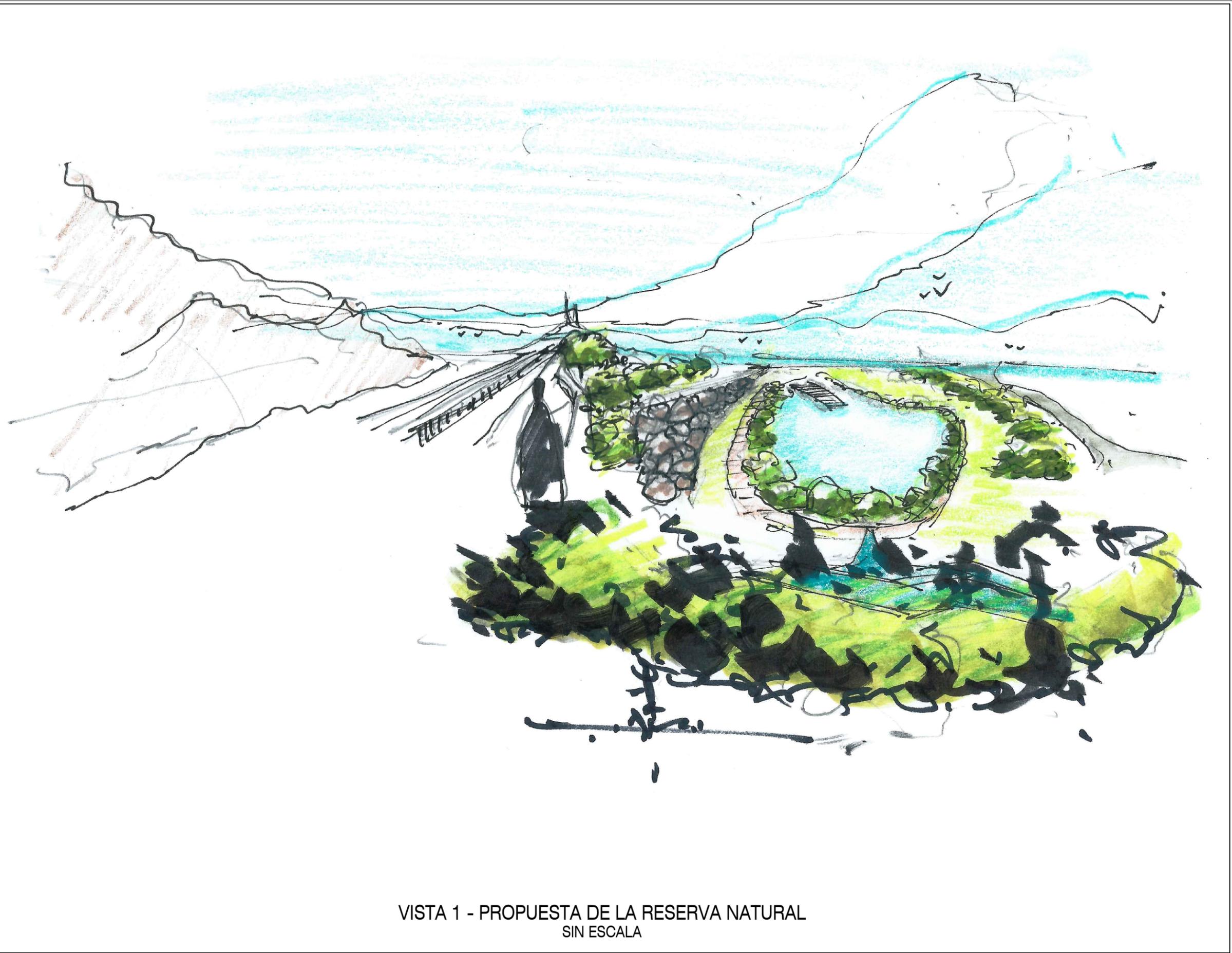
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Anteproyecto

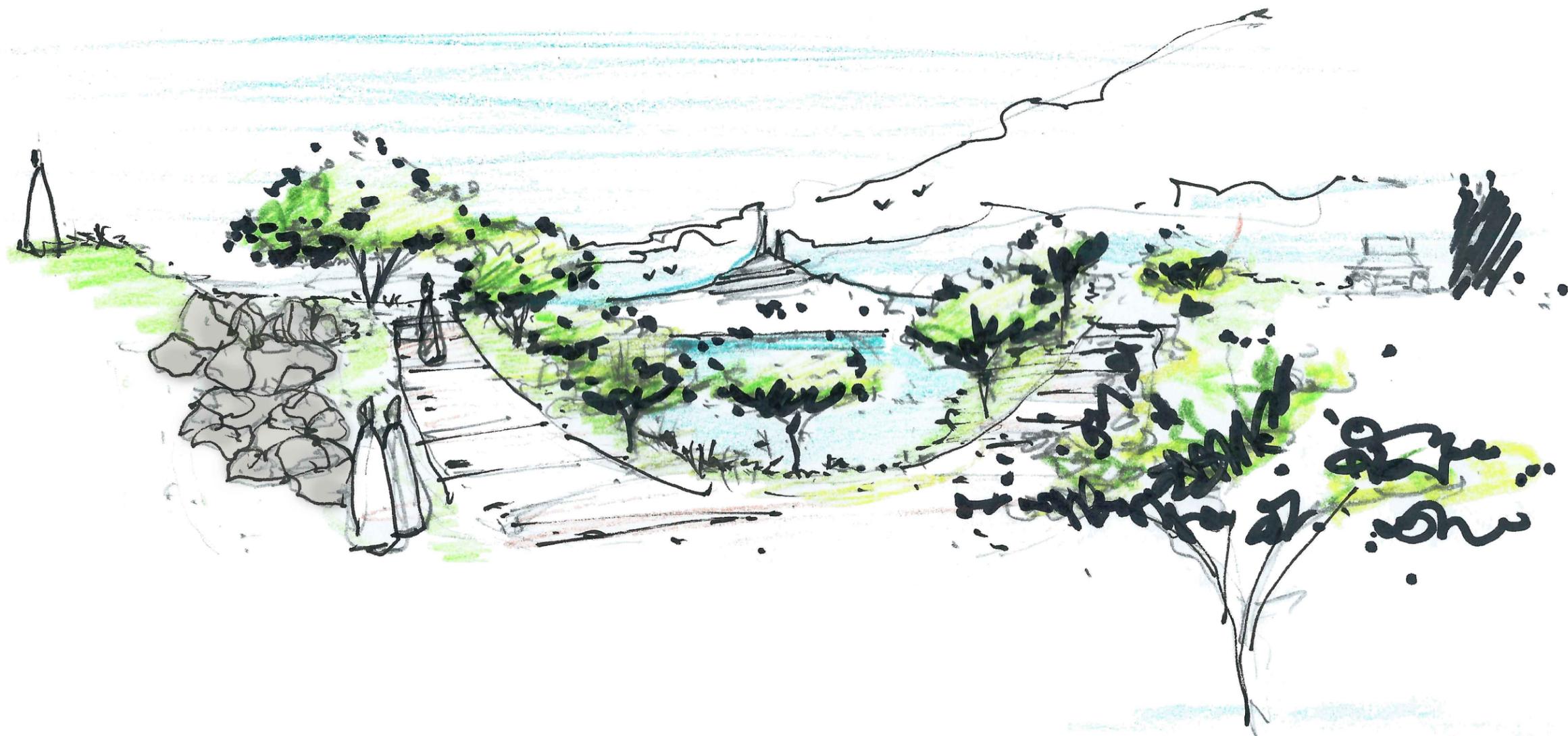
CONTENIDO DEL PLANO:  
Vista 1 - Reserva Natural

**ANT 04**

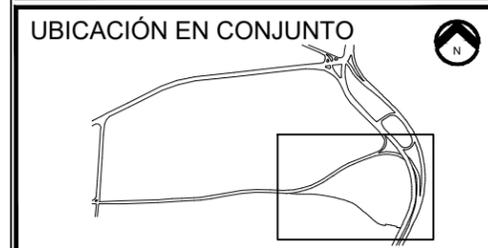
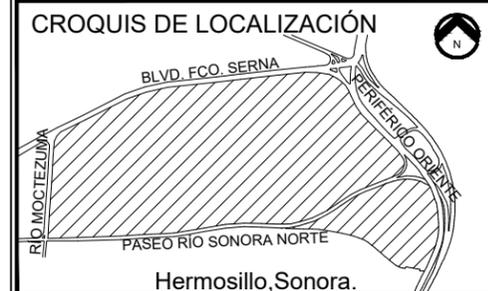
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016



VISTA 1 - PROPUESTA DE LA RESERVA NATURAL  
SIN ESCALA



VISTA 2 - PROPUESTA DE LA RESERVA NATURAL  
SIN ESCALA




arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Anteproyecto

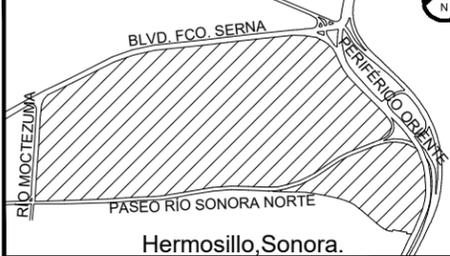
CONTENIDO DEL PLANO:  
Vista 2 - Reserva Natural

**ANT 05**

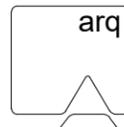
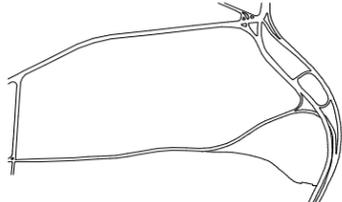
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: Indicada	FECHA: Junio 2016
----------------------	---------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

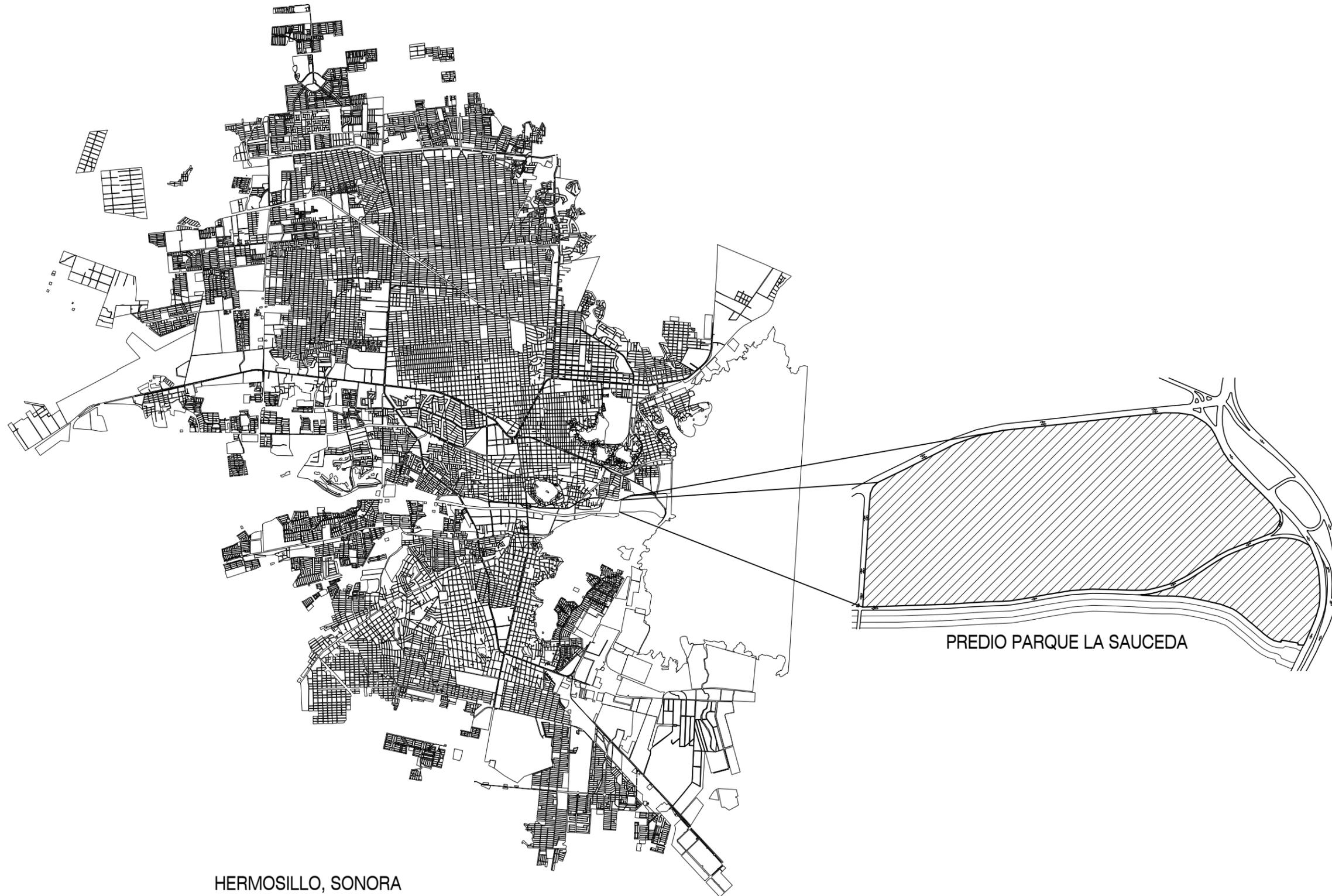
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Urbano

CONTENIDO DEL PLANO:  
Macrolocalización

**URB 01**

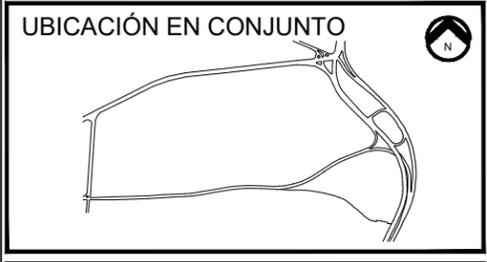
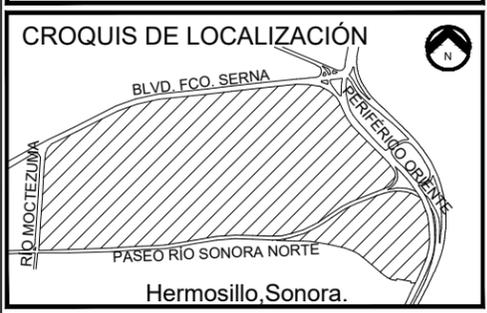
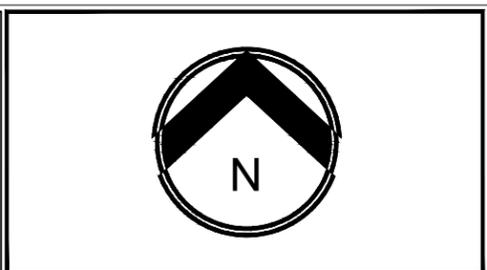
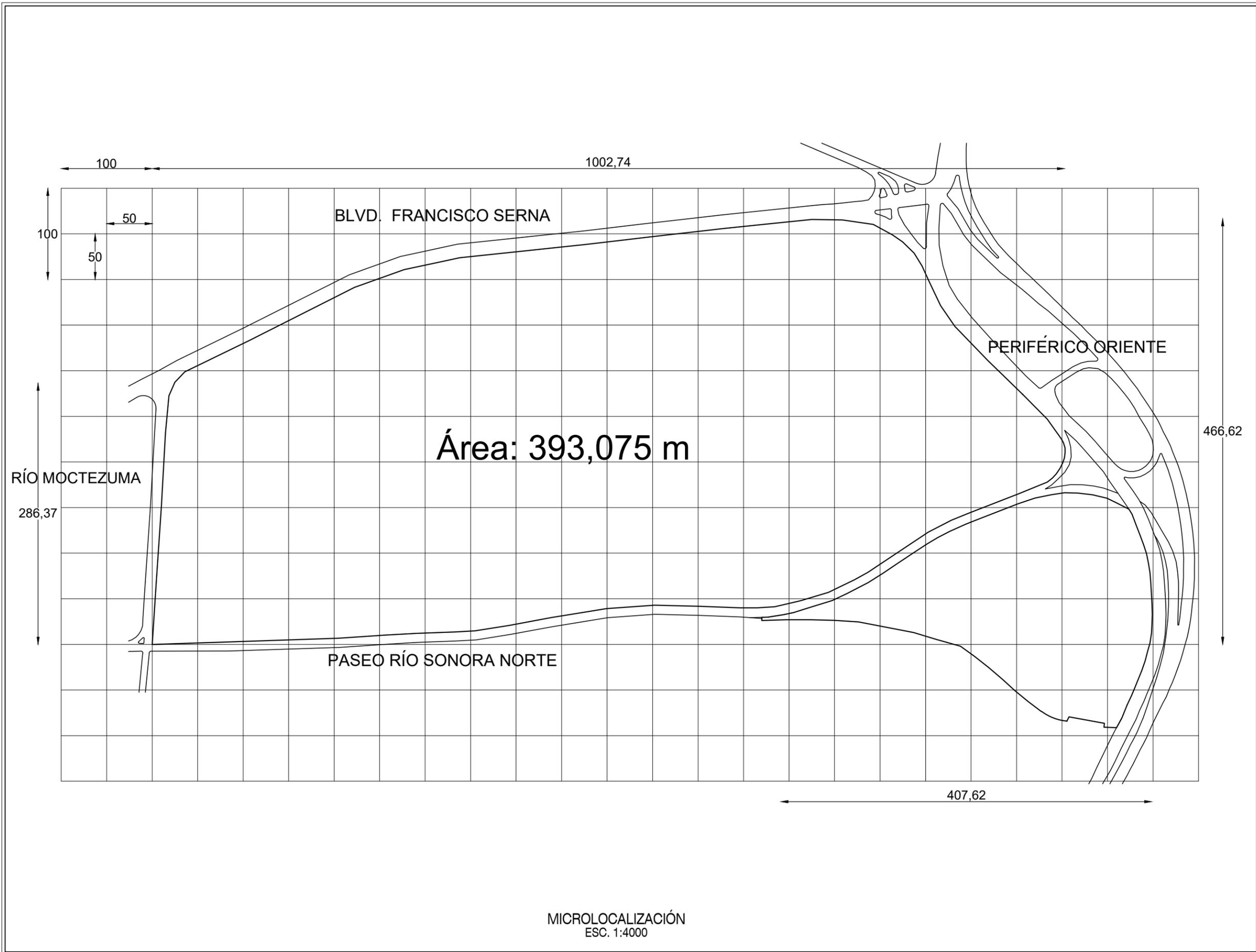
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016



HERMOSILLO, SONORA

PREDIO PARQUE LA SAUCEDA

MACROLOCALIZACIÓN  
ESC. 1:120,000



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Urbano

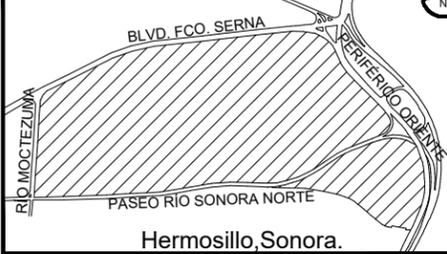
CONTENIDO DEL PLANO:  
Microlocalización

**URB 02**

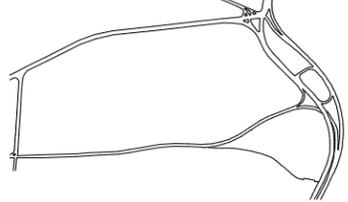
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:4000	FECHA: Junio 2016
----------------------	------------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Urbano

CONTENIDO DEL PLANO:  
Imagen Urbana

**URB 03**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Sin escala    FECHA: Junio 2016



1 Periférico Oriente



2 Centro de Atención Integral para Menores "UNACARI"



3 Campos de futbol Los Naranjos



4 Campos de futbol Los Naranjos



5 Campos de beisbol Los Naranjos



6 Central de Autobuses de Hermosillo



7 Tienda de Autoservicio Santa Fe



8 Agua de Hermosillo



9 Autotransportes TUFESA



10 Santuario del Divino Niño Jesús



11 Instituto de CTM Sonora



12 Escuela Primaria



13 Preescolar



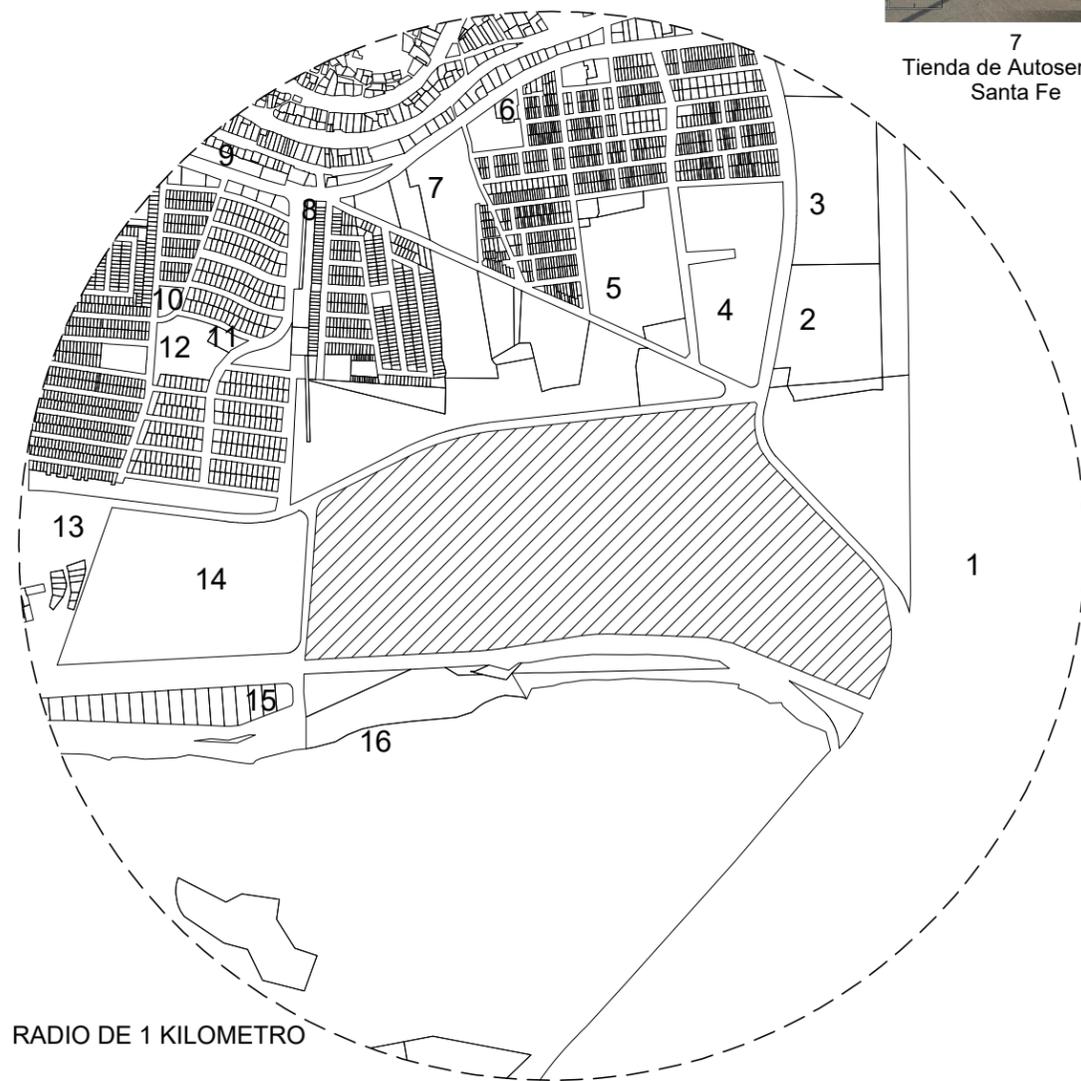
14 Campos de beisbol Río Sonora



15 Almacén de autos nuevos

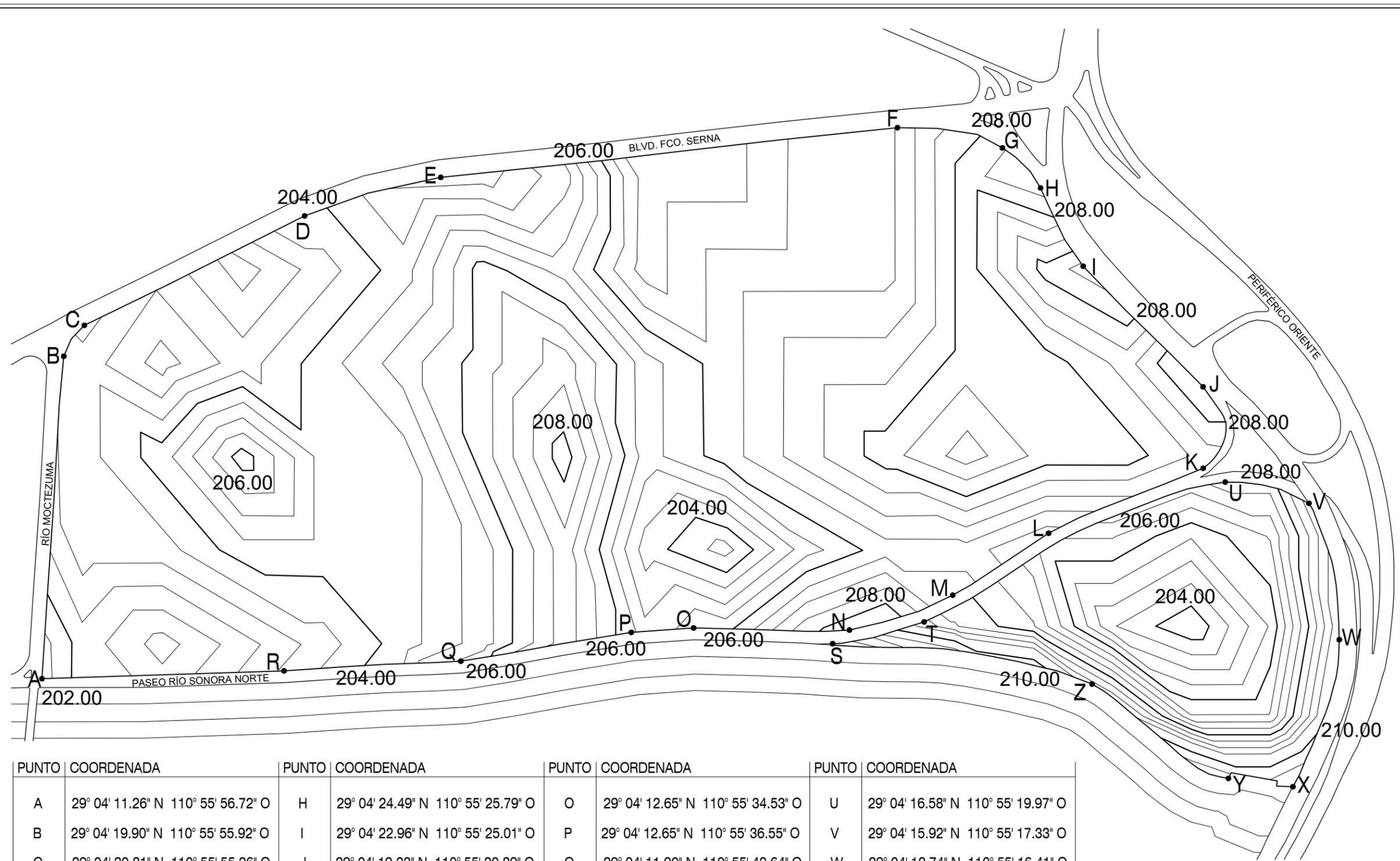


16 Structurall Sonora



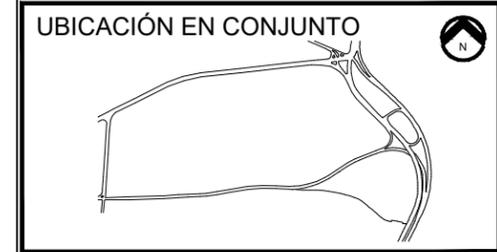
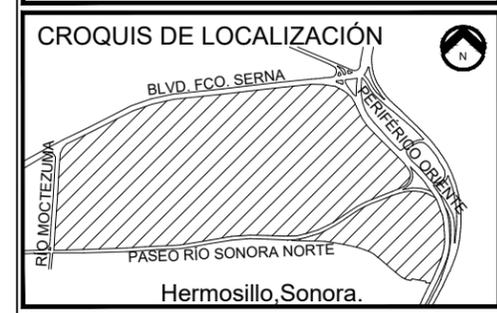
RADIO DE 1 KILOMETRO

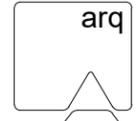
IMAGEN URBANA SIN ESCALA



PUNTO	COORDENADA	PUNTO	COORDENADA	PUNTO	COORDENADA	PUNTO	COORDENADA
A	29° 04' 11.26" N 110° 55' 56.72" O	H	29° 04' 24.49" N 110° 55' 25.79" O	O	29° 04' 12.65" N 110° 55' 34.53" O	U	29° 04' 16.58" N 110° 55' 19.97" O
B	29° 04' 19.90" N 110° 55' 55.92" O	I	29° 04' 22.96" N 110° 55' 25.01" O	P	29° 04' 12.65" N 110° 55' 36.55" O	V	29° 04' 15.92" N 110° 55' 17.33" O
C	29° 04' 20.81" N 110° 55' 55.26" O	J	29° 04' 19.23" N 110° 55' 20.89" O	Q	29° 04' 11.90" N 110° 55' 42.64" O	W	29° 04' 12.74" N 110° 55' 16.41" O
D	29° 04' 23.40" N 110° 55' 49.26" O	K	29° 04' 16.94" N 110° 55' 20.81" O	R	29° 04' 11.53" N 110° 55' 48.24" O	X	29° 04' 08.45" N 110° 55' 17.87" O
E	29° 04' 24.33" N 110° 55' 46.38" O	L	29° 04' 15.75" N 110° 55' 24.45" O	S	29° 04' 12.29" N 110° 55' 31.56" O	Y	29° 04' 08.66" N 110° 55' 20.06" O
F	29° 04' 26.08" N 110° 55' 30.06" O	M	29° 04' 14.37" N 110° 55' 27.01" O	T	29° 04' 12.93" N 110° 55' 29.03" O	Z	29° 04' 11.08" N 110° 55' 24.05" O
G	29° 04' 25.59" N 110° 55' 26.82" O	N	29° 04' 12.81" N 110° 55' 30.84" O				

**CURVAS DE NIVEL**  
ESC. 1:3500



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Urbano

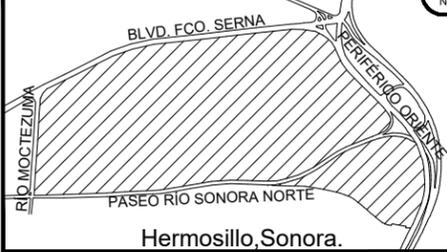
CONTENIDO DEL PLANO:  
Curvas de nivel

**URB 04**

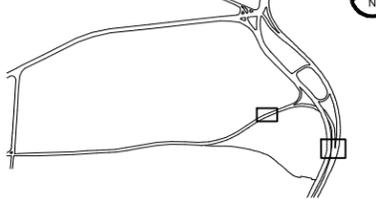
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:3500	FECHA: Junio 2016
----------------------	------------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

**PROYECTO:**

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

**ASESORES:**

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**

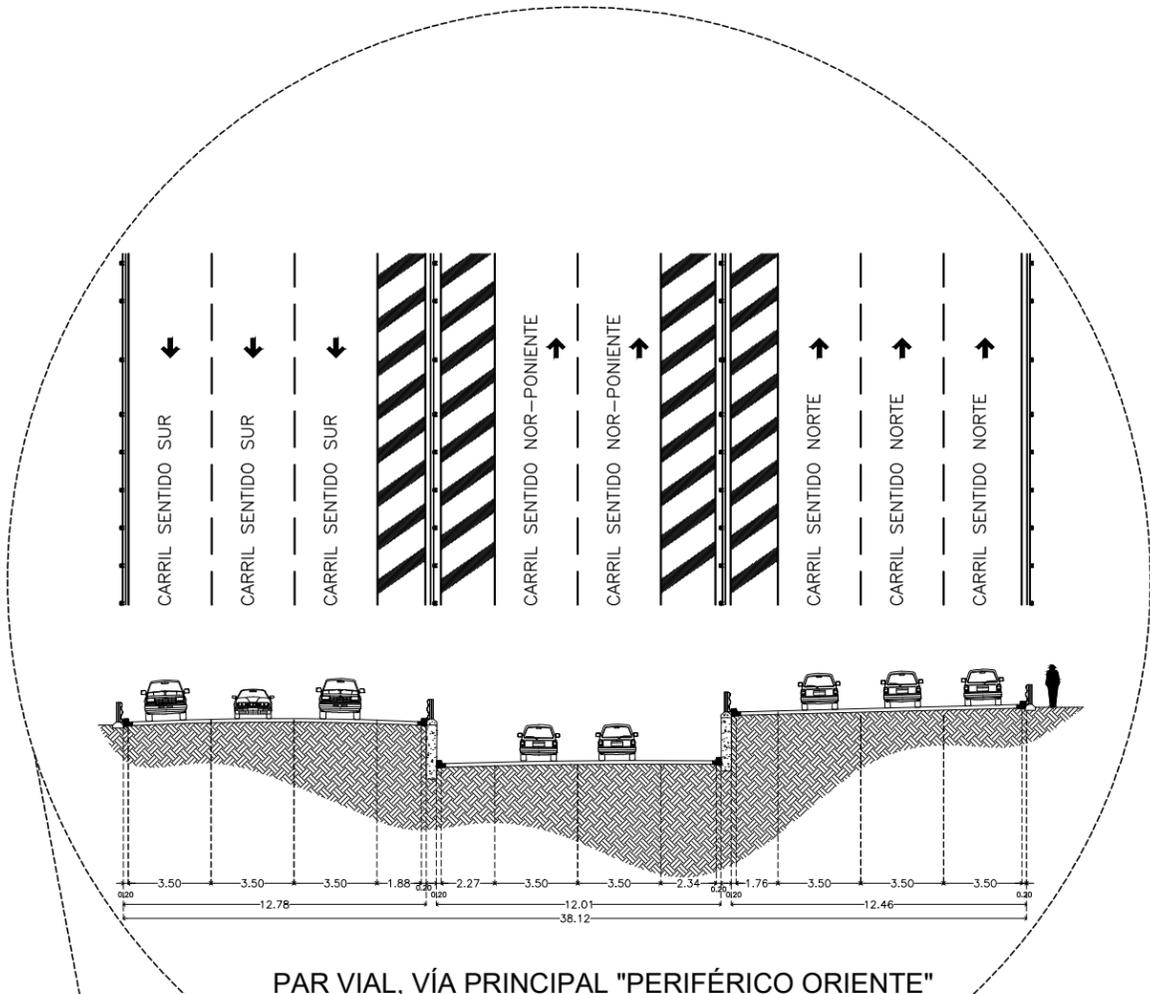
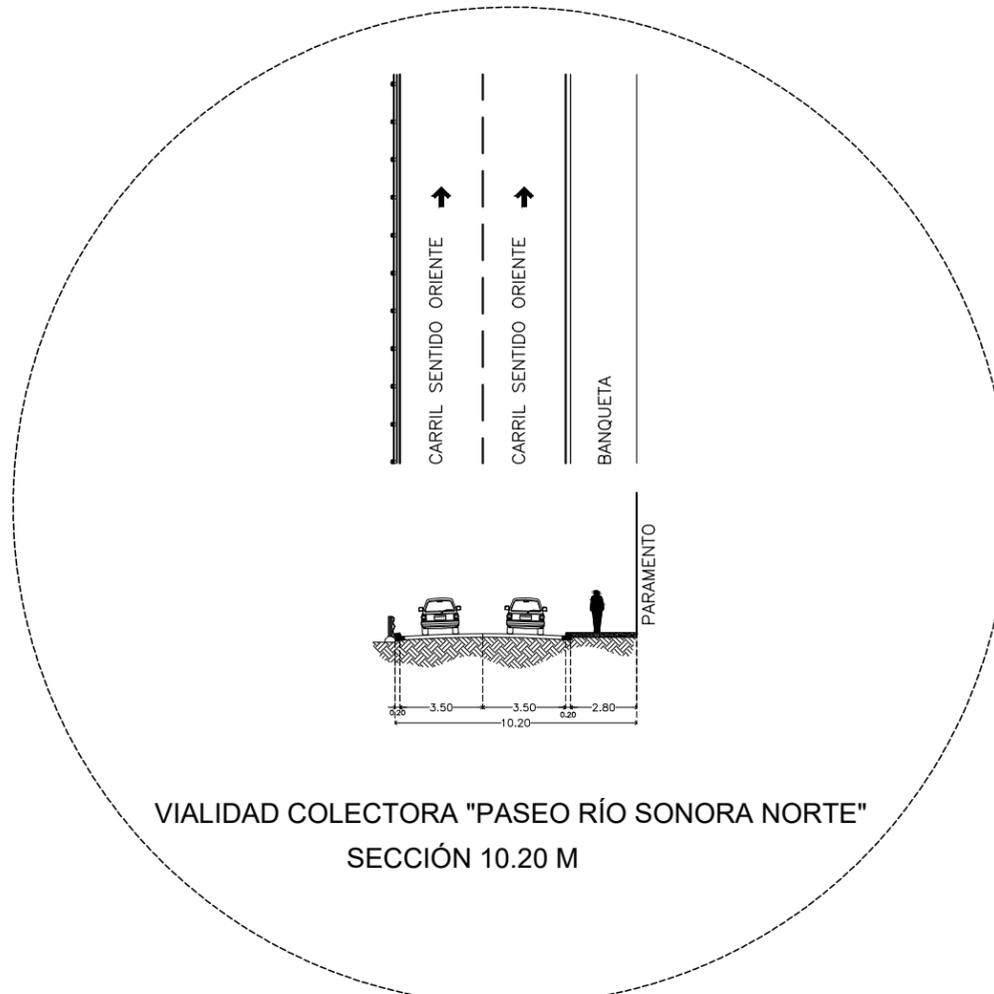
Urbano

**CONTENIDO DEL PLANO:**

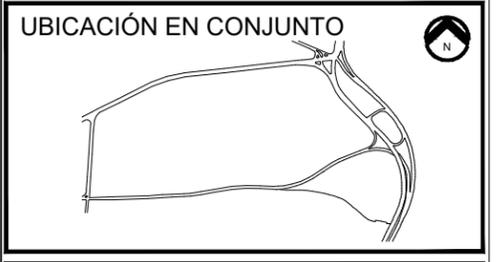
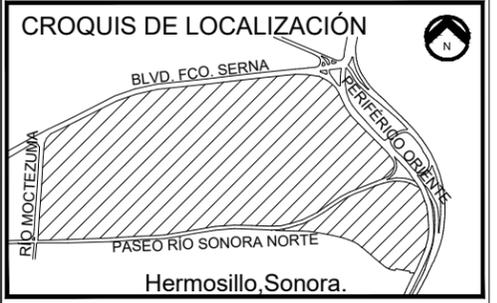
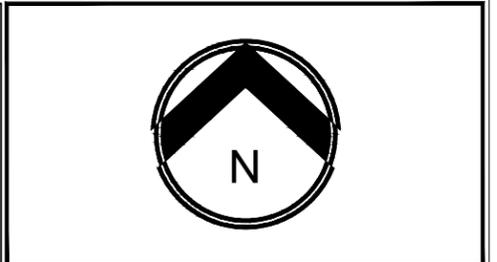
Secciones Vialidades

**URB 05**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:300    FECHA: Junio 2016



**SECCIONES VIALIDADES**  
ESC. 1:300



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**  
 AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

**ASESORES:**  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**  
 Urbano

**CONTENIDO DEL PLANO:**  
 Plan Maestro

**URB 06**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:3500    FECHA: Junio 2016

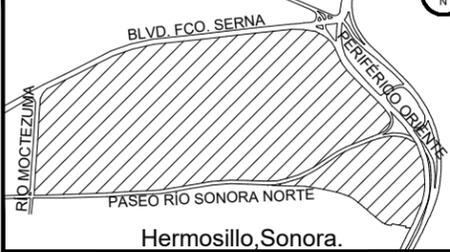
**LISTADO DE ESPACIOS**

1 ACCESO	9 TEATRO AL AIRE LIBRE	17 POZOS
2 ADMINISTRACIÓN	10 RENTA DE BICICLETAS	18 LAGO
3 LA BURBUJA, MUSEO DEL NIÑO	11 PARQUE DE PANELES SOLARES	19 PUENTE PEATONAL
4 CAFETERÍA	12 VIVERO	20 RESERVA NATURAL
5 CONCESIONES	13 CANCHAS MULTIUSOS	21 PLANTA TRATADORA DE AGUAS GRISAS
6 AQUA FANTÁSTICO	14 PARQUE BIOSALUDABLE	22 ESTACIONAMIENTO
7 TERRA FANTÁSTICO	15 JUEGOS INFANTILES	23 ESTACIONAMIENTO -EMPLEADOS
8 LOCAL DE EVENTOS	16 ÁREAS DE PIC-NIC	24 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

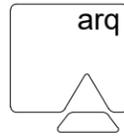
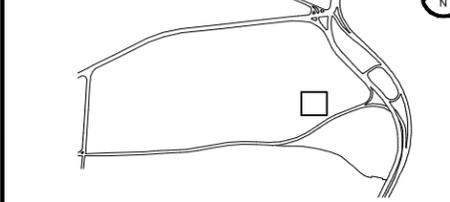
**PLAN MAESTRO**  
 ESC. 1:3500



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

Urbano

CONTENIDO DEL PLANO:

Zoom - Zona de Transición

**URB 07**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Sin escala    FECHA: Junio 2016

**SIMBOLOGÍA**

PISOS

	PISO DE ADOQUÍN 5X20X40 COLOR ADOBE
	PISO DE ADOQUÍN 5X20X10 COLOR ROJO
	CONCRETO PIGMENTADO CON ACABADO ESCOBILLADO
	PISO ASFÁLTICO
	PIEDRA BOLA
	GRAVA BLANCA
	PIEDRA VOLCÁNICA ROJA
	TIERRA

**SIMBOLOGÍA**

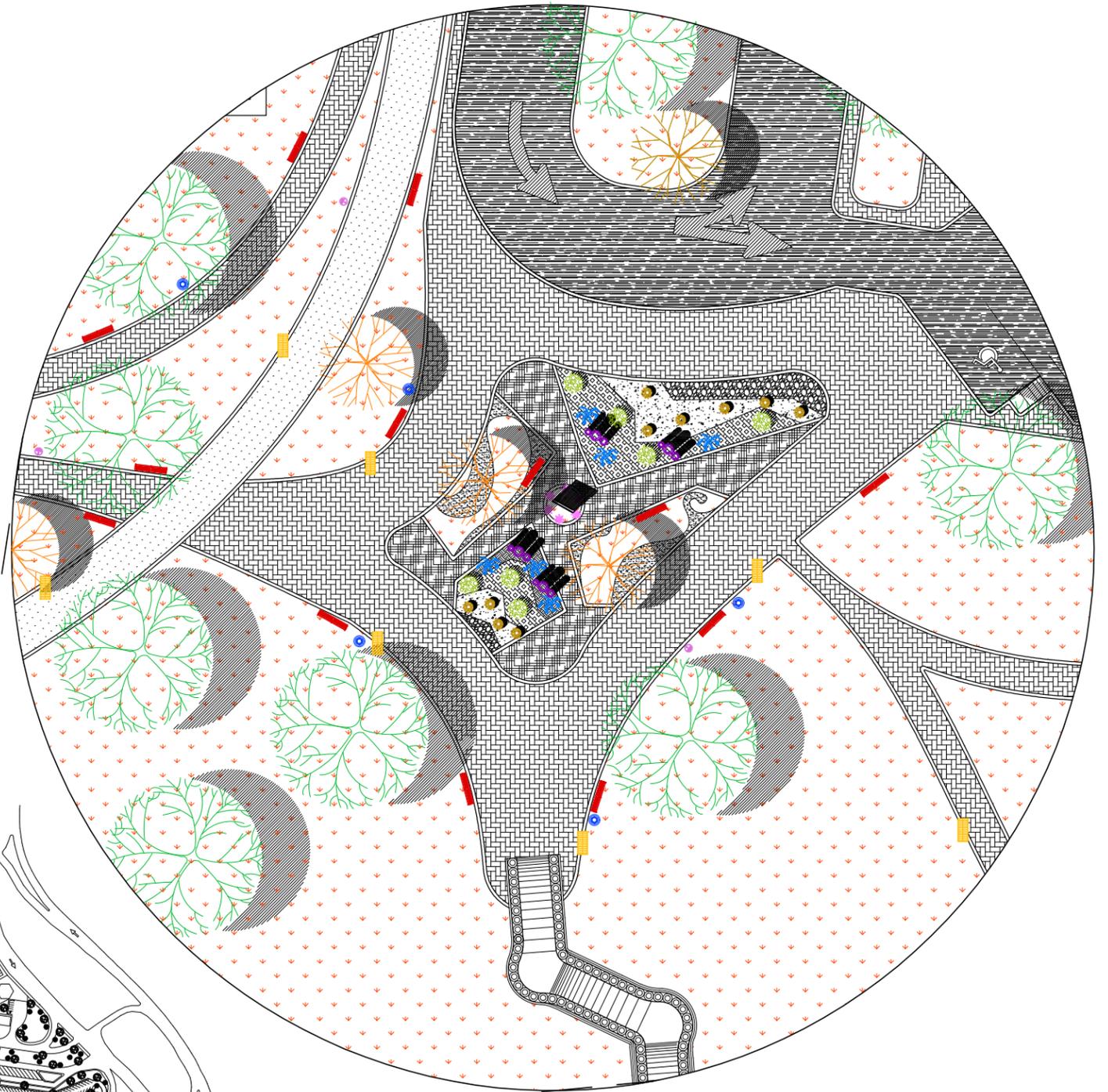
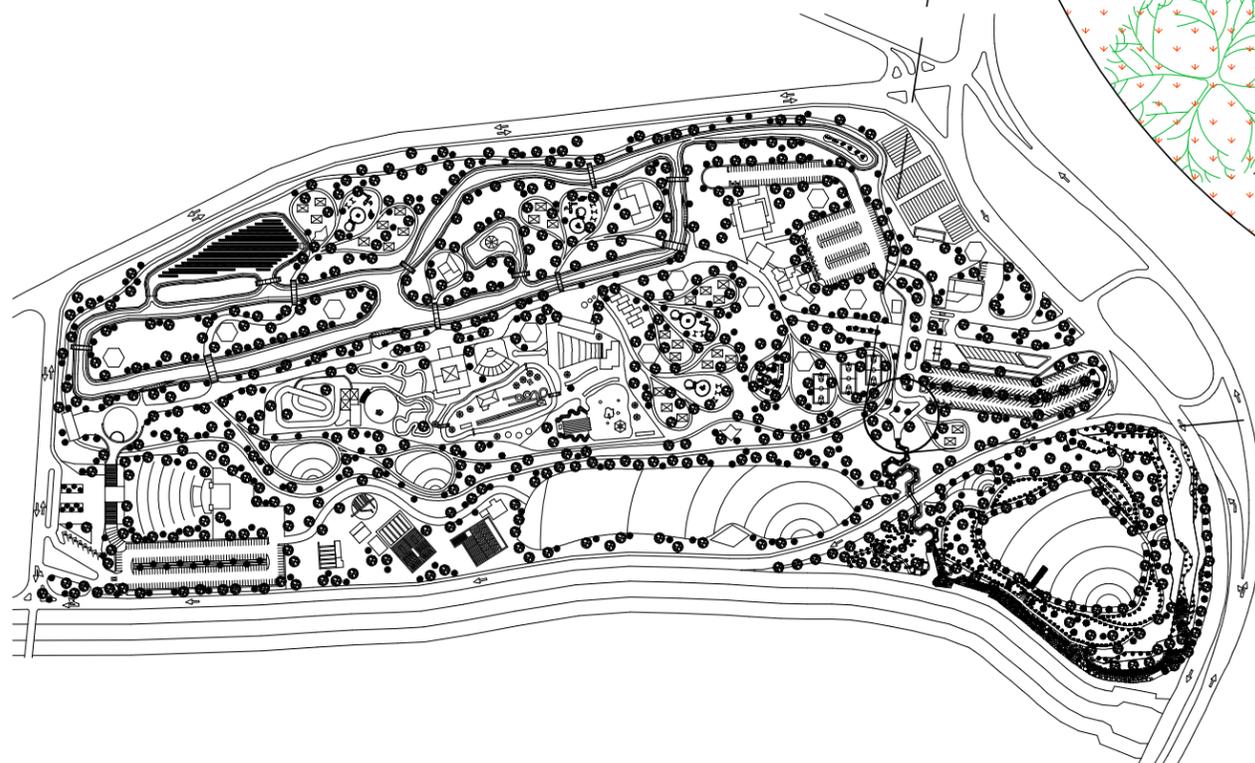
VEGETACIÓN

	PASTO BERMUDA (CYANODON DACTYLION)
	AGAVE (AGAVACEAE)
	OCOTILLO (FOUQUIERIA SPLENDENS)
	CACTUS (CARNEGIEA GIGANTEA)
	BIZNAGA (ECHINOCACTUS)
	LAUREL DE FLOR (NERIUM OLEANDER)
	PALO VERDE (PARQUINSONIA)
	MEZQUITE (PROSOPIS JULIFLORA)

**SIMBOLOGÍA**

MOBILIARIO

	BANCA DE MADERA
	CONTENEDOR DE BASURA
	BEBEDERO
	LUMINARIA SOLAR



ZONA DE TRANSICIÓN  
SIN ESCALA



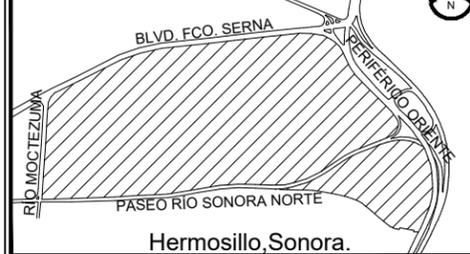
LISTADO DE ESPACIOS

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1 PUENTE PEATONAL | 4 PARQUE BIOSALUDABLE |
| 2 LAGO            | 5 ÁREAS DE ESTAR      |
| 3 SAITARIOS       | 6 MUELLE              |

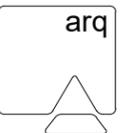
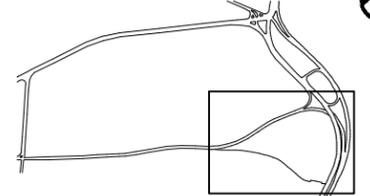
PLANTA - RESERVA NATURAL  
ESC. 1:1500



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

Urbano

CONTENIDO DEL PLANO:

Planta - Reserva Natural

URB 08

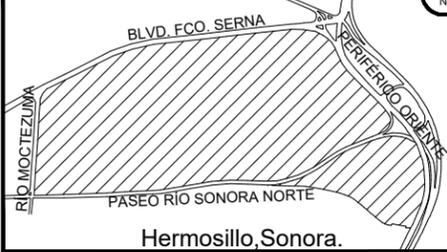
ACOTACIÓN:  
Metros

ESCALA:  
ESC. 1:1500

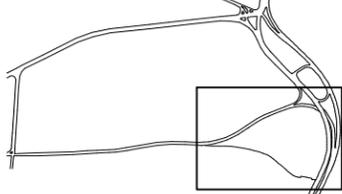
FECHA:  
Junio 2016



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

**PROYECTO:**

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

**ASESORES:**

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**

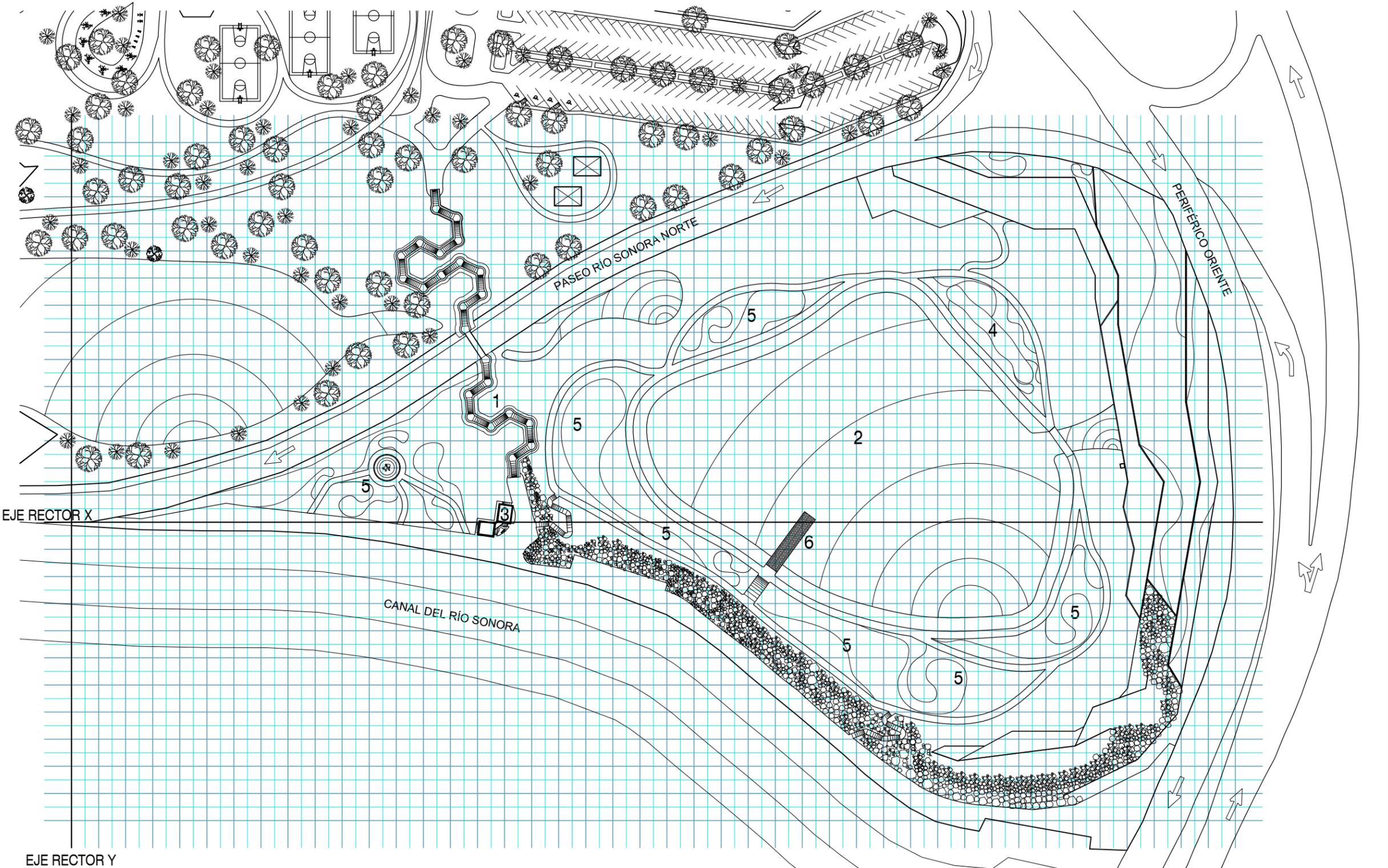
Urbano

**CONTENIDO DEL PLANO:**

Trazo - Reserva Natural

**URB 09**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:1500    FECHA: Junio 2016



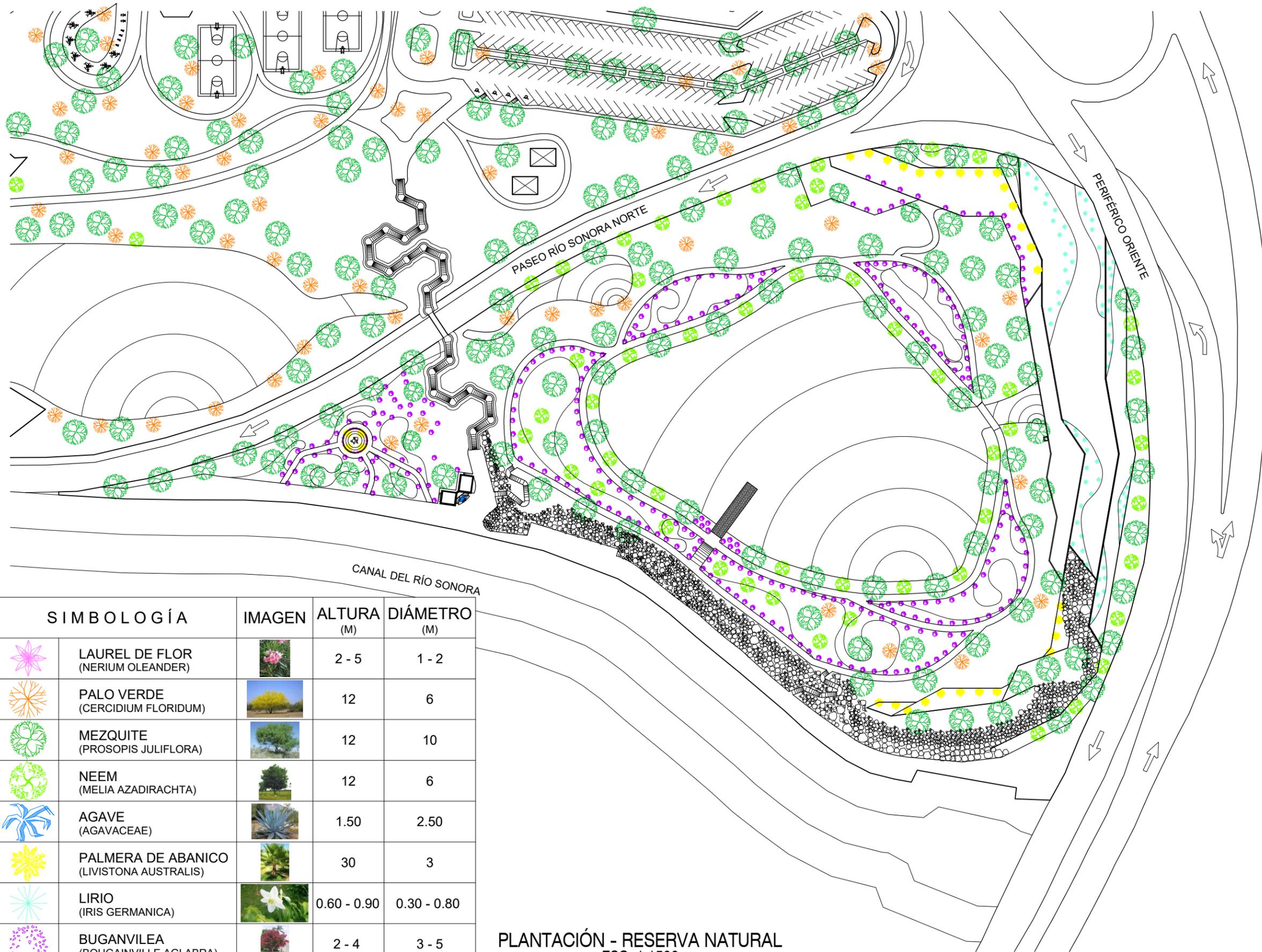
**SIMBOLOGÍA  
TRAZO**

	RETÍCULA @ 10 m.		RETÍCULA @ 5 m.
--	------------------	--	-----------------

**LISTADO DE ESPACIOS**

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1 PUENTE PEATONAL | 4 PARQUE BIOSALUDABLE |
| 2 LAGO            | 5 ÁREAS DE ESTAR      |
| 3 SAITAROS        | 6 MUELLE              |

**TRAZO - RESERVA NATURAL**  
ESC. 1:1500



SIMBOLOGÍA	IMAGEN	ALTURA (M)	DIÁMETRO (M)
		2 - 5	1 - 2
		12	6
		12	10
		12	6
		1.50	2.50
		30	3
		0.60 - 0.90	0.30 - 0.80
		2 - 4	3 - 5

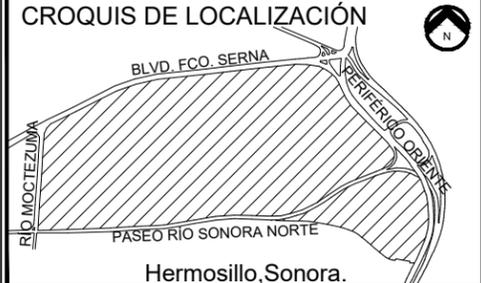
**PLANTACIÓN - RESERVA NATURAL**  
ESC. 1:1500



**N**

---

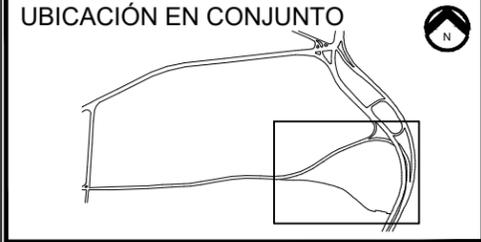
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



Hermosillo, Sonora.

---

**UBICACIÓN EN CONJUNTO**




---



arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

---

**PROPIETARIO:**  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

---

**PROYECTO:**  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

---

**DISEÑO:**  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

---

**ASESORES:**  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

---

**TIPO DE PLANO:**  
Urbano

---

**CONTENIDO DEL PLANO:**  
Plantación - Reserva Natural

---

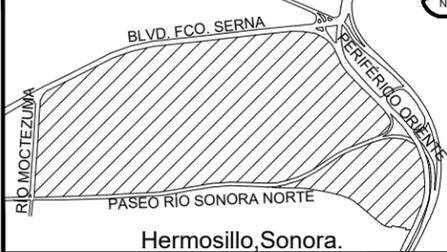
**URB 10**

---

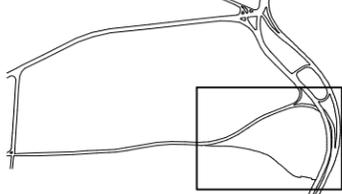
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:1500	FECHA: Junio 2016
----------------------	------------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

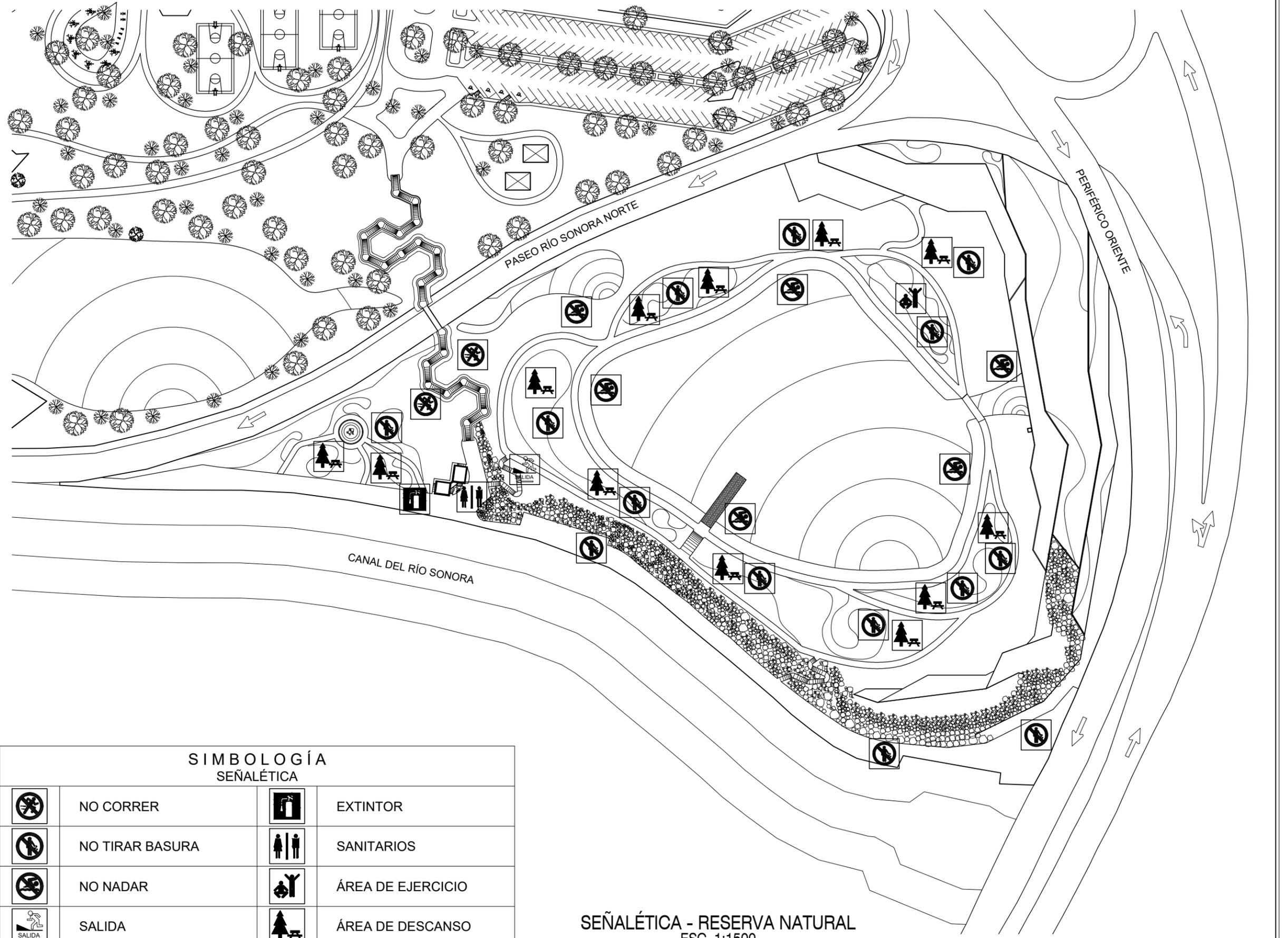
Urbano

CONTENIDO DEL PLANO:

Señalética - Reserva Natural

**URB 11**

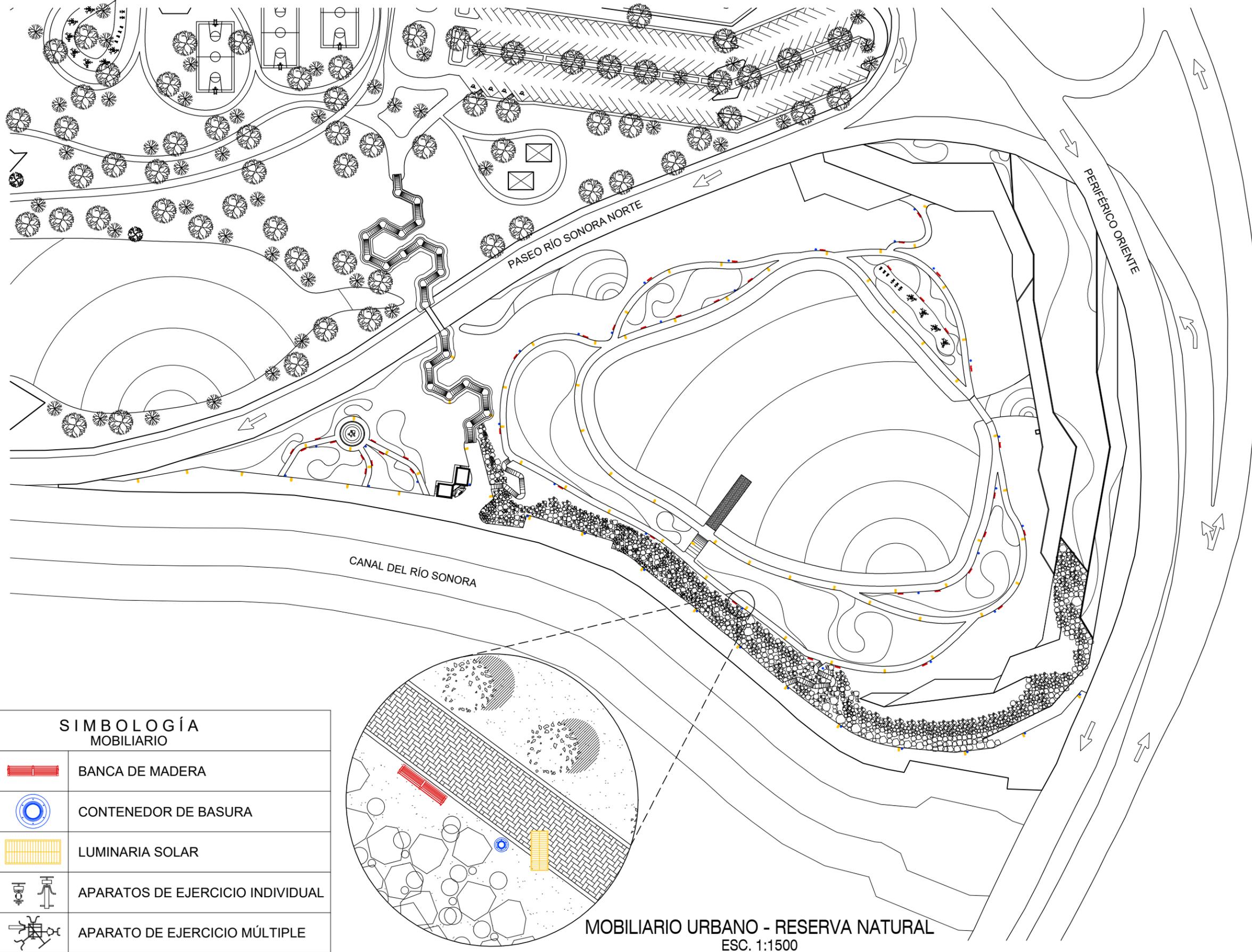
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:1500    FECHA: Junio 2016



**SIMBOLOGÍA  
SEÑALÉTICA**

	NO CORRER		EXTINTOR
	NO TIRAR BASURA		SANITARIOS
	NO NADAR		ÁREA DE EJERCICIO
	SALIDA		ÁREA DE DESCANSO

SEÑALÉTICA - RESERVA NATURAL  
ESC. 1:1500



SIMBOLOGÍA MOBILIARIO	
	BANCA DE MADERA
	CONTENEDOR DE BASURA
	LUMINARIA SOLAR
	APARATOS DE EJERCICIO INDIVIDUAL
	APARATO DE EJERCICIO MÚLTIPLE

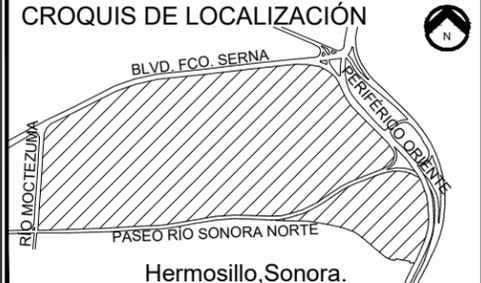
**MOBILIARIO URBANO - RESERVA NATURAL**  
 ESC. 1:1500



**N**

---

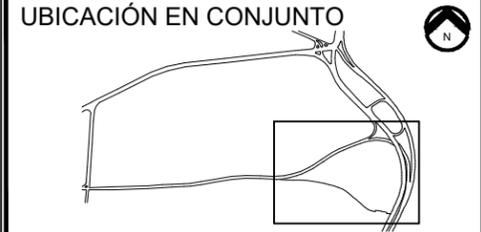
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



Hermosillo, Sonora.

---

**UBICACIÓN EN CONJUNTO**




---



arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

---

**PROPIETARIO:**  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

---

**PROYECTO:**  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

---

**DISEÑO:**  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

---

**ASESORES:**  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

---

**TIPO DE PLANO:**  
 Urbano

---

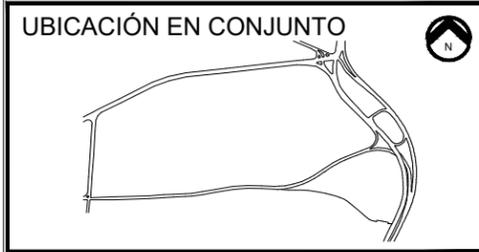
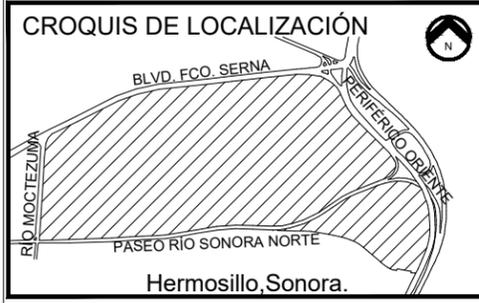
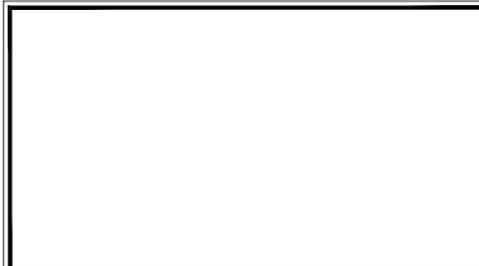
**CONTENIDO DEL PLANO:**  
 Mobiliario Urbano - Reserva Natural

---

## URB 12

---

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:1500	FECHA: Junio 2016
----------------------	------------------------	----------------------



UNIVERSIDAD DE SONORA  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

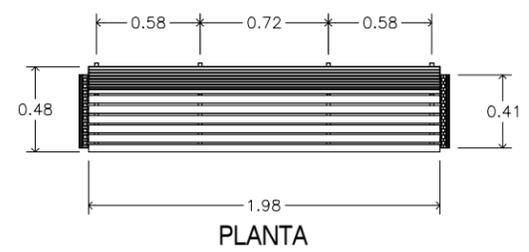
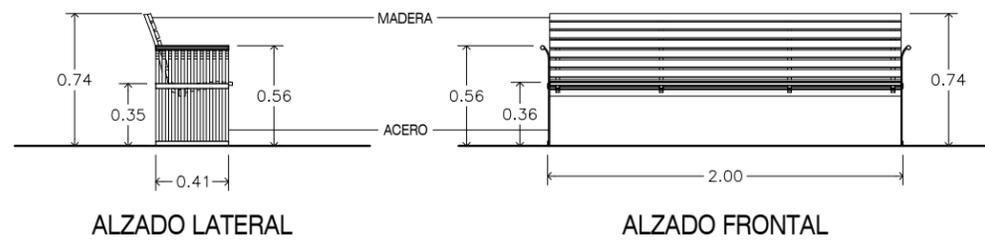
ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Urbano

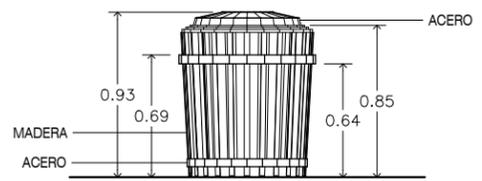
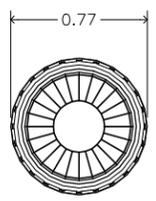
CONTENIDO DEL PLANO:  
 Detalle de Mobiliario Urbano

**URB 13**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:40    FECHA: Junio 2016



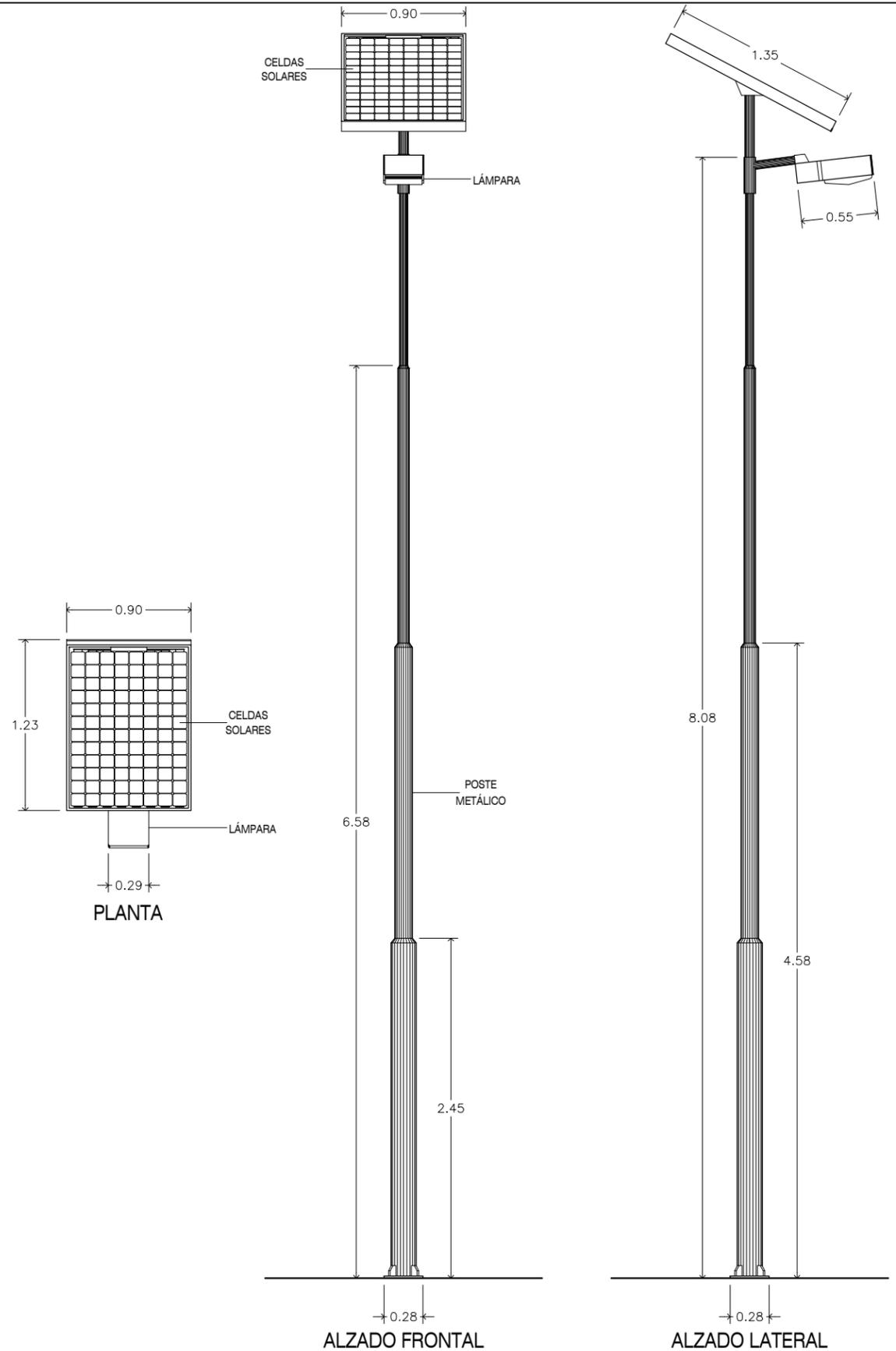
**BANCA**  
 ESC. 1:40



**PLANTA**

**ALZADO**

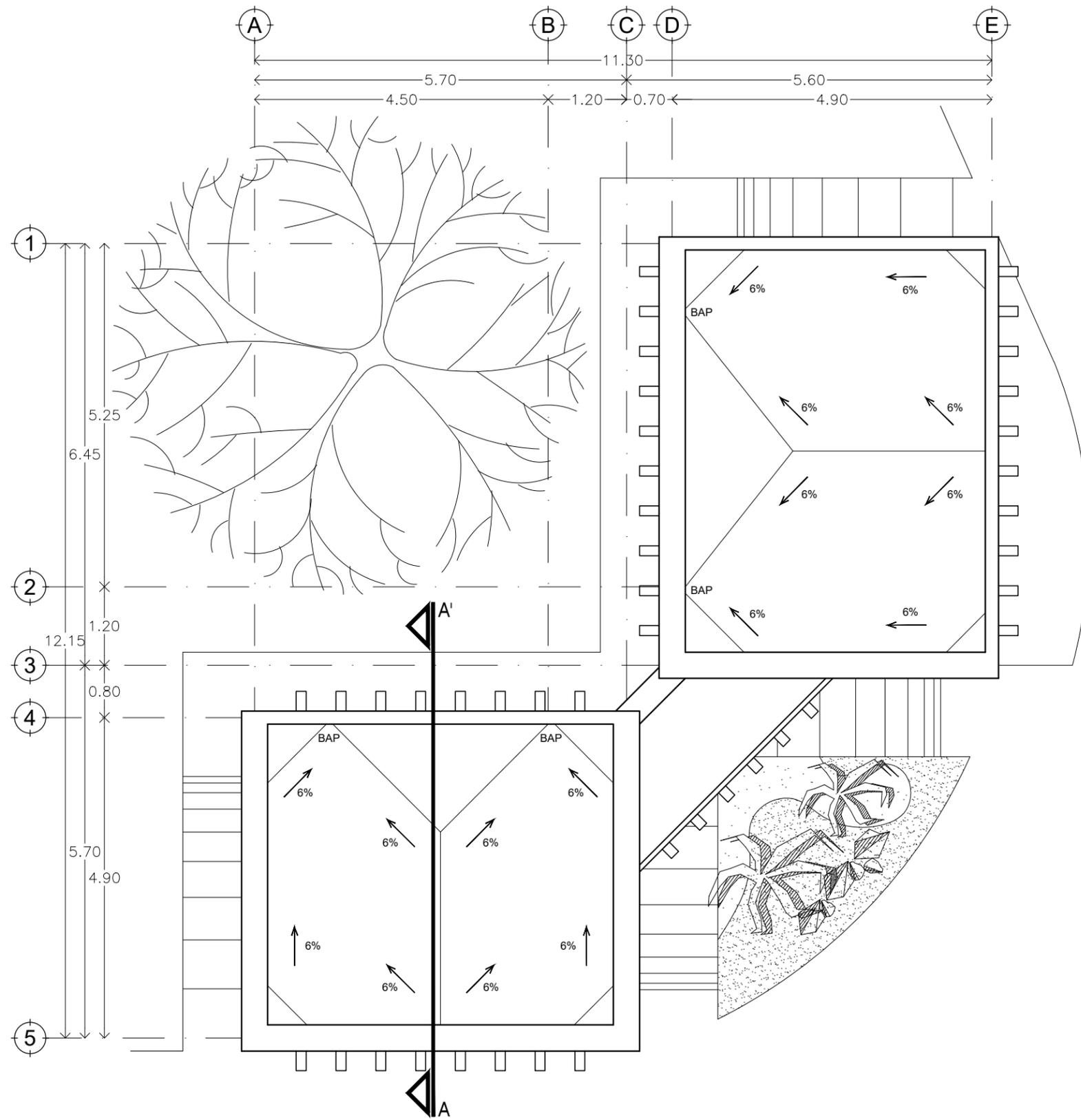
**BOTE DE BASURA**  
 ESC. 1:40



**ALZADO FRONTAL**

**ALZADO LATERAL**

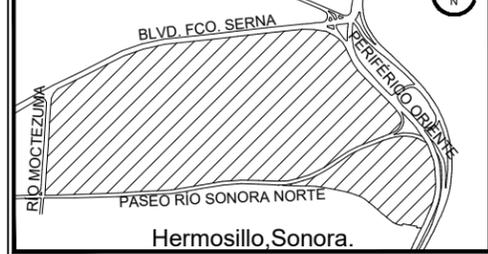
**LUMINARIA SOLAR**  
 ESC. 1:40



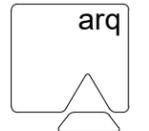
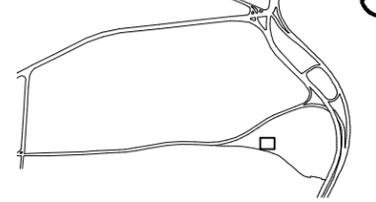
PLANTA DE AZOTEAS MÓDULO SANITARIOS  
ESC. 1:75



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

Arquitectónico

CONTENIDO DEL PLANO:

Planta de Azoteas - Módulo Sanitarios

ARQ 01

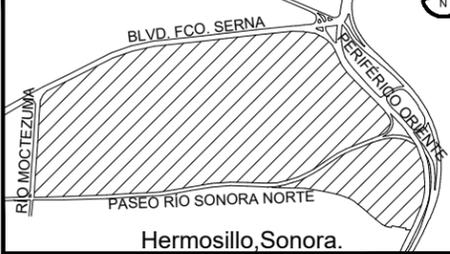
ACOTACIÓN:  
Metros

ESCALA:  
ESC. 1:75

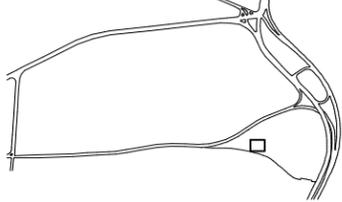
FECHA:  
Junio 2016



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

**PROYECTO:**

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

**ASESORES:**

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**

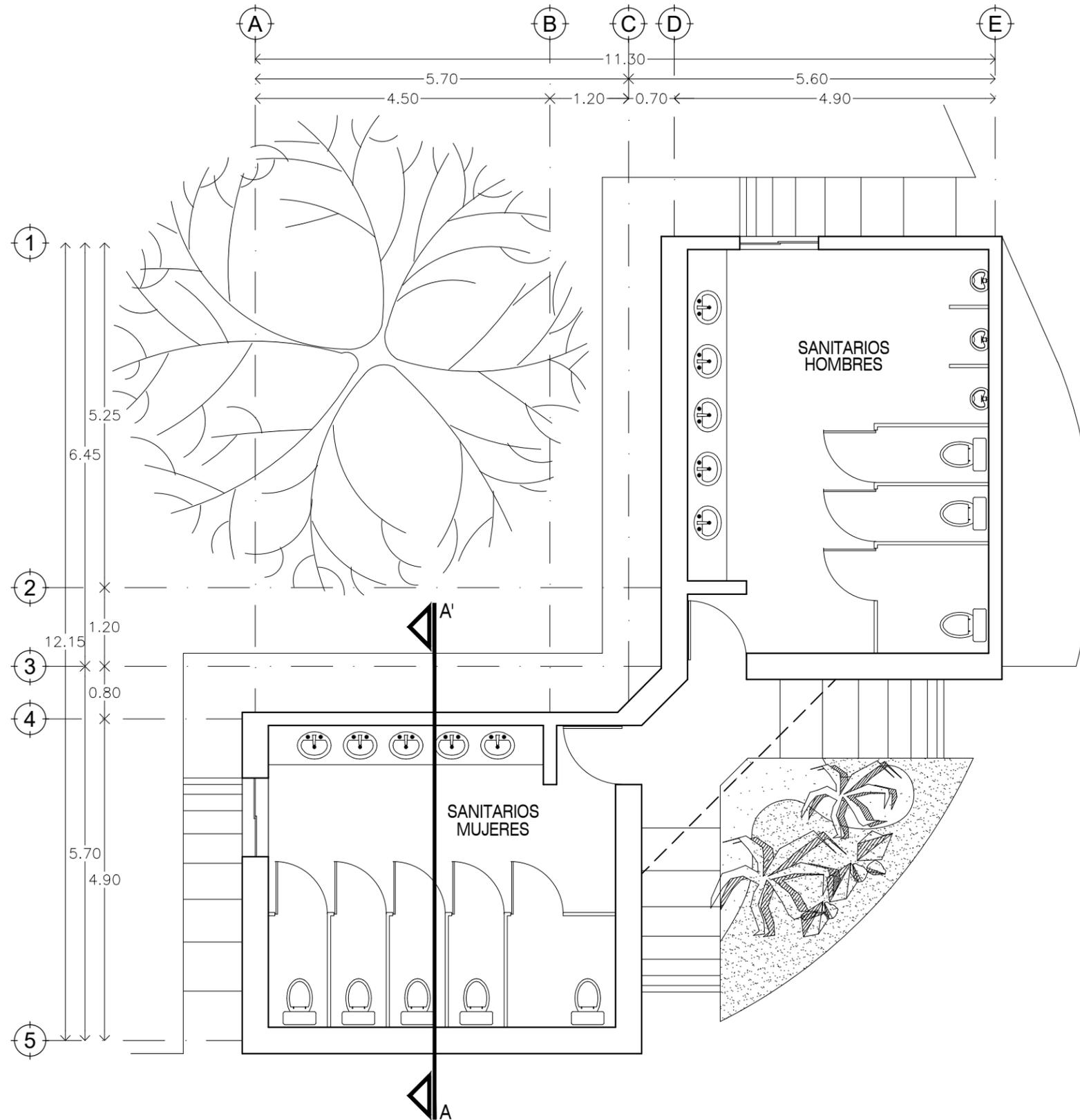
Arquitectónico

**CONTENIDO DEL PLANO:**

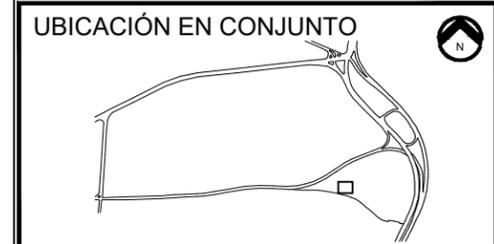
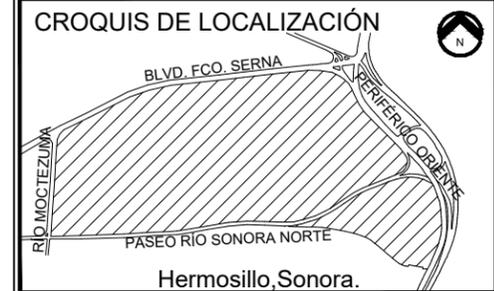
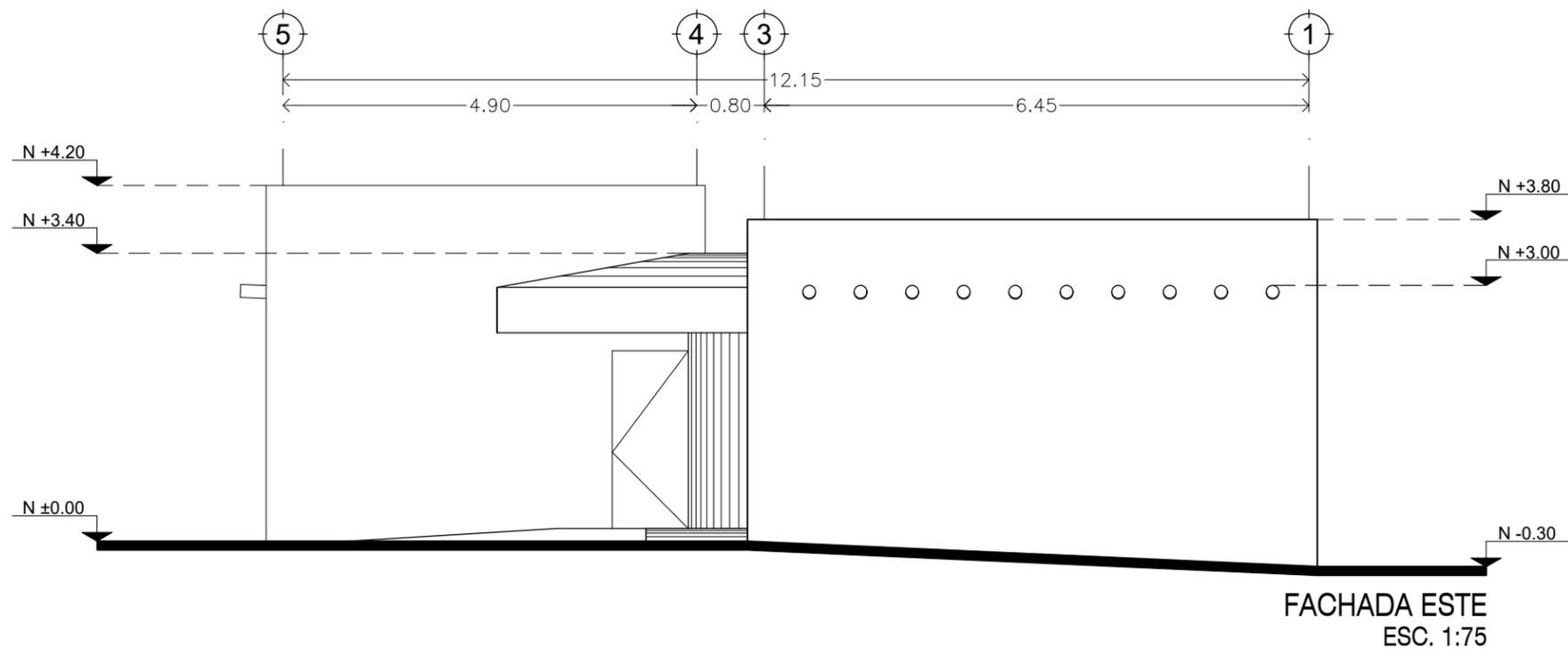
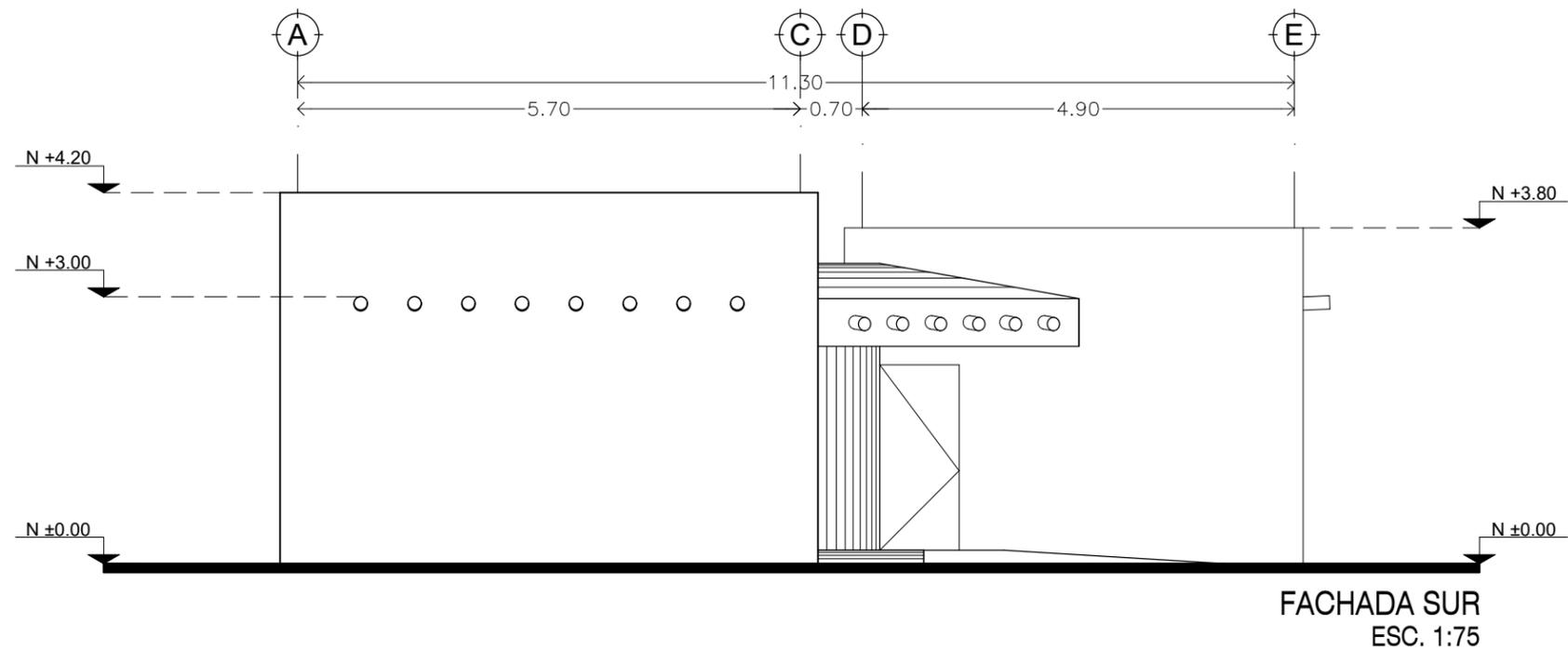
Planta Arquitectónica - Módulo Sanitarios

**ARQ 02**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



**PLANTA ARQUITECTÓNICA MÓDULO SANITARIOS**  
ESC. 1:75



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

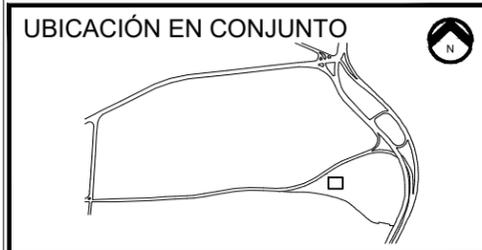
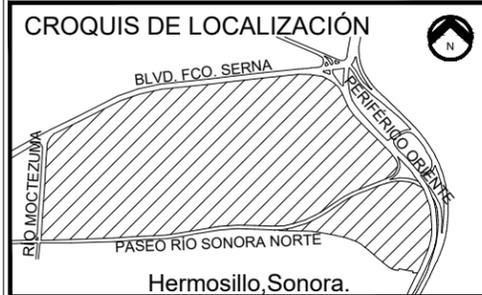
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Arquitectónico

CONTENIDO DEL PLANO:  
Fachadas - Módulo Sanitarios

ARQ 03

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:75	FECHA: Junio 2016
----------------------	----------------------	----------------------



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

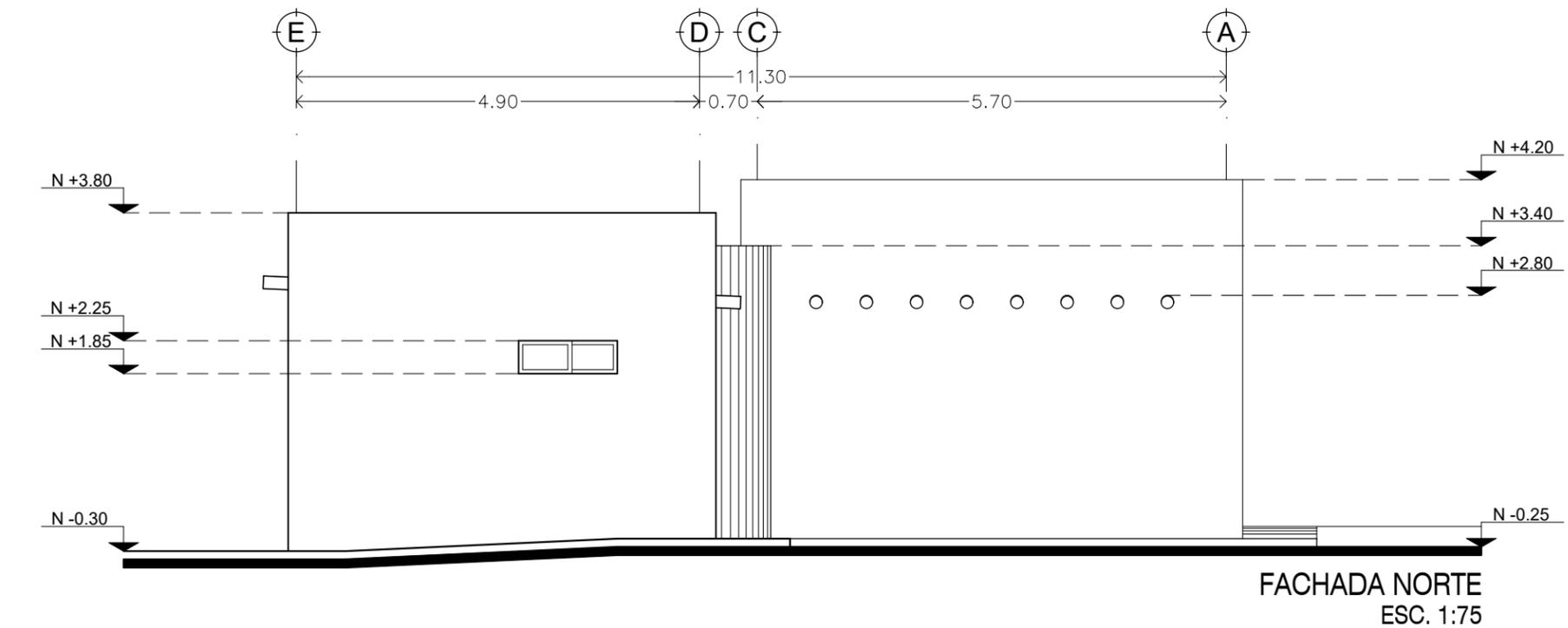
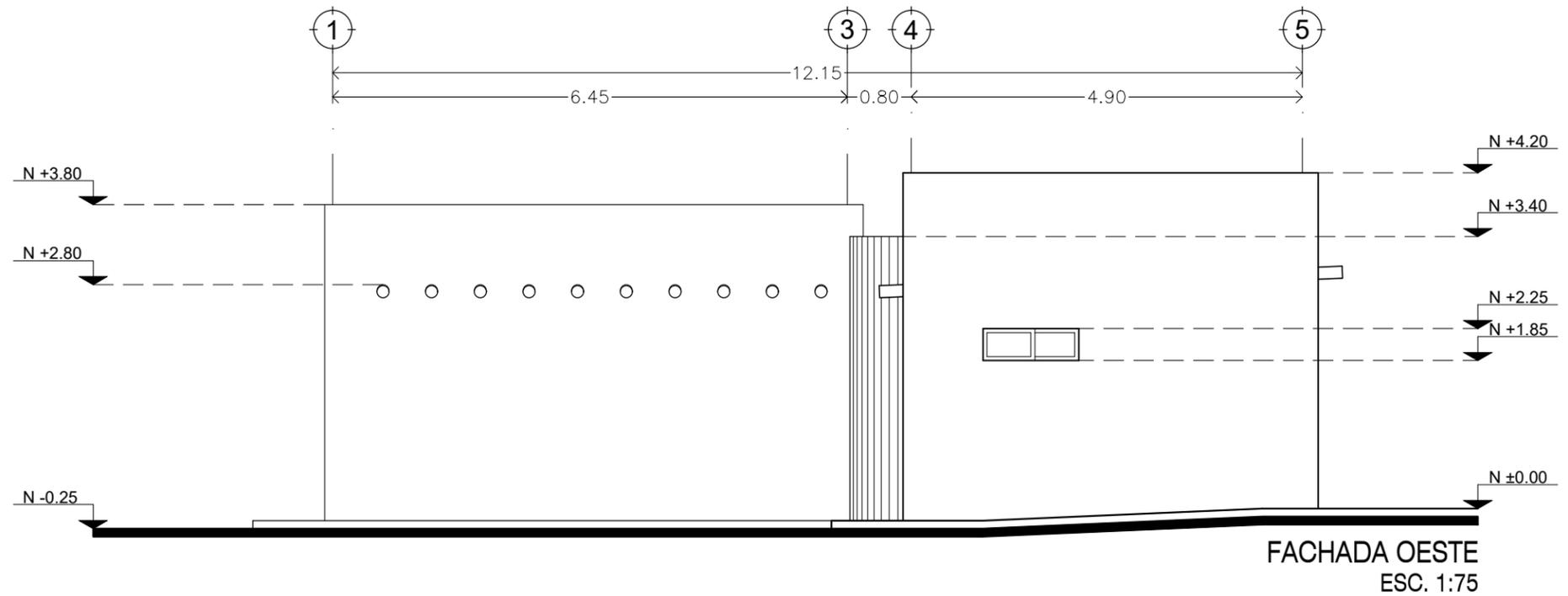
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

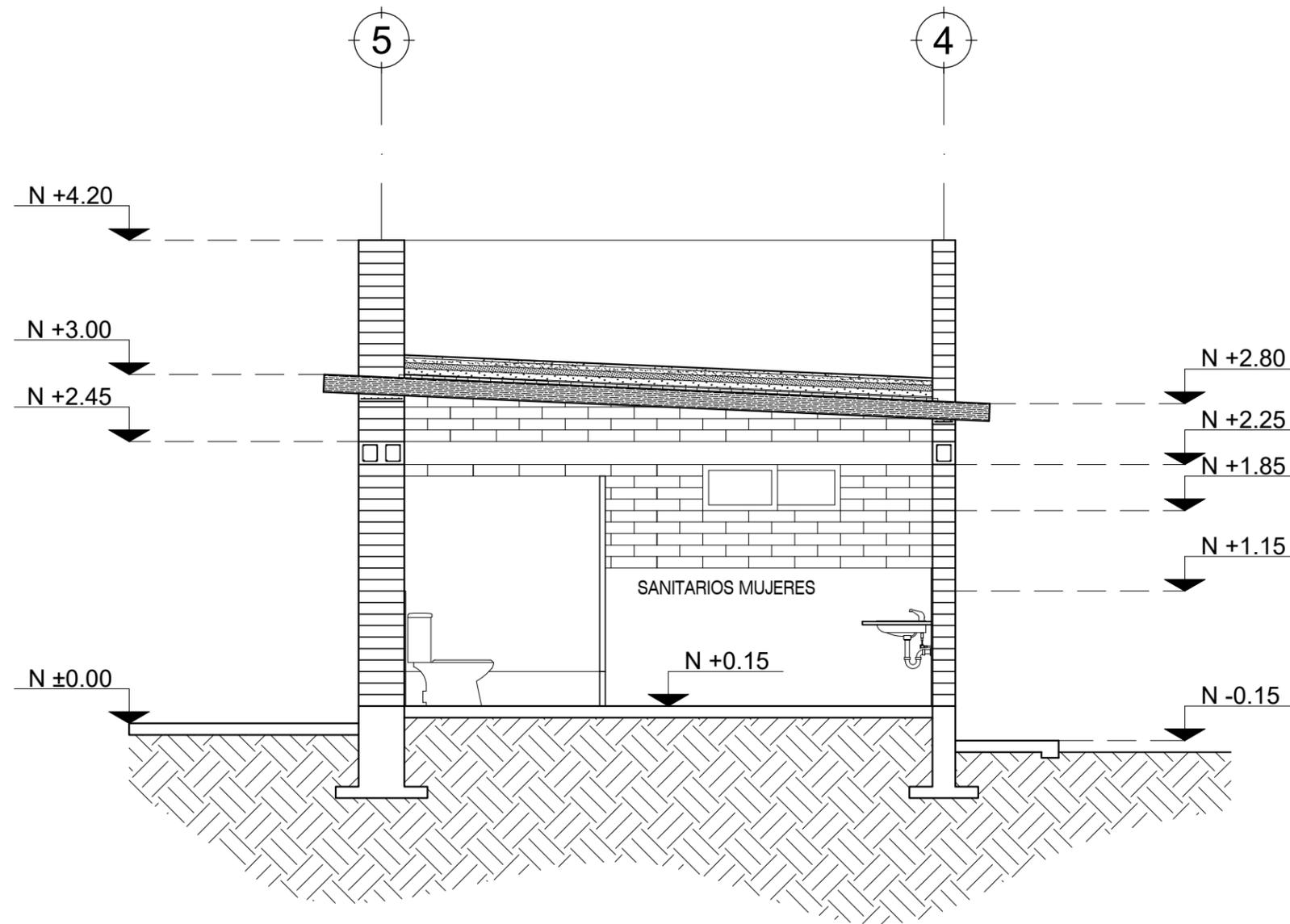
TIPO DE PLANO:  
Arquitectónico

CONTENIDO DEL PLANO:  
Fachadas - Módulo Sanitarios

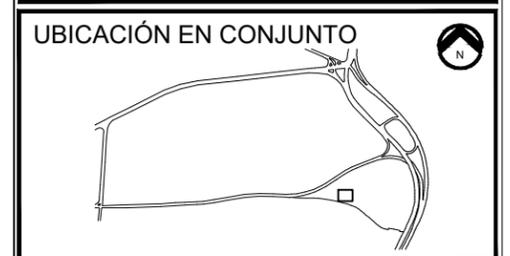
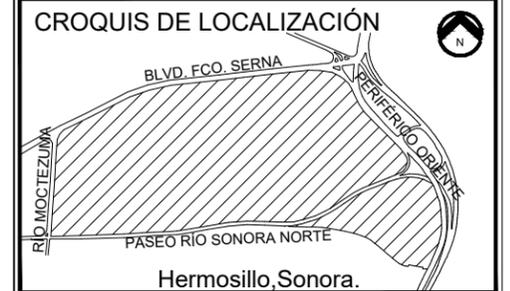
**ARQ 04**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016





**CORTE A-A'**  
 ESC. 1:50



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Arquitectónico

CONTENIDO DEL PLANO:  
 Corte - Módulo Sanitarios

**ARQ 05**

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:50	FECHA: Junio 2016
----------------------	----------------------	----------------------

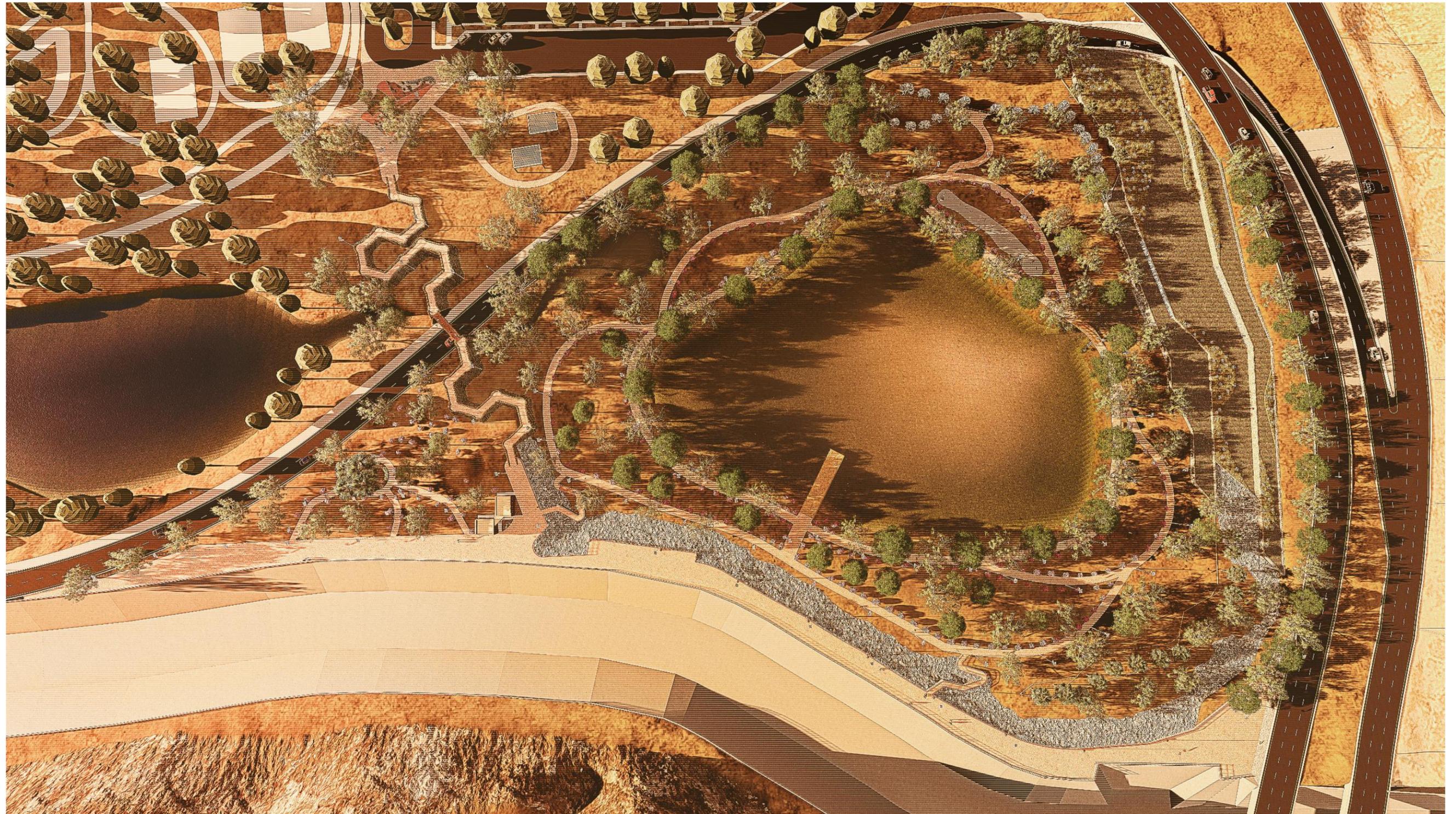


Imagen 3.1 Vista aérea del conjunto. Fuente: Propia.



Imagen 3.2 Vista del área de transición hacia la Reserva Natural desde el estacionamiento de La Saucedá. Fuente: Propia.



Imagen 3.3 Vista desde La Saucedá hacia el área de transición hacia la Reserva Natural. Fuente: Propia.



Imagen 3.4 Vista del área de transición hacia la Reserva Natural. Fuente: Propia.



Imagen 3.5 Vista del área de transición hacia la Reserva Natural. Fuente: Propia.



Imagen 3.6 Vista desde el puente peatonal hacia el área de transición hacia la Reserva Natural. Fuente: Propia.



Imagen 3.7 Vista aérea del área de transición hacia la Reserva Natural. Fuente: Propia.



Imagen 3.8 Vista aérea del puente peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.9 Vista del puente peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.10 Vista del puente peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.11 Vista del puente peatonal desde el Paseo Río Sonora Norte. Fuente: Propia.



Imagen 3.12 Vista del vestíbulo del puente peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.13 Vista de los sanitarios. Fuente: Propia.



Imagen 3.14 Vista aérea de los sanitarios y la miniplaza. Fuente: Propia.



Imagen 3.15 Vista de la miniplaza. Fuente: Propia.



Imagen 3.16 Vista de la miniplaza. Fuente: Propia.



Imagen 3.17 Vista de una senda, al fondo los sanitarios. Fuente: Propia.



Imagen 3.18 Vista del corredor junto al canal del Vado del Río. Fuente: Propia.



Imagen 3.19 Vista aérea de la miniplaza. Fuente: Propia.



Imagen 3.20 Vista de la bajada peatonal junto a los sanitarios. Fuente: Propia.

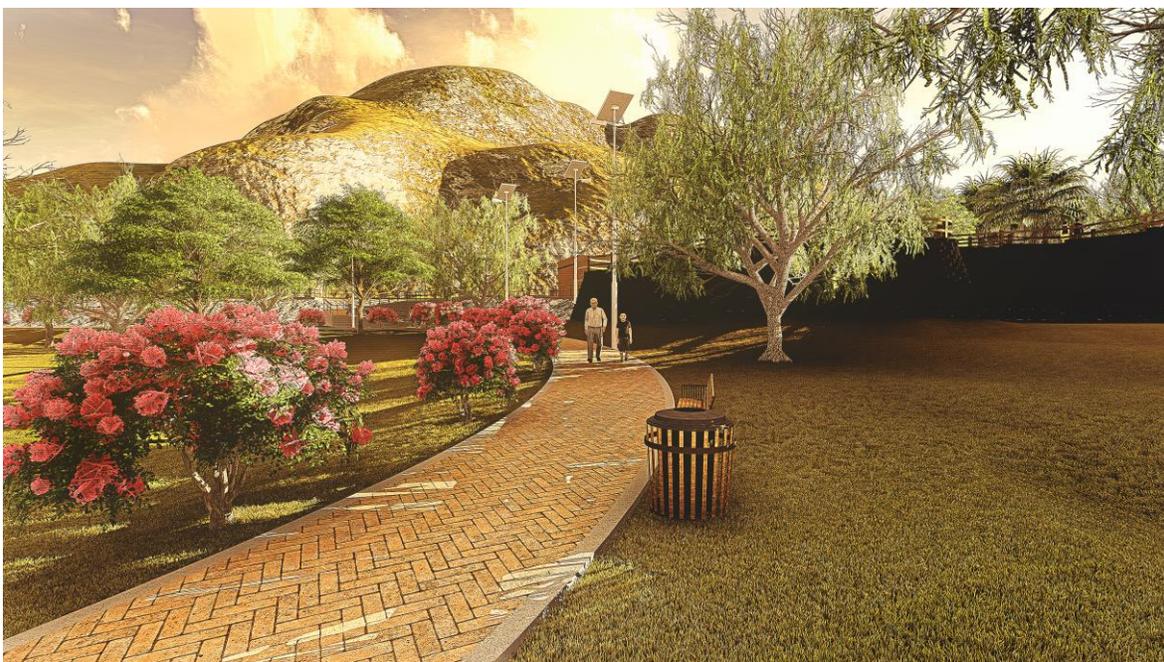


Imagen 3.21 Vista de la senda junto a las rampas de llantas del puente peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.22 Vista de las sendas, al fondo el lago. Fuente: Propia.



Imagen 3.23 Vista de la senda, al fondo el Paseo Río Sonora Norte. Fuente: Propia.



Imagen 3.24 Vista de la senda junto al lago. Fuente: Propia.



Imagen 3.25 Vista del parque biosaludable. Fuente: Propia.



Imagen 3.26 Vista de las sendas. Fuente: Propia.



Imagen 3.27 Vista del puente del lago, al fondo el agua cayendo por gravedad. Fuente: Propia.



Imagen 3.28 Vista de la caída de agua al lago. Fuente: Propia.



Imagen 3.29 Vista del puente del lago, al fondo el agua cayendo por gravedad. Fuente: Propia.



Imagen 3.30 Vista de la senda junto al lago. Fuente: Propia.



Imagen 3.31 Vista del muelle. Fuente: Propia.



Imagen 3.32 Vista del muelle desde las sendas. Fuente: Propia.



Imagen 3.33 Vista de la bajada peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.34 Vista desde arriba de la bajada peatonal. Fuente: Propia.



Imagen 3.35 Vista de las plataformas desde el sur. Fuente: Propia.



Imagen 3.36 Vista de las plataformas desde el sur. Fuente: Propia.



Imagen 3.37 Vista de las plataformas desde el norte. Fuente: Propia.

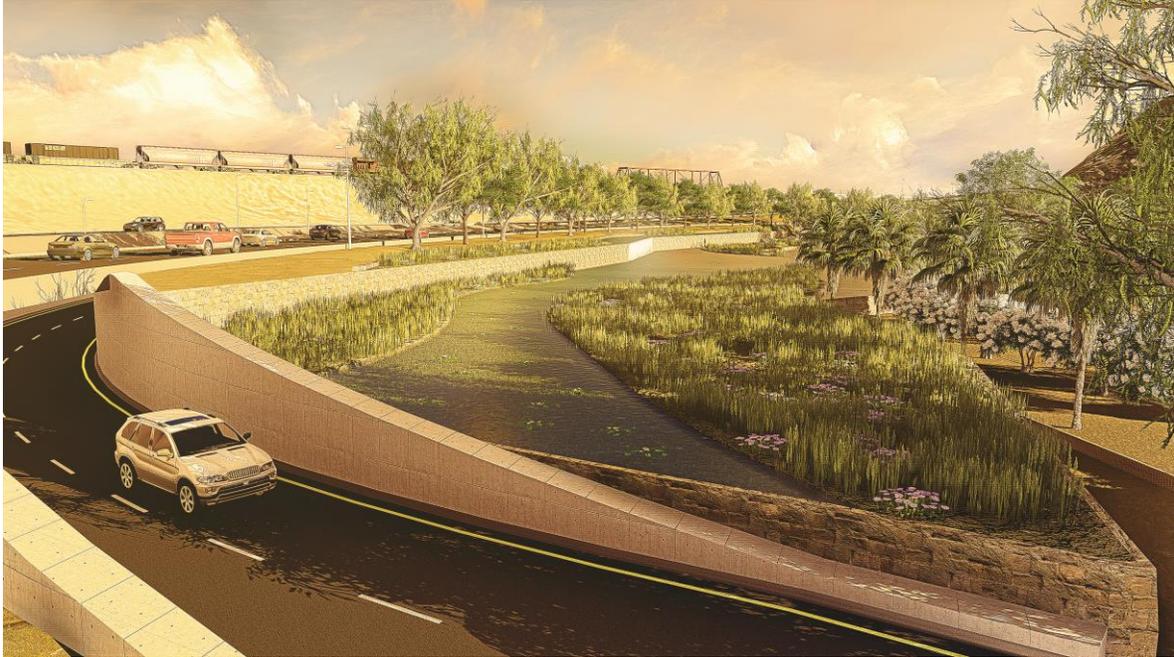


Imagen 3.38 Vista de las plataformas desde el Paseo Río Sonora Norte. Fuente: Propia.



Imagen 3.39 Vista aérea de conjunto desde el Paseo Río Sonora Norte. Fuente: Propia.

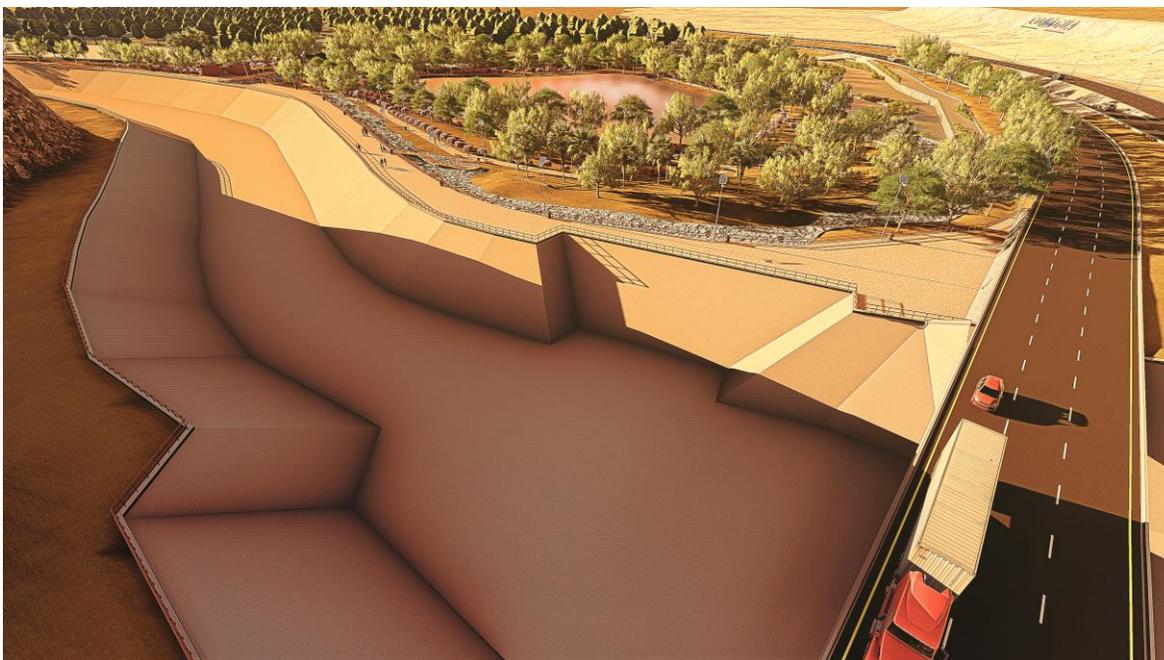
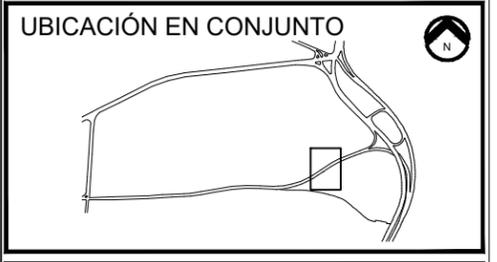
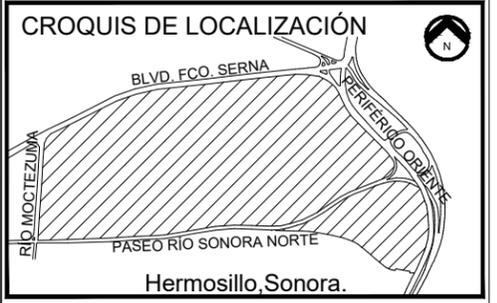
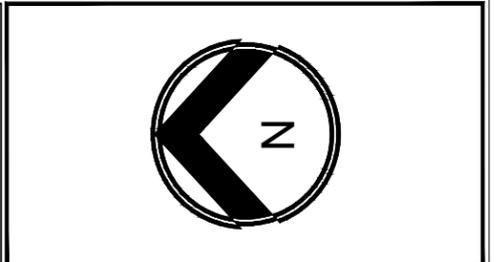
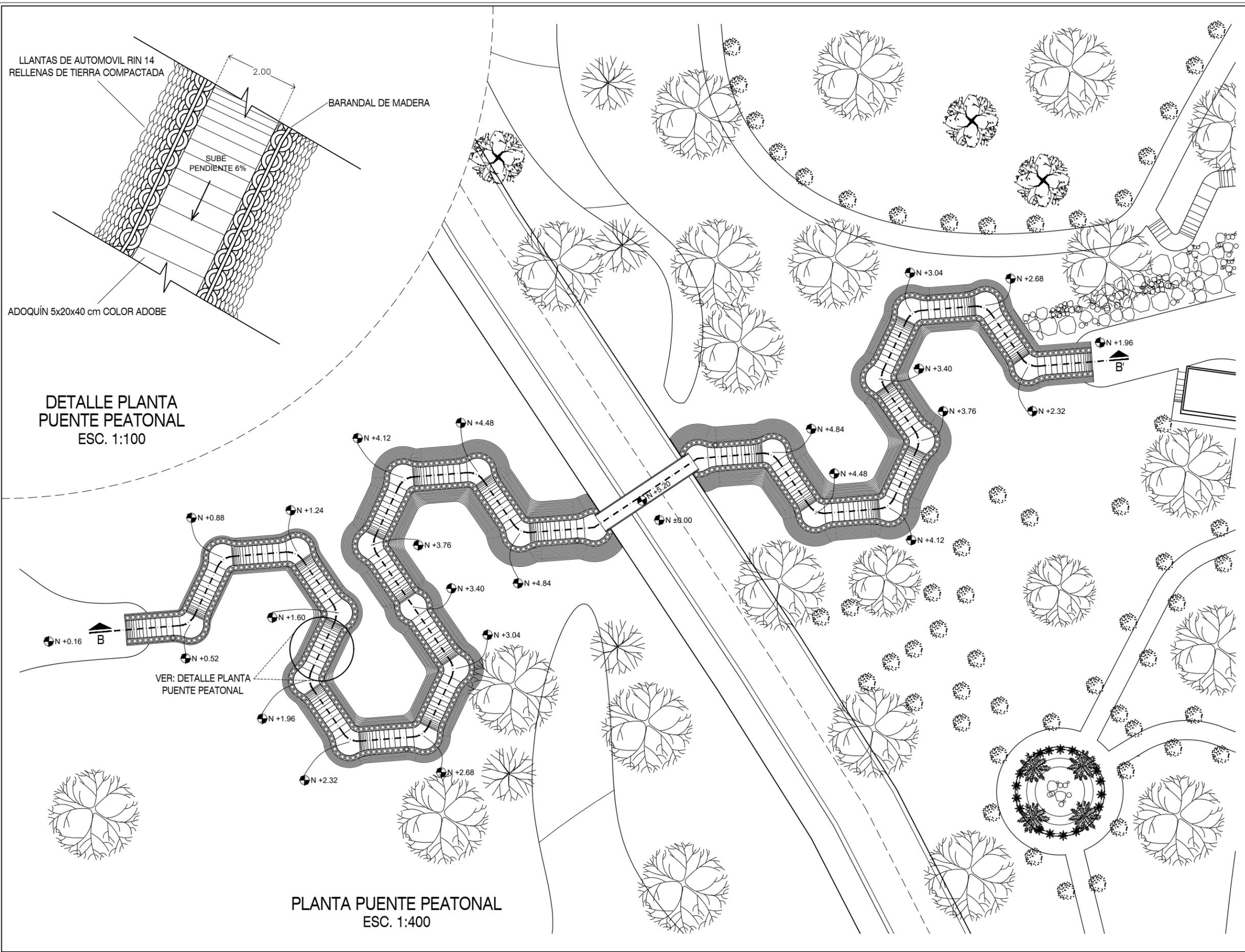


Imagen 3.40 Vista aérea de conjunto desde el canal del Vado del Río. Fuente: Propia.



Imagen 3.41 Vista aérea del conjunto desde la presa. Fuente: Propia.



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

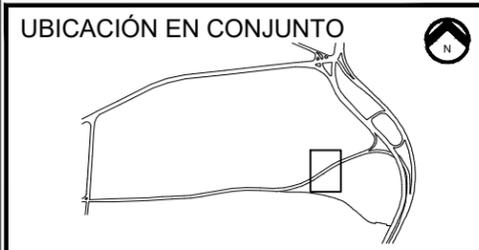
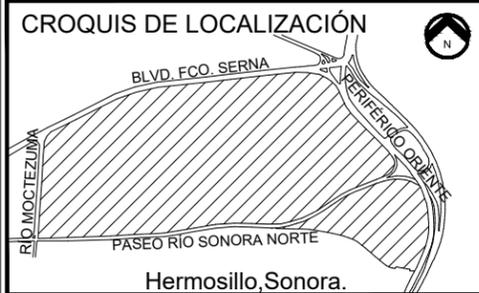
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:  
Planta - Puente Peatonal

**EST 01**

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: Indicada	FECHA: Junio 2016
----------------------	---------------------	----------------------



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Estructural

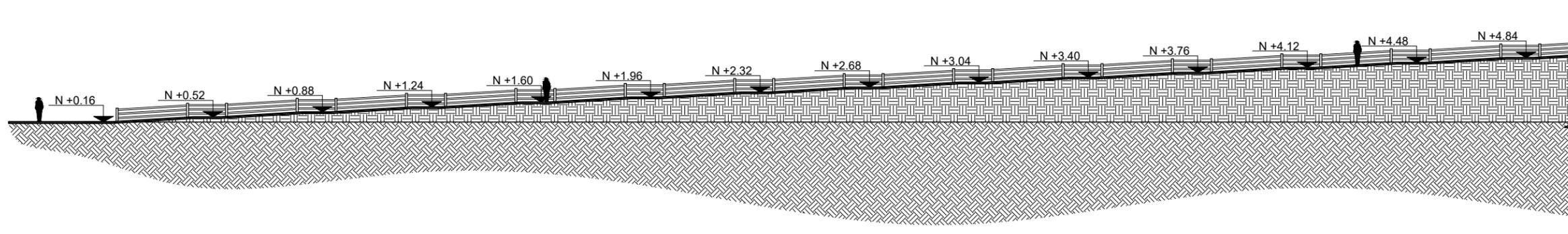
CONTENIDO DEL PLANO:  
Corte longitudinal - Puente Peatonal

**EST 02**

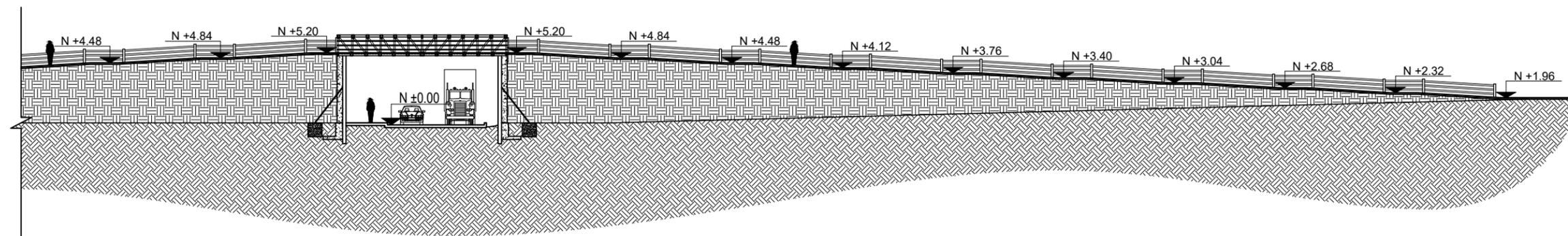
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016



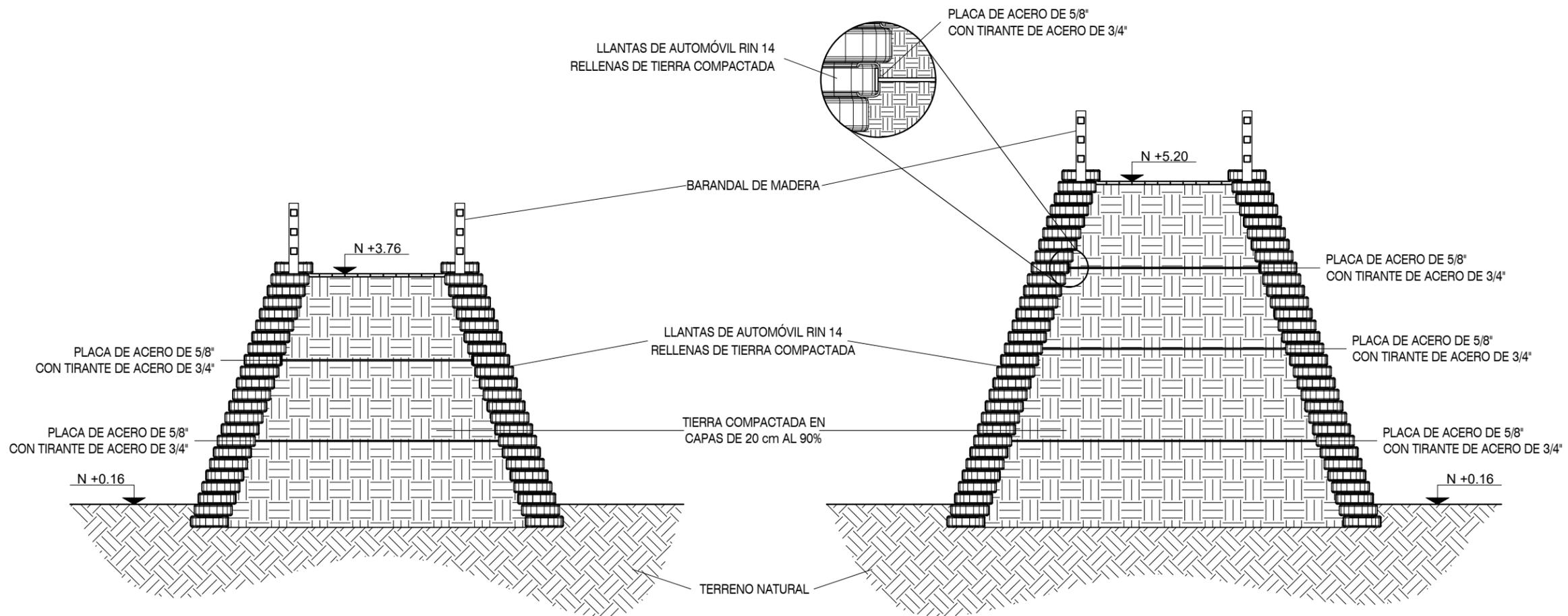
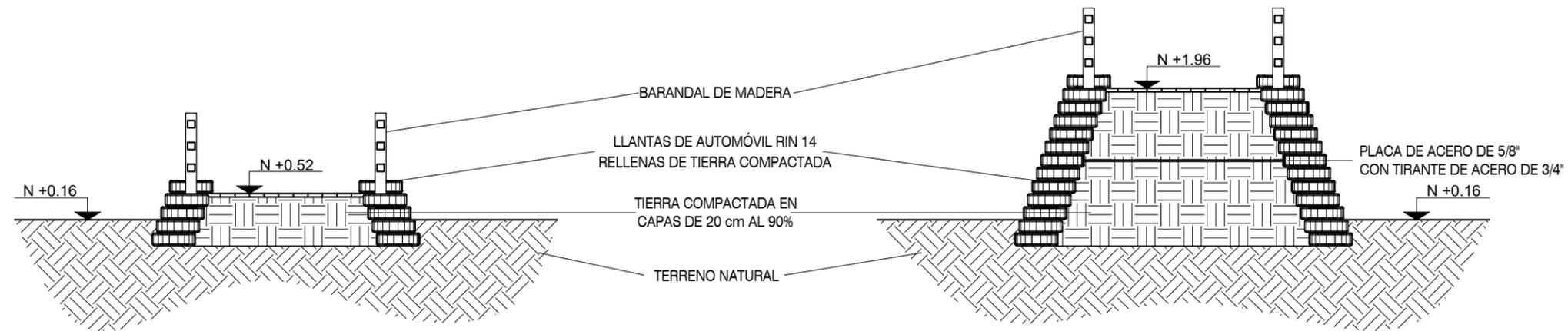
**CORTE LONGITUDINAL B-B' - PUENTE PEATONAL**  
ESC. 1:700



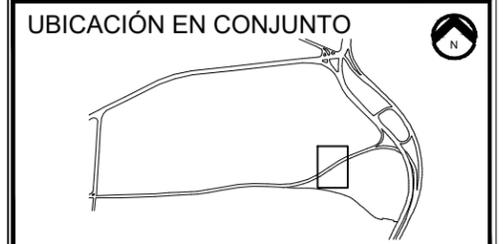
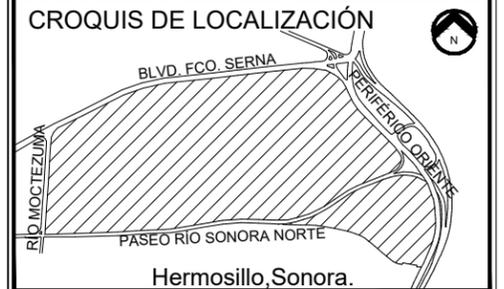
**CORTE LONGITUDINAL B-B' - SECCIÓN 1 - PUENTE PEATONAL**  
ESC. 1:350



**CORTE LONGITUDINAL B-B' - SECCIÓN 2 - PUENTE PEATONAL**  
ESC. 1:350



**CORTES DESCANSOS - PUENTE PEATONAL**  
 ESC. 1:75



UNIVERSIDAD DE SONORA  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
 AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

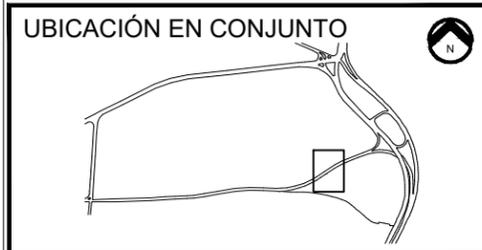
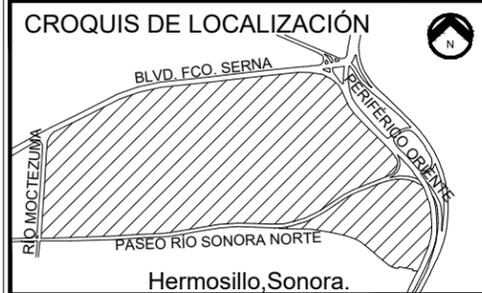
ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:  
 Cortes descansos - Puente Peatonal

**EST 03**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

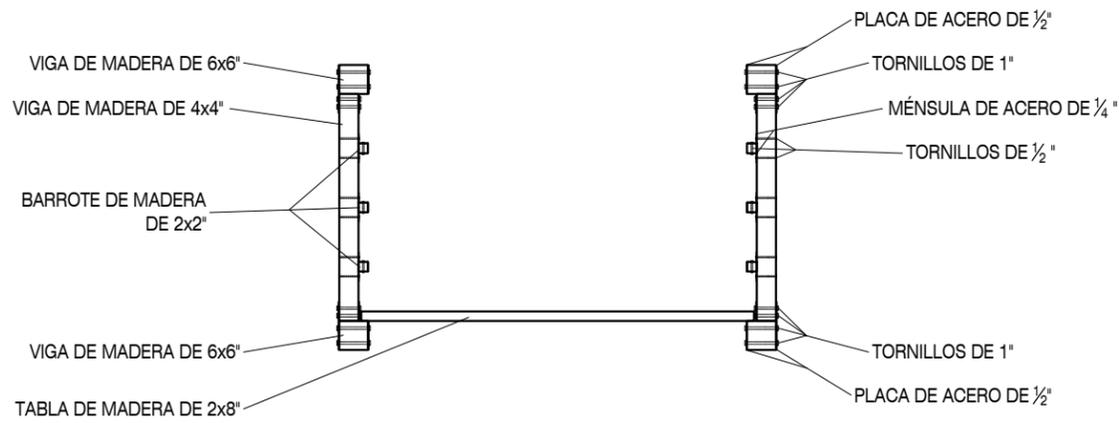
ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:  
 Detalles - Puente Peatonal

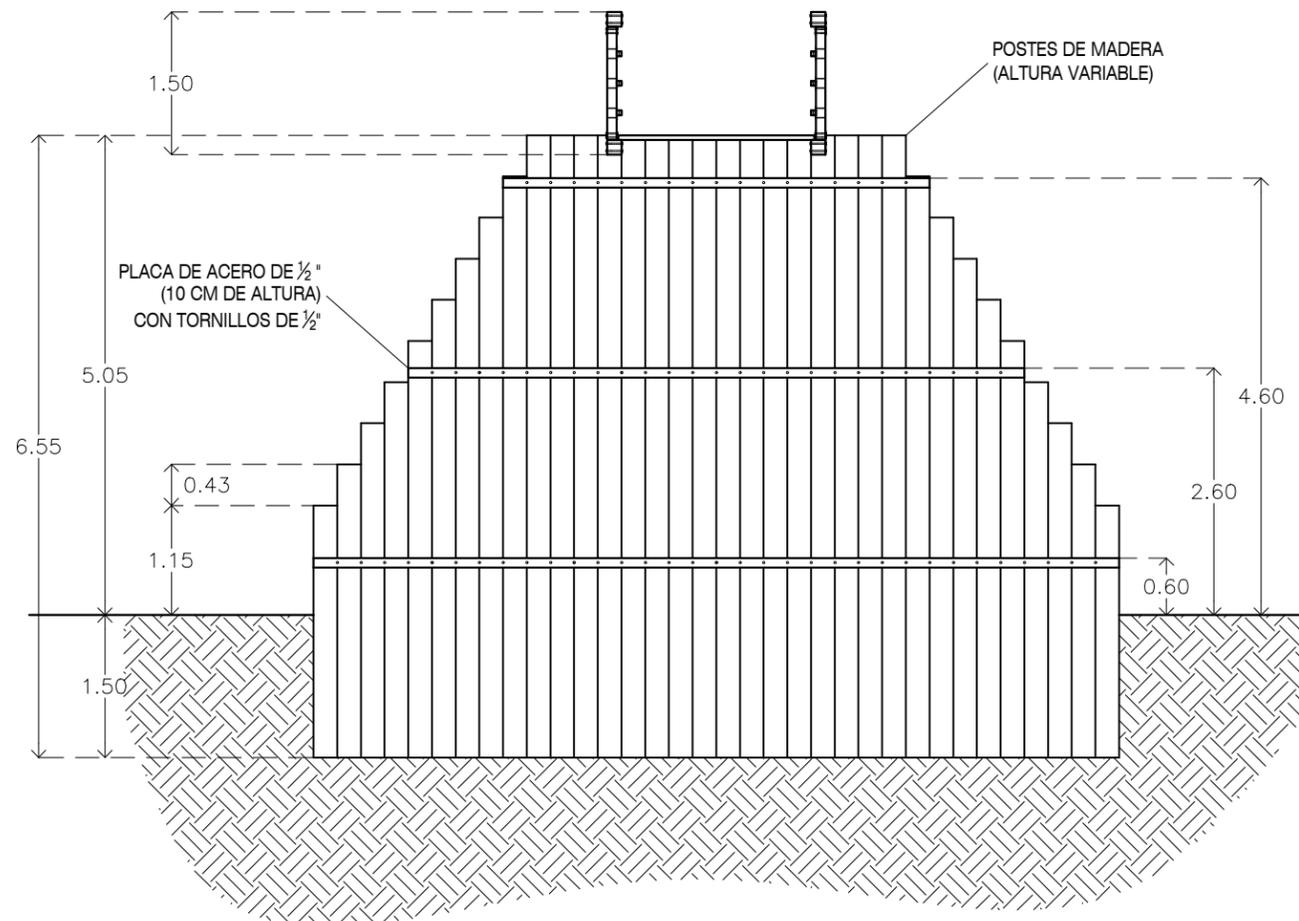
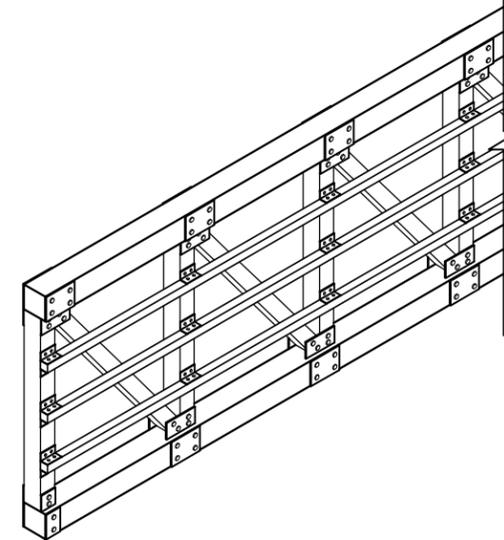
**EST 04**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016

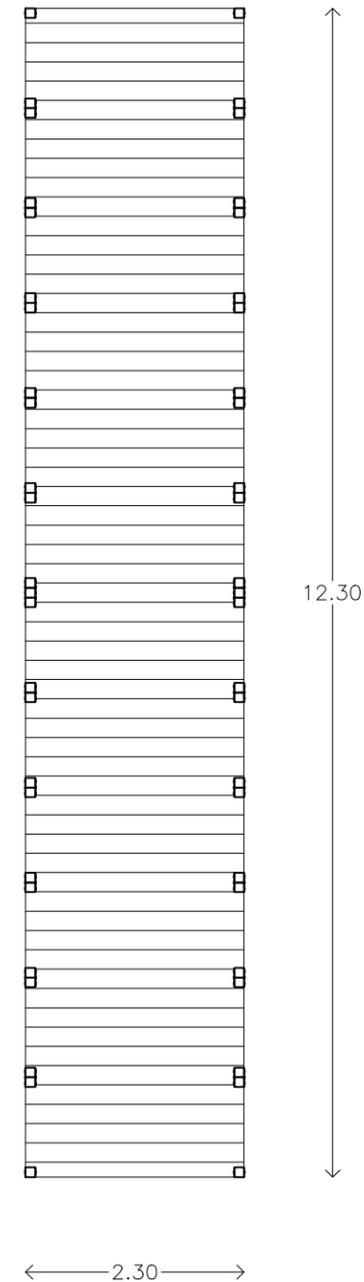


**CORTE TRANSVERSAL - DETALLE DE PUENTE SIN ESCALA**

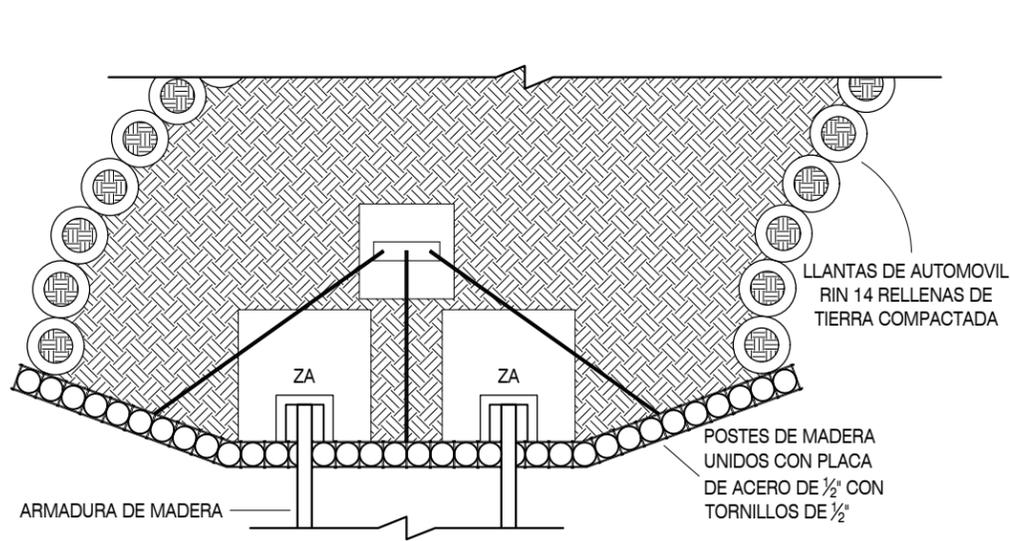
**ISOMÉTRICO - DETALLE DE ARMADURA SIN ESCALA**



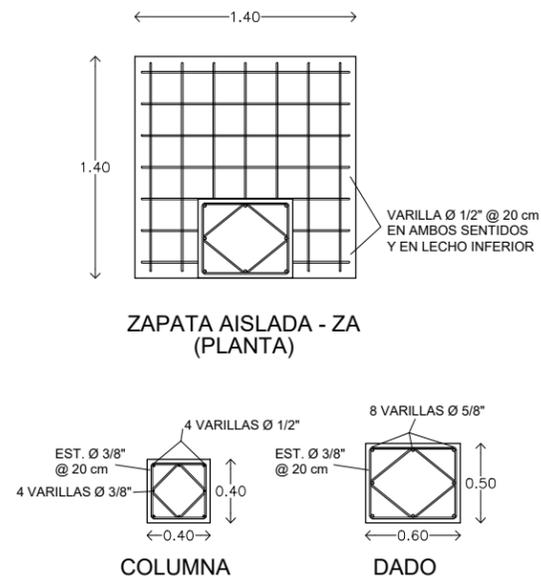
**CORTE TRANSVERSAL - PUENTE PEATONAL ESC. 1:75**



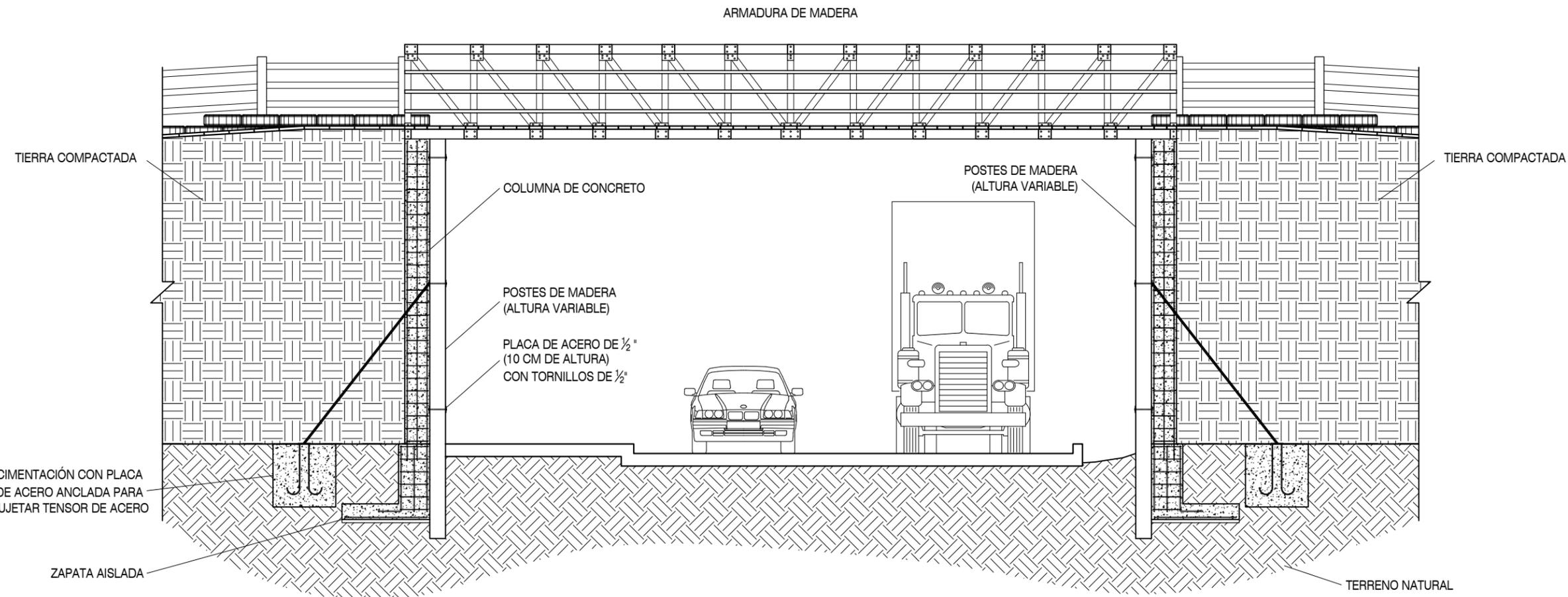
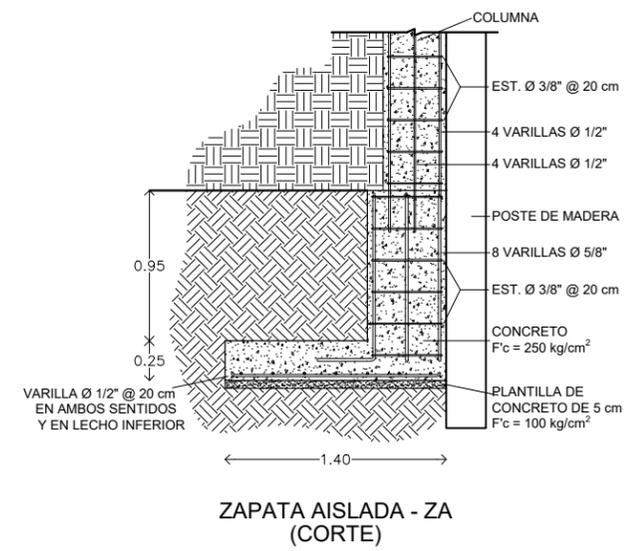
**PLANTA - PUENTE PEATONAL ESC. 1:75**



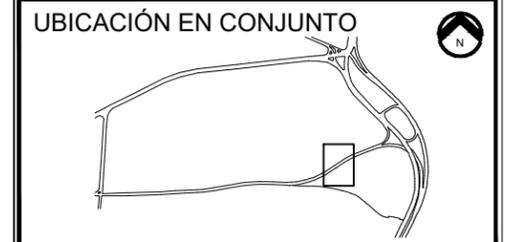
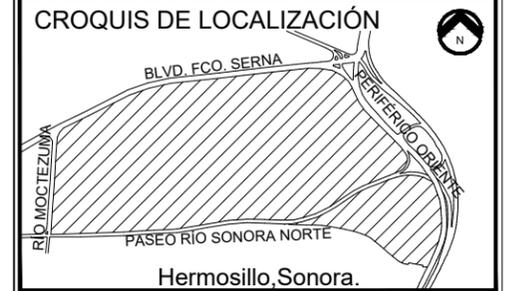
CIMENTACIÓN MURO DE CONTENCIÓN - PUENTE PEATONAL  
ESC. 1:75



DETALLES CIMENTACIÓN - PUENTE PEATONAL  
ESC. 1:25



CORTE LONGITUDINAL - PUENTE PEATONAL  
ESC. 1:75



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

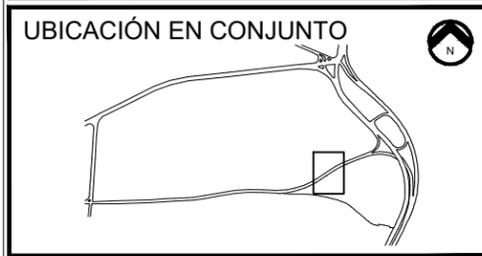
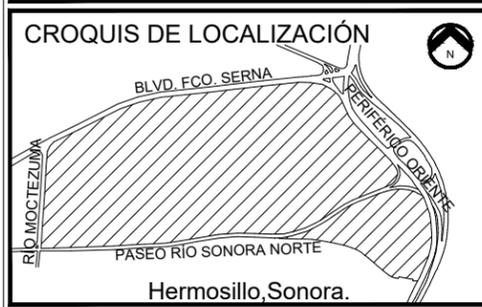
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:  
Cimentación - Puente Peatonal

EST 05

ACOTACIÓN: Metros      ESCALA: Indicada      FECHA: Junio 2016



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

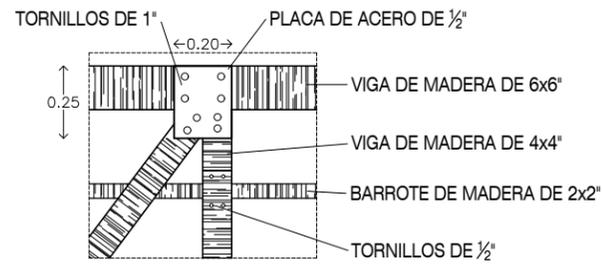
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Estructural

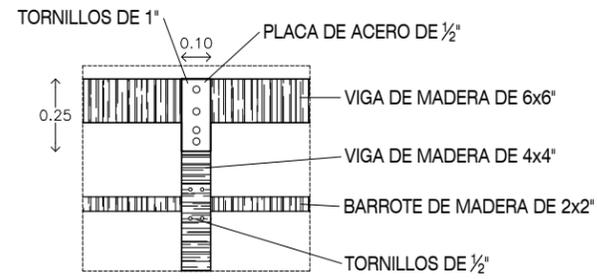
CONTENIDO DEL PLANO:  
Alzado y detalles - Puente Peatonal

**EST 06**

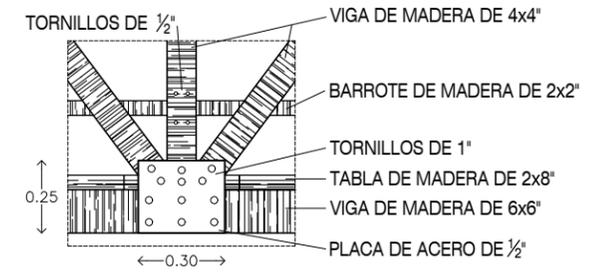
ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: Indicada    FECHA: Junio 2016



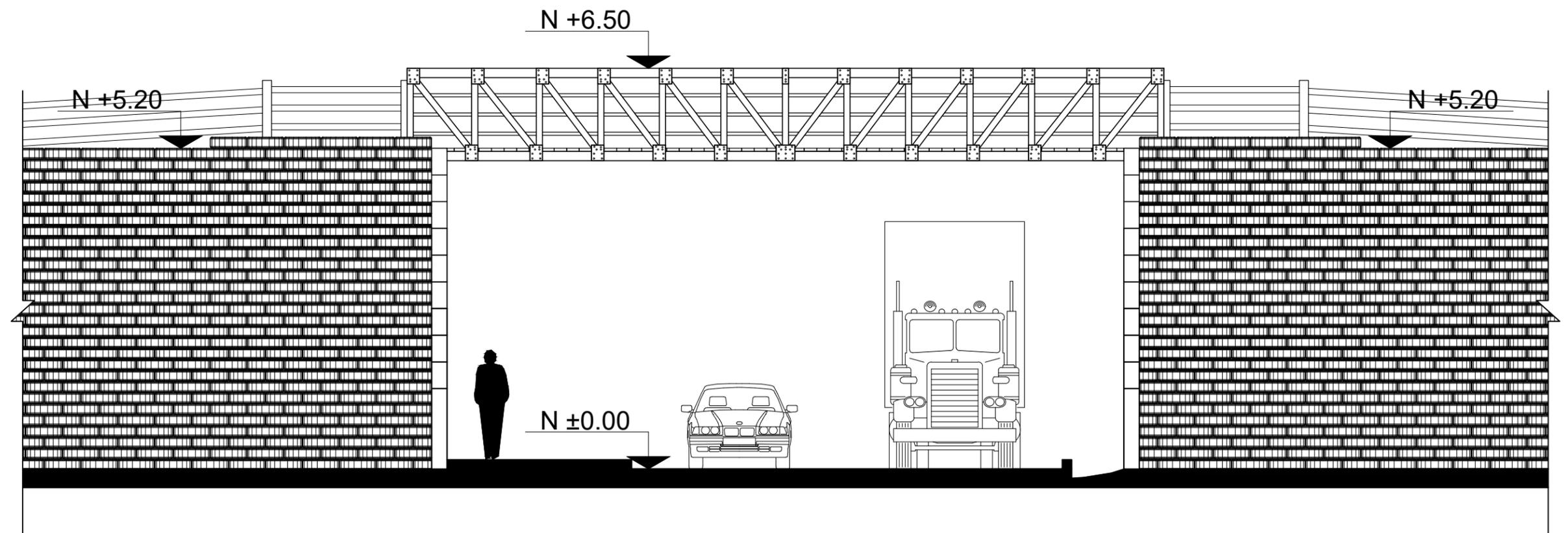
**DETALLE CONEXIÓN A**  
ESC. 1:25



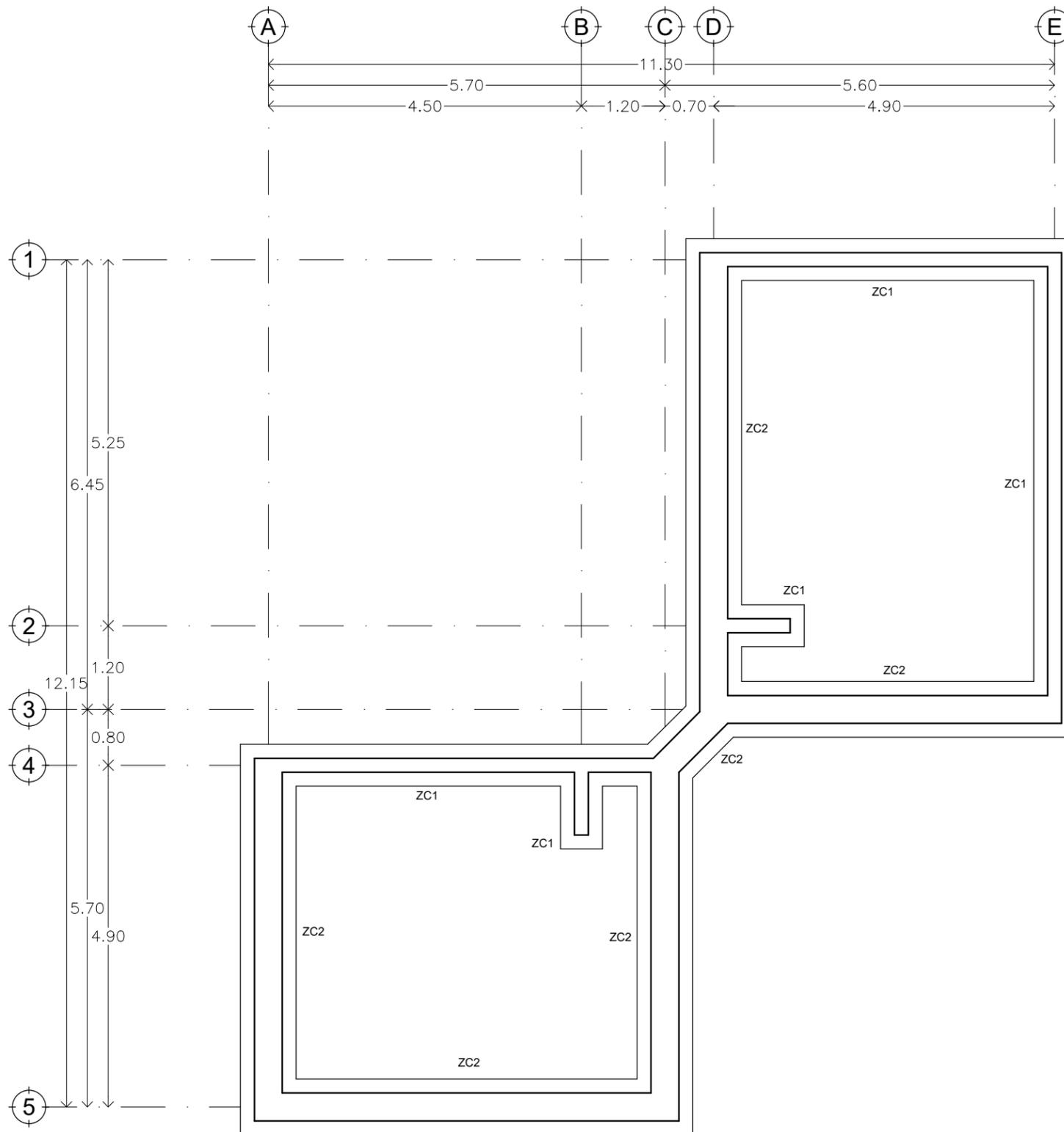
**DETALLE CONEXIÓN B**  
ESC. 1:25



**DETALLE CONEXIÓN C**  
ESC. 1:25



**ALZADO - PUENTE PEATONAL**  
ESC. 1:75



PLANTA DE CIMENTACIÓN  
ESC. 1:75

### ESPECIFICACIONES

Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor  
 $F_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ , tamaño máximo del agregado grueso 3/4".

Concreto en cimentación:  $F_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ ,  
 tamaño máximo del agregado grueso 3/4".

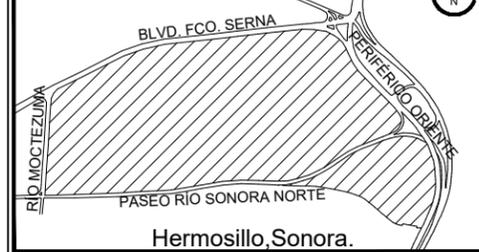
Acero de refuerzo mayor a  $F_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

El revenimiento deberá de ser el siguiente:

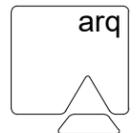
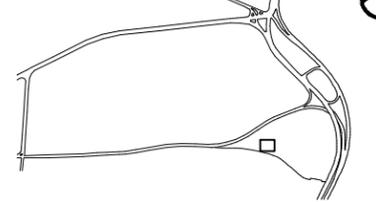
	MIN.	ÓPTIMO	MAX.
Revenimiento en cm.	5	7.5	10



### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### UBICACIÓN EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SONORA  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:

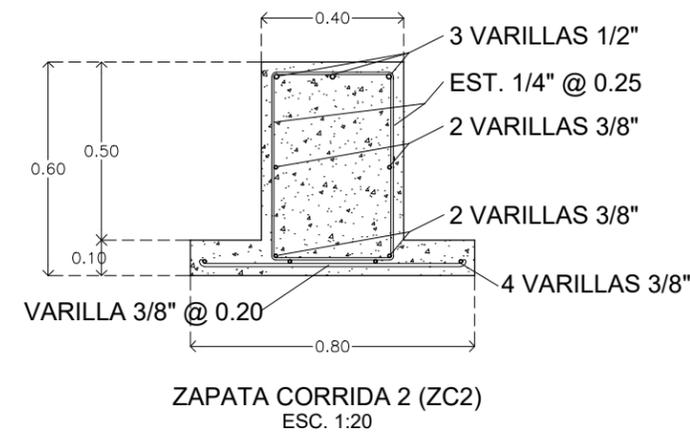
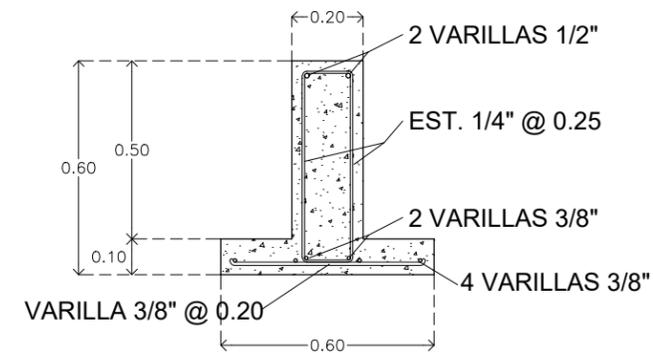
Cimentación - Módulo Sanitarios

## EST 07

ACOTACIÓN:  
Metros

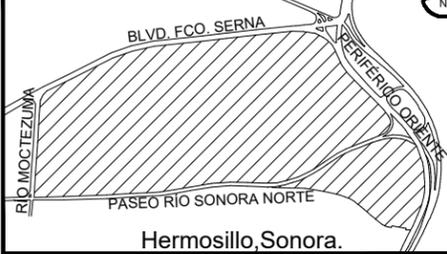
ESCALA:  
Indicada

FECHA:  
Junio 2016

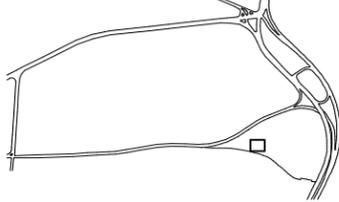




**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

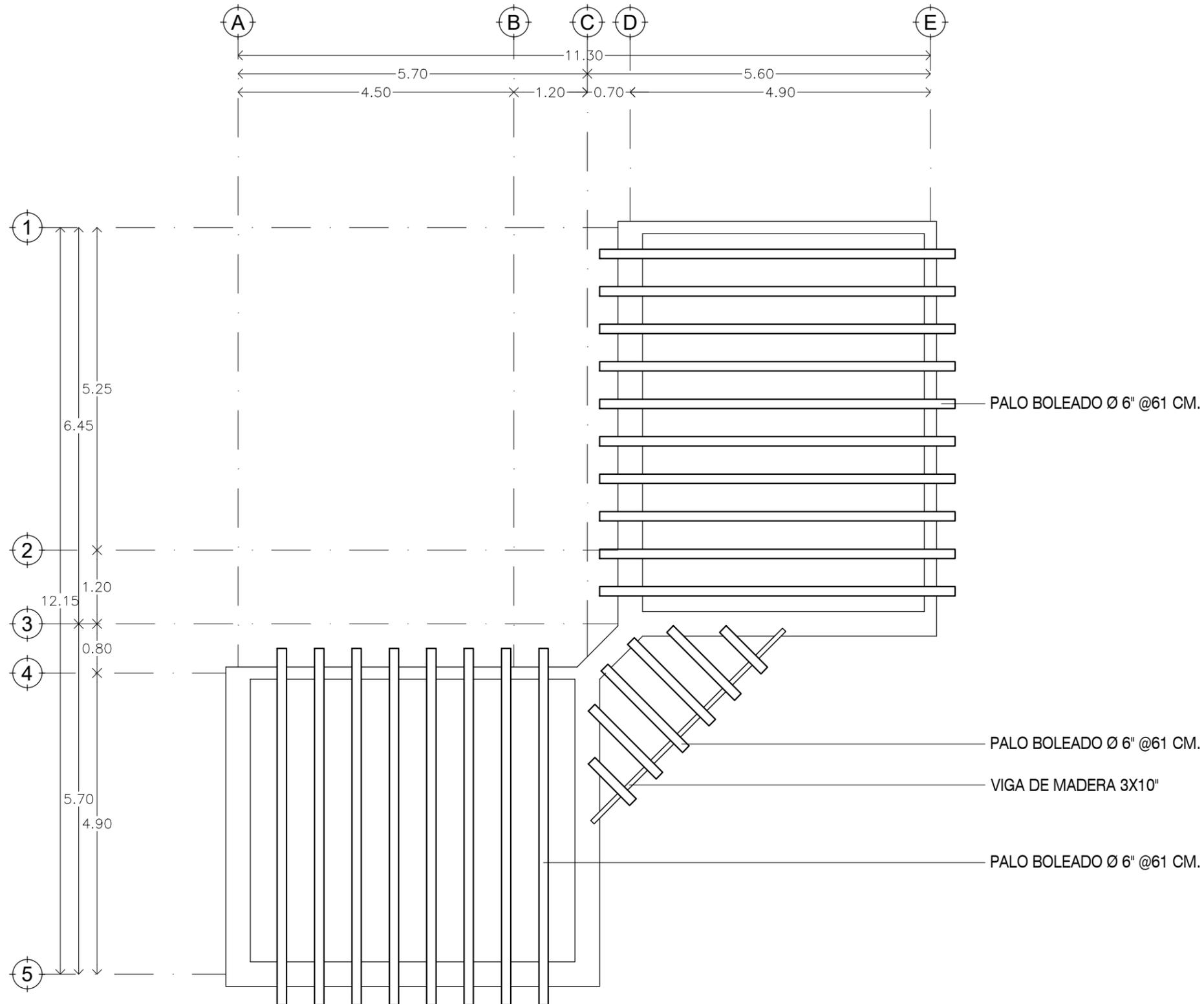
Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:

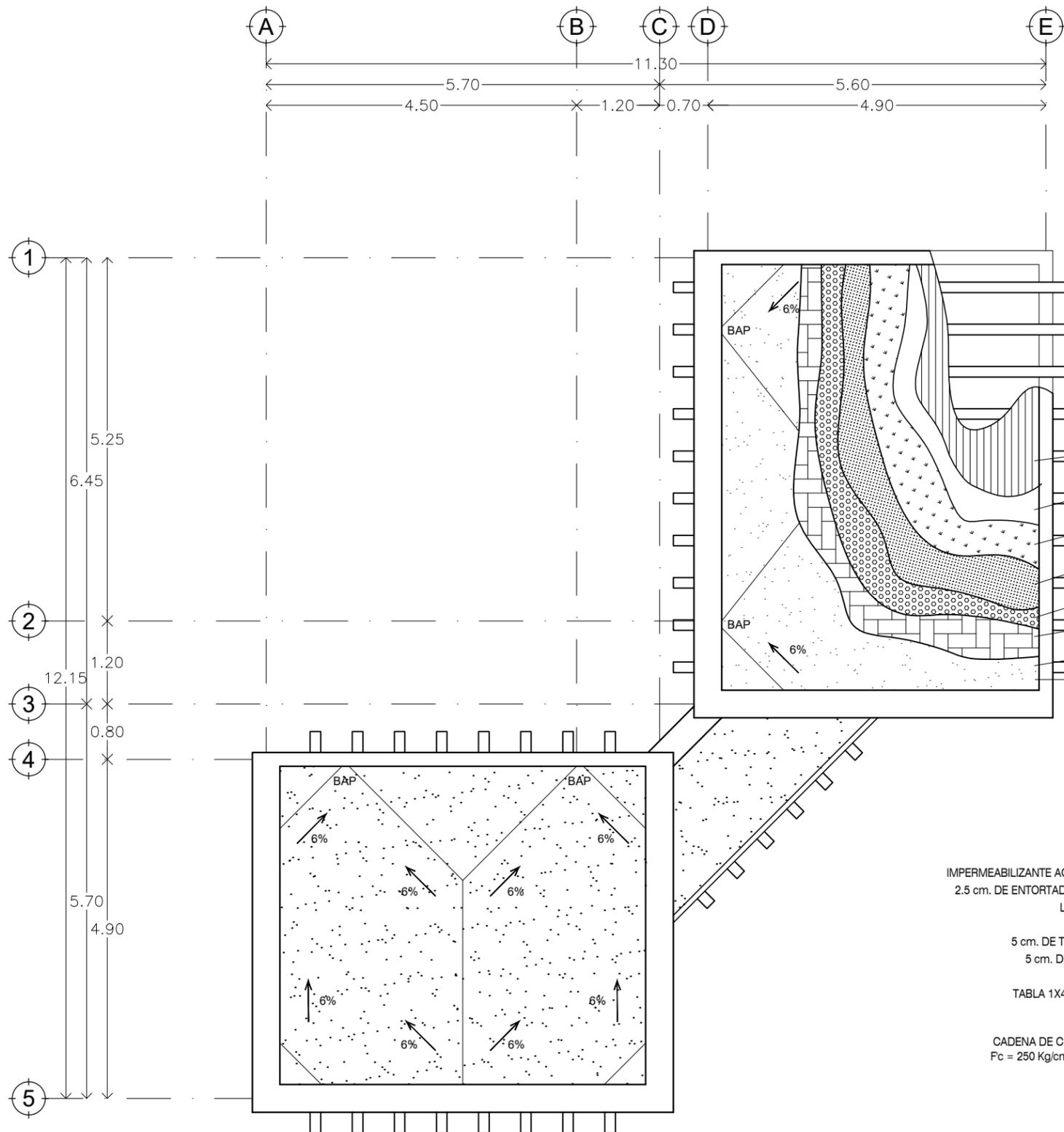
Viguería - Módulo Sanitarios

**EST 08**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



PLANTA DE VIGUERÍA  
ESC. 1:75



PLANTA DE TECHUMBRE  
ESC. 1:75

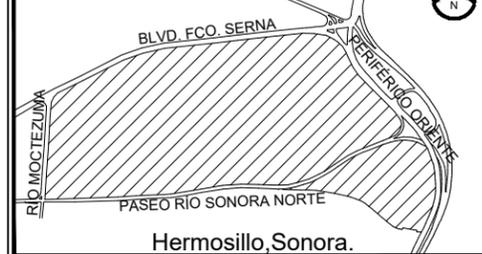
DETALLE DE TECHUMBRE  
SIN ESCALA

- TABLA 1X4" CON CAPA DE CHAPOPOTE
- HULE NEGRO
- 5 cm. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO
- 5 cm. DE TIERRA LAMA (IMPERMEABLE)
- PEDACERÍA DE LADRILLO
- LOSETA DE BARRO 20x40 cm.
- 2.5 cm. DE ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO BLANCO FIBRATADO

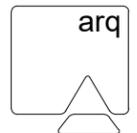
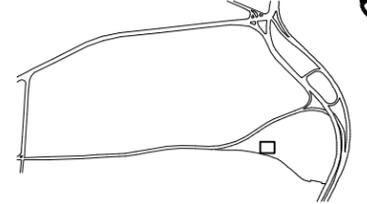
- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO BLANCO FIBRATADO
- 2.5 cm. DE ENTORTADO DE MORTERO CAL-ARENA
- LOSETA DE BARRO 20x40 cm
- PEDACERÍA DE LADRILLO
- 5 cm. DE TIERRA LAMA (IMPERMEABLE)
- 5 cm. DE POLIESTIRENO EXPANDIDO
- HULE NEGRO
- TABLA 1X4" CON CAPA DE CHAPOPOTE
- PALO BOLEADO Ø 6"
- CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO  
Fc = 250 Kg/cm<sup>2</sup>, TMA 3/4", ARMEX 20x20x4



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

Estructural

CONTENIDO DEL PLANO:

Techumbre - Módulo Sanitarios

EST 09

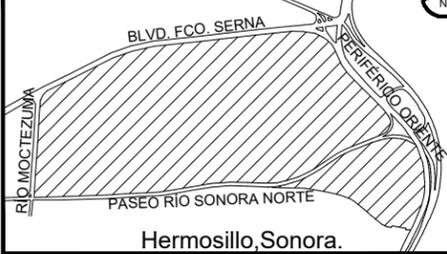
ACOTACIÓN:  
Metros

ESCALA:  
Indicada

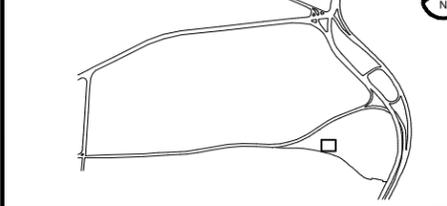
FECHA:  
Junio 2016



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

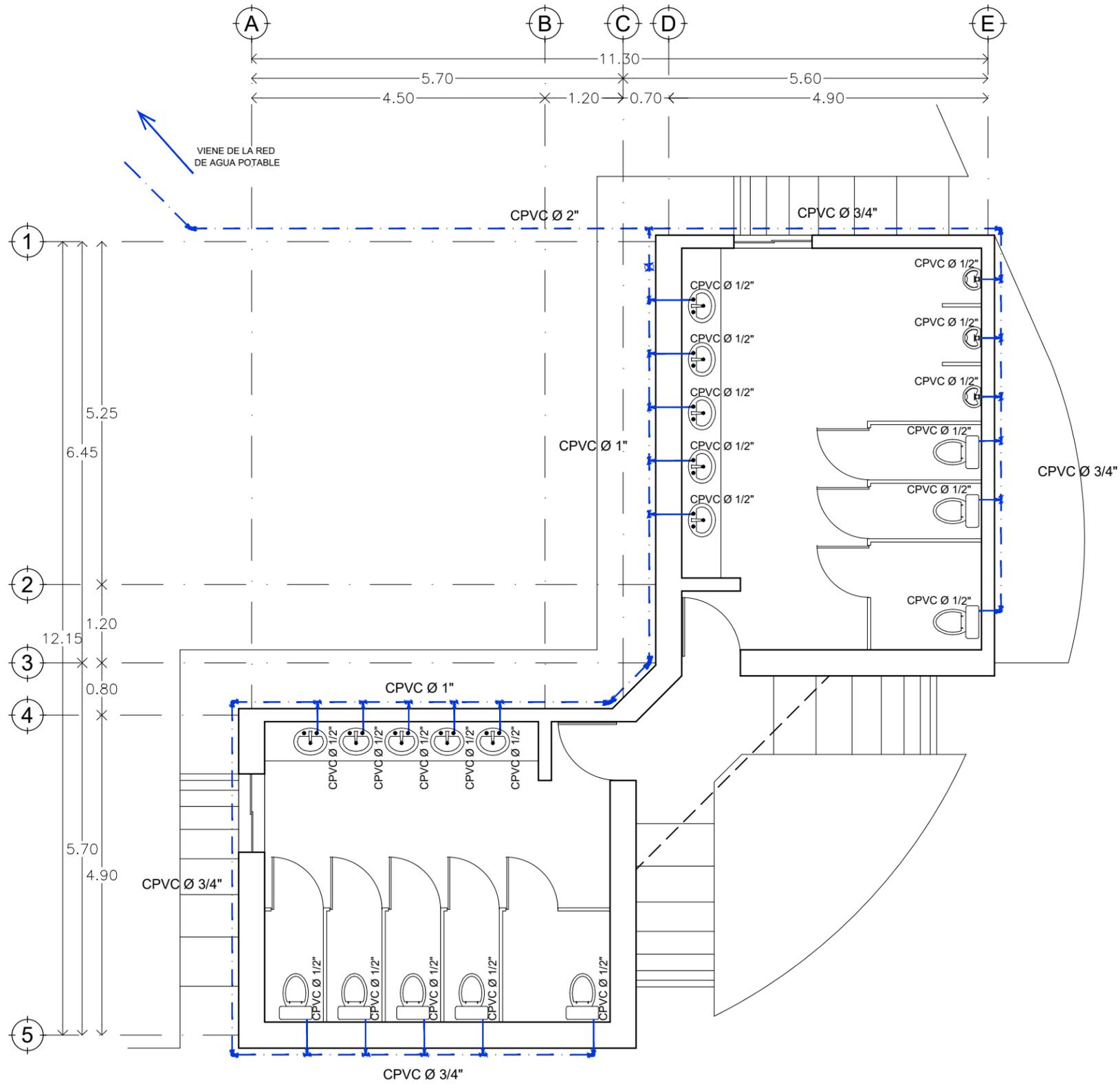
ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Instalaciones

CONTENIDO DEL PLANO:  
 Instalación Hidráulica - Módulo Sanitarios

**INS 01**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



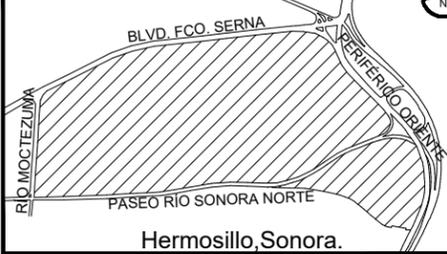
**PLANTA INSTALACIÓN HIDRÁULICA**  
 ESC. 1:75

SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA			
	Tubería agua fría		Tee
	Válvula de globo		Codo 90°
	Válvula check		Codo 45°

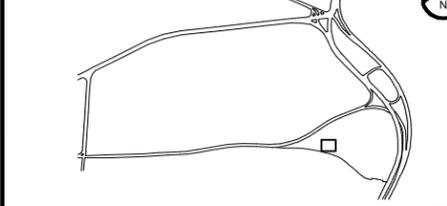




**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:

María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

ASESORES:

M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:

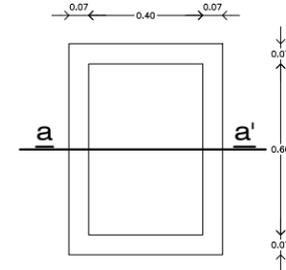
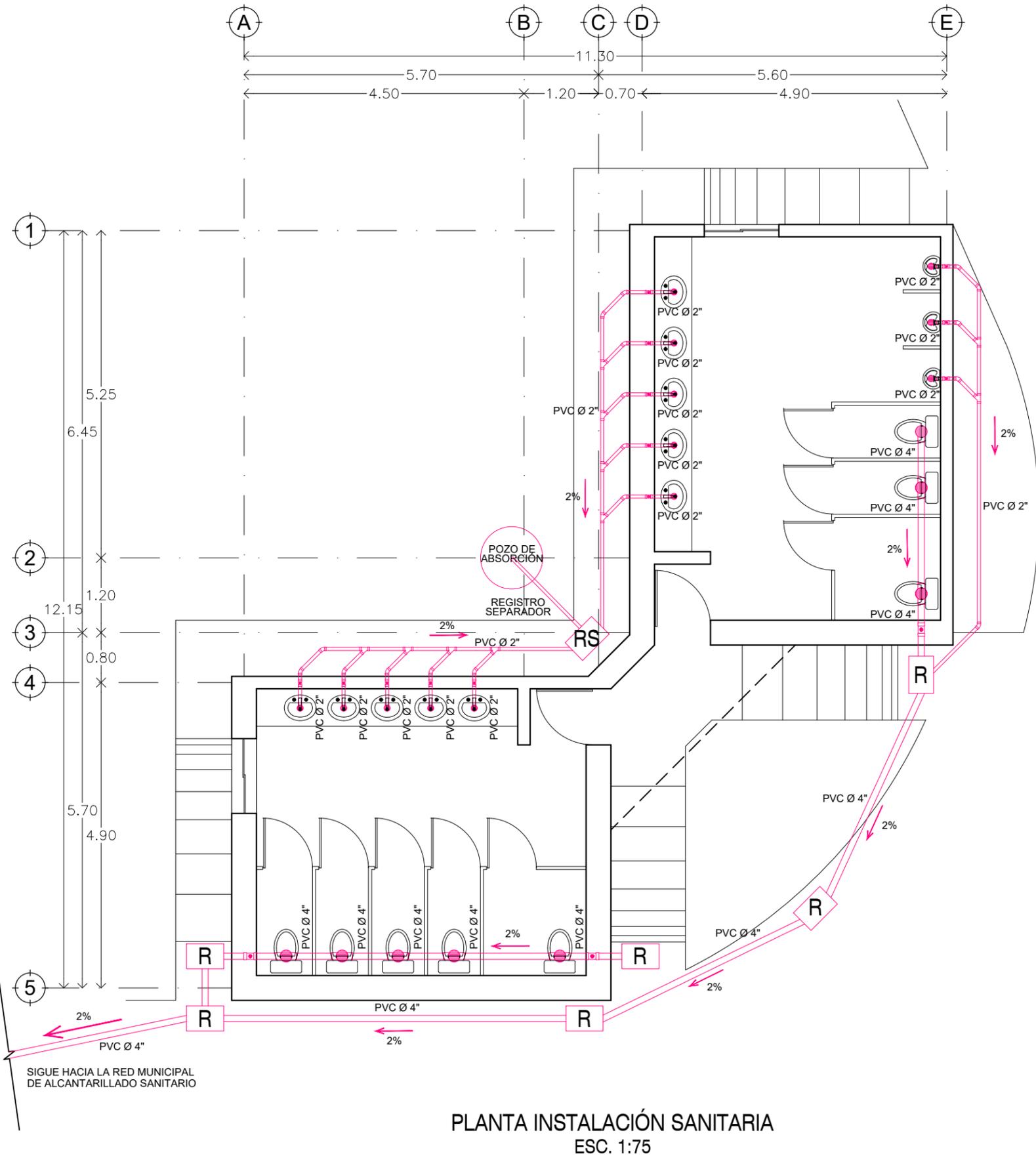
Instalaciones

CONTENIDO DEL PLANO:

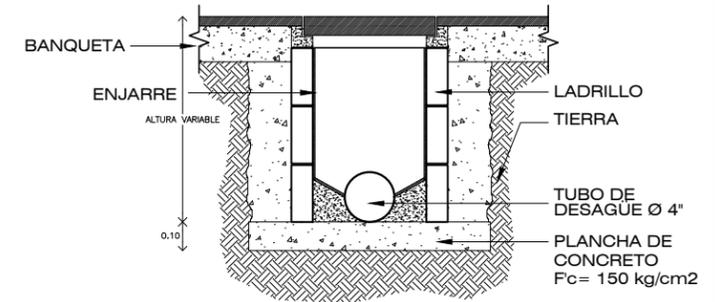
Instalación Sanitaria - Módulo Sanitarios

**INS 03**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



PLANTA

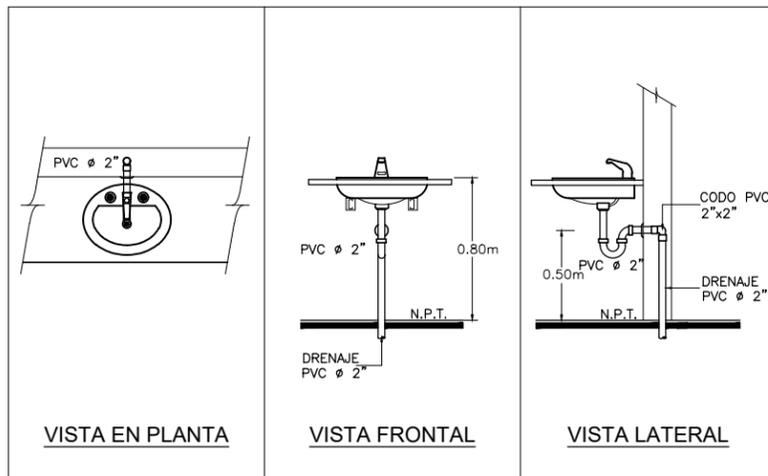


CORTE a-a'

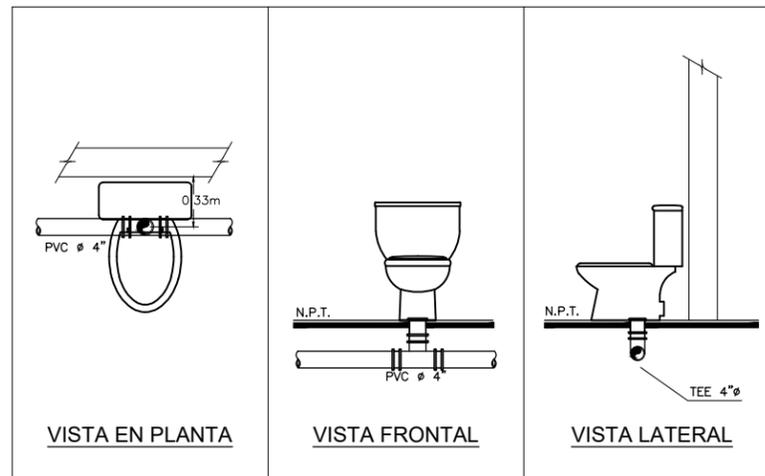
DETALLE DE CAJA DE REGISTRO  
 ESC. 1:25

SIMBOLOGÍA SANITARIA			
	TUBERÍA SANITARIA PVC Ø INDICADO		FLUJO DE DESCARGA SANITARIA
	SALIDA DE VENTILACIÓN PVC Ø 2"		TEE PVC
	PENDIENTE DE TUBERÍAS		CODO 90° PVC
	CODO 45° PVC		YEE PVC
	SALIDA PVC		

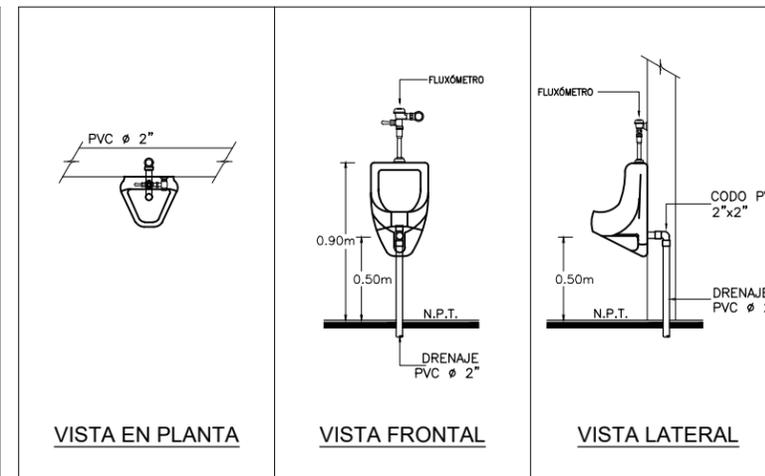
PLANTA INSTALACIÓN SANITARIA  
 ESC. 1:75



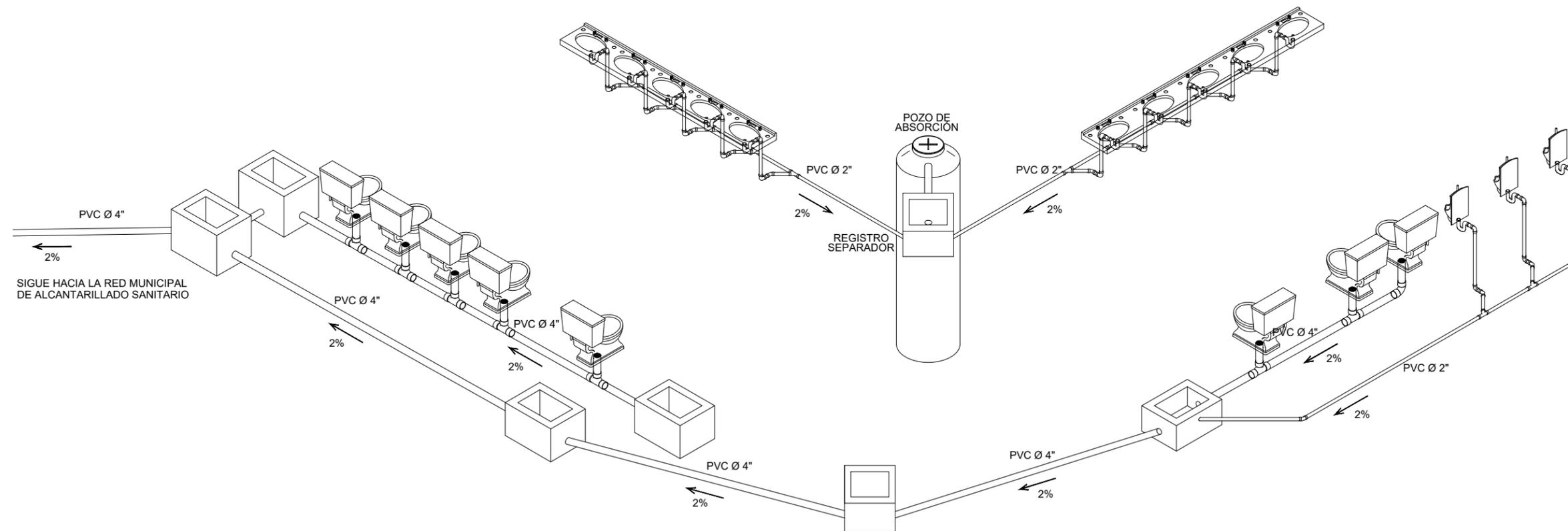
DETALLE DE LAVAMANOS  
INSTALACIÓN SANITARIA S/E



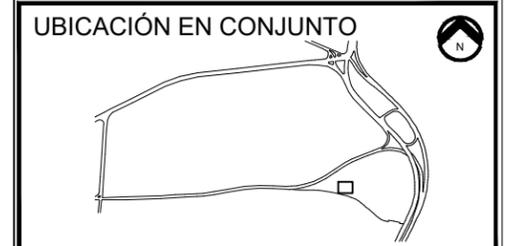
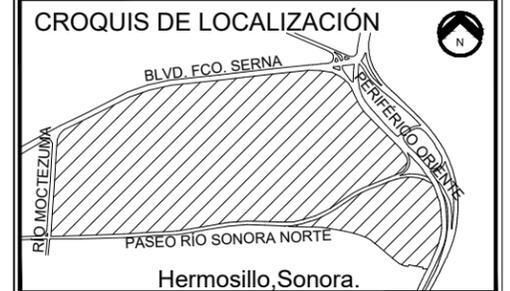
DETALLE DE WC  
INSTALACIÓN SANITARIA S/E

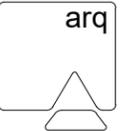


DETALLE DE MINGITORIO  
INSTALACIÓN SANITARIA S/E



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN SANITARIA  
ESC. 1:75





  
**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Instalaciones

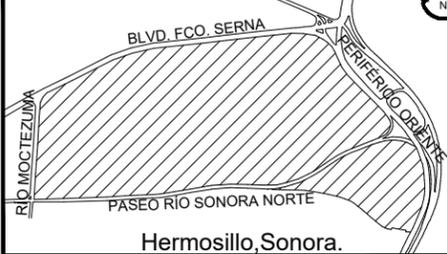
CONTENIDO DEL PLANO:  
Instalación Sanitaria - Módulo Sanitarios

**INS 04**

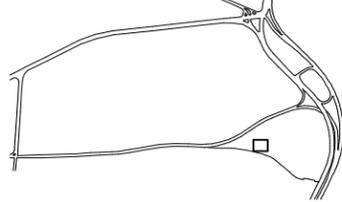
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: Indicada	FECHA: Junio 2016
----------------------	---------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:**

**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

**PROYECTO:**

PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

**DISEÑO:**

María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

**ASESORES:**

M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

**TIPO DE PLANO:**

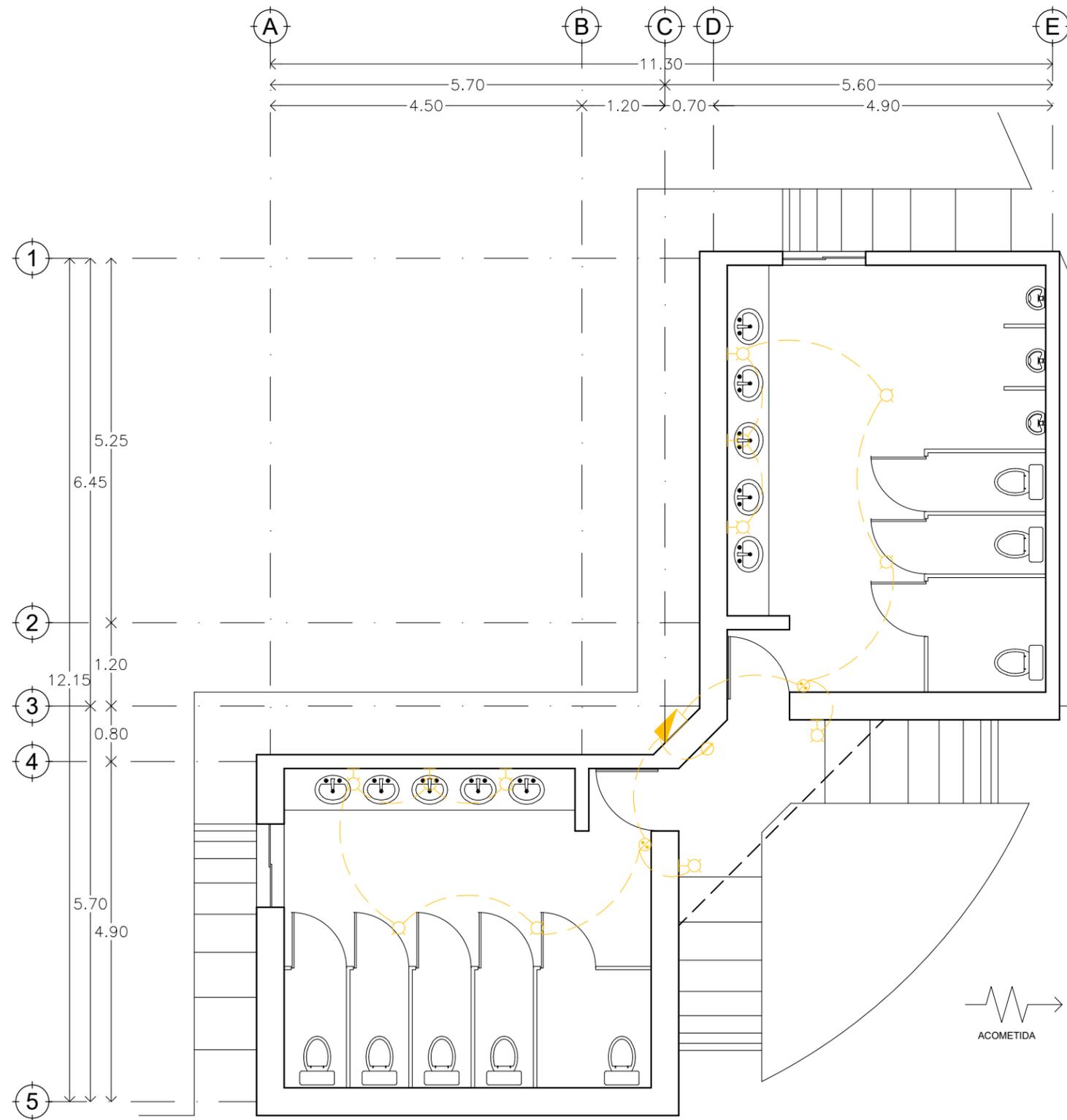
Instalaciones

**CONTENIDO DEL PLANO:**

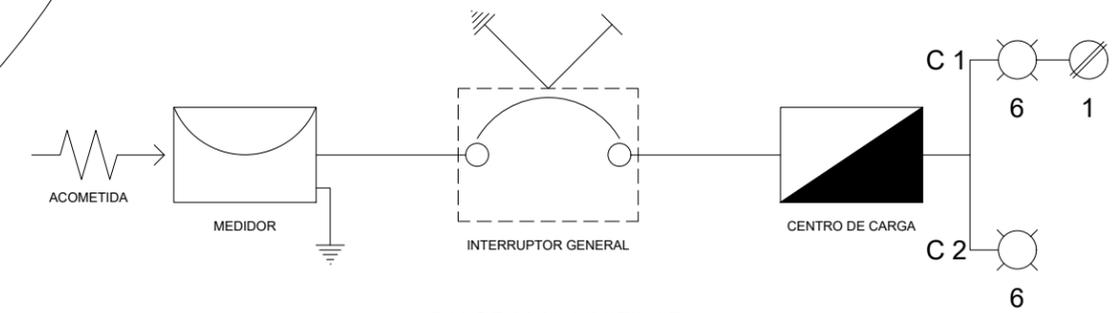
Instalación Eléctrica - Módulo Sanitarios

**INS 05**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



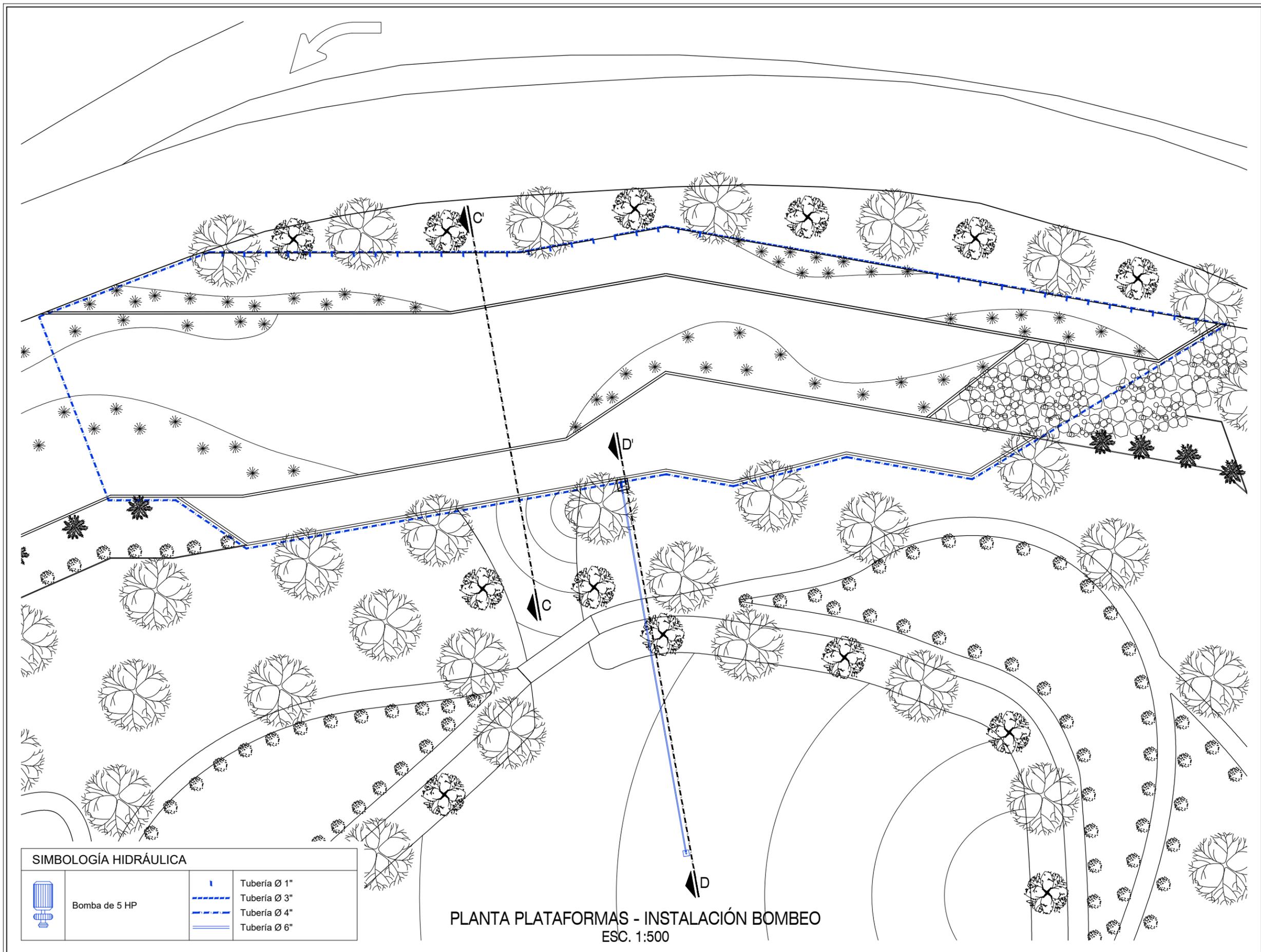
No. Circuito				Watts
1	1	2	4	1,400
2	0	2	4	600
Totales				2,000



**DIAGRAMA UNIFILAR**

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA			
	Centro de carga (tablero)		Apagador sencillo
	Luminaria		Contacto
	Arbotante		Tubería

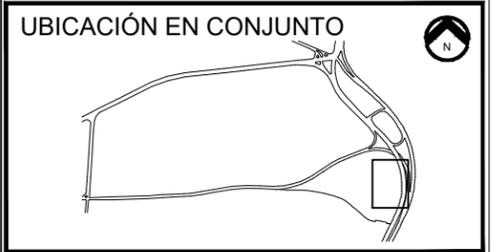
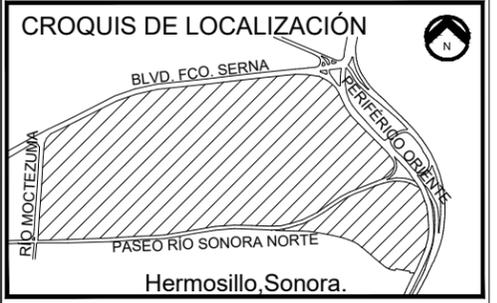
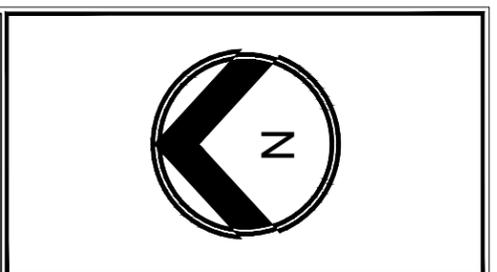
**PLANTA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**  
 ESC. 1:75



**SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA**

	Bomba de 5 HP		Tubería Ø 1"
			Tubería Ø 3"
			Tubería Ø 4"
			Tubería Ø 6"

**PLANTA PLATAFORMAS - INSTALACIÓN BOMBEO**  
 ESC. 1:500



  arq

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
 PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
 PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
 María de los Ángeles Ayala Moreno  
 David Domínguez Franco

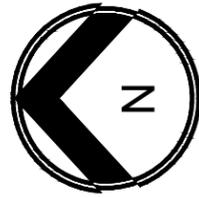
ASESORES:  
 M.A. José Antonio Mercado López  
 M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
 M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
 Instalaciones

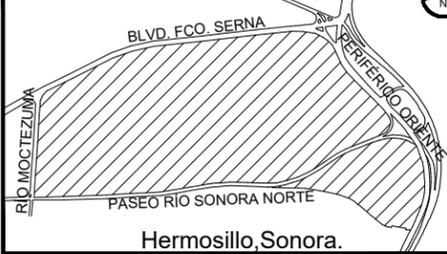
CONTENIDO DEL PLANO:  
 Planta - Instalación Bombeo

**INS 06**

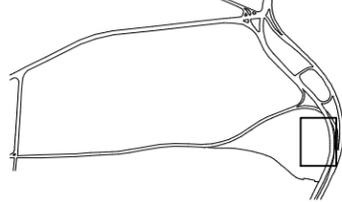
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:500	FECHA: Junio 2016
----------------------	-----------------------	----------------------



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UBICACIÓN EN CONJUNTO



UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

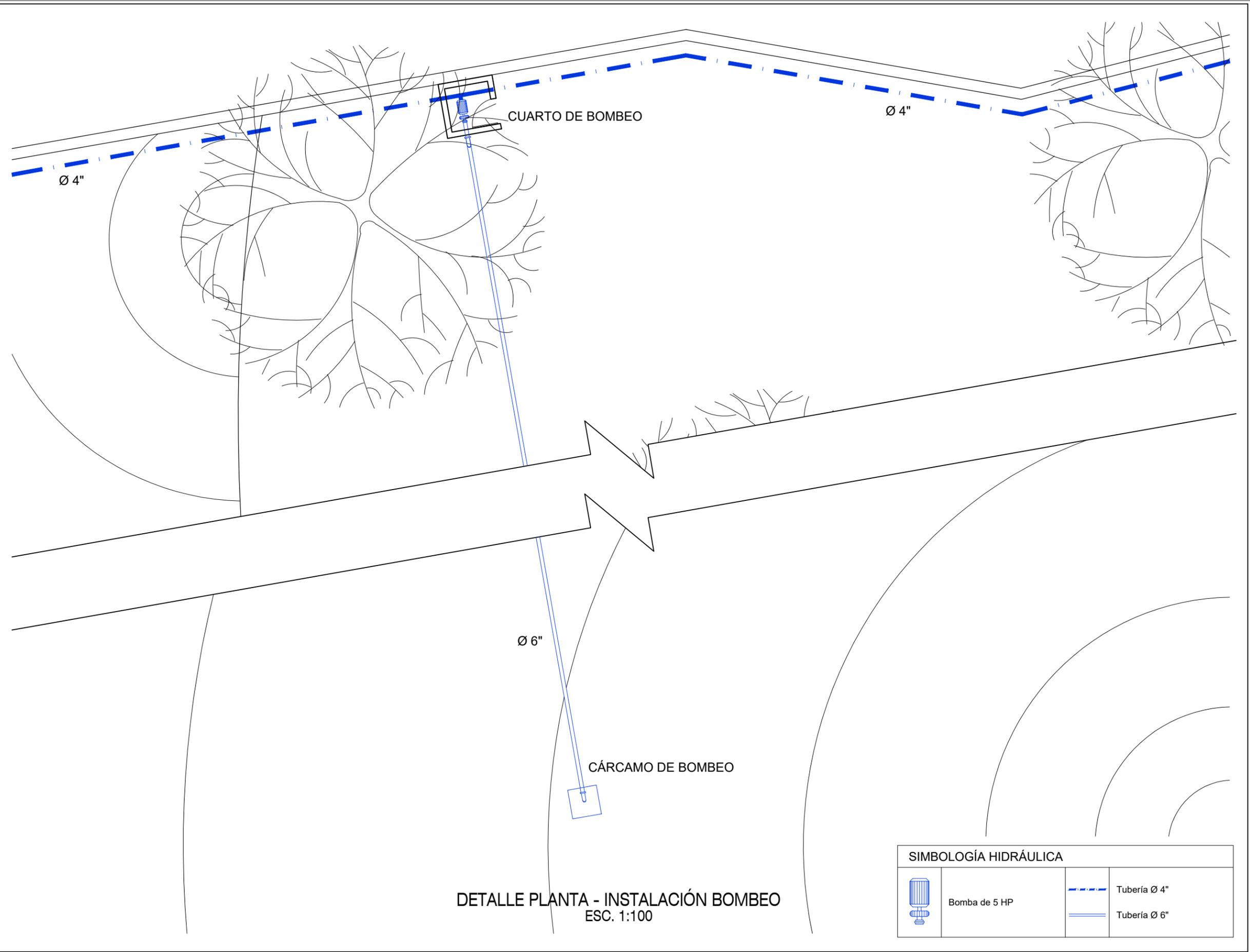
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Instalaciones

CONTENIDO DEL PLANO:  
Detalle Planta - Instalación Bombeo

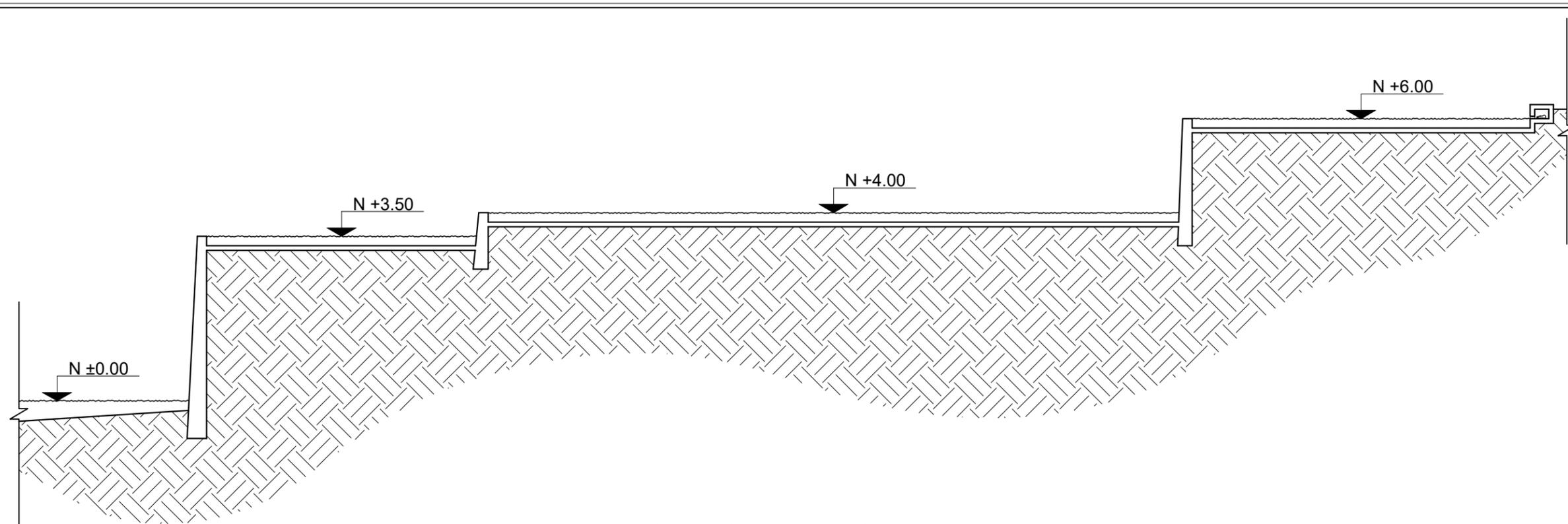
INS 07

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:100    FECHA: Junio 2016

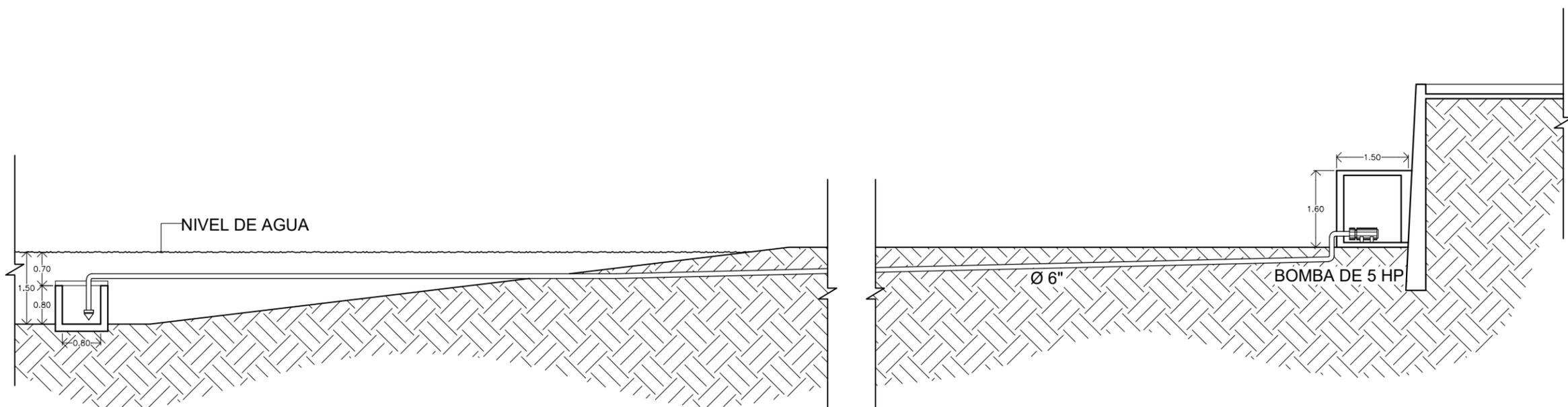


DETALLE PLANTA - INSTALACIÓN BOMBEO  
ESC. 1:100

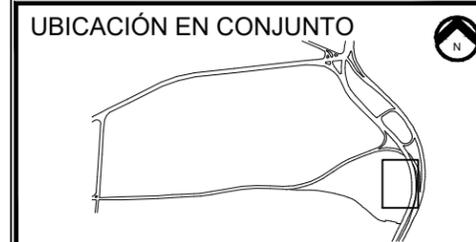
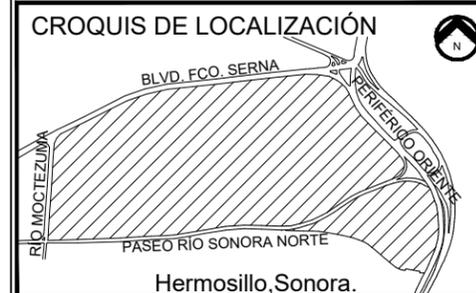
SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA	
	Bomba de 5 HP
	Tubería Ø 4"
	Tubería Ø 6"



**CORTE C-C' - PLATAFORMAS**  
ESC. 1:100



**CORTE D-D' - INSTALACIÓN BOMBEO**  
ESC. 1:100



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Instalaciones

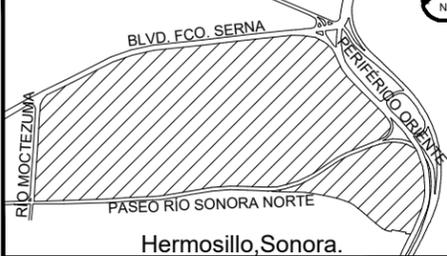
CONTENIDO DEL PLANO:  
Cortes - Instalación Bombeo

**INS 08**

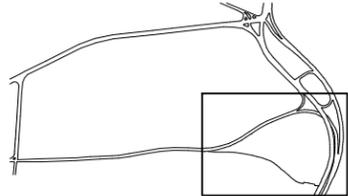
ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:100	FECHA: Junio 2016
----------------------	-----------------------	----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**UBICACIÓN EN CONJUNTO**



arq

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

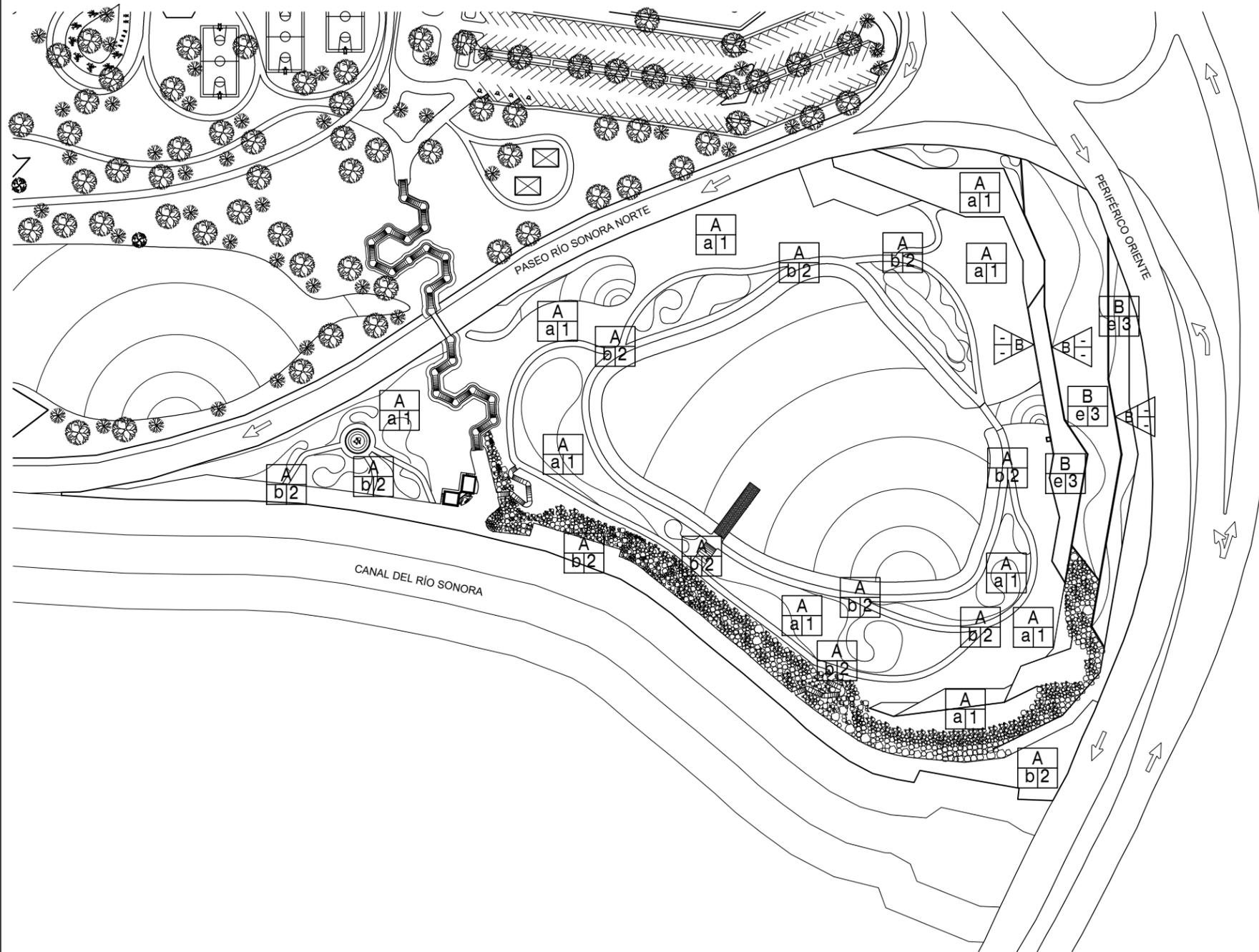
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Acabados

CONTENIDO DEL PLANO:  
Acabados - Reserva Natural

**AC 01**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:2000    FECHA: Junio 2016



**ACABADOS - RESERVA NATURAL**  
ESC. 1:2000

A  
a 1

**PISOS**

**ACABADO INICIAL**

- A- TERRENO NATURAL.
- B- RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm AL 90% A BASE DE MATERIAL INERTE.
- C- LOSETA DE BARRO 20x40x2 cm.

**ACABADO INTERMEDIO**

- a- RELLENO CON TERRENO VEGETAL
- b- RELLENO CON CAPA DE ARENA DE 2 cm.
- c- FIRME DE DONCRETO f'c=200kg/cm<sup>2</sup> DE 10 cm DE ESPESOR REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.
- d- ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4.
- e- HULE NEGRO.

**ACABADO FINAL**

- 1- PASTO Y VEGETACIÓN.
- 2- ADOQUÍN 5x20x40 cm COLOR ADOBE.
- 3- PIEDRA LAVADA.
- 4- ACABADO PULIDO.
- 5- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO BLANCO FIBRADO.

A  
a 1

**MUROS**

**ACABADO INICIAL**

- A- ADOBE 20x40x10 cm.
- B- PIEDRA BRAZA.

**ACABADO INTERMEDIO**

- a- APLANADO GRUESO A BASE DE MORTERO CEM-ARENA 1:5.

**ACABADO FINAL**

- 1- BARNIZ GRUESO COLOR NATURAL.
- 2- LAMBRÍN DE AZULEJO 20X30 cm, MARCA INTERCERAMIC, MODELO BORGOGNA, COLOR MARRONE.
- 3- APLANADO FINO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4, ACABADO PULIDO.

A  
a 1

**CIELOS**

**ACABADO INICIAL**

- A- TABLA 1x4".

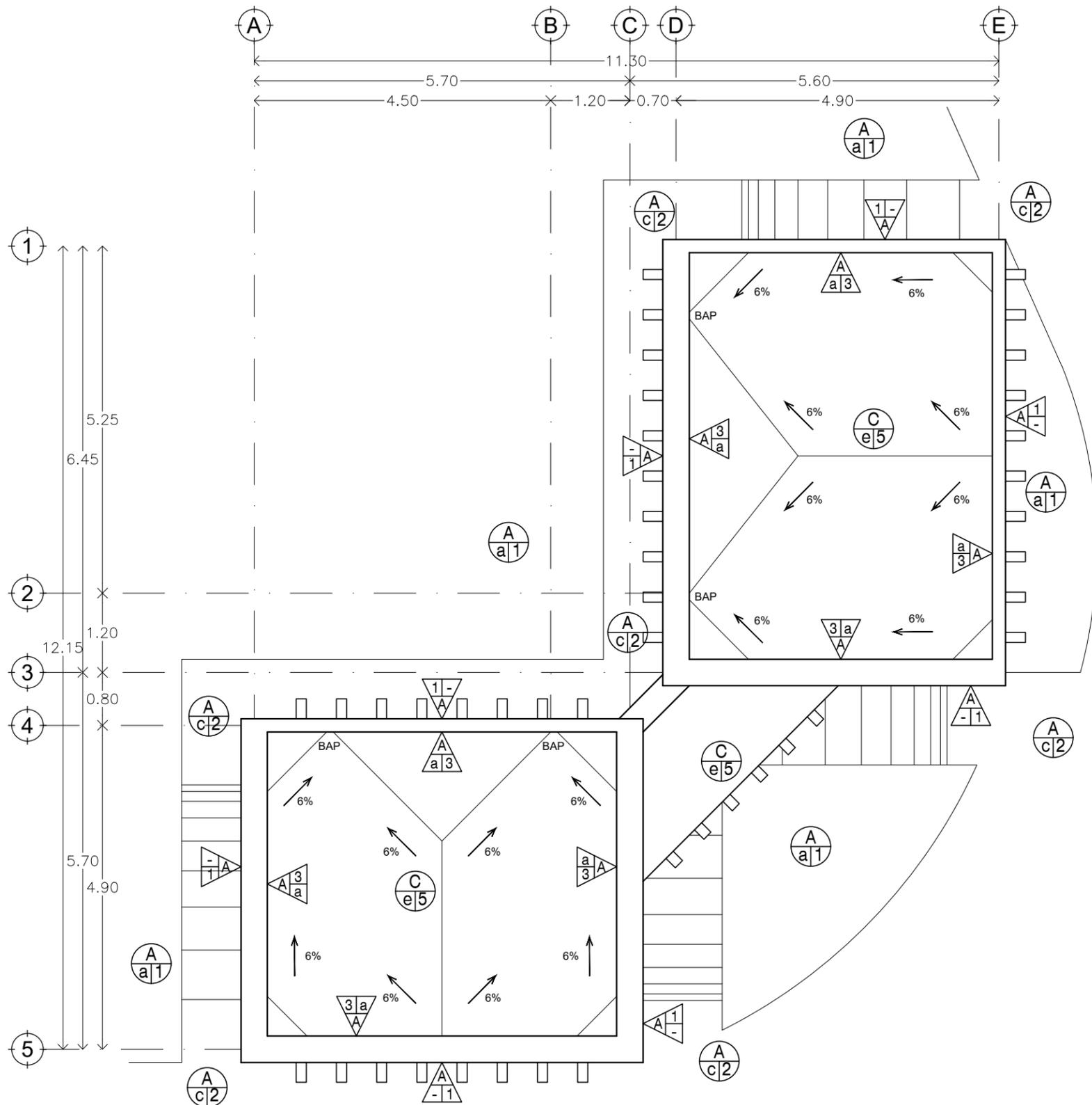
**ACABADO INTERMEDIO**

- a- PALO BOLEADO Ø 6".

**ACABADO FINAL**

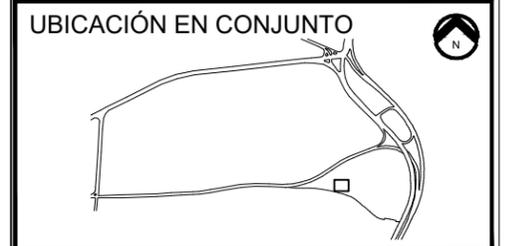
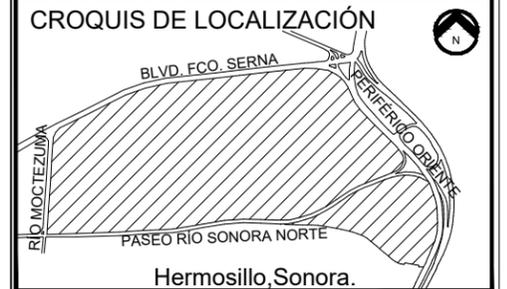
- 1- ACEITE DE LINAZA PARA MADERA.

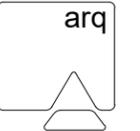
ACABADO INICIAL	
ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL



PLANTA DE AZOTEAS MÓDULO SANITARIOS  
ESC. 1:75

<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>PISOS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b>  A- TERRENO NATURAL.  B- RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm AL 90% A BASE DE MATERIAL INERTE.  C- LOSETA DE BARRO 20x40x2 cm.</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b>  a- RELLENO CON TERRENO VEGETAL  b- RELLENO CON CAPA DE ARENA DE 2 cm.  c- FIRME DE DONCRETO <math>f_c=200\text{kg/cm}^2</math> DE 10 cm DE ESPESOR REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.  d- ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4.  e- HULE NEGRO.</p> <p><b>ACABADO FINAL</b>  1- PASTO Y VEGETACIÓN.  2- ADOQUÍN 5x20x40 cm COLOR ADOBE.  3- PIEDRA LAVADA.  4- ACABADO PULIDO.  5- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO BLANCO FIBRATADO.</p>					
<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>MUROS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b>  A- ADOBE 20x40x10 cm.  B- PIEDRA BRAZA.</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b>  a- APLANADO GRUESO A BASE DE MORTERO CEM-ARENA 1:5.</p> <p><b>ACABADO FINAL</b>  1- BARNIZ GRUESO COLOR NATURAL.  2- LAMBRIN DE AZULEJO 20X30 cm, MARCA INTERCERAMIC, MODELO BORGOGNA, COLOR MARRONE.  3- APLANADO FINO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4, ACABADO PULIDO.</p>					
<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>CIELOS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b>  A- TABLA 1x4".</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b>  a- PALO BOLEADO <math>\varnothing 6</math>".</p> <p><b>ACABADO FINAL</b>  1- ACEITE DE LINAZA PARA MADERA.</p>					
<table border="1"> <tr><td colspan="2">ACABADO INICIAL</td></tr> <tr><td>ACABADO INTERMEDIO</td><td>ACABADO FINAL</td></tr> </table>		ACABADO INICIAL		ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL
ACABADO INICIAL					
ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL				



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

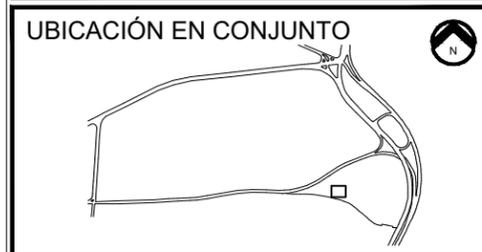
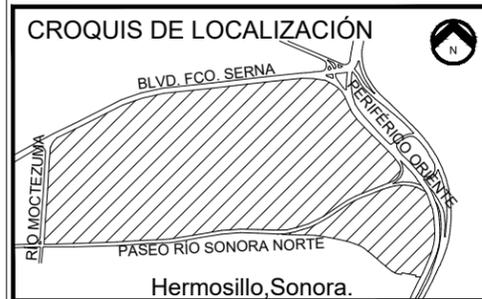
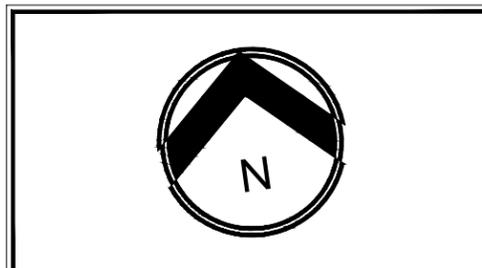
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Acabados

CONTENIDO DEL PLANO:  
Acabados - Módulo Sanitarios

**AC 02**

ACOTACIÓN: Metros	ESCALA: ESC. 1:75	FECHA: Junio 2016
----------------------	----------------------	----------------------



PROPIETARIO:  
**AYUNTAMIENTO DE HERMOSILLO**

PROYECTO:  
PLAN MAESTRO DE REVITALIZACIÓN DEL PARQUE URBANO "LA SAUCEDA", REINCORPORANDO UN ÁREA DE RESERVA NATURAL DEL MISMO.

DISEÑO:  
María de los Ángeles Ayala Moreno  
David Domínguez Franco

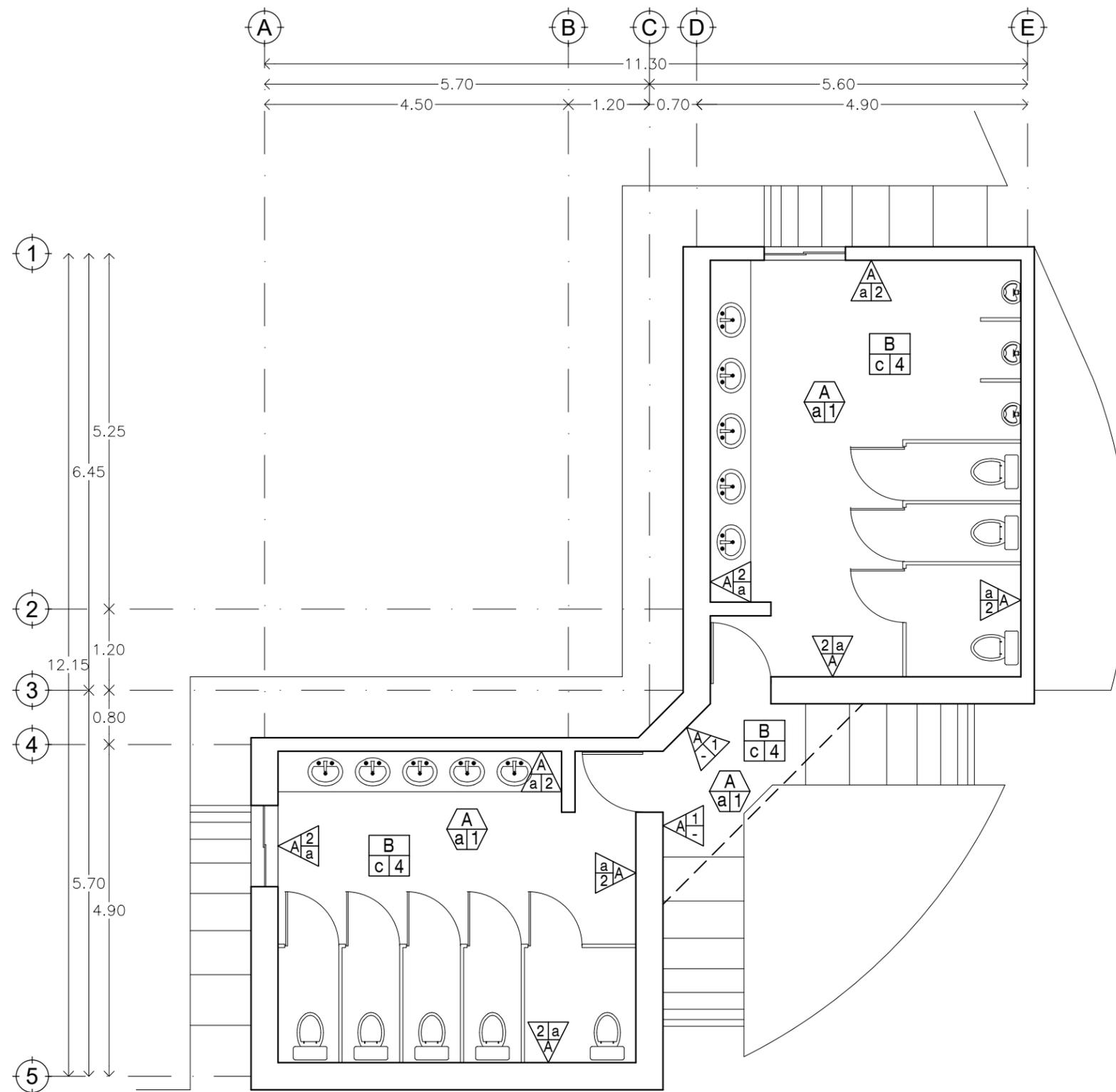
ASESORES:  
M.A. José Antonio Mercado López  
M. en Arq. Luis Manuel Franco Cárdenas  
M.C. Francisco González López

TIPO DE PLANO:  
Acabados

CONTENIDO DEL PLANO:  
Acabados - Módulo Sanitarios

**AC 03**

ACOTACIÓN: Metros    ESCALA: ESC. 1:75    FECHA: Junio 2016



PLANTA DE ACABADOS MÓDULO SANITARIOS  
ESC. 1:75

<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">A</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>PISOS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b></p> <p>A- TERRENO NATURAL. B- RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm AL 90% A BASE DE MATERIAL INERTE. C- LOSETA DE BARRO 20x40x2 cm.</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b></p> <p>a- RELLENO CON TERRENO VEGETAL b- RELLENO CON CAPA DE ARENA DE 2 cm. c- FIRME DE DONCRETO <math>f_c=200\text{kg/cm}^2</math> DE 10 cm DE ESPESOR REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10. d- ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4. e- HULE NEGRO.</p> <p><b>ACABADO FINAL</b></p> <p>1- PASTO Y VEGETACIÓN. 2- ADOQUÍN 5x20x40 cm COLOR ADOBE. 3- PIEDRA LAVADA. 4- ACABADO PULIDO. 5- IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO BLANCO FIBRATADO.</p>					
<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">A</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>MUROS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b></p> <p>A- ADOBE 20x40x10 cm. B- PIEDRA BRAZA.</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b></p> <p>a- APLANADO GRUESO A BASE DE MORTERO CEM-ARENA 1:5.</p> <p><b>ACABADO FINAL</b></p> <p>1- BARNIZ GRUESO COLOR NATURAL. 2- LAMBRÍN DE AZULEJO 20X30 cm, MARCA INTERCERAMIC, MODELO BORGOGNA, COLOR MARRONE. 3- APLANADO FINO A BASE DE MORTERO CEM-CAL-ARENA 1:1:4, ACABADO PULIDO.</p>					
<table border="1"> <tr><td style="text-align: center;">A</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">a 1</td></tr> </table>	A	a 1	<b>CIELOS</b>		
A					
a 1					
<p><b>ACABADO INICIAL</b></p> <p>A- TABLA 1x4".</p> <p><b>ACABADO INTERMEDIO</b></p> <p>a- PALO BOLEADO <math>\varnothing 6</math>".</p> <p><b>ACABADO FINAL</b></p> <p>1- ACEITE DE LINAZA PARA MADERA.</p>					
<table border="1"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">ACABADO INICIAL</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">ACABADO INTERMEDIO</td> <td style="text-align: center;">ACABADO FINAL</td> </tr> </table>		ACABADO INICIAL		ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL
ACABADO INICIAL					
ACABADO INTERMEDIO	ACABADO FINAL				



III.IV. PRESUPUESTO ESTIMADO DE OBRA

<b>COSTOS PARAMETRICOS</b>	
<b>PARTIDAS</b>	<b>COSTO (\$)</b>
<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>	333,000.00
<b>PLANTACIÓN DE ARBOLES</b>	105,000.00
<b>JARDINES Y PASTO</b>	1'800,000.00
<b>SENDAS</b>	2'100,000.00
<b>MOBILIARIO URBANO</b>	2'225,000.00
<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	360,000.00
<b>ESTRUCTURA ESPECIAL</b>	105,000.00
<b>MUROS DE CONTENCIÓN</b>	180,000.00
<b>PLATAFORMAS</b>	2'400,000.00
<b>SANITARIOS</b>	
<b>CIMENTACIÓN</b>	57,000.00
<b>ALBAÑILERIA</b>	264,000.00
<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>	21,000.00
<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	38,000.00
<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	42,000.00
<b>ACABADOS</b>	630,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>9'929,000.00</b>



## CONCLUSIÓN

Las ciudades actuales se caracterizan por tener en común problemas ambientales y sociales, como contaminación, déficit de espacios verdes, carencia de servicios urbanos, inseguridad y desigualdad social, resultantes de un crecimiento y desarrollo urbano no planificado. En esta nula o escasa planeación ciudadana, el diseño y construcción de espacios públicos verdes es hoy día una tarea olvidada o que se ha dejado en manos privadas, sin tener una política institucional que norme su diseño y construcción

El Parque La Saucedá, proyecto nacido con un carácter semipúblico y concesionado a privados, nació con muchas expectativas, pero era claro que si no operaba como negocio, tendría una vida temporal y llena de obstáculos. Hoy lamentablemente no opera sino solo casual y parcialmente. Requiere de una visión y política diferente. La ciudad la necesita y urge rescatarla, conservarla y ampliarla. Las funciones ambientales y sociales de los parques urbanos se plantean hoy como un aspecto fundamental dentro de la vida de la ciudad.

Con la dinámica expansiva de las ciudades y la urbanización de la vida, los parques, así como el verde urbano en general, empiezan a ser vistos por sus funciones y valores ambientales. Por tal motivo, el presente documento se enfoca al Parque Urbano La Saucedá, un espacio en desuso y deteriorado por el descuido.

Es por lo anterior y porque la ciudad capital lo requiere con urgencia que cualquier intento que se realice teniendo como objetivo su rescate y revitalización debe hacerse. La propuesta consiste en un proyecto de reestructuración del espacio total del parque, pero enfocándose a un área natural que se reincorpora a La Saucedá para que se resguarde y conserve el área verde, aprovechando el espacio como ambiente natural de esparcimiento.

Al desarrollar la propuesta, se intenta y se propone una solución a la problemática presentada, procurando un bajo impacto en economía, costo social y ambiental. Asimismo, la solución procura generar un espacio de esparcimiento y recreación que incite a tener un sentido de pertenencia y cuidado por parte de los usuarios, lo que trae como consecuencia la optimización y longevidad de todos los elementos del sitio.

Las experiencias que quedan de realizar este documento son muchas, lo importante es que muestra el proceso completo de proyectar, pues la metodología utilizada abarca todo el procedimiento que debe de seguir el arquitecto en cada proyecto.

Fue así el trabajo más completo que realizamos como estudiantes de arquitectura y la prueba final como futuros profesionistas de esta disciplina.



## REFERENCIAS

Alanís F., Glafiro (2005). *El arbolado urbano en el área metropolitana de Monterrey*. Ciencia UANL, vol. VIII, No. 1. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Flores, R. y M. González (2007). *Consideraciones sociales en el diseño y planificación de parques urbanos*. Economía, Sociedad y Territorio, vol. VI, 914-915. México: El Colegio Mexiquense, A.C.

Krishnamurthy L. y J. Rente Nascimento (1997). *Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe. Los beneficios y costos del enverdecimiento urbano*. (pp. 17-38). México: Universidad Autónoma Chapingo.

Pineda P., Nicolás (10 de mayo de 2013). *Por un Hermosillo arbolado*. Boletín Portales. México: El Colegio de Sonora.

Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México (2013). *Áreas verdes, vida para todos ¿Para qué necesitamos áreas verdes?*. Recuperado el 9 de junio del 2014 de:  
<http://www.sedema.df.gob.mx/areasverdesvidaparatodos/beneficios.html>

Sortillón Valenzuela, Manuel de Jesús (2008). *Historia de la ciudad de Hermosillo hasta 1900*. Recuperado el 15 de octubre del 2014 de:  
<http://historiadehermosillo.com/htdocs/HHILLO/HHILLO.htm>

Suárez L., Derik R. (2003). *Sistema de Equipamiento Recreativo Urbano para San Benito, Peten y Propuesta de un Parque de Barrio*. Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala.