



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

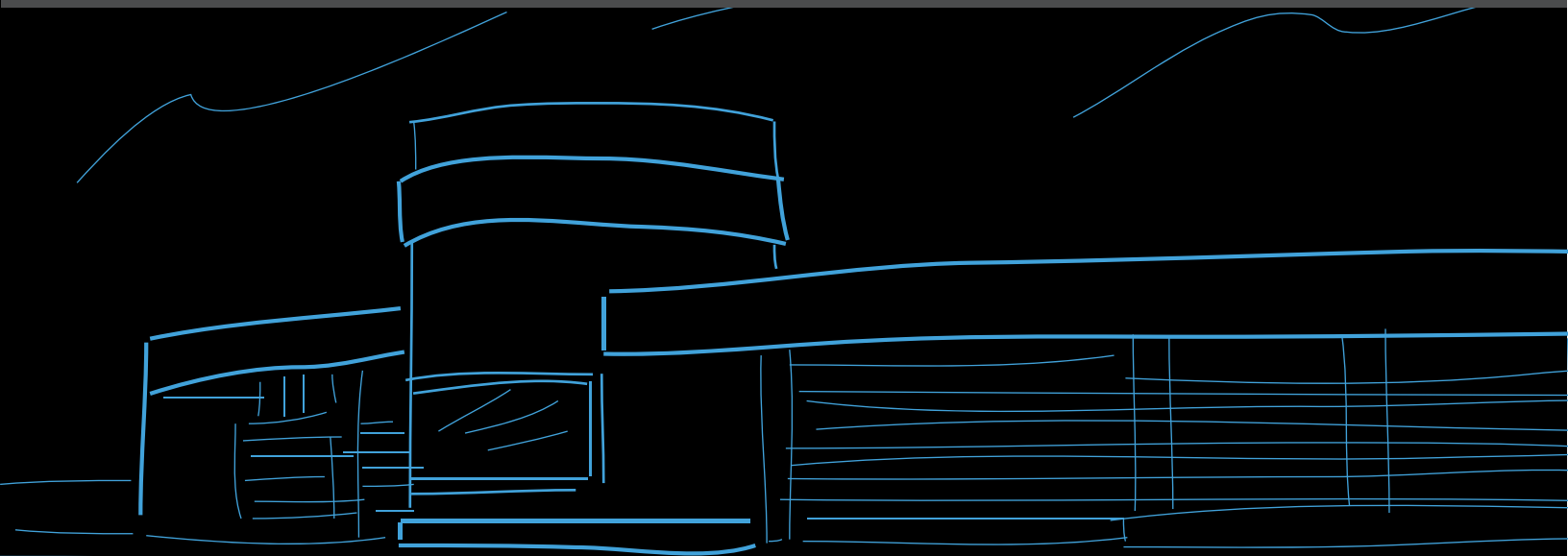
Tesis para obtener el título de Arquitecto

parque de barrio

en el fraccionamiento “VILLAS DEL PEDREGAL” en Morelia, Michoacán

Presentan:

Jorge Luis Reynoso Sánchez / Eugenio Oseguera Sepúlveda



Director de Tesis:

M. Arq. Luis Mercado Sánchez

Morelia, Michoacán / Diciembre 2012

parque de barrio

en el fraccionamiento “VILLAS DEL PEDREGAL” en Morelia, Michoacán

Presentan:

Jorge Luis Reynoso Sánchez / Eugenio Oseguera Sepúlveda

Morelia, Michoacán / Diciembre 2012

Director de Tesis:

M. Arq. Luis Mercado Sánchez

Sinodales:

M. Arq. Yunuén Yolanda Barrios Muñoz

Dr. Juan Luis León Sánchez



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Agradecimientos: Jorge Luis Reynoso Sánchez

Aunque suene raro esta fue la parte mas difícil y compleja de este trabajo, ya que son muchos los sentimientos encontrados que me llevan a decir tan sencillas pero tan sinceras palabras:

GRACIAS!!

Amigos

Es un un placer haber coincidido en esta vida, compartimos tantas angustias pero incontables risas, e inigualables experiencias, tantas noches de desvelos donde nos toco ver el sol ocultarse y salir varias veces, y no siempre precisamente estudiando.
Los aprecio!!

Familia

Han sido la base de mi preparación, gracias por los consejos que siempre me motivaron para no perder esta lucha, la fuerza que brindaron en los mas difíciles momentos cuando las ilusiones desaparecían y demostrarme que siempre podía contar con ustedes.
Los Adoro!!

Sol

Me devolviste la alegría de vivir y las ganas de amar, gracias por demostrarme tu confianza y tu amor, gracias por estar a mi lado y trasmitirme tu energía.
Te amo!! Mcruaakk

Hermanos

Ustedes que vivieron día con día todo el proceso, gracias por mostrarme su amor y su cariño, por compartir la alegría, la armonía y la tristeza que brinda un hogar.
Los Quiero!!

A mis padres

Ustedes son mi motor y mi vida, por enseñarme con el ejemplo y demostrarme que con esfuerzo y trabajo se obtienen las mejores recompensas que da la vida, por creer en mi y darme siempre su apoyo.
Los Adoro, Los Quiero y Los Amo!!

Dios

Por regalarme la vida, por regalarme la mejor familia que uno puede pedir y por darme este espíritu tan fuerte, por no tener nada que pedirte y tanto que agradecerte!!

Agradecimientos: Eugenio Oseguera Sepúlveda

Quiero agradecer especialmente a mis padres, Queño y Peque por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, pero sobre todo por inspirarme a culminar mi formación profesional. A mi hermano Migue, por ser mi compañero de juegos de toda la vida.

Agradezco también a mis familiares vivos y difuntos, por sus palabras de aliento, cariño y por formarme como una persona con principios y valores que me impulsan a ser mejor y cumplir mis metas.

A todos mis amigos y amigas, por que juntos compartimos experiencias, triunfos y derrotas que fortalecieron nuestros lazos de amistad.

A todos, sinceramente gracias.



“¿Por qué insisto en la importancia del área verde? Porque en ella es en donde se da la filtración y almacenaje de agua en el subsuelo; porque produce la purificación del ambiente; porque de esta manera existen posibilidades de cultivo de almacenamiento y además, porque es generadora de vida que mantiene las buenas condiciones de nuestro habitat. Todo esto propicia un bienestar sobre el ánimo y hace que el hombre pueda vivir con cierta autosuficiencia, combinando su esfuerzo físico y mental con un área verde y logrando así reemplazar en gran parte a la tecnología contaminante. Al propiciar el contacto directo con la naturaleza se esta incitando la creatividad innata en el ser humano. Además, estimula y fortalece el carácter en el niño y lo invita a amar los fenómenos naturales.”

*Padilla Massieu C., Desarrollo Urbano Ideal,
México, D.F., 1987, Pag 11*

Índice

1 Introducción	9
1.1 Planteamiento del Problema	10
1.2 Justificación	10
1.3 Objetivos	12
2 Normatividad	13
2.0 Introducción	14
2.1 Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán	15
2.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente	15
2.3 Ley de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia	15
2.4 Ley Forestal Nacional	16
2.5 Ley de Aguas Nacionales	16
2.6 Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán	16
2.7 Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Michoacán	17
2.8 Sistema Normativo de Equipamiento Urbano para un Parque de Barrio	18
2.9 Conclusión	21
3 Aspectos Físicos	22
3.0 Introducción	23
3.1 Terreno	23
3.2 Equipamiento Urbano Contemplado	24
3.3 Vientos Dominantes	27
3.4 Hidrología	27
3.5 Edafología	28
3.6 Demografía	28
3.7 Uso Actual del Suelo	29
3.8 Uso Actual del Suelo y Vegetación	30
3.9 Riesgo de Inundación	31
3.10 Densidad Habitacional	32
3.11 Intensidad de Ocupación	32
3.12 Proceso de Cambio de Uso de Suelo	33
3.13 Estrategia Vial	34
3.14 Conclusión	34

4 Equipamiento	35
4.0 Introducción	36
4.1 Parque de Barrio	36
4.2 Centro de Desarrollo Comunitario	36
4.3 Unidad de Medicina Familiar IMSS	37
4.4 Escuela Primaria	37
4.5 Secundaria General	38
4.6 Preparatoria General	38
4.7 Biblioteca Pública Municipal	39
4.8 Mercado Público	39
4.9 Plaza de Usos Múltiples	40
4.10 Plaza Cívica	40
4.11 Conclusión	41
5 Infraestructura	42
5.0 Introducción	43
5.1 Agua y Drenaje	44
5.2 Energía eléctrica	45
5.3 Alumbrado	46
5.4 Pavimento	46
5.5 Banquetas	47
5.6 Conclusión	47
6 Proyecto	48
6.0 Introducción	49
6.1 Programa Arquitectónico	49
6.2 Tabla de necesidades	50
6.3 Diagramas de Funcionamiento	51
6.4 Flora Predominante en el Sitio	55
6.5 Paleta Vegetal	59
6.6 Señalética	60
6.7 Estimado de Inversión	61
6.8 Conclusión	62
7 Planimetría	63
8 Bibliografía	108
9 Anexos	111

I. Introducción

1.1 Planteamiento del problema

El estado de Michoacán cuenta con una gran riqueza natural, gracias a su privilegiada posición geográfica, clima, entre otras cualidades; que además de brindar recursos, brinda una excelente variedad de paisajes admirados por propios y extraños y reconocidos a nivel mundial. Esa riqueza natural no se refleja en sus ciudades, que a pesar de tener un acervo arquitectónico muy basto dejan poco espacio verde, limitándose a solo cumplir con la legislación aplicable en materia urbana y a las restricciones que esta impone. Hasta hace relativamente poco tiempo, el crecimiento de las ciudades se enfocaba principalmente a satisfacer la demanda de vivienda y servicios en general, dejando de lado las zonas verdes sin una visión de futuro muy clara, sin embargo, hoy por hoy, los proyectos son realizados de manera integral, implementando áreas verdes, considerando en conjunto cuestiones ambientales, de organización, sociales y económicas.¹

Con este propósito, los parques de barrio son una gran herramienta para los urbanistas, ya que en un mismo proyecto se incluyen diversas actividades de forma integral, satisfaciendo varias necesidades, además ayuda a que se logre una intrafamiliar, logrando que los individuos se sientan parte de una sociedad y se motiven a participar en ella.

1.2 Justificación

Las áreas verdes, los parques y bosques cumplen con un papel de suma importancia dentro de las ciudades, debido a sus múltiples beneficios ambientales, como disminución del efecto invernadero, regulación del clima y proceso de fotosíntesis (En donde se absorbe bióxido de carbono y se produce oxígeno). Además de lo anterior los ecosistemas forestales y las áreas verdes recargan los arroyos y mantos acuíferos y son una fuente de refugio y alimentación para la fauna. Los espacios verdes cada vez son menos, la mancha urbana ha invadido notablemente nuestro entorno natural para satisfacer la demanda de viviendas, creando así una afectación al ambiente, por tal situación es necesaria su protección y conservación, los parques de barrio son una alternativa para la preservación de las áreas verdes, convirtiéndolas en un punto de referencia de la ciudad. Las áreas verdes también representan un espacio para el esparcimiento y recreación de los habitantes de la ciudad, haciendo de esta un lugar más agradable y con una identidad propia. Aunque es difícil cuantificar los beneficios en la salud de la población, ciertamente las mejoras en la calidad del aire debido a la vegetación

1. Guzmán, Vicente. *Espacios Exteriores, Plumaje de la Arquitectura*, UAM-X, CyAD, México, D.F., 2007. pp 16 – 27.

tienen impactos positivos en la salud física, con beneficios obvios tales como disminución de enfermedades respiratorias. Quizás menos evidente, es el hecho de que las áreas verdes urbanas reducen el estrés y mejoran el rendimiento laboral al contribuir a un ambiente estéticamente placentero y relajante. Los parques y otras áreas verdes también proporcionan opciones educacionales para los residentes urbanos que podría ser una de las pocas oportunidades disponibles para aprender de primera mano acerca de la naturaleza. Al hacer partícipe a la ciudadanía, se puede aumentar la conciencia del público con respecto al ecosistema.^{2, 3}

El aprovechamiento de la áreas destinadas a parque o jardines son de vital prioridad para las ciudades, por eso es importante la optimización de los recursos naturales y la intervención del hombre para la creación de proyectos que cubran las necesidades de esparcimiento y recreación de los habitantes para generar una cultura social.

La capital michoacana cuenta con aproximadamente con Un mil setenta y siete áreas verdes en las diversas colonias y fraccionamientos, el 22 por ciento de las áreas verdes, es decir 234 espacios, representan los parques y jardines que sirven como un punto de recreación, donde las familias morelianas pueden pasar un rato agradable y en sana convivencia.

Las principales áreas de atención se subdividen en 88 camellones, 2 márgenes de ríos, un libramiento, 5 reservas ecológicas, 316 mil 704 metros cuadrados de camellones, 146 mil 8 metros cuadrados de reservas ecológicas, entre otras.⁴

El desarrollo urbano “Villas del Pedregal” es un proyecto para más de 12,000 viviendas, cuenta una amplia red de infraestructura eléctrica, hidráulica y sanitaria así como escuelas, áreas verdes, guarderías, vialidades etc., los cuales se localizan por todo el desarrollo. Dentro de este proyecto se tiene contemplado un área de donación de 100,164.05 m² para desarrollar un proyecto de equipamiento que tiene como objetivo dotar a los habitantes de diversos espacios para la recreación, esparcimiento, comercialización de productos, servicios, etc., tales como, una secundaria general, primaria, biblioteca pública municipal, unidad de medicina familiar, plaza cívica, plaza de usos múltiples, preparatoria general, mercado público, centro de desarrollo comunitario y parque, los cuales se desarrollaran dentro de un plan maestro para la construcción de cada una de ellos.⁵

2. Sorensen Mark, *et-al.*, *Manejo de las Áreas Verdes Urbanas. Documento de buenas prácticas*. Washington, D.C., 1998

3. Gámez Bastén, Vicente, Artículo: *Sobre sistemas, tipologías y estándares de áreas verdes en el planeamiento urbano*, Revista Electrónica Diseño Urbano y Paisaje, Volumen II N°6, Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile, Santiago de Chile, 2005.

4. Gutiérrez Hernández, Javier, *Parques y jardines en Morelia*, Cambio de Michoacán, 15 de Mayo, 2005.

5. Hogares HERSO, Departamento de Proyectos, Desarrolladora de Vivienda, 2005

1.3 Objetivos

Desarrollar un plan maestro para cada uno de los espacios destinados al área de donación en el fraccionamiento Villas del Pedregal, y crear un proyecto ejecutivo para el proyecto de parque, plaza cívica y plaza de usos múltiples, donde se propone dar una solución funcional, sustentable, tecnológica y estética.

Objetivos Específicos:

- 1.-Proponer espacios para la convivencia, actividades de esparcimiento y recreación.
- 2.-Fomentar la cultura ecológica y la conservación de las áreas verdes.
- 3.-Generar un mejoramiento de imagen urbana de la zona.
- 4.-Proporcionar las condiciones que induzcan a la práctica del deporte en esta zona y el fomento de la cultura.

Se pretende que el proyecto resultante de este trabajo figure como un punto de reunión social y resuelva parte de las necesidades de comercio, recreación, relajación, esparcimiento, convivencia y cultura del desarrollo “Villas del Pedregal”. Así como fomentar entre sus habitantes un mayor conocimiento del medio ambiente y la importancia de conservar las áreas naturales. El Parque de Barrio fungirá en si como un hito del lugar, mejorando la imagen urbana de la zona y contribuyendo como “Pulmón Urbano” a disminuir los niveles de contaminación del área. Con el objetivo de que el trabajo sea descrito lo mejor posible, está dividido en capítulos, los cuales explican la problemática a resolver; la normatividad que tiene injerencia en el objeto de estudio; así como los aspectos físicos, equipamiento urbano e infraestructura del sitio. El producto resultante del estudio se representa gráficamente como un proyecto ejecutivo. También se incluye un apartado con las fuentes bibliográficas e investigación directa en campo en instituciones públicas y privadas que sustenta la información recopilada en este trabajo.

2. Normatividad

2.0 Introducción

Desde los albores de la humanidad, los grupos humanos, en tanto seres gregarios, han requerido de diferentes normas en mayor o menor grado, según los usos y costumbres (cultura) de cada uno de esos grupos, considerando además el entorno en que habitan, para lograr una convivencia libre de conflictos, o con un mínimo de ellos. Las normas que cada grupo ha establecido, constituyen un marco que sirve como referente para solucionar los diferendos que se presenten de la mejor manera para las partes involucradas en particular y para el grupo en general.

A medida que los grupos humanos evolucionan y crecen en el número de sus integrantes y establecen relaciones con otros grupos, sus interrelaciones se tornan más complejas, lo que origina que las normas también evolucionen y sean más extensas y complejas, para adecuarlas a las cambiantes circunstancias de cada grupo.

Actualmente los grupos humanos post-modernos, sumamente evolucionados y complejos en su estructura socio-económica y política, constituidos en Naciones, han desarrollado y siguen perfeccionando de manera dinámica su marco jurídico en los diferentes órdenes de gobierno (nacional, regional y local), con la misma intención inicial de lograr una convivencia con el menor número de conflictos intra e inter-grupales y un marco jurídico nacional e internacional para dirimir diferencias.

Estas breves consideraciones iniciales, se establecen como un fundamento básico que ejemplifica la necesidad, en el sector de la construcción, de contar con un marco normativo y actuar de conformidad con el mismo.

Con respecto al tema que aquí se presenta, existen una serie de normas (Leyes, Reglamentos, Códigos...) que por ser de observancia general, requieren ser atendidos en el ámbito de competencia de cada una de ellas, con la finalidad de que todas las acciones aquí propuestas se realicen de conformidad con la norma correspondiente.

A continuación se hace una muy breve reseña de normas Federales, Estatales y Municipales que deben ser conocidas y atendidas puntualmente para mantener la conformidad con las mismas.

2.1 ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

Señala en el capítulo tercero, referente a la conservación, que se debe mantener el equilibrio y la calidad ambiental, de las áreas con características naturales, como parques, áreas sujetas a conservación, etc.

2.2 ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente

Educación Ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Se encarga a través de SEMARNAP, de preservar, asegurar, proporcionar, generar y rescatar, los ambientes naturales, para asegurar el equilibrio y las continuidades de los procesos evolutivos ecológicos, como también proporcionar un campo propicio, para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y equilibrio.

2.3 ley de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia

Art. 28.- Se entiende por áreas verdes urbanas, las implantadas de manera artificial o aquellas zonas con cobertura vegetal ubicada al interior de los centros de población, destinada a la recreación, ornamentación, esparcimiento, cultura y descanso; que repercuten directamente en el bienestar de los habitantes e imagen urbana, así como en el saneamiento ambiental. Incluyen bosques, parques, jardines, glorietas, camellones, plazas, y otras plantas ubicadas en banquetas, frente de casas, edificios y fraccionamiento sobre las cuales el municipio ejerce pleno dominio.

Las áreas verdes urbanas en cuanto a su preservación, restauración, protección y previsión, se regirán por lo dispuesto en la ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente del estado de Michoacán y en la ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán, y demás ordenamientos aplicables. En el consejo de la ciudad y sociedad civil, podrán proponer y opinar en relación a las áreas verdes del municipio.

2.4 ley forestal Nacional

Tiene como finalidad, la creación, organización y administración de reservas, zonas forestales y parques nacionales, así como llevar a cabo acciones y medidas que contribuyan de manera especial a conservar, proteger y restaurar la biodiversidad de los ecosistemas forestales, buscando mediante propuestas y convenios, los mayores beneficios ambientales y económicos.

2.5 ley de Aguas Nacionales

Se dirige a la modernización, planeación y programación de la administración y del uso eficiente y racional del recurso (agua). Teniendo su fundamento en el artículo 27 de la constitución de los Estados Unidos Mexicanos, y reitera, ante todo, el dominio de la nación sobre las aguas, así como su carácter de inalienable e imprescriptible. Y establece a la Comisión Nacional del Agua como autoridad federal única para la administración del recurso.

2.6 Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán

Art. 24 Cap. VII.- Imagen Urbana. Identificar los elementos actuales y potenciales en el centro de población en cuanto a ruinas arqueológicas, iglesias coloniales, monumentos, edificios notables, esculturas, pinturas, barrios, colonias, distritos, zonas con características típicas y homogéneas tradiciones y costumbres, patrimonio natural (parques nacionales, bosques y sitios de paisaje, entre otros).

Art. 297.- Las áreas de donación en los Desarrollos o desarrollo en condominio no podrán ser objeto de enajenación, salvo en casos previstos en este código, el cincuenta por ciento deberá destinarse para áreas verdes, parques o plazas públicas, en la cuales el fraccionador tendrá la obligación de equiparlas para tales efectos y el otro cincuenta por ciento, se destinará para la construcción de equipamiento educativo del nivel básico, áreas deportivas o recreativas e instalaciones de comercio, salud y asistencia pública.

2.7 ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Michoacán

Art. 19.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos, consiste en el conjunto de normas, disposiciones y medidas de desarrollo urbano y vivienda que llevan a cabo los Gobiernos Estatal y Municipal, para mantener, mejorar o restaurar el equilibrio de los asentamientos humanos con los elementos naturales y asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Art. 22.- En el plan estatal de desarrollo urbano se respetaran los siguientes elementos ecológicos ambientales:

- I.- Las disposiciones que establece la presente ley en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente.
- II.- La observancia del ordenamiento ecológico del territorio estatal.
- II.- El cuidado de la proporción que debe existir, entre las áreas verdes y las edificaciones destinadas a la habitación, los servicios, y en general otras actividades.
- IV.- La conservación de las áreas agrícolas fértiles, evitando su fraccionamiento para fines de desarrollo urbano.
- V.- La conservación de las áreas verdes existentes, evitando ocuparlas con obras o instalaciones que se contrapongan a su función.

Art. 101.- los parques urbanos son aquellas áreas de usos publico, constituidas por el ejecutivo del estado y los municipios de los centros de población, para obtener y preservar el equilibrio de los ecosistemas urbanos industriales, entre las construcciones, equipamiento e instalaciones respectivos y los elementos de la naturaleza de manera que se proteja un ambiente sano, el esparcimiento de la población y valores artísticos, históricos y de belleza natural, que signifiquen en la localidad.

Art. 125.- Por reforestación urbana se entenderá la recuperación, conservación y fomento de, parques y jardines, arborización de las vías publicas y áreas residenciales comprendiendo especies arbóreas, arbustivas, plantas ornamentales.

2.8 Sistema Normativo de Equipamiento para un Parque de Barrio⁶

Dimensionamiento:

Localidad receptora intermedia de 50,000 a 100,000 habitantes con un radio de servicio urbano recomendable de 670m y se considera parque de servicio local.

Dotación:

Tiene una población usuaria potencial del 100%. Su unidad básica de servicio (UBS) es m² de parque, la capacidad de servicio es variable en función de las preferencias de la población usuaria.

M² construidos por UBS - 0.01

Cajones de Estacionamiento por UBS – 1 Cajón por cada 250m² de parque.

Dosificación:

Cantidad de UBS requeridas -50,000 a 100,000

Modulo Tipo Recomendable – 28,000 UBS

Cantidad de Módulos Recomendable - 2 a 4

Respecto a Usos de Suelo:

Habitacional – Recomendable.

Comercio, Oficinas y Servicios – Condicionado.

Industrial - No Recomendable.

No Urbano - No Recomendable.

En Núcleos de Servicio:

Centro Vecinal – No recomendable.

Centro de Barrio – Recomendable.

Centro Urbano - No recomendable.

Corredor Urbano - No recomendable.

Localización Especial- Recomendable.

Fuera de Área Urbana - No recomendable.

6. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, 1999.

En Relación a la Vialidad:

Calle o Andador Peatonal - Recomendable.
 Calle Local – Recomendable.
 Calle Principal – Recomendable.
 Av. Secundaria – Recomendable.
 Av. Principal –No Recomendable.
 Autopista Urbana – No Recomendable.
 Vialidad Regional – No Recomendable.

Características Físicas:

Modulo Tipo Recomendable – 28,000
 M2 Construidos por Modulo Tipo – 280
 M2 de Terreno Por Modulo Tipo – 30.8
 Proporción del Predio - 1:1 a 1:2
 Frente Mínimo Recomendable - 120m
 Numero de Frentes Recomendables - 4
 Pendientes Recomendables – 2% a 8%
 Posición en Manzana – Completa.

Requerimientos de Infraestructura y Servicios:

Agua Potable – Indispensable.
 Alcantarillado y/o Drenaje - Indispensable.
 Energía Eléctrica – No Necesario.
 Alumbrado Público - Indispensable.
 Teléfono – No Necesario.
 Pavimentación - Indispensable.
 Recolección de Basura - Indispensable.
 Transporte Público – Recomendable.

Componentes Arquitectónicos:

Áreas Verdes y para Descanso – 26,000m² de Superficie Descubierta.

Juegos Infantiles – 8,000 m² de Superficie Descubierta.

Circulaciones y Andadores – 6,000 m² de Superficie Descubierta.

Sanitarios, Bodegas, Etc. – 400m² de Superficie Cubierta.

Superficies Totales - 400m² de Superficie Cubierta y 43,600m² descubierta.

Superficie Construida Cubierta - 400m².

Superficie Construida en Planta Baja - 400m².

Superficie de Terreno – 44,000m².

Altura Recomendable por Piso – 3m.

Coeficiente de Ocupación del Suelo – 0.009 (0.9%).

Coeficiente de Utilización del Suelo – 0.009 (0.9%).

Estacionamiento – 160 Cajones.

Capacidad de Atención – Variable a Preferencias de la Comunidad.

2.9 Conclusión

Es indispensable siempre, desde un inicio, elaborar cada proyecto y desarrollarlo físicamente, de conformidad con todos los instrumentos jurídicos cuyo ámbito de competencia establezca normas sobre cualesquiera de las actividades a desarrollar. Solo actuando de esta manera se evitan conflictos que puedan entorpecer, retrasar, obligar a modificar, encarecer o incluso cancelar una obra.

Resulta de la mayor importancia conocer y mantenerse actualizado con relación al marco normativo global que regula cada una de las actividades del sector de la construcción.

Para lograr ser un profesionalista que ofrezca garantía de calidad total en cada una de sus acciones, resulta imprescindible actuar con apego irrestricto al marco normativo, tanto jurídico como de obra civil. Se requiere por tanto:

- Conocer y actuar de conformidad con todos y cada uno de los instrumentos jurídicos (Leyes, Reglamentos, Códigos, Decretos, etc.) cuyos ámbitos de competencia regulen cualquiera de las actividades que se deban emprender.
- Actuar invariablemente con estricto apego a los márgenes de tolerancia y seguridad establecidos en diferentes normas técnicas relacionadas con la construcción.
- Mantener la mejor calidad estética de los diseños arquitectónicos, con un enfoque holístico y de sostenibilidad.
- Utilizar materiales, maquinaria y mano de obra de la mejor calidad posible.
- Establecer y mantener los presupuestos de obra dentro de un margen razonable y apegarse a ellos.

3. Aspectos físicos

3.0 Introducción

En este capítulo se contempla el plan general de construcción del fraccionamiento donde se encuentra el área a intervenir. Se incluyen detalles del plan como localización; equipamiento urbano considerando los subsistemas de educación, salud, cultura, asistencia social, comunicaciones, comercio deporte y recreación; ubicación de sitios de interés; hidrografía e hidrología, edafología y climatología; datos censales de población; uso actual del suelo y su proceso de cambio; riesgo de inundación; densidad habitacional; intensidad de ocupación; y estrategia vial.

El conjunto de datos anteriores nos da una visión general del fraccionamiento y proporciona datos de utilidad para conocer factores ambientales que deben ser tomados en cuenta para una correcta planeación del parque de barrio.

3.1 Terreno

El área a intervenir es un terreno de poco mas de 10Has en el fraccionamiento “Villas del Pedregal” el cual se sitúa al poniente de la ciudad de Morelia. Este fraccionamiento inicia su construcción en el 2006 y se planea concluir en el 2014. El desarrollo está contemplado en seis etapas y este año ha comenzado la cuarta.⁷

El trazo del fraccionamiento responde a los escurrimientos pluviales naturales para lograr una buena infiltración y recarga de los mantos acuíferos y respetando zonas de vegetación nativa con el fin de generar parques urbanos y a la vez crear grandes avenidas que soportaran la demanda vehicular futura.

7. Hogares HERSO, Departamento de Proyectos, Desarrolladora de Vivienda, 2005.

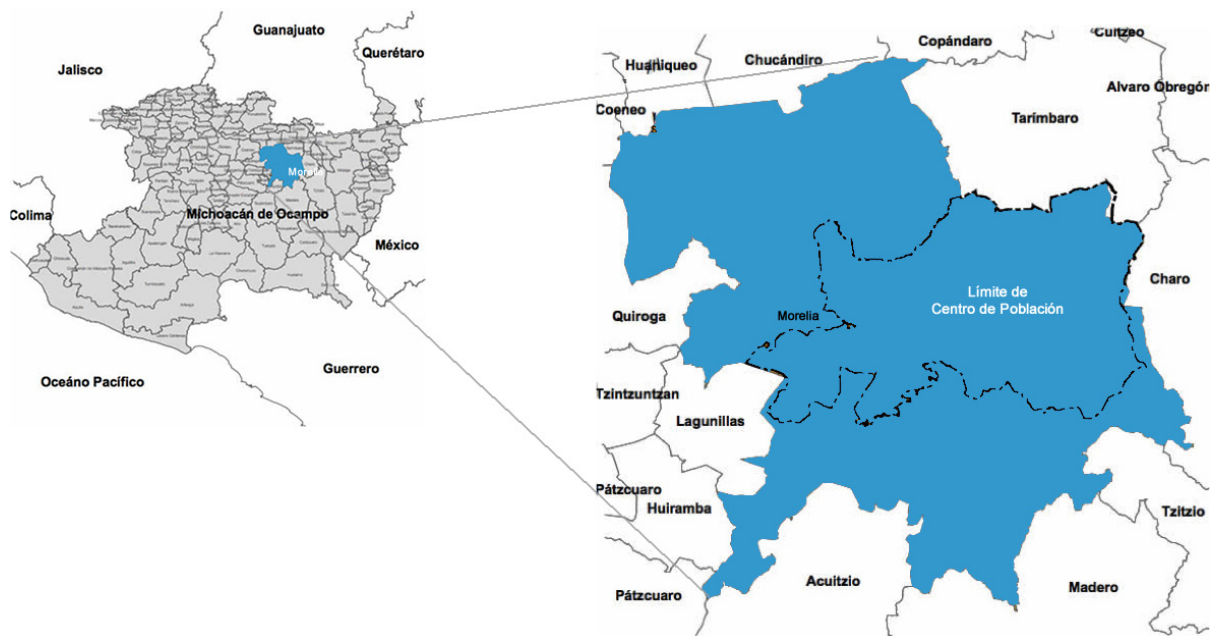


Imagen 1

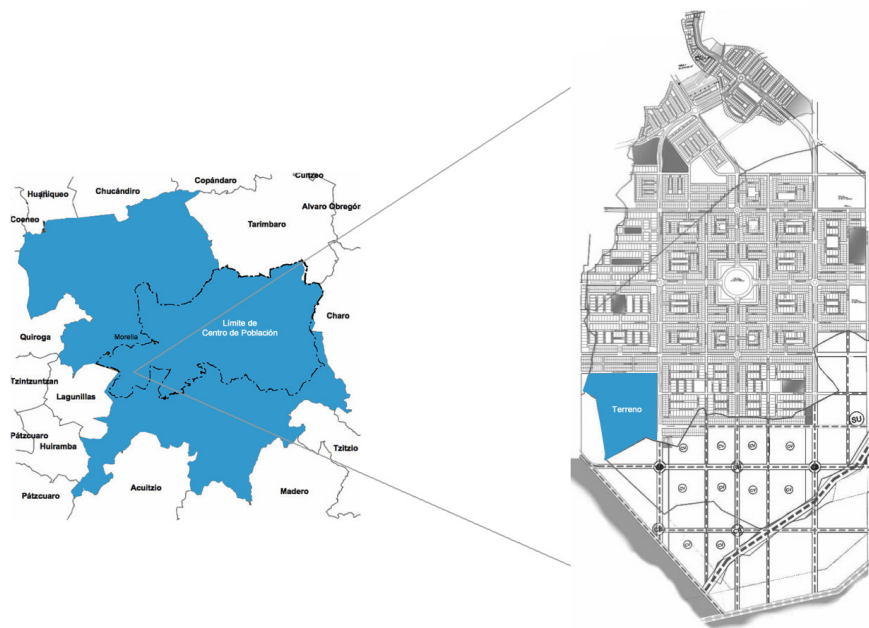


Imagen 2

Imagen 1:
(Arriba)
Ubicación del municipio de
Morelia.

Imagen 2:
(Izquierda)
Ubicación del predio.

Imagen 1: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.

Imagen 2: Hogares HERSO, Departamento de Proyectos, Desarrolladora de Vivienda, 2005.

3.2 Equipamiento Urbano Contemplado ⁸

Subsistema de Educación

- 4 jardines de niños con 36 aulas
- 1 centro de educación preescolar con 6 aulas
- 4 escuelas primarias con 72 aulas
- 2 secundarias generales con 30 aulas
- 1 preparatoria general con 6 aulas

Subsistema de Salud

- 1 centro de salud urbano con 5 consultorios
- 1 unidad de medicina familiar (IMSS) con 5 consultorios
- 1 hospital general (IMSS) con 34 camas
- 1 unidad de medicina familiar (ISSSTE) con 2 consultorios

Subsistema de Cultura

- 2 bibliotecas públicas municipal con 96 sillas
- 1 biblioteca pública regional con 100 sillas
- 1 centro social popular de 1400 m²
- 1 auditorio municipal con 800 butacas

Subsistema de Asistencia Social

- 4 centros de asistencia de desarrollo infantil con 24 aulas
- 5 centros de desarrollo comunitario con 35 aulas
- 1 guardería con 44 cunas
- 1 estancia de bienestar y desarrollo infantil con 4 aulas

Subsistema de Comunicaciones

- 1 agencia de correos con 1 ventanilla
- 1 centro integral de servicio con 4 ventanillas
- 1 administración de correos con 5 ventanillas
- 1 unidad remota de 4 líneas
- 1 oficina comercial (TELMEX) con 8 ventanillas

8. Hogares HERSO, Departamento de Proyectos, Desarrolladora de Vivienda, 2005.

Subsistema de Comercio

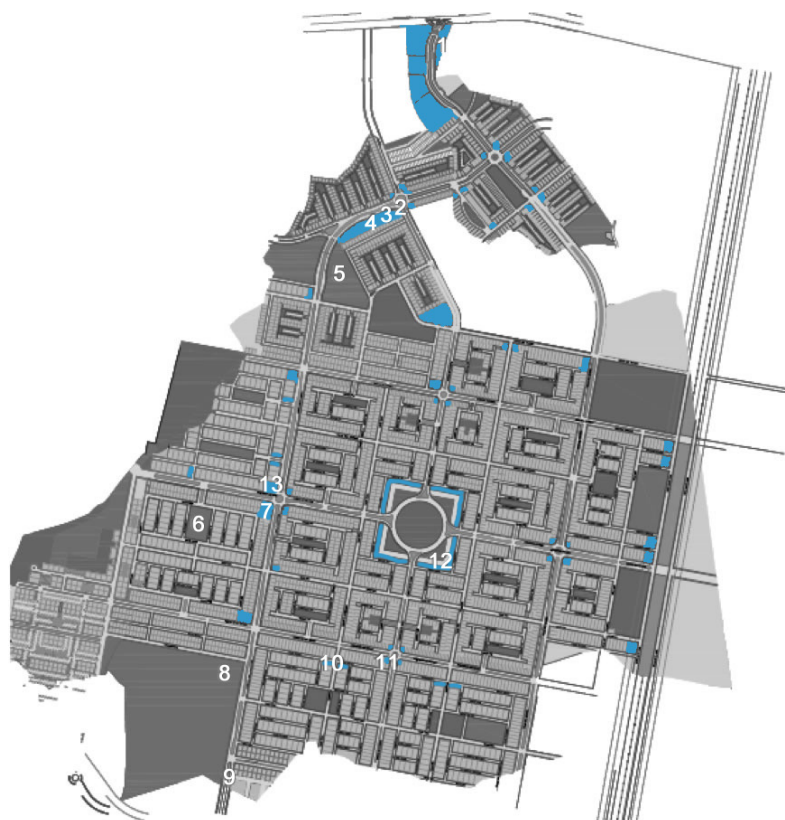
- 2 Plazas de usos múltiples para 260 puestos
- 3 mercados públicos con 270 puestos
- 1 centro comercial
- 1 farmacia de 125 m²

Subsistema de Deporte

- 1 Módulo deportivo de 620 m²

Subsistema de Recreación

- 1 Parque de barrio
- 10 Juegos infantiles



Sitios de Interés

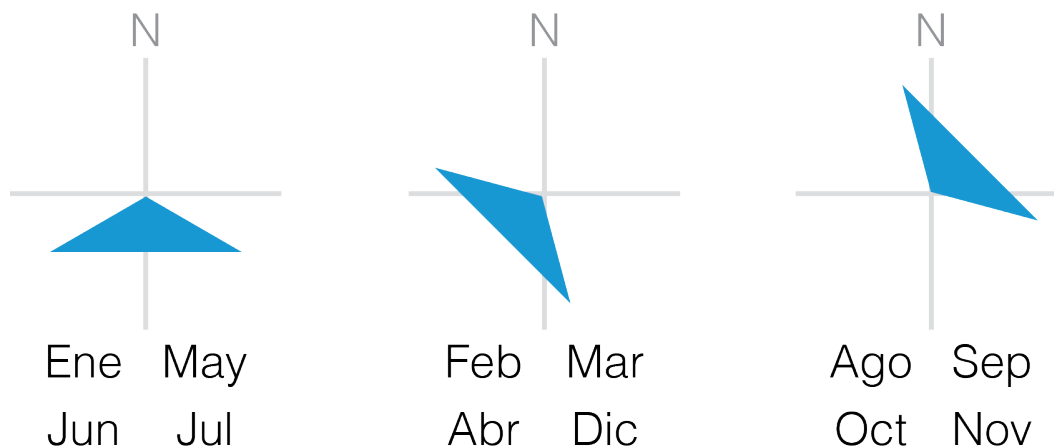
dentro de Villalobos

- Zona Comercial**
- 1 Punto de venta Hogares Herso
- 2 Extra
- 3 CFE mático
- 4 Centro Comunitario "Hogar Digital"
- 5 Colegio "Mano Amiga"
- 6 Escuela Preescolar "Bicentenario de la Independencia" y Escuela Primaria "Centenario de la Revolución"
- 7 Extra
- 8 Escuela Secundaria Federal No. 14 "Amalia Solorzano de Cárdenas"
- 9 Base de Camión
- 10 Oficina de atención a garantías Hogares Herso
- 11 Oficina de entrega de vivienda y desarrollo Comunitario
- 12 Iglesia
- 13 Bodega Aurrera Express

Imágen 3:
Sitios de Interés

3.3 Vientos dominantes

La velocidad promedio de los vientos dominantes oscila entre los 2 y 14.5 Km/h



Imágen 4:
Vientos dominantes

3.4 Hidrología

Este predio forma parte del acuífero Morelia-Queréndaro, mas específicamente del llamado acuífero del valle de Morelia; su sistema de recarga es principalmente a flujo horizontal hacia el noreste, para alimentar la planicie de Álvaro Obregón-Queréndaro.

El manto freático en algunos pozos cercanos al predio mantienen un nivel estático entre los 40 y 80m, tales como el pozo de San José Itzícuaru Tanganxoan, San Juanito Itzícuaru, San Isidro Itzícuaru y Lomas de la Maestranza.⁹

Imágen 4: Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.

9. CONAGUA, Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua. 2011

3.5 Edafología

El tipo de terreno en el área de estudio es predominantemente en la superficie compuesto por fragmentos de roca basáltica vesicular color gris y un limo poco arenoso color café claro, de consistencia natural “firme”. Y un segundo estrato, formado por fragmentos de roca basáltica vesicular, color gris en estado “muy compacto”. En general el terreno es de permeabilidad alta y tiene buen drenaje.¹⁰

De acuerdo con los resultados mostrados por el estudio hidrológico y edafológico, asignaremos en nuestro proyecto, el criterio para el sistema constructivo de los espacios de acuerdo al programa arquitectónico, tal información es de gran importancia ya que se tiene un análisis mas exacto del tipo de suelo, que nos ayudara también en la propuesta de vegetación para los espacios jardinados y arbolados, así como contemplar los escurrimientos pluviales, para crear drenajes naturales y artificiales.

3.6 Demografía

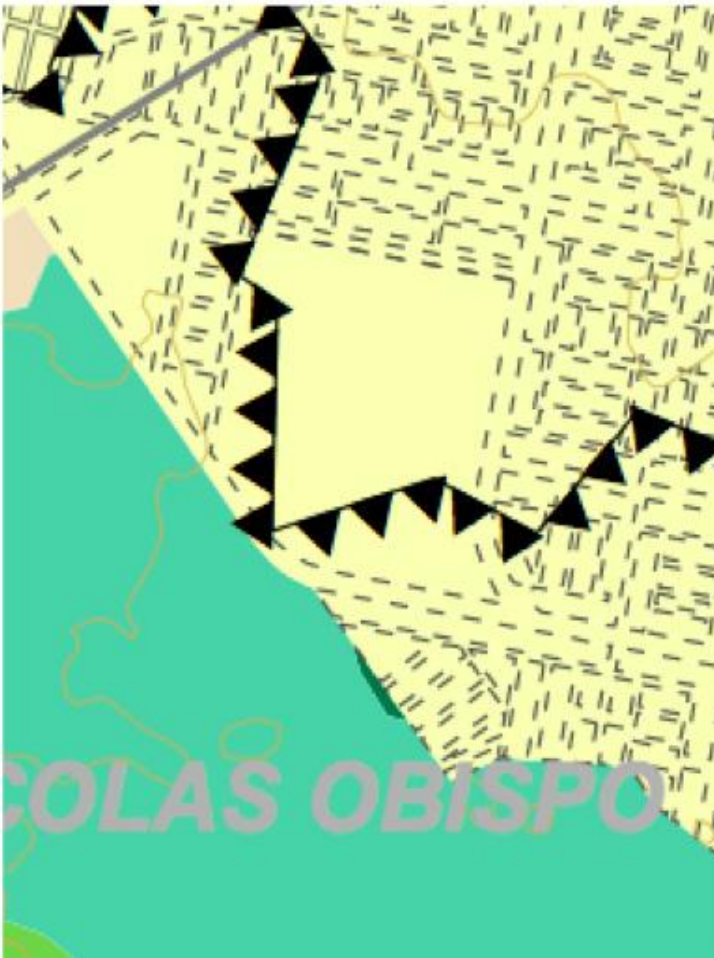
Censo de Población Villas del Pedregal

Población total	10934
Población de 0 -14 años	3595
Población de 15 - 17 años	439
Población de 18 - 24 años	1512
Población de 24 - 60 años	5161
Población de 60 años y más	227
Población con limitación en la actividad	284
Total de viviendas	7535

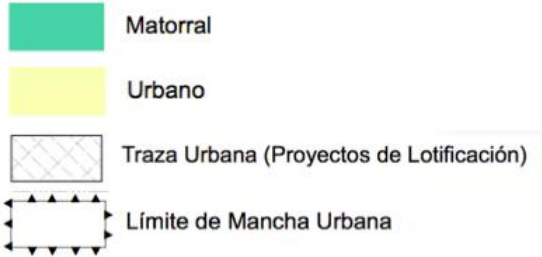
Tabla 1:
Censo de Población

10. UMSNH, “INFORME DEL ESTUDIO PARA LA RECARGA EN EL PREDIO EL OBISPO DEL MUNICIPIO DE MORELIA, MICH” Departamento de Hidráulica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pag. 11, 2003.
Tabla 1: INEGI, Censo de población de la comunidad de Villas del Pedregal, 2010.

3.7 Uso actual de suelo



Imágen 5:
Uso actual de suelo



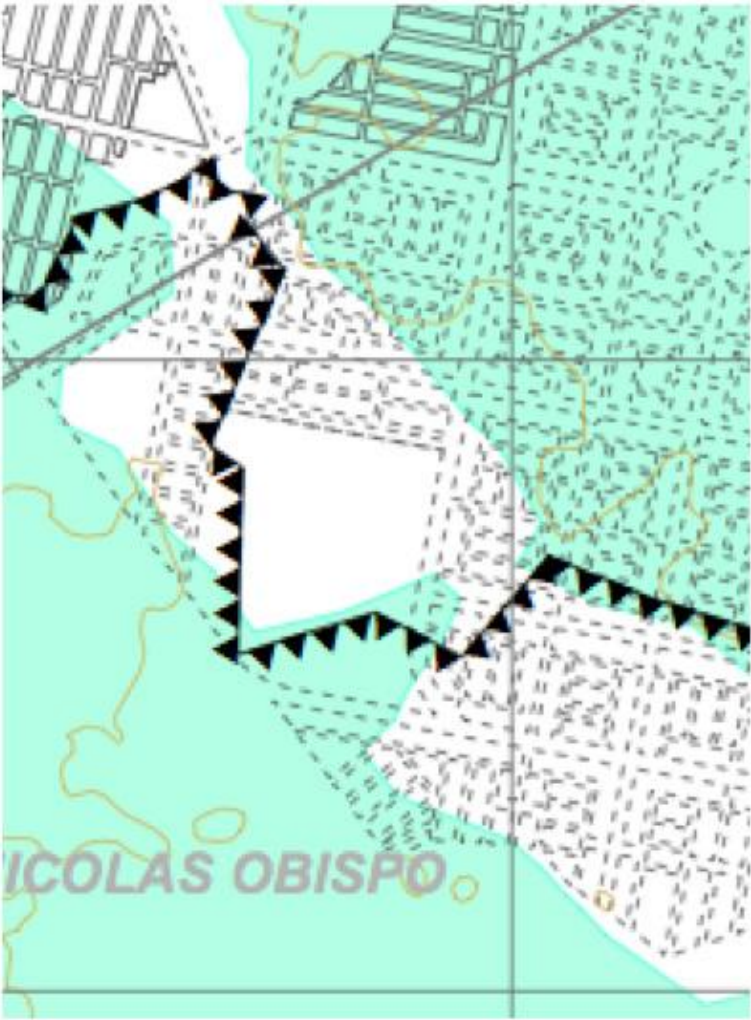
3.8 Uso actual de suelo y Vegetación



Imágen 6:
Uso actual de suelo: Vegetación

Imágen 6: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.

3.9 Riesgo de Inundación



Imágen 7:
Riesgo de inundación

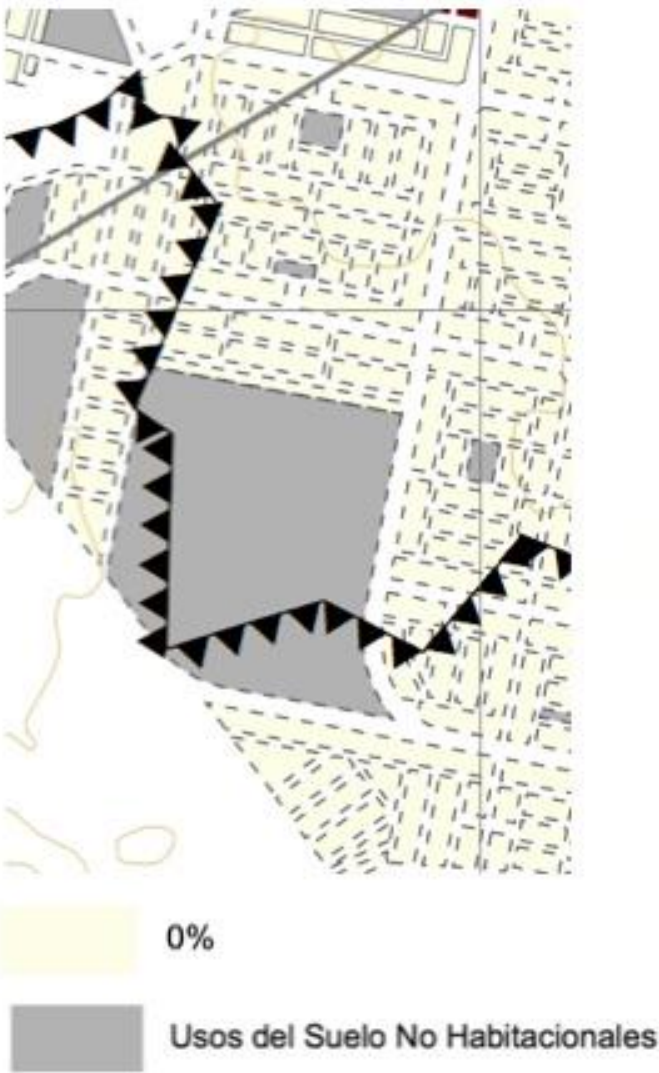
Imágen 7: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.

3.10 Densidad Habitacional

3.11 Intensidad de Ocupación



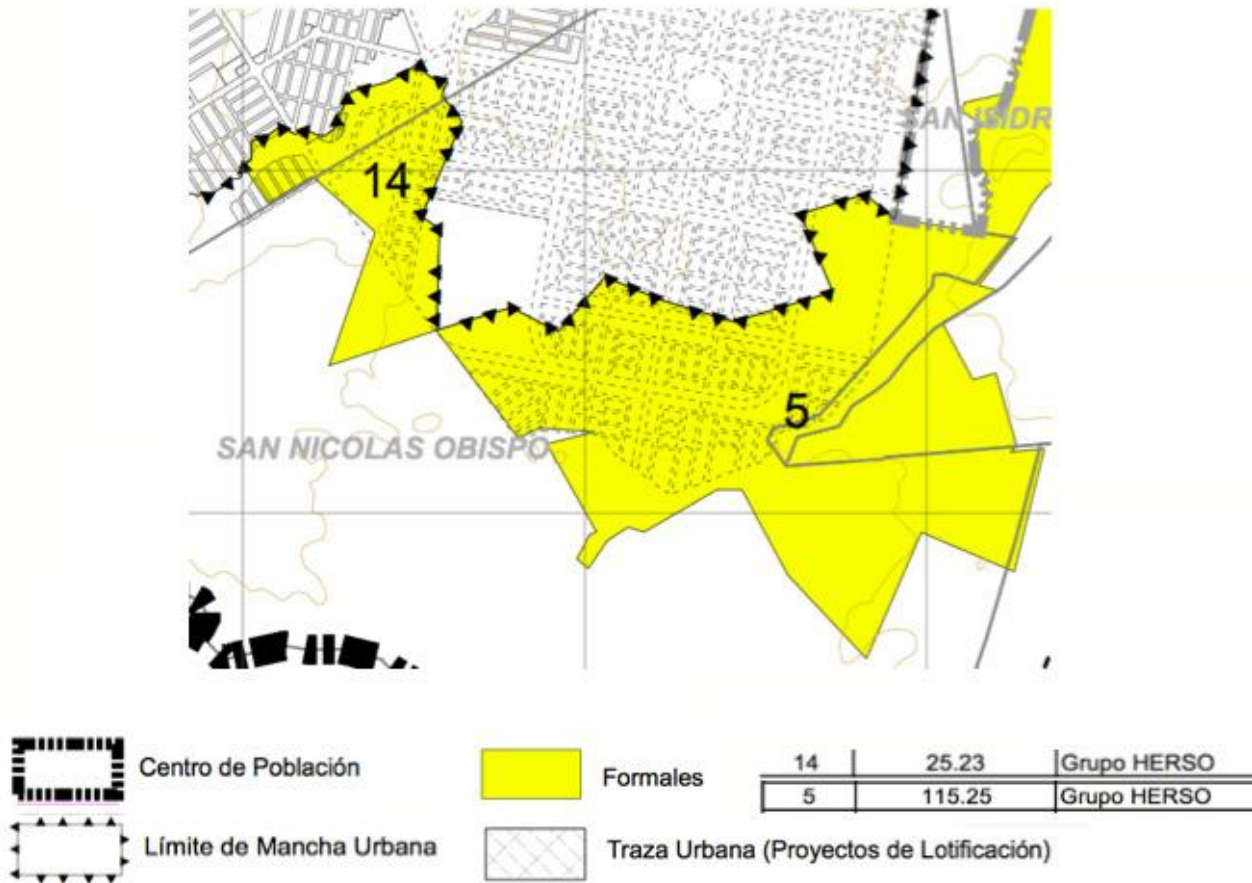
Imágen 8:
Densidad habitacional



Imágen 9:
Intensidad de ocupación

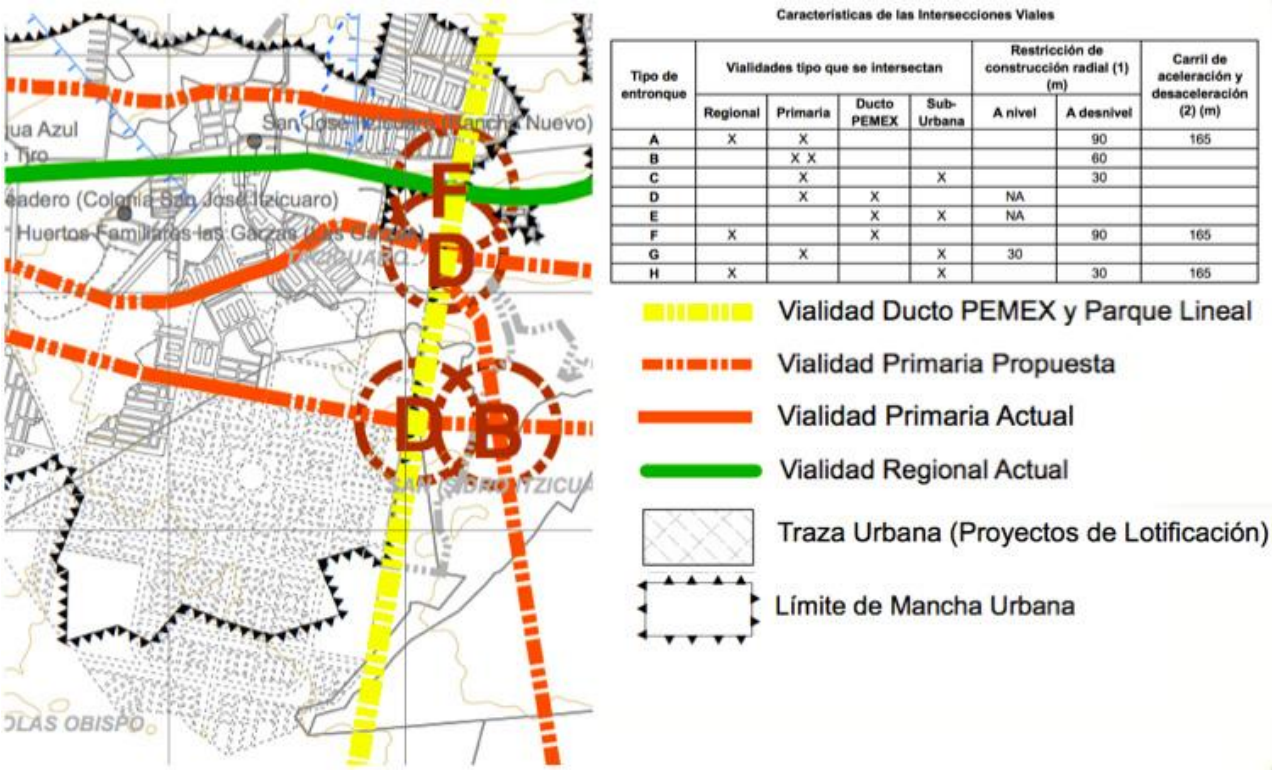
Imágen 8: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.
Imágen 9: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.

3.12 Proceso de cambio de Uso de Suelo



Imágen 10:
Proceso de cambio de uso de suelo

3.13 Estrategia Vial



Imágen 11:
Estrategia vial

3.14 Conclusión

Para que el parque de barrio cumpla con la calidad que esperan los habitantes de la zona de impacto, es importante conocer las expectativas que tienen como usuarios potenciales, su población por rangos de edad, gustos y costumbres.

Además es necesario conocer una serie de aspectos topográficos, climáticos, botánicos, edáficos e hídricos del sitio.

Imágen 11: Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Morelia, Cartas Urbanas.

4. Equipamiento

4.0 Introducción

A continuación se definen varios conceptos como parque de barrio; centro de desarrollo comunitario; unidad de medicina familiar; escuelas: primaria, secundaria y preparatoria; biblioteca pública municipal; mercado público; plaza de usos múltiples; y plaza cívica. Junto con la definición se detallan algunas recomendaciones sobre las circunstancias en que se debe contemplar para su construcción o establecimiento.

4.1 Parque de Barrio ¹¹

Espacio abierto arbolado destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación. Su localización corresponde a los centros de barrio, preferentemente vinculado a las zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para descanso, área de juego y recreación infantil, plazas y andadores, sanitarios, bodegas y mantenimiento, estacionamiento y eventualmente instalaciones de tipo cultural.

Su dotación se recomienda en localidades mayores de 10,000 habitantes para lo cual se definieron módulos de 44,000; 30,800 y 11,000 m² de terreno, los cuales pueden variar en función a las necesidades específicas.

4.2 Centro de Desarrollo Comunitario ¹²

Inmueble donde se proporcionan los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de la población marginada o de escasos recursos, en los programas de que propician una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad.

Se proporcionan los servicios de guardería para niños, enseñanza abierta, capacitación para el trabajo, ayuda alimentaria directa; vigilancia del estado de nutrición, orientación nutricional, atención médica, protección al salario, atención del anciano, desarrollo del adolescente, sociales y de esparcimiento, comunales y trabajo social.

11. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo V Recreación y Deporte, 1999, pag. 10.

12. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo II Salud y Asistencia Social, 1999, pag. 23.

Para proporcionar estos servicios cuenta con área de gobierno, servicios generales, servicios de apoyo a la comunidad (peluquería, tortillera, panadera, lechería, consultorio médico, etc.); así como espacios para enseñanza y capacitación (biblioteca, aulas y talleres), aulas de danza, aula de usos múltiples, gimnasio, juegos infantiles y canchas deportivas, entre otros espacios.

4.3 Unidad de Medicina Familiar IMSS (U.M.F.) ¹³

Unidad de primer nivel donde se resuelve el 85% de la atención médica de los derechohabientes del IMSS, a través de consultorio de medicina familiar, planificación familiar, fomento a la salud, orientación nutricional, medicina preventiva, odontología, laboratorio, radiodiagnóstico, urgencias y farmacia.

La U. M. F., por ser el primer contacto con la población derechohabiente, es el vínculo por medio del cual se promueve la participación en programas de fomento a la salud que permiten integrar al binomio madre-hijo, atención estomatológica, atención integral a padecimientos crónicos degenerativos como diabetes, hipertensión, etc., además del mejoramiento de la calidad de vida de la población en su comunidad e incluso en su vivienda.

Cuenta con consultorios, farmacia, vestíbulo y control, curaciones, observación, central de enfermeras, área administrativa, sala de juntas, sanitarios, baños y vestidores para personal y áreas complementarias y de apoyo. para proporcionar los servicios de medicina especializada y/u hospitalización, cada U. M. F. tiene identificada la unidad superior a la que deber derivar a los pacientes.

4.4 Escuela Primaria ¹⁴

Inmueble en que se albergan una o más escuelas de nivel elemental, área básica del sistema educativo, en el cual se atiende la enseñanza de grupos de alumnos con edad entre 6 y 14 años, en los turnos matutino y vespertino, y en algunos casos el turno nocturno para la población estudiantil de mayor edad.

En este elemento se imparten 6 grados de estudios cuya duración es un año cada uno, en el cual se indican los valores sociales, y se imparten conocimientos y principios científicos y culturales básicos, como antecedentes propedéuticos obligatorios para nivel medio básico.

13. *Ibidem*, pag. 20.

14. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo I Educación y Cultura, 1999, pag. 18.

Para cumplir sus funciones el inmueble cuenta generalmente con aulas, dirección, bodega, cooperativa, intendencia, sanitarios, plaza cívica, cancha de usos múltiples, áreas verdes y libres, estacionamiento.

4.5 Secundaria General ¹⁵

Inmueble ocupado por una o más escuelas del nivel medio, ciclo básico, área secundaria general, en el cual se proporcionan los conocimientos respectivos en los turnos matutino y vespertino, a los alumnos egresados de las escuelas primarias.

En esta escuela se amplían los conocimientos adquiridos en el nivel elemental para que los educandos puedan continuar estudios del nivel medio superior; consta de tres grados de estudio para atender a jóvenes de 13 a 15 años de edad y hasta de 17 años de edad en el tercer grado.

En el mismo inmueble se pueden impartir la secundaria para trabajadores a jóvenes que no pueden ingresar al primer grado de secundaria general (por tener 16 años de edad o mas) normalmente se imparte en el turno nocturno, con duración de 3 años y es equivalente a la secundaria general.

El inmueble cuenta generalmente con aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, orientación vocacional, servicio médico, intendencia, cooperativa, bodega, sanitarios, plaza cívica, canchas de usos múltiples, áreas verdes y libres, estacionamiento.

4.6 Preparatoria General ¹⁶

Inmueble donde operan una o más escuelas de nivel medio, ciclo superior, área bachillerato general, en el cual se imparten conocimientos en turnos matutinos y vespertinos a los alumnos de 16 a 18 años de edad, egresados de escuelas de nivel medio; su duración es de dos a tres años.

En este ciclo escolar se prepara al estudiante en todas las áreas del conocimiento para disponer de alternativas para elegir y cursar estudios de nivel profesional; es decir, su carácter es propedéutico para el nivel superior, área licenciatura general.

15. *Ibidem*, pag. 19.

16. *Ibidem*, pag. 20.

Cuenta con aulas, talleres, dirección, biblioteca, sala audiovisual, laboratorios, control escolar, tienda escolar, sanitarios, intendencia, bodega, plaza cívica, canchas de usos múltiples, áreas verdes y libres y estacionamiento.

4.7 Biblioteca Pública Municipal ¹⁷

Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información, en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

4.8 Mercado Público ¹⁸

Elemento del equipamiento comercial, estructurado con base en la organización de pequeños comerciantes que proporcionan al consumidor final el abastecimiento al menudeo de productos alimenticios de uso personal y artículos del hogar. Como parte importante de la cadena de distribución de comercio al detalle, se orientan fundamentalmente en satisfacer las necesidades de la población de estratos medios y bajos.

Por los Servicios que proporciona y los habitantes beneficiados, el mercado público debe ubicarse en zonas de uso habitacional previendo el mínimo de interferencia a las viviendas colindantes o próximas a este; cuenta con locales agrupados de acuerdo a la compatibilidad de sus giros comerciales; frutas, legumbres, carnes y lácteos, abarrotes, ropa, calzado, etc.

Asimismo dispone de áreas para la circulación, bodega seca, andén de carga y descarga con patio de maniobras, sanitarios públicos, depósito de basura, administración y estacionamiento público, entre otros servicios.

17. *Ibidem*, pag. 118.

18. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo III Comercio y Abasto, 1999, pag. 16.

4.9 Plaza de Usos Múltiples ¹⁹

Los tianguis son establecimientos con instalaciones provisionales ubicados generalmente en lugares fijos, de preferencia en áreas pavimentadas que cuenten con servicios públicos de agua, drenaje y electricidad; a ellos concurren pequeños productores y comerciantes detallistas, a vender al consumidor final productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar, entre otros.

Se ubican con carácter complementario al comercio establecido de productos básicos, funcionando generalmente con frecuencia de 1 a 2 días por semana, en localidades urbanas y rurales donde no existen establecimientos comerciales suficientes, o cuya estructura es deficiente para cubrir la demanda de consumo de la población de bajos ingresos.

En la mayor parte de los casos el tianguis esta junto al mercado público, donde administrativamente locatarios del mercado y del tianguis comparten derechos y obligaciones; por ello, cuando la frecuencia de la demanda de productos aumenta, los tianguistas efectuaran sus ventas diariamente, planteándose la necesidad de su integración al mercado en instalaciones definitivas.

4.10 Plaza Cívica ²⁰

Espacio abierto destinado a la reunión de la población para participar en eventos de interés colectivo de carácter cívico, cultural, recreativo, político y social entre otros; generalmente se localiza en el centro de la localidad, en relación directa con los edificios de gobierno y de la administración pública, así como en centros o núcleos de servicios a escala de sectores y barrios urbanos.

Por sus funciones requiere de acondicionamiento mínimo, debiendo contar con explanada pavimentada, alumbrado, elementos complementarios de vegetación y mobiliario urbano, estacionamiento y áreas verdes.

19. *Ibidem*, pag. 15.

20. SEDESOL, *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, Tomo V Recreación y Deporte, 1999, pag. 9.

4.11 Conclusión

Con la información anterior se logra tener una idea más completa de los parámetros que se toman en consideración para el establecimiento o construcción de la infraestructura que se requiere en una localidad determinada, en este caso, el fraccionamiento donde se planea establecer el parque de barrio.

5. Infraestructura

5.0 Introducción

En este capítulo se ofrece información sobre los servicios básicos urbanos que se encuentran en el fraccionamiento, que proporcionan un mínimo de bienestar para los habitantes del mismo, sus familias y visitantes; los servicios básicos son: agua y drenaje, electricidad, alumbrado público, pavimento y banquetas; además de áreas verdes.

5.1 Agua y Drenaje

El servicio de agua potable en el desarrollo habitacional “Villas del Pedregal” no está municipalizado, es operado por Grupo HERSO y cuentan con un pozo de agua y varios tanques elevados para surtir el servicio por medio de una red hidráulica en el subsuelo. De igual forma el sistema de drenaje y alcantarillado es administrado por Grupo HERSO, habiendo una red en todo el fraccionamiento.



Imágen 12: Tanque elevado del conjunto habitacional “Villas del Pedregal. Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 13: Tanque elevado del conjunto habitacional “Villas del Pedregal. Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 14: Alcantarilla de drenaje pluvial.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 15: Registro de aguas servidas.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

5.2 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad mediante postes de alta y media tensión, y por ductos subterráneos hasta las viviendas.



Imágen 17: Sub-estación eléctrica, CFE.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 16: Poste de servicio eléctrico, CFE.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 18: Poste de alumbrado público, CFE.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

5.3 Alumbrado

El fraccionamiento cuenta con el servicio de alumbrado público por todas las calles, avenidas, áreas verdes y demás equipamiento del desarrollo.



Imágen 19: Postes de alumbrado público, CFE.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

5.4 Pavimento

El sistema de pavimentación es de tipo concreto hidráulico estampado en glorietas áreas verdes y avenidas. En calles secundarias y privadas es estriado, en algunas zonas comerciales se tiene adopasto y adoquín, que permiten la permeabilidad para la infiltración pluvial.



Imágen 20: Parada de transporte público.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 21: Tipo de pavimentación.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

5.5 Banquetas

Existen cruces peatonales a nivel banqueta, que favorecen al peatón y reducen el riesgo de accidentes, también existe una ciclovía que recorre todas las avenidas principales, como espacio de ejercitación y comunicación.



Imágen 22: Banquetas.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 23: Ciclovía.
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

5.6 Conclusión

Es importante destacar que los servicios básicos son de calidad, poniendo especial cuidado en cumplir con las expectativas de bienestar de los habitantes, sus familias y visitantes. Es por ello que el cableado del servicio eléctrico comercial y particular, además del alumbrado público, son todos subterráneos.

El tipo de servicios básicos urbanos con que cuenta el fraccionamiento, es un factor importante para garantizar una mejor plusvalía de las casas-habitación y los espacios comerciales en el presente y en especial a futuro.

6. Proyecto

6.0 Introducción

En este capítulo se describe el Programa Arquitectónico que contempla las diferentes instalaciones del Parque de Barrio. Se presenta de manera esquemática su relación entre ellas tipo diagrama de flujo, a partir de la Plaza Principal. De igual manera, se esquematiza mediante un diagrama de funcionamiento, la ubicación del Parque de Barrio con relación a otras instalaciones como centros escolares, plazas, mercado, entre otros.

6.1 Programa Arquitectónico



6.2 Tabla de Necesidades

Área	Uso	Actividades
Administración.	Colectivo	Administrar, Archivar, Comunicar, Convivir, Estar, Exhibir, Proteger, Trabajar
Andadores.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Deambular, Exhibir, Conversar, Vestibular
Área de Lectura.	Individual/ Familiar	Conversar, Convivir, Estar, Leer
Estanque.	Colectivo/ Familiar	Agrupar, Conversar, Convivir, Deambular, Estar, Exhibir
Gimnasio al Aire Libre.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Agrupar, Convivir, Estar, Ejercitar
Jardines.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Agrupar, Conversar, Convivir, Deambular, Estar, Exhibir, Jugar, Vestibular
Juegos Infantiles.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Agrupar, Convivir, Estar, Jugar
Kioscos.	Familiar	Agrupar, Comer, Conversar, Convivir, Estar
Pista de Bici-Cross.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Agrupar, Convivir, Estar, Ejercitar, Jugar
Plaza Vestibular.	Individual/ Colectivo/ Familiar	Agrupar, Convivir, Deambular, Vestibular
Sanitarios.	Individual	Aseo, Fisiológicos

Tabla 2: Tabla de necesidades.
Realizada por los autores.

6.3 Diagramas de funcionamiento

Zonificación del Plan Maestro

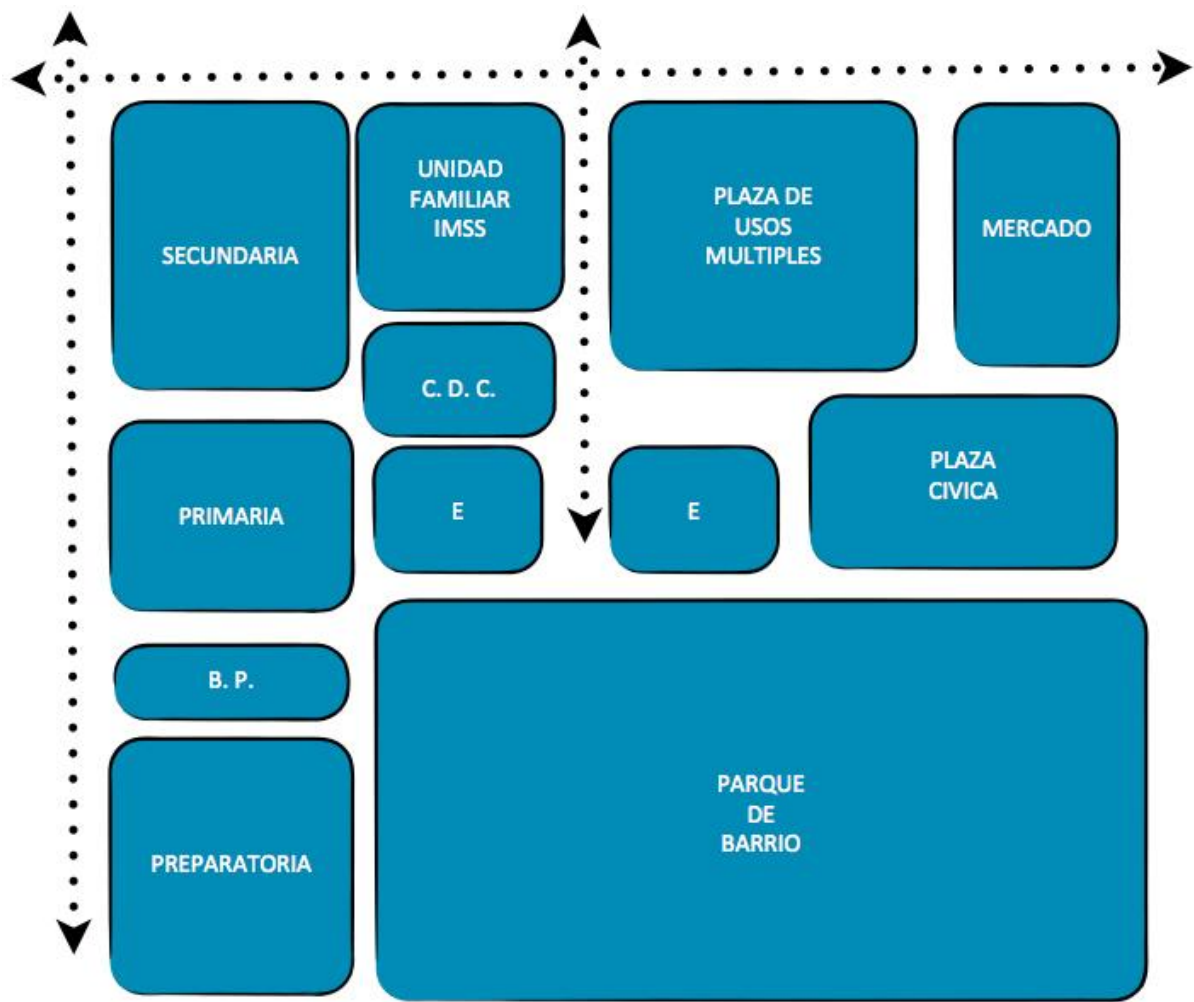


Diagrama general de funcionamiento

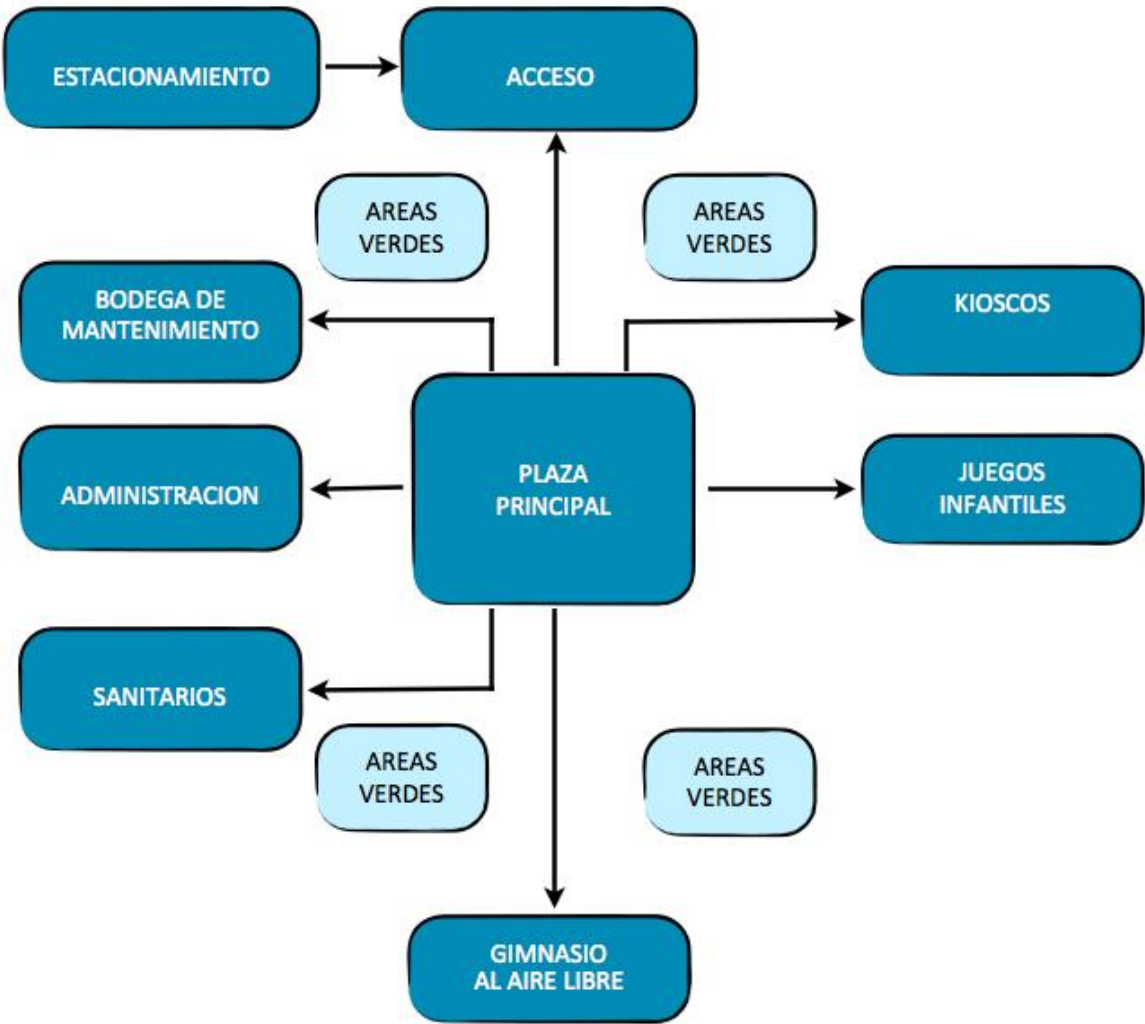


Diagrama de funcionamiento: Administración

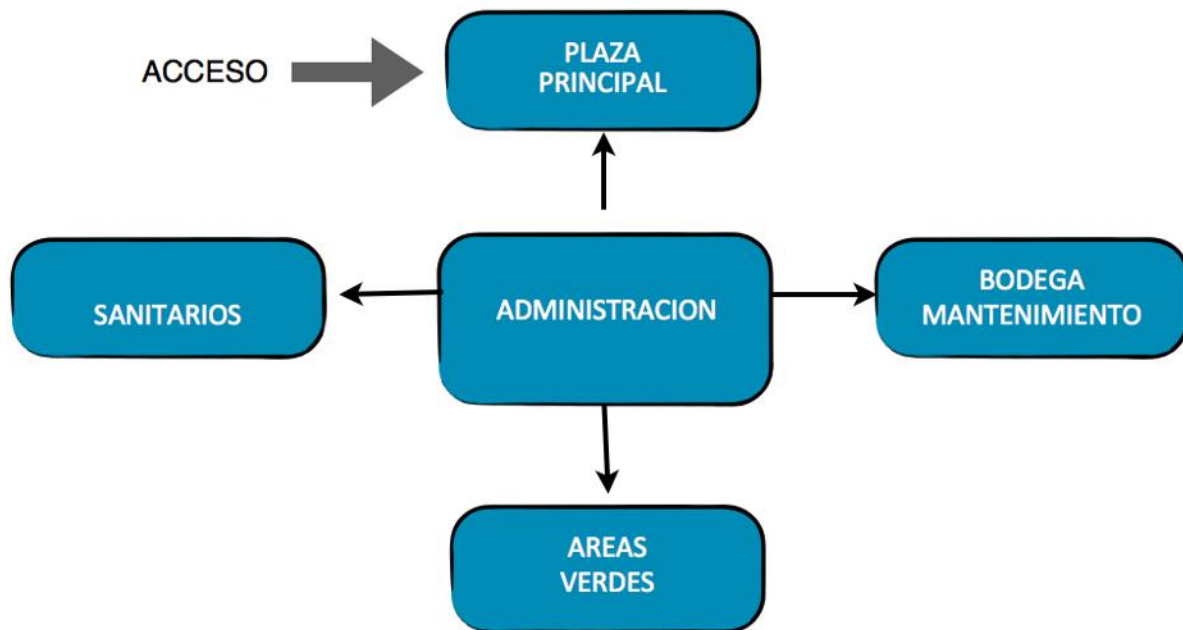


Diagrama de funcionamiento: Esparcimiento 1

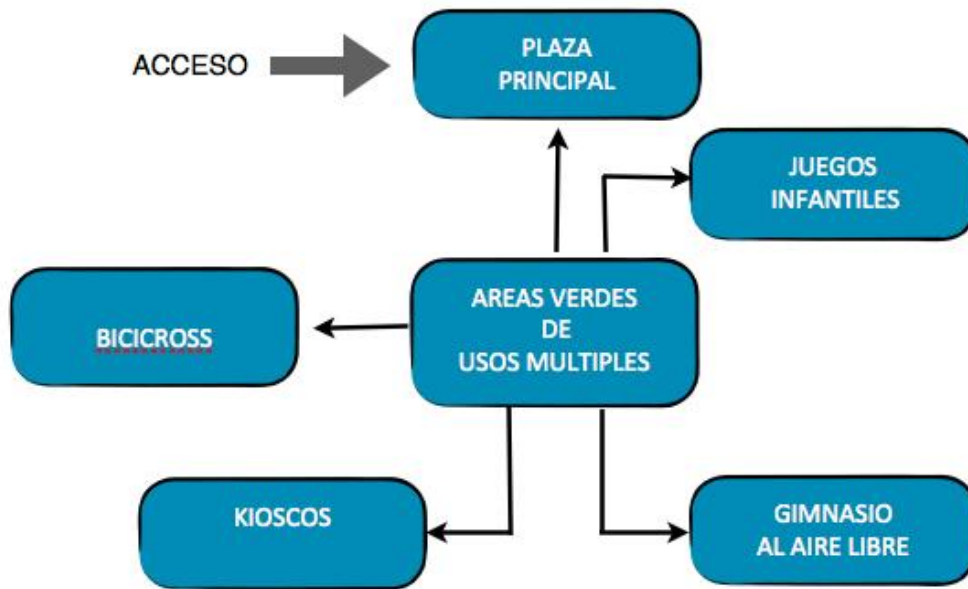
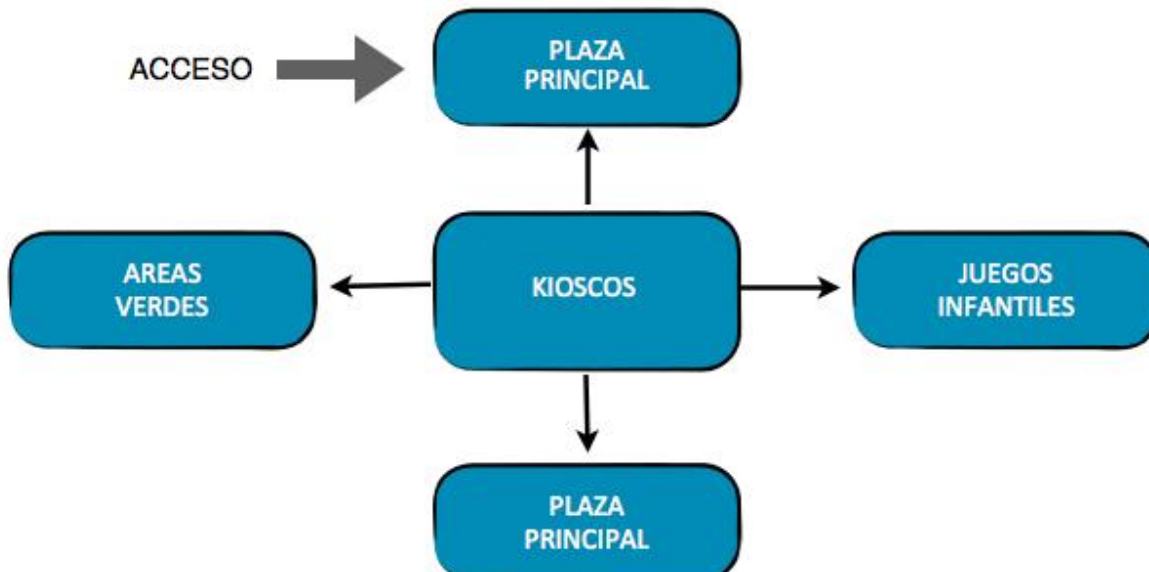


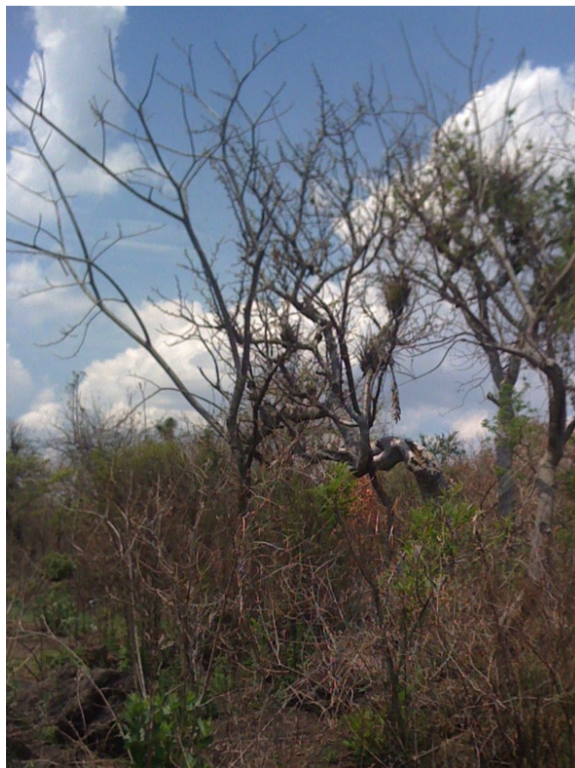
Diagrama de funcionamiento: Esparcimiento 2



6.4 Flora predominante en el sitio



Imágen 24: Acacia (*Acacia farnesiana*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 25: Burseras (*Bursera microphylla*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 26: Ceiba o Pochote (*Ceiba pentandra*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 27: Ciruelo Rojo (*Spondias purpurea*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 28: Encino Chilillo (*Quercus laurina*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 29: Higuerilla (*Ricinus comunis*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 30: Nopal (*Opuntia robusta*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012



Imágen 31: Yuca (*Yucca filifera*).
Foto tomada por los autores, 12 de Mayo del 2012

Una vez identificado las características del clima y la vegetación q existe en el área de estudio, se pueden proponer las especies de árboles y arbustos para el proyecto, utilizando una paleta vegetal.

6.5 Paleta Vegetal

Relación de algunas especies arbóreas nativas y exóticas susceptibles de ser usadas como plantas de ornato										
Especie	Nombre común	Altura Máxima (m)	Copa (diámetro) (m)	Tipo de raíz	Flor	Fruto	Hoja	Tolerancia a sequía	Tolerancia a heladas	Valor estético
<i>Acer japonicum</i>	Arce japonés	15	10	Fasciculada	Sin valor estético	Sin valor estético	Caducifolia	Baja	Alta	Alto
<i>Araucaria araucana</i>	Araucaria chilena	30	10	Pivotante	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Baja	Baja	Alto
<i>Cedrus libani</i>	Cedro de Líbano	20	15	Pivotante	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Media	Media	Alto
<i>Citrus reticulata</i>	Mandarina	5	5	Fasciculada	Alto valor estético	Alto valor estético	Perennifolia	Media	Baja	Alto, frutal
<i>Citrus sinensis</i>	Naranja dulce	5	5	Fasciculada	Alto valor estético	Alto valor estético	Perennifolia	Media	Baja	Alto, frutal
<i>Cupressus lindleyi</i>	Cedro blanco	50	15	Pivotante	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Media	Media	Alto
<i>Delonix regia</i>	Tabachín	12	10	Fasciculada	Alto valor estético	Medio valor estético	Caducifolia	Alta	Baja	Alto
<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	20	12	Fasciculada	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Media	Media	Alto
<i>Juglans regia</i>	Nogal de Castilla	20	12	Fasciculada	Sin valor estético	Alto valor estético	Caducifolia	Media	Alta	Alto, frutal
<i>Laburnum anagyroides</i>	Lluvia de oro	15	10	Fasciculada	Alto valor estético	Sin valor estético	Caducifolia	Media	Baja	Alto
<i>Populus nigra</i>	Álamo	25	6	Fasciculada	Sin valor estético	Sin valor estético	Caducifolia	Media	Alta	Alto
<i>Quercus affinis</i>	Encino	12	5	Fasciculada	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Media	Media	Medio
<i>Salix babylonica</i>	Sauce llorón	15	10	Fasciculada	Sin valor estético	Sin valor estético	Caducifolia	Media	Media	Alto
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya	15	6	Pivotante	Sin valor estético	Sin valor estético	Perennifolia	Media	Media	Alto

Tabla 3: Relación de especies, basada en:

- CONZATTI, Cassiano, *Flora Taxonómica Mexicana (plantas vasculares)*. Clave analítica de familias pteridofitas o helechos, monocotiledoneas, monaperiantadas, Sociedad Mexicana de Historia natural, 1946.
- LUNA, José, Azucena de Lourdes, Linda Montalvo Espinoza, Beatriz Aguilar, *Los usos no leñosos de los encinos de México*, Boletín de la Sociedad Botánica de México, Número 072, Junio de 2003, Sociedad Botánica de México.
- NIEMBRO Rocas, Anibal, *Árboles y arbustos útiles de México, naturales e introducidos*, Universidad Autónoma Chapingo, Editorial Limusa, México, 1986.

6.6 Señalética



Administración



Andadores



Área de lectura



Área jardinada



Área libre de humo



Control de acceso



Discapacitados



Entrada



Estacionamiento



Estanques



Extintor



Gimnasio al aire libre



Juegos infantiles



Kiosco



Parada de autobuses



Pista de Bici-Cross



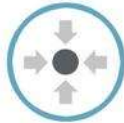
Planta de tratamiento de aguas



Plaza de Acceso



Prohibido encender fuego



Punto de Reunión



Salida



Sanitarios



Solo personal autorizado

6.7 Estimado de Inversión

Para poder llegar a una estimación aproximada del costo del parque, es necesario realizar un análisis de costos de manera general, para lo cual se dividió en 4 conceptos: Áreas construidas y Techadas, Áreas de circulación, Áreas Verdes y Áreas de estacionamiento. Todo esto en base a la información obtenida en Costos Paramétricos del Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos 2011.

AREAS	CANTIDAD (M2)	COSTO M2	COSTO TOTAL
ESTACIONAMIENTOS	9305.35	\$ 498.00	\$ 4,634,064.30
AREAS VERDES	32202.2	\$ 182.00	\$ 5,860,800.40
AREAS CONSTRUIDAS	885.6	\$ 5,451.00	\$ 4,827,405.60
CIRCULACIONES Y PLAZAS	22401.53	\$ 374.00	\$ 8,378,172.22
TOTAL	64794.68		\$ 23,700,442.52

Tabla 4: Estimado de inversión por metros cuadrados

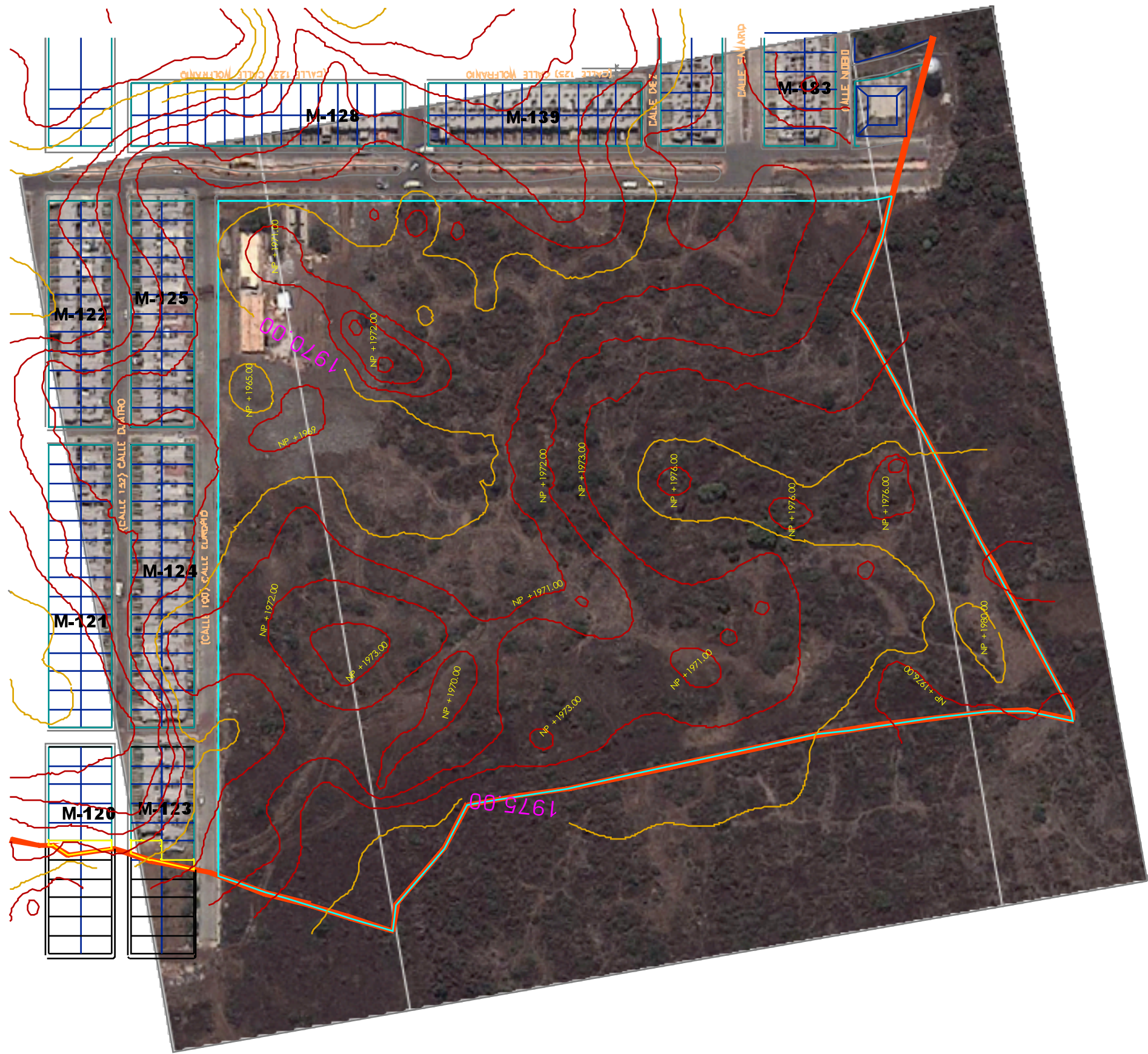
6.8 Conclusión

Para determinar la mejor ubicación de un Parque de Barrio, siempre que las circunstancias lo permitan, como es el caso en los nuevos desarrollos habitacionales, es recomendable hacerlo desde un enfoque holístico, considerando elementos naturales como la topografía, vientos dominantes, tipo de suelo, temperaturas máximas y mínimas, precipitación, etc. y aspectos arquitectónicos como: ubicación con respecto a centros educativos, comerciales, habitacionales, cívicos, religiosos, etc.

7. Planimetría

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



TOPOGRÁFICO

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **TOPOGRÁFICO
CONJUNTO**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1: 2200

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO 2012

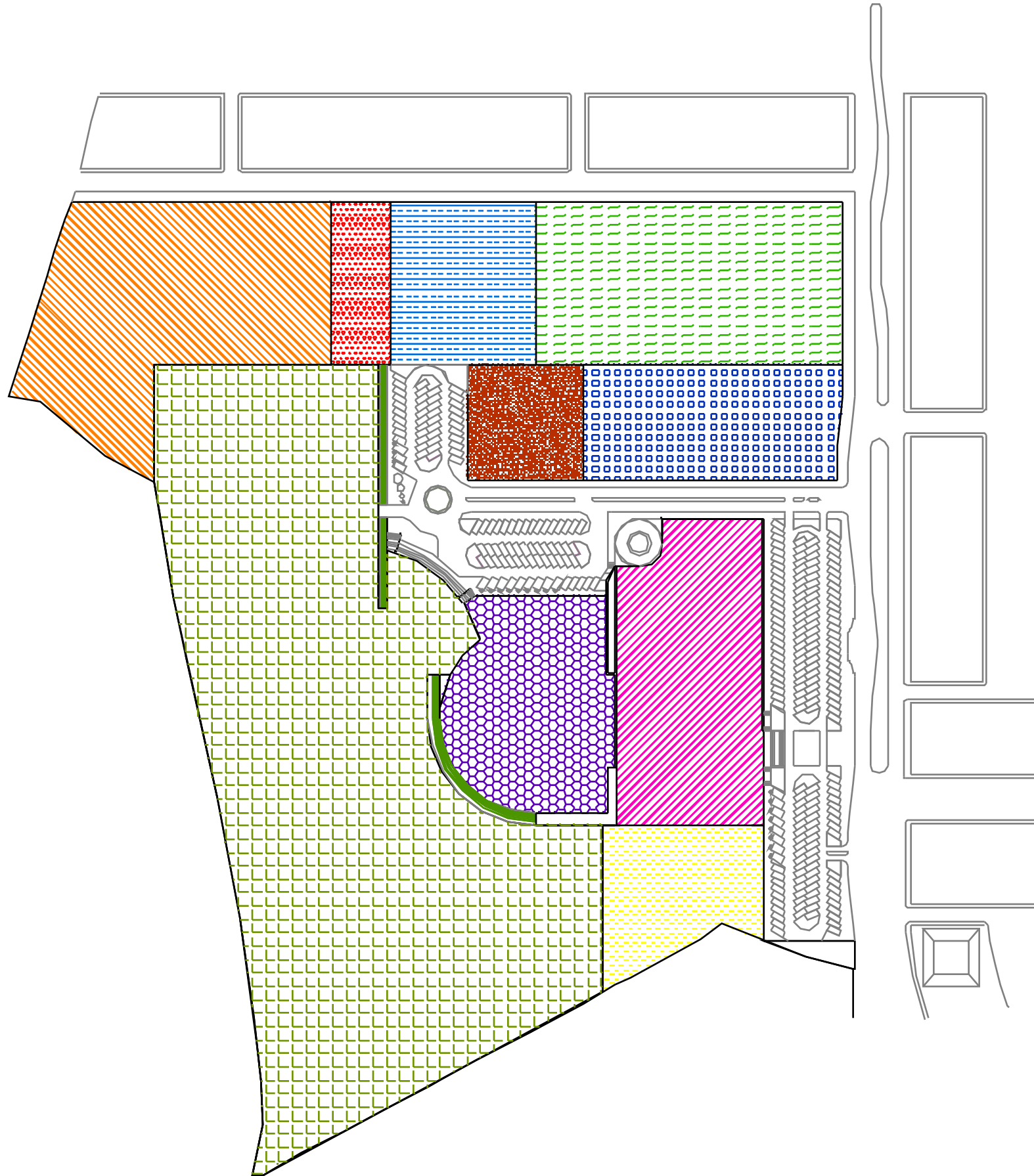


CLAVE
DE
PLANO

TOP-1

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



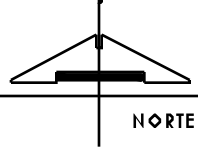
PLAN MAESTRO

9861.77 M2	Preparatoria General	
4148.00 M2	Primaria	
1700.00 M2	Biblioteca Pública Municipal	
8704.00 M2	Secundaria General	
5120.18 M2	Unidad de Medicina Familiar IMSS	
2304.15 M2	Centro de Desarrollo Comunitario	
7930.28 M2	Plaza de usos múltiples	
5895.47 M2	Plaza Cívica	
3506.50 M2	Mercado Público	
36485.80	Parque de Barrio	

ESCALA GRÁFICA EN METROS



PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTÓNICO PLAN MAESTRO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1: 2200
ACOTACION:	METROS



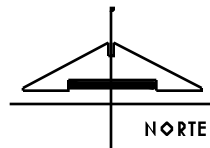
CLAVE DE PLANO

REP-1

FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



CLAVE
DE
PLANO

ARQ-1

ESCALA GRÁFICA EN METROS
0 10m 20m 25m

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO
CONJUNTO**

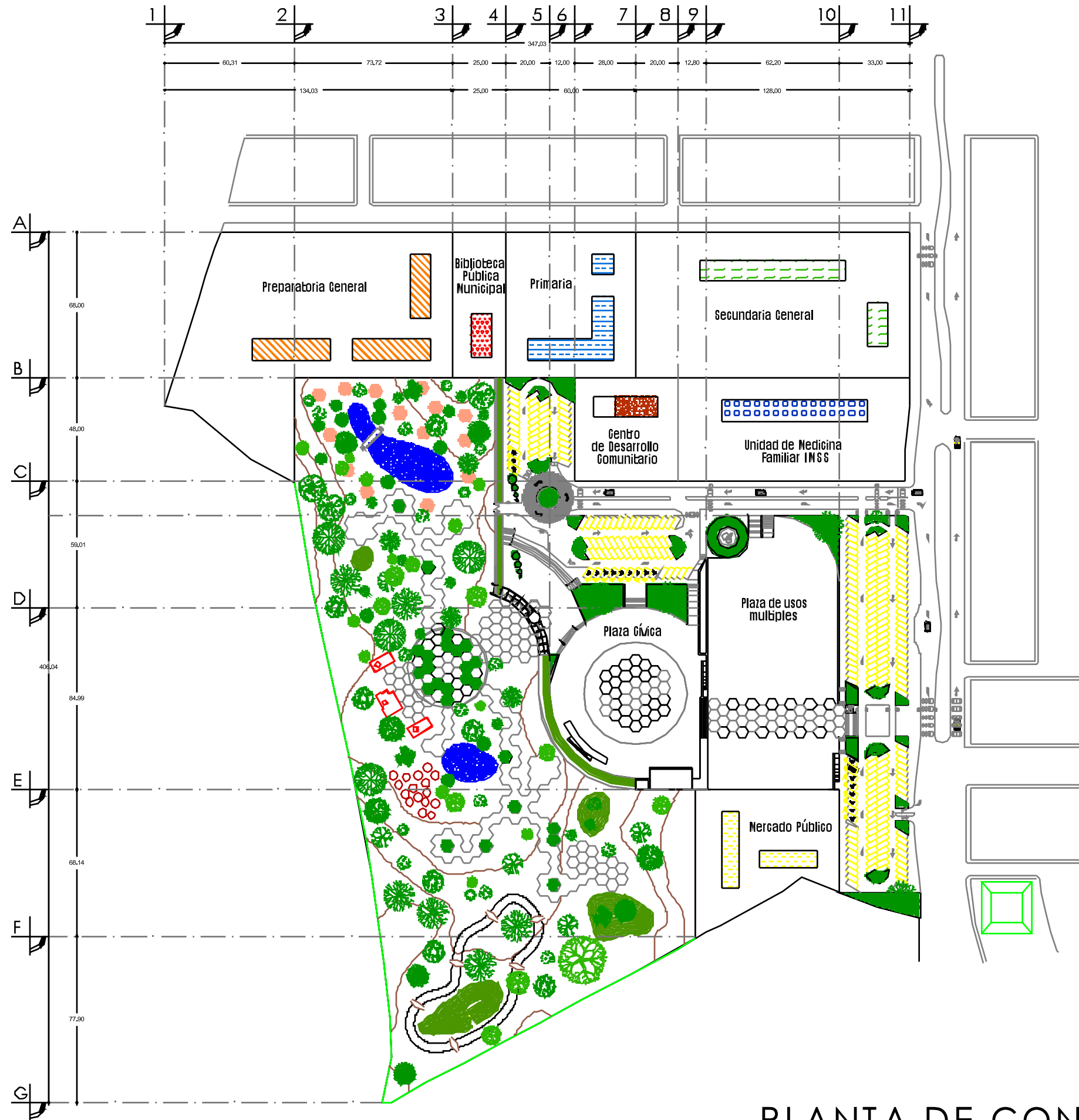
DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M.ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1: 2200

ACOTACION: METROS

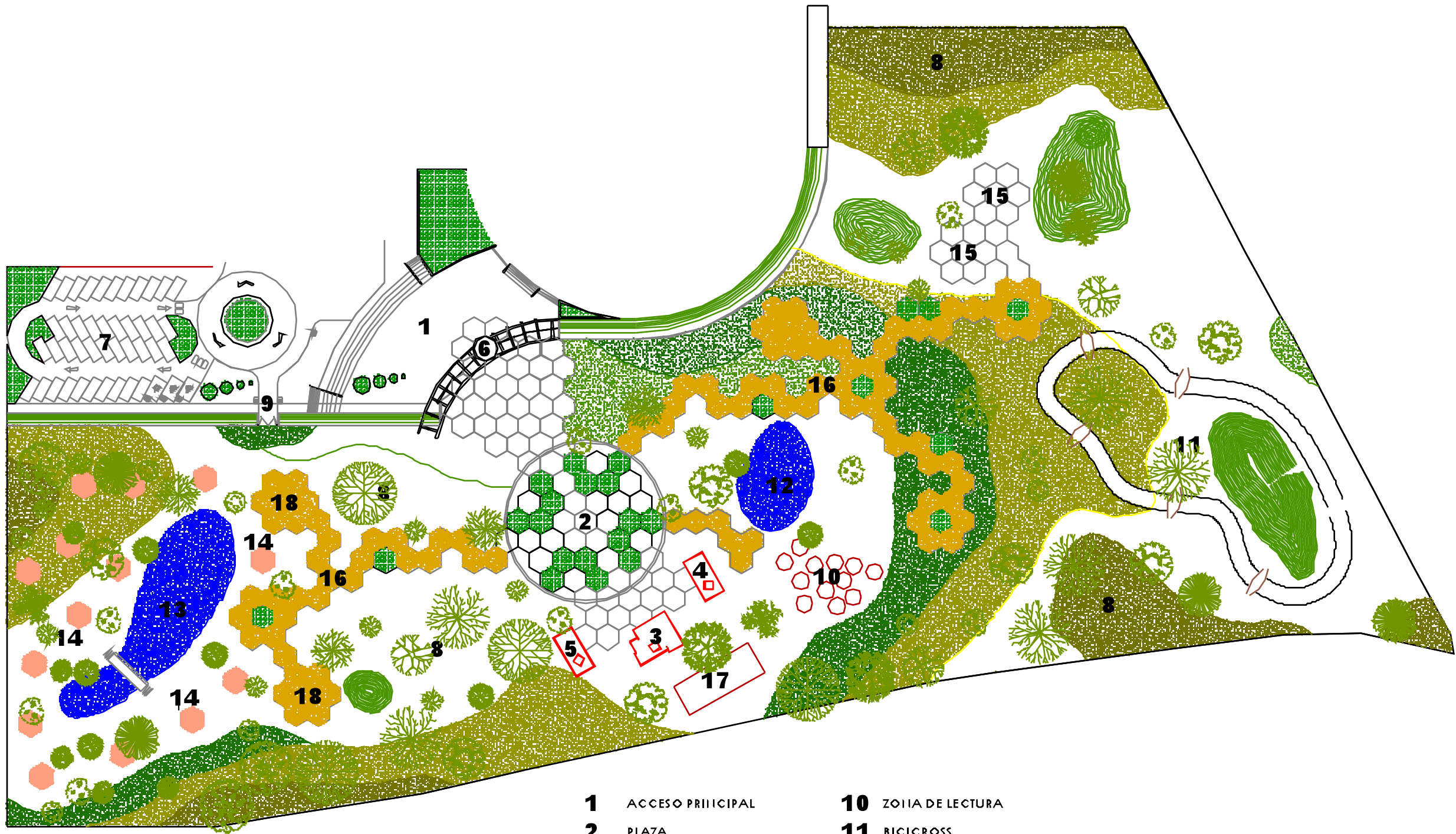
FECHA: AGOSTO 2012



PLANTA DE CONJUNTO

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



- | | | | |
|----------|---------------------|-----------|------------------------|
| 1 | ACCESO PRINCIPAL | 10 | ZONA DE LECTURA |
| 2 | PLAZA | 11 | BICICROSS |
| 3 | ADMINISTRACIÓN | 12 | ESTADIO |
| 4 | SANITARIO MUJERES | 13 | LAGO |
| 5 | SANITARIO HOMBRERES | 14 | KIOSCOS |
| 6 | VIGILANCIA | 15 | GIMNASIO AL Aire LIBRE |
| 7 | ESTACIONAMIENTO | 16 | ALICADORES |
| 8 | ÁREAS LIBRES | 17 | PLANTA DE TRATAMIENTO |
| 9 | ENTRADA DE SERVICIO | 18 | JUEGOS INFANTILES |

PARQUE

ESCALA GRÁFICA EN METROS
0 10m 20m 25m

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCIÓN: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **ZONIFICACIÓN
PARQUE**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:1125 ACOTACIÓN: METROS



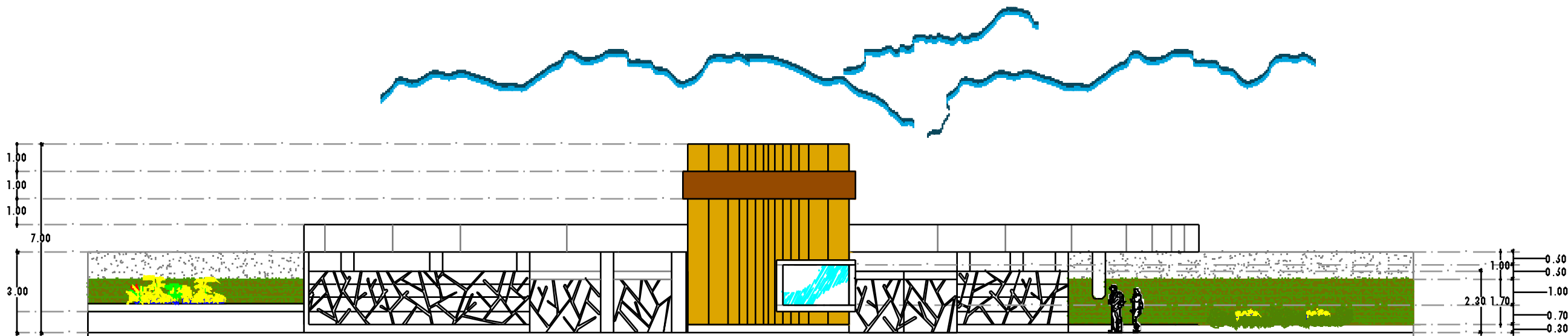
CLAVE
DE
PLANO

ARQ-2

FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



FACHADA

ENTRADA PRINCIPAL

ESCALA GRAFICA EN METROS

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

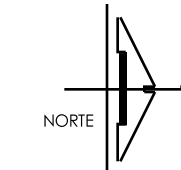
TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**
FACHADA PRINCIPAL

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:175

ACOTACION: METROS



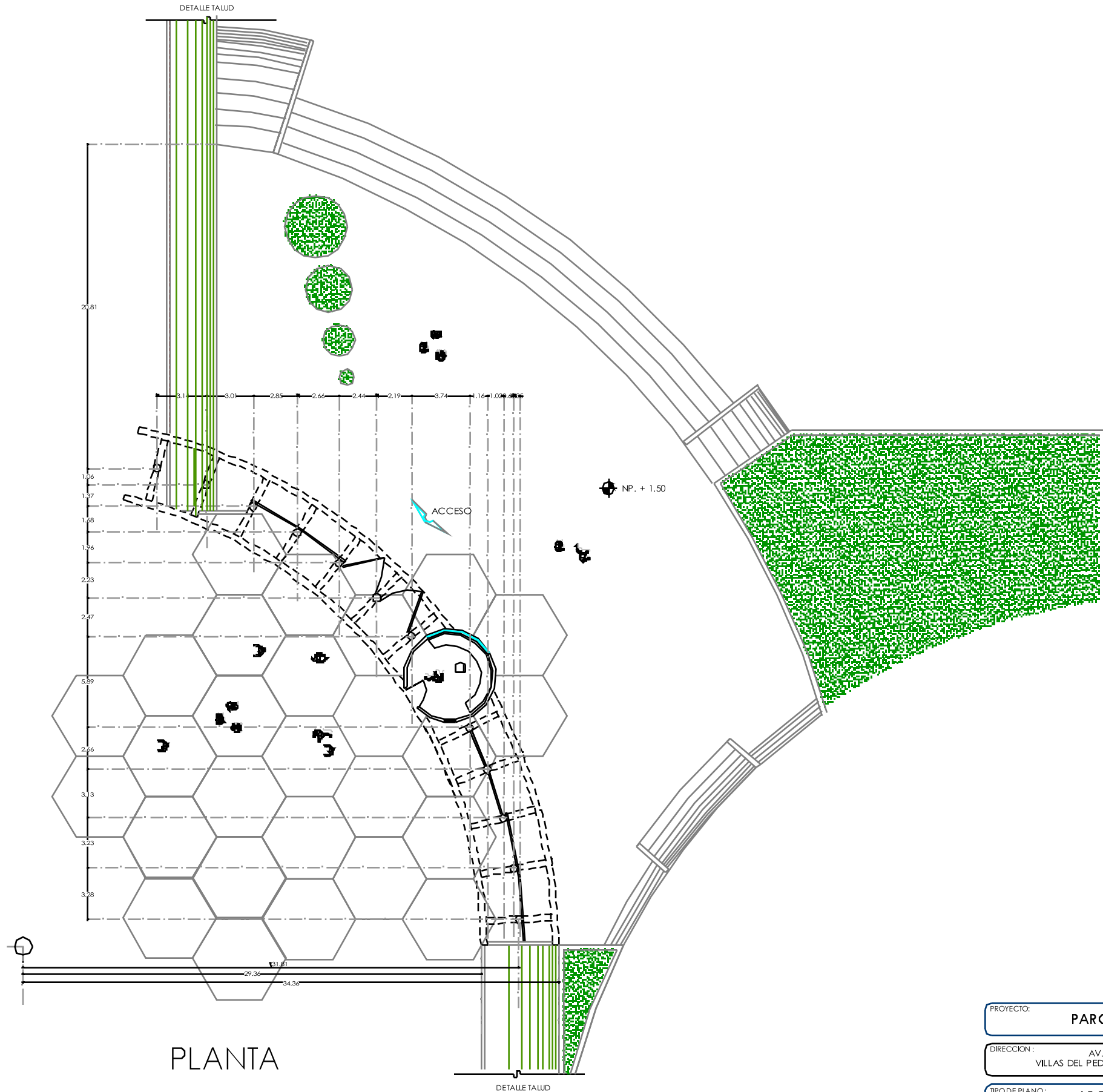
CLAVE
DE
PLANO

ARQ-3

FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



PLANTA

ENTRADA PRINCIPAL

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**
FACHADA PRINCIPAL

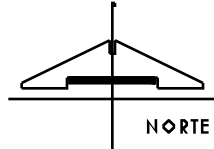
DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:300

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO 2012

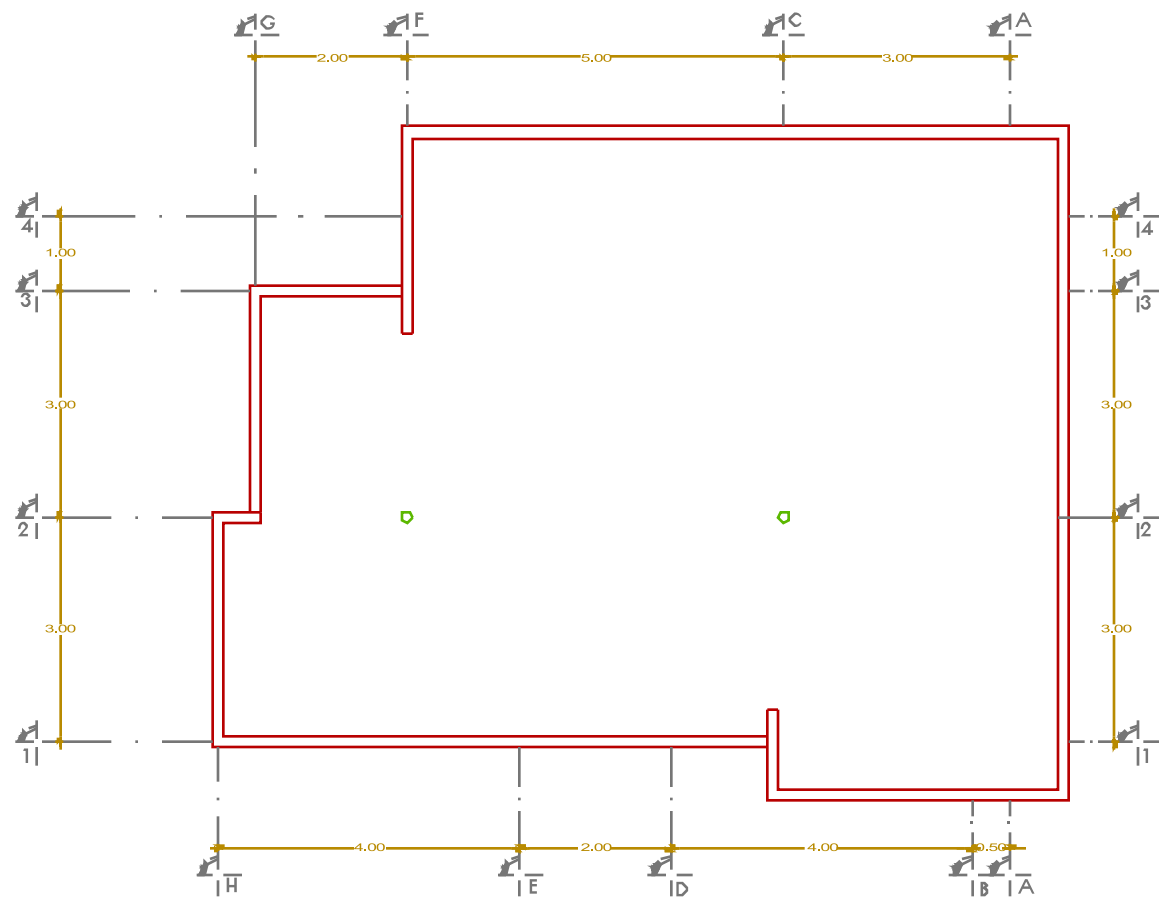
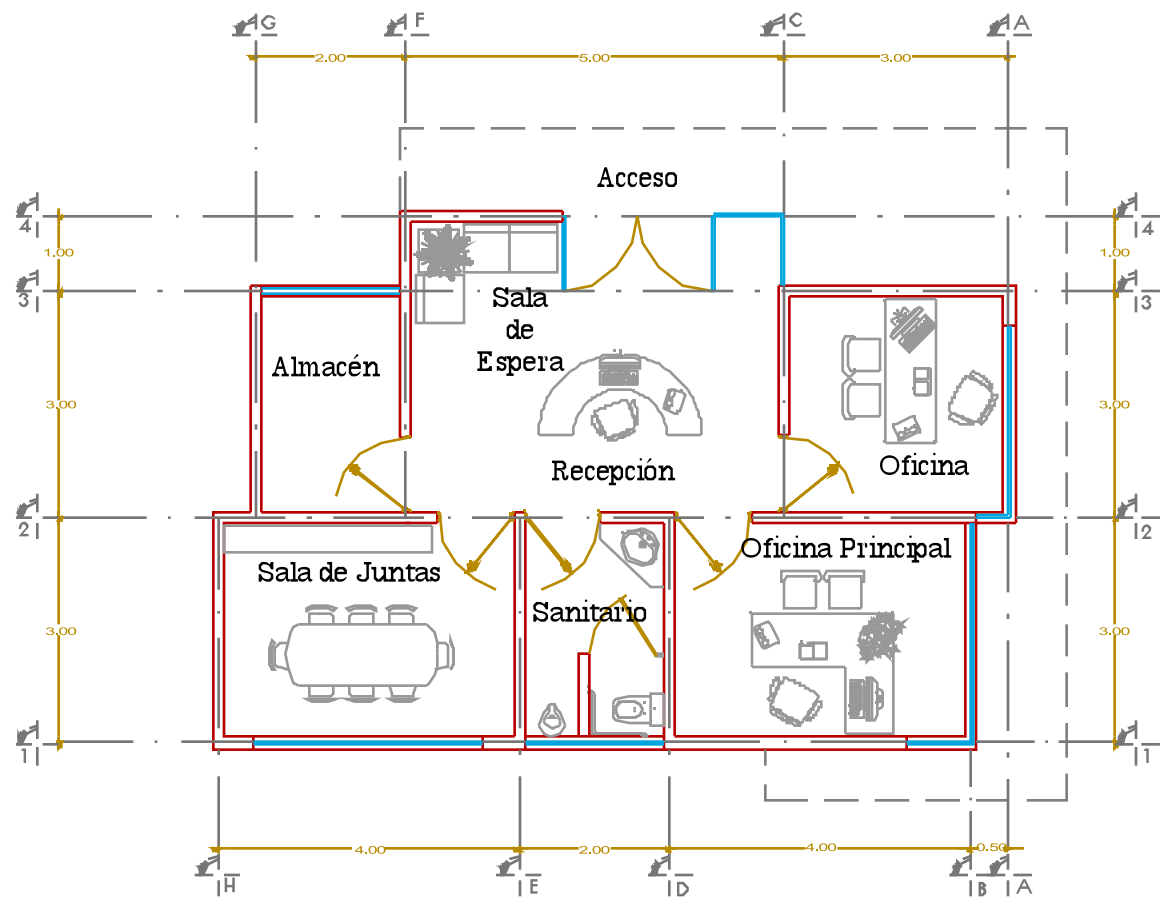


CLAVE
DE
PLANO

ARQ-3

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **COIJUITO**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: **M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO - 2012



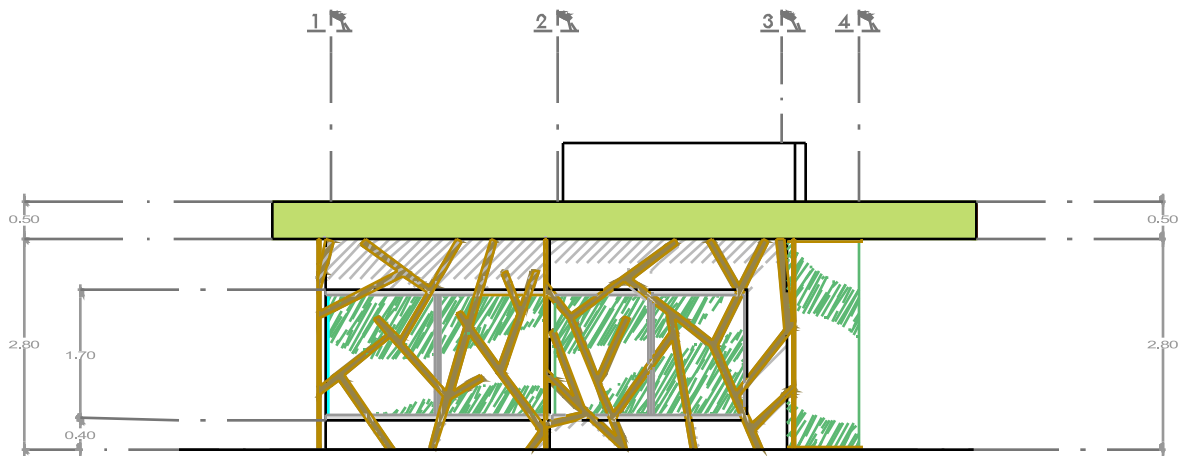
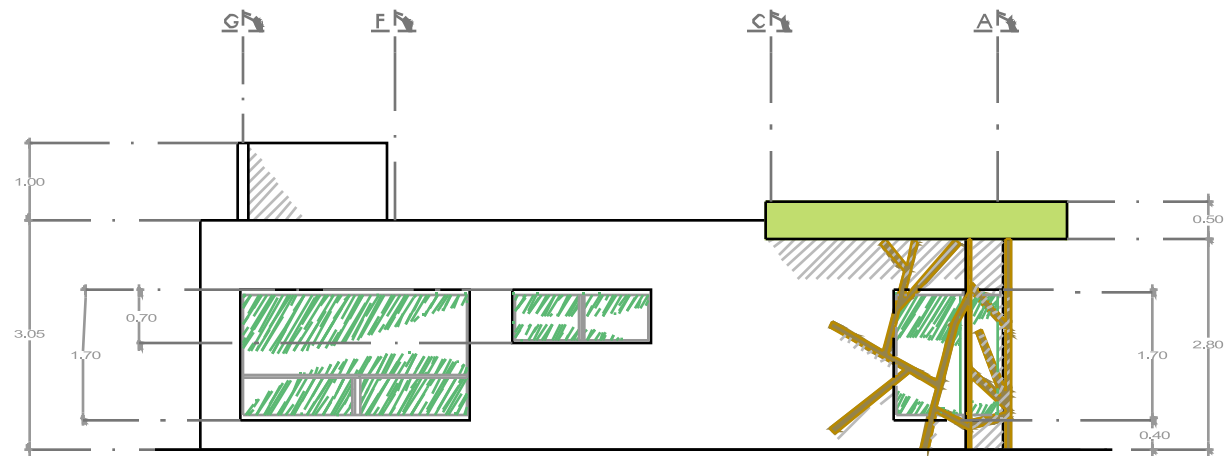
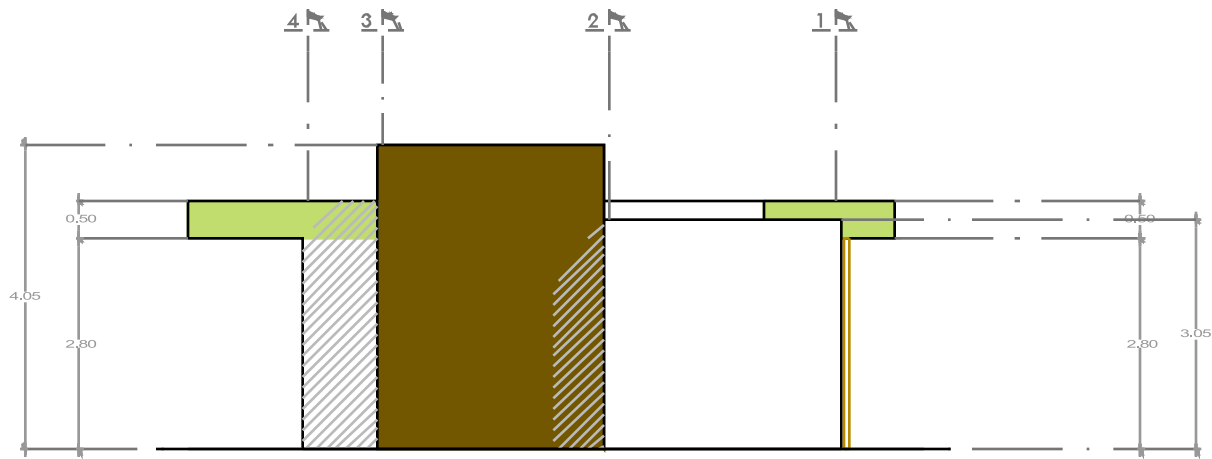
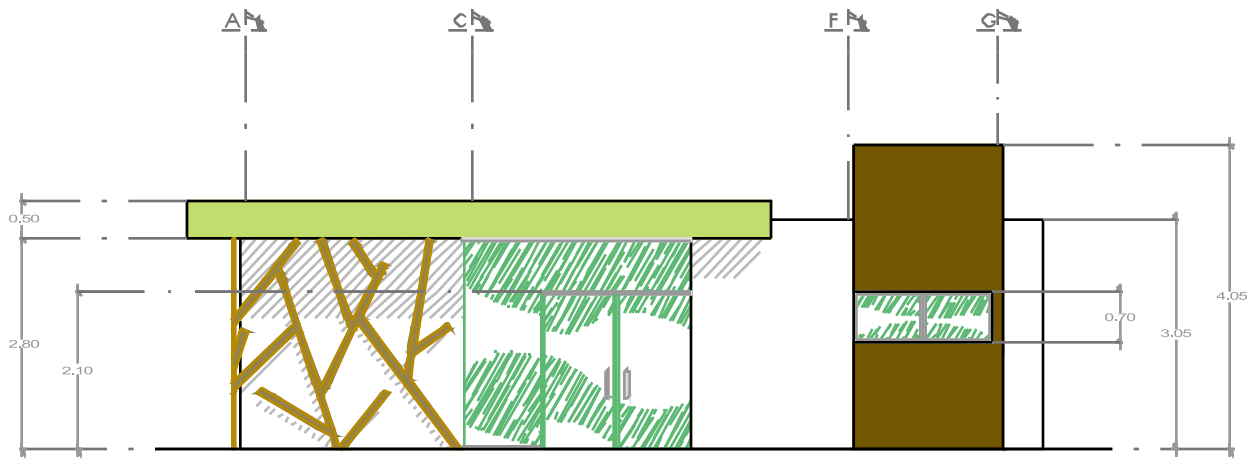
NORTE

CLAVE
DE
PLANO

AD-01

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



F A C H A D A S

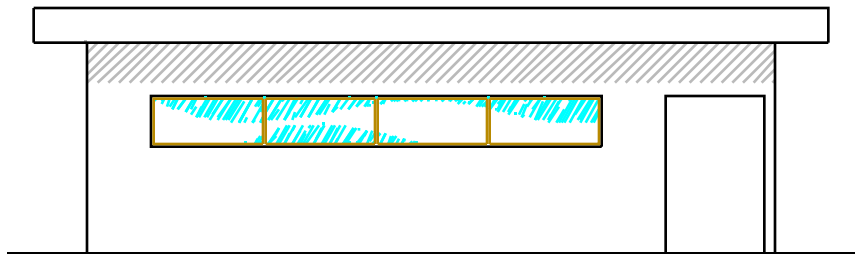
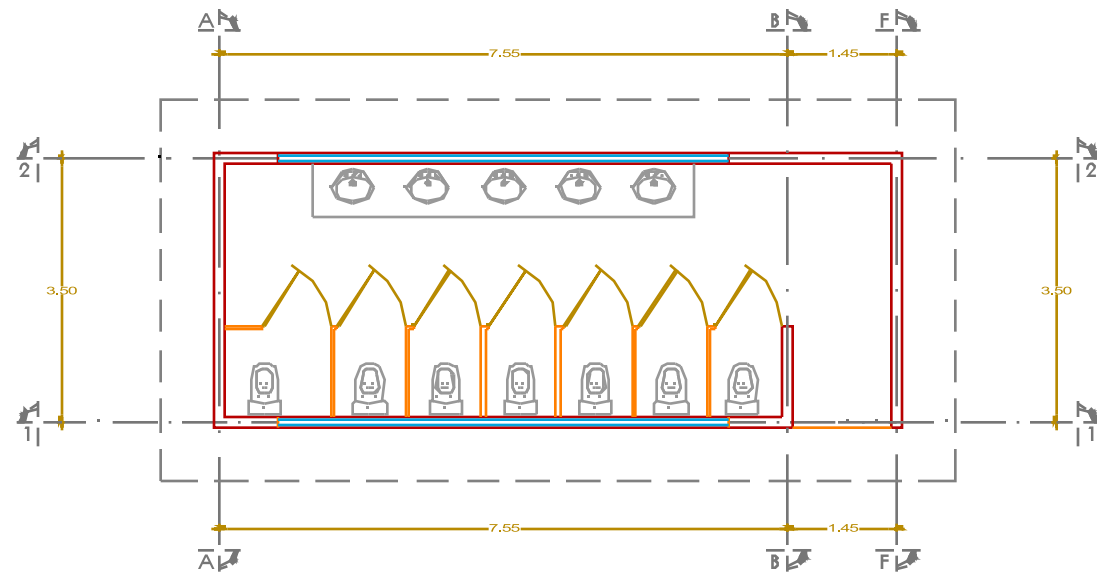
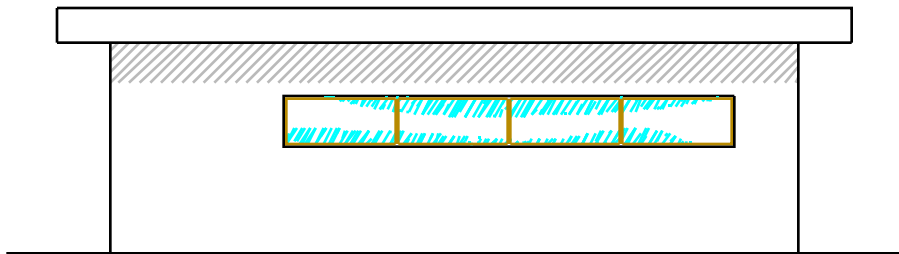
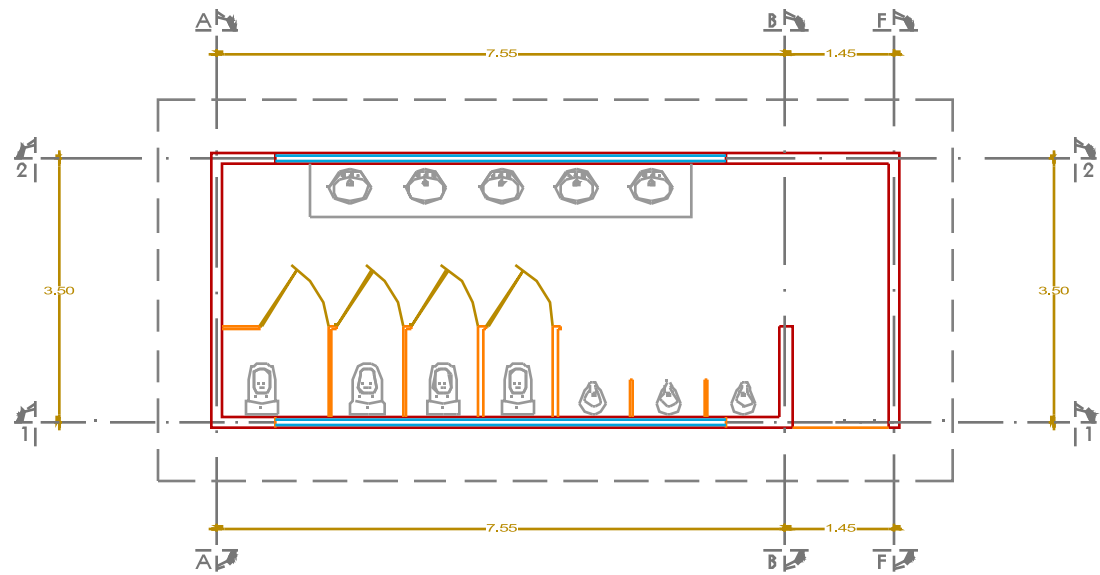
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	COIJIJUITO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENO OSEGUERA SEPÚLVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS

CLAVE
DE
PLANO
AD-02

FECHA: AGOSTO - 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



SANITARIOS

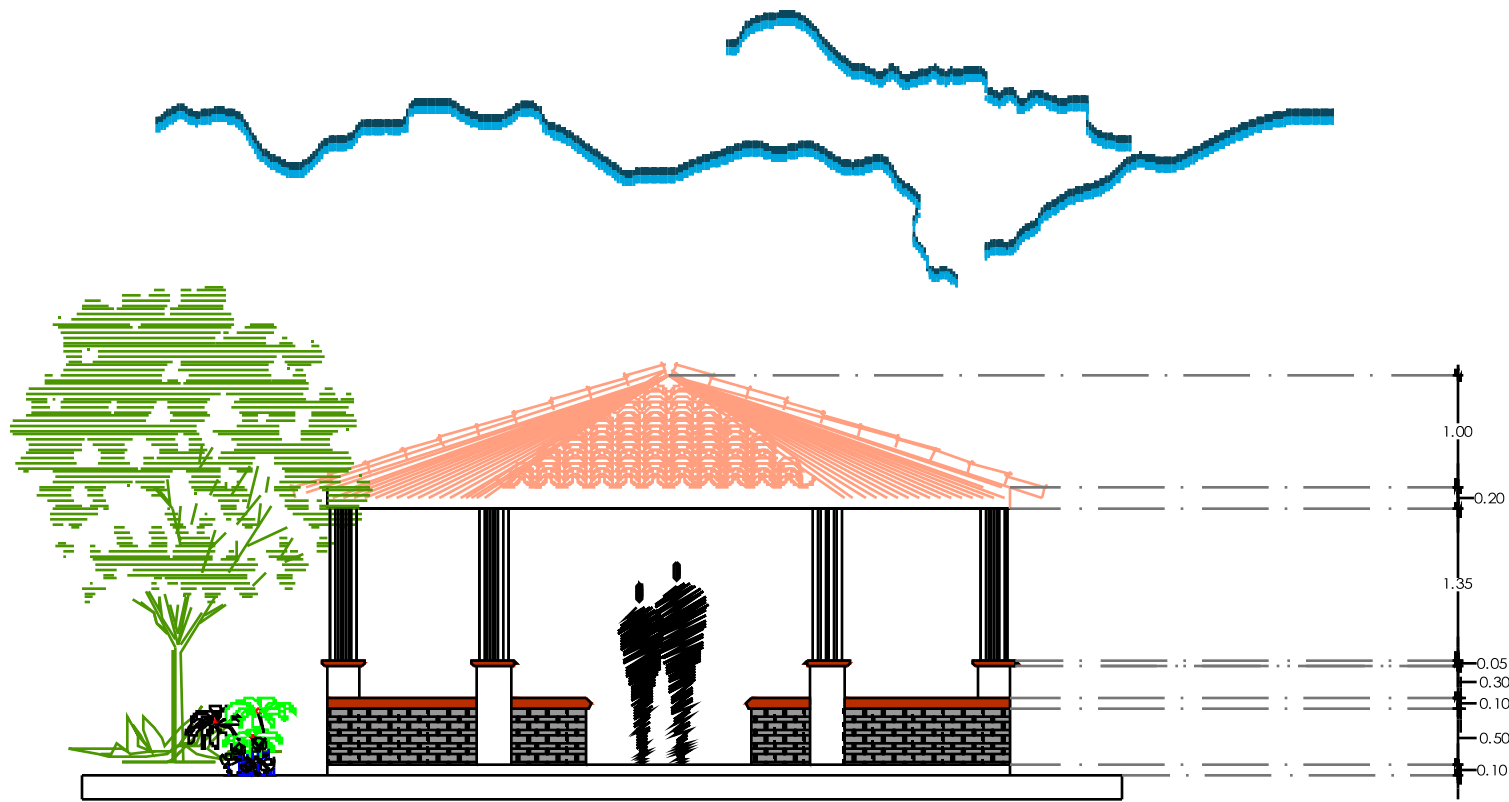
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	SANITARIOS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO - 2012

CLAVE DE PLANO

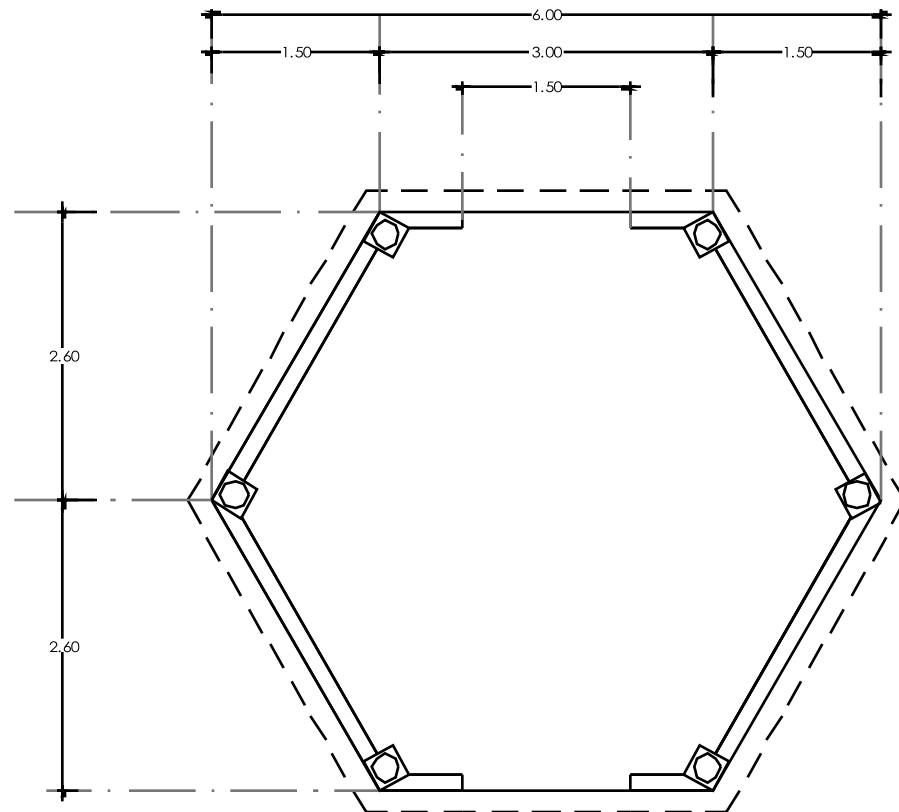
SA-01

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



A L Z A D O



P L A N T A

KIOSCO



PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **ARQUITECTONICO**
KIOSCO

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ**

ESCALA: 1:75

ACOTACION: METROS

SIN NORTE

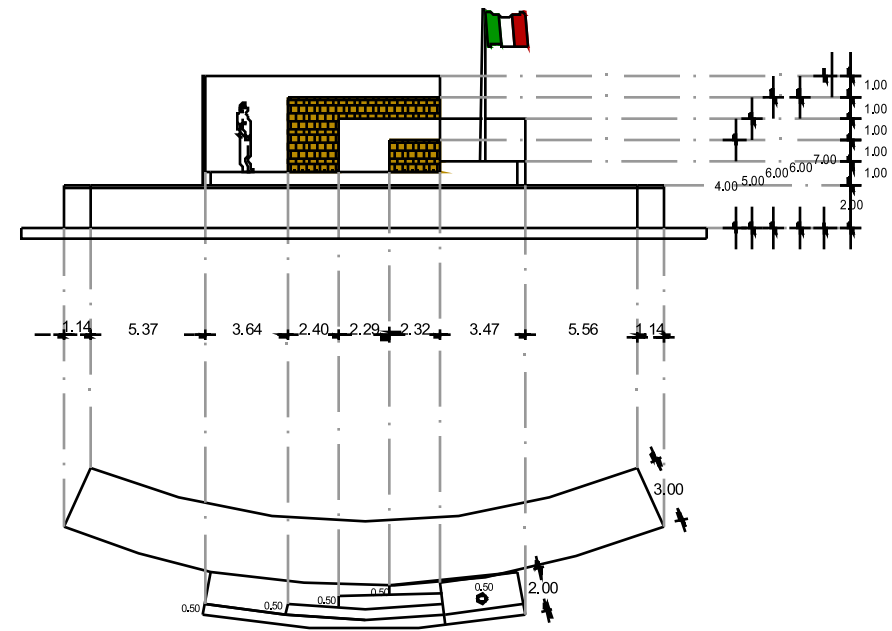
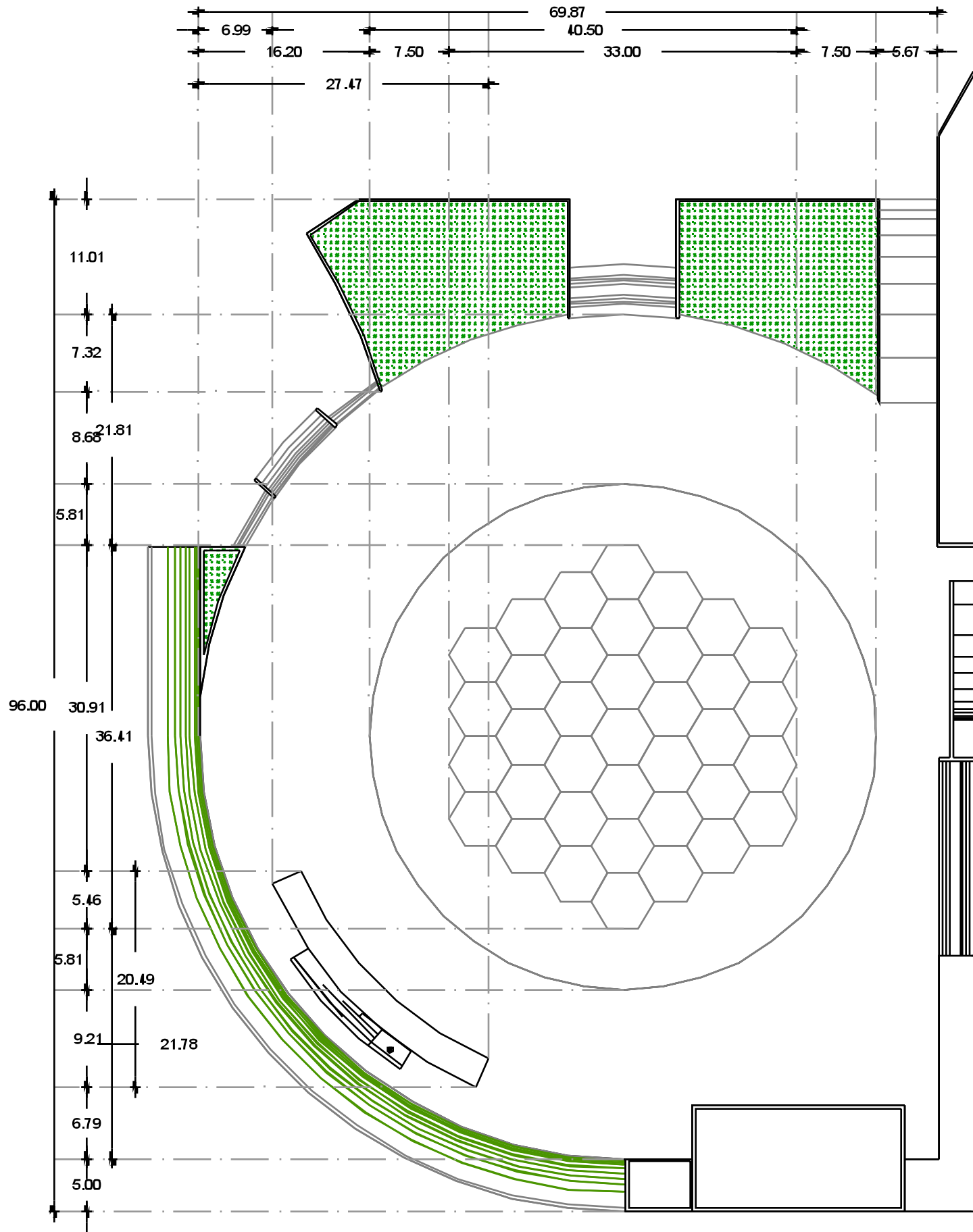
CLAVE
DE
PLANO

DE-03

FECHA: 01- JUNIO - 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



ALZADO

PLAZA CÍVICA

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

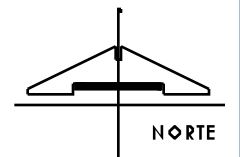
TIPO DE PLANO: **ARQUITECTÓNICO**
PLAZA CÍVICA

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:500

ACOTACION: METROS



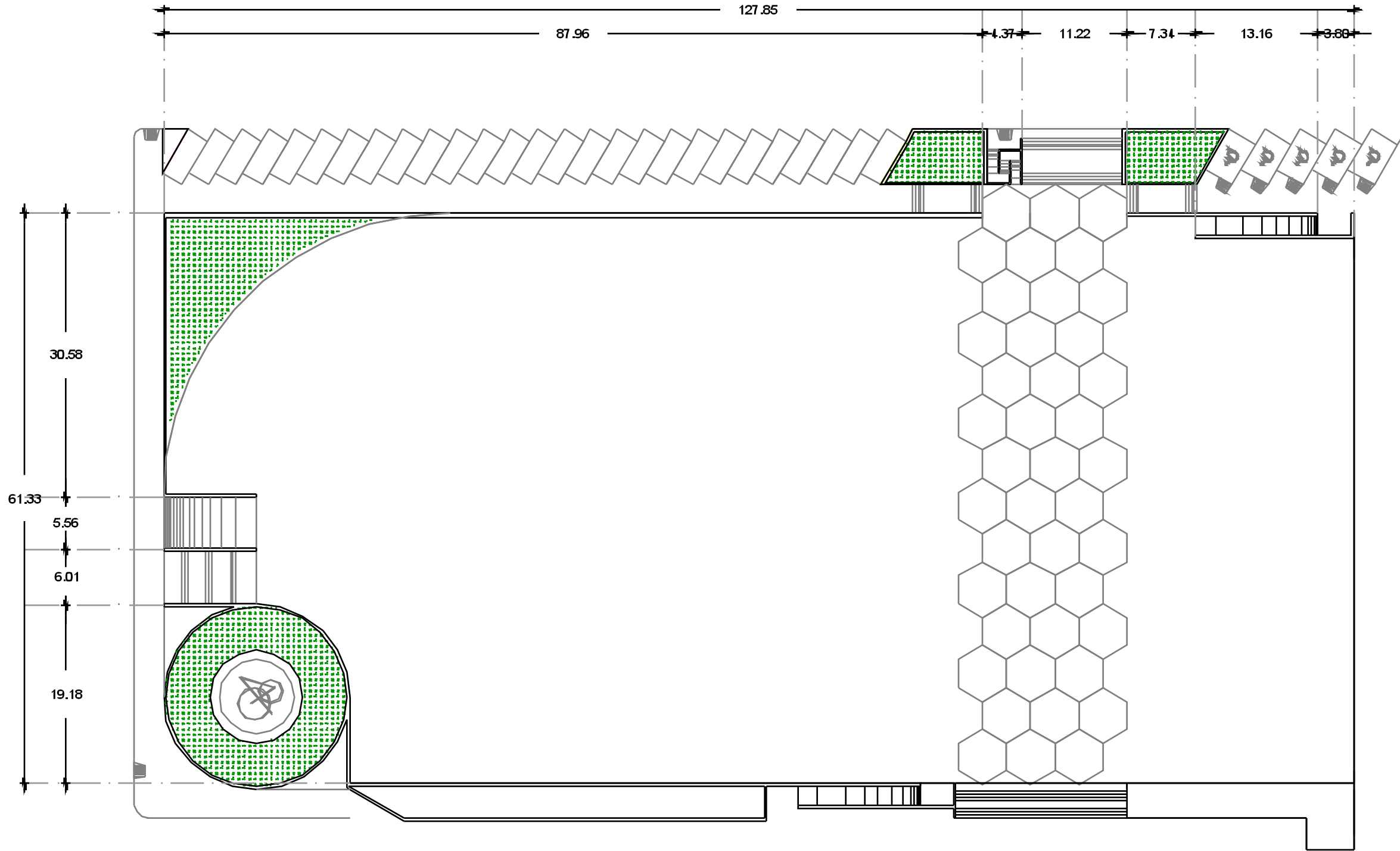
CLAVE
DE
PLANO

DE-03

FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"

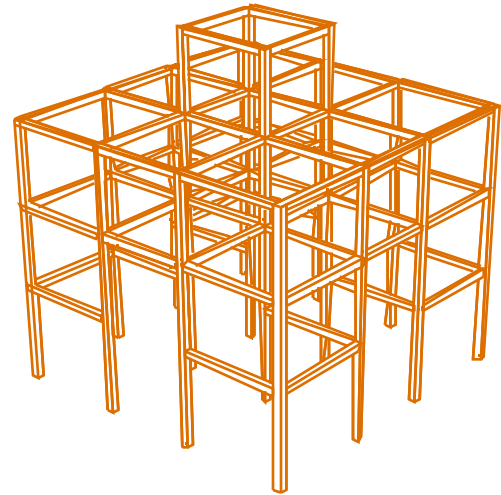


PLAZA USOS MULTIPLES

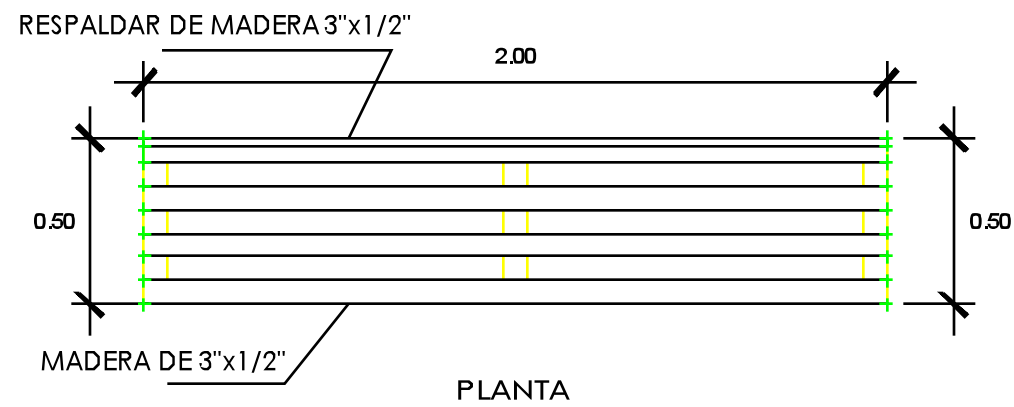
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTÓNICO PLAZA DE USOS MULTIPLES
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:500
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012



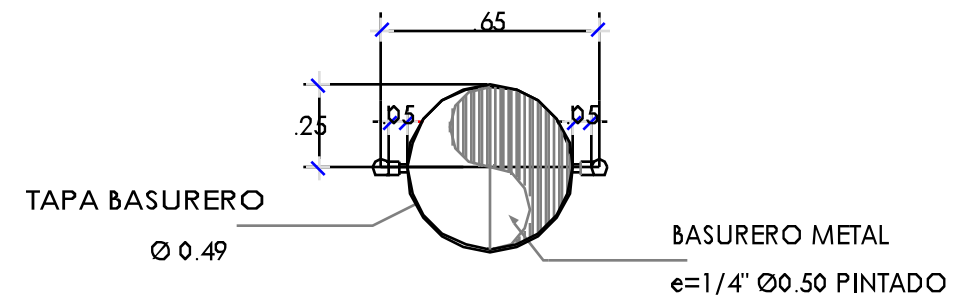
CLAVE DE PLANO
DE-03



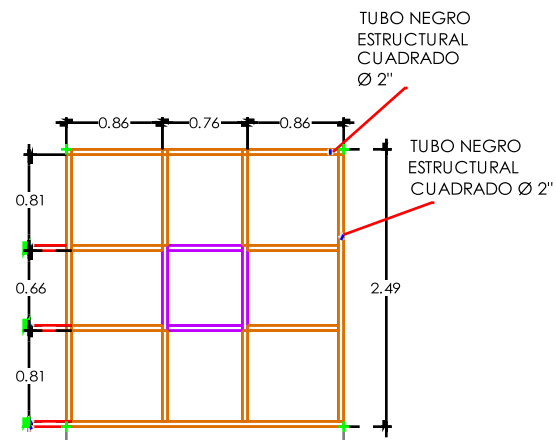
APUNTE EN PERSPECTIVA



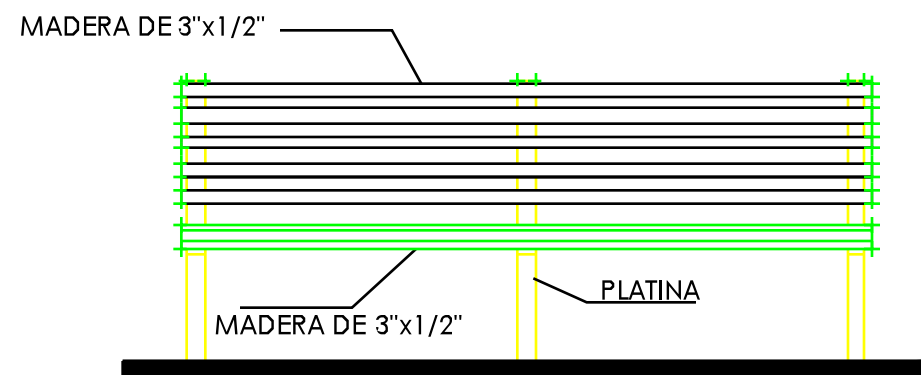
PLANTA



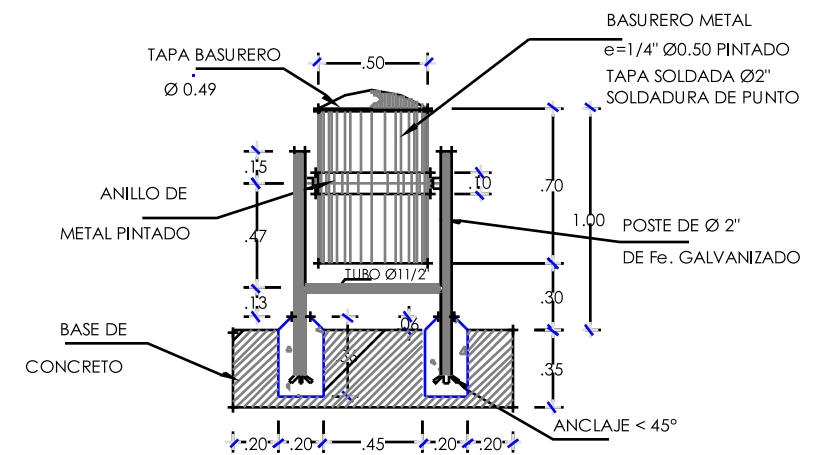
PLANTA



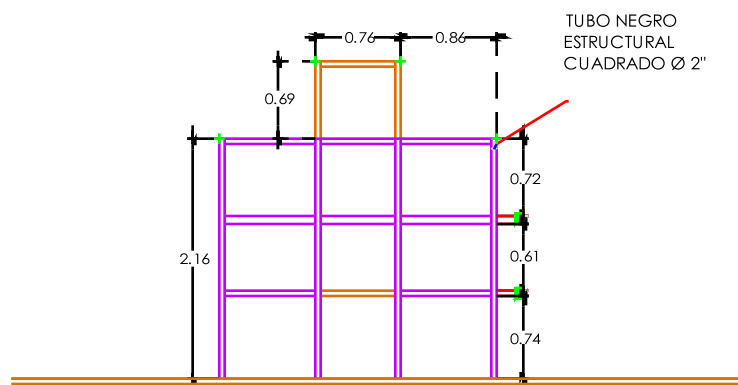
PLANO DE PLANTA



ALZADO



BASURERO



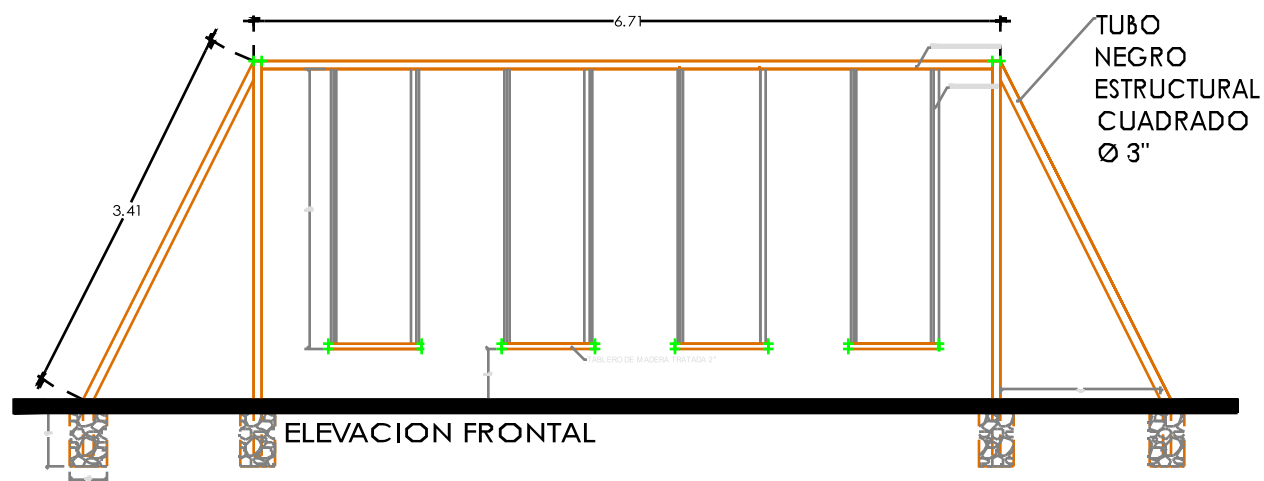
ALZADO FRONTAL
CASTILLO

MOBILIARIO Y JUEGOS INFANTILES

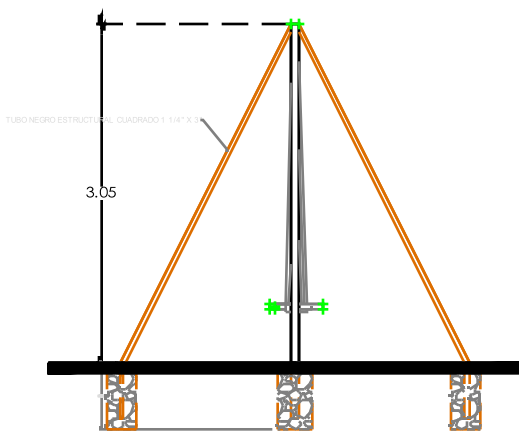
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	DETALLES MOBILIARIO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012

CLAVE
DE
PLANO

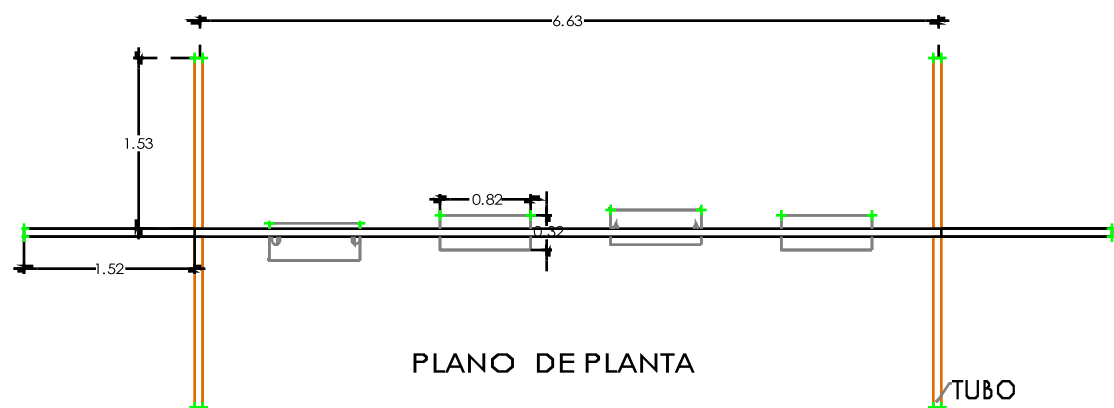
DE-05



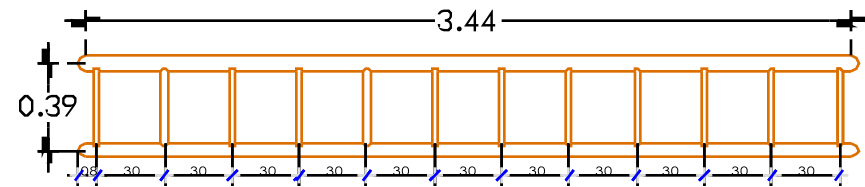
COLUMPIOS



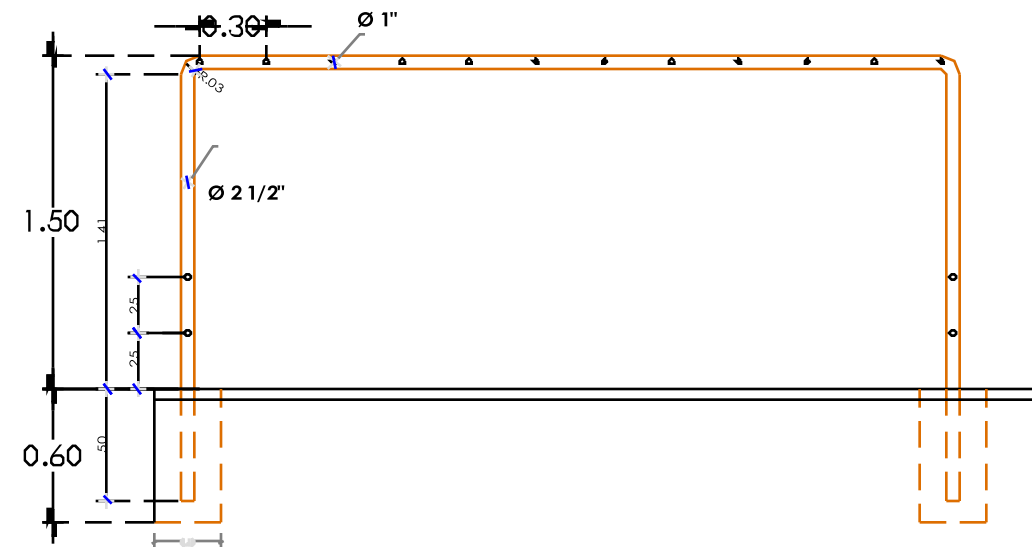
ELEVACION LATERAL



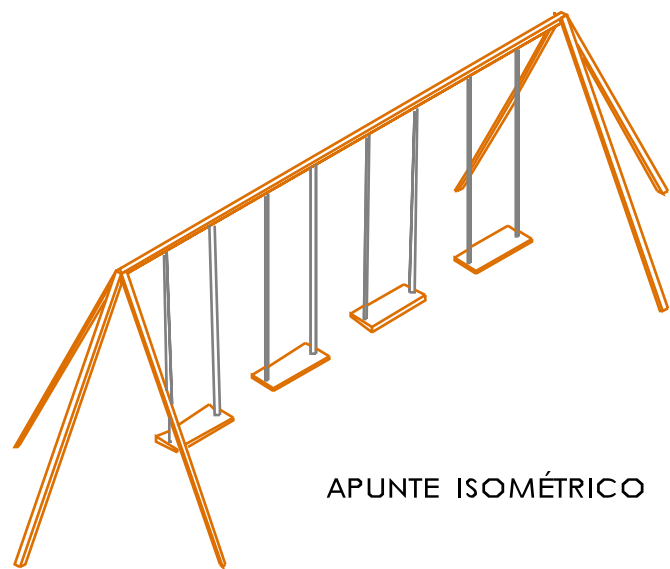
PLANO DE PLANTA



PLANTA



CORTE LONGITUDINAL



APUNTE ISOMÉTRICO

PASAMANO PEQUEÑO

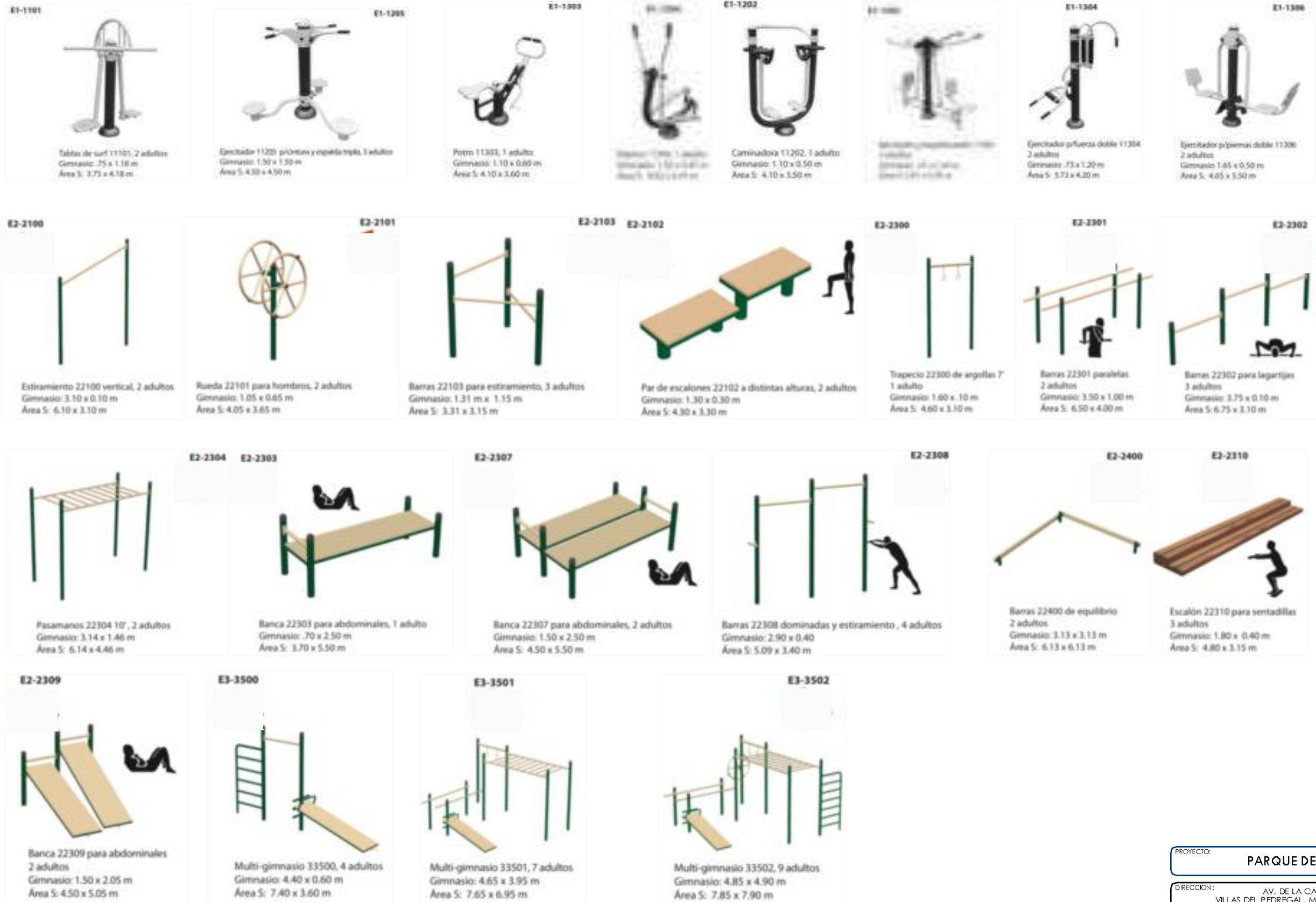
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	DETALLES MOBILIARIO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012

CLAVE DE PLANO
DE-05

MOBILIARIO Y JUEGOS INFANTILES

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



CALLE 8 N° 2719, ZONA INDUSTRIAL 44949, GUADALAJARA, JALISCO.

MOBILIARIO GIMNASIO

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: **AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN**

TIPO DE PLANO: **MOBILIARIO GIMNASIO**

DISEÑO: **JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA**

ASESOR: **ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: **SIN ESCALA**

ACOTACION: **METROS**

CLAVE
DE
PLANO

DE-03

FECHA: **AGOSTO 2012**

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



PERSPECTIVAS

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	PERSPECTIVAS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	SIN ACOTACION

CLAVE DE PLANO
PER-1
FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



PERSPECTIVAS

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	PERSPECTIVAS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	SIN ACOTACION

CLAVE DE PLANO
PER-1
FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio

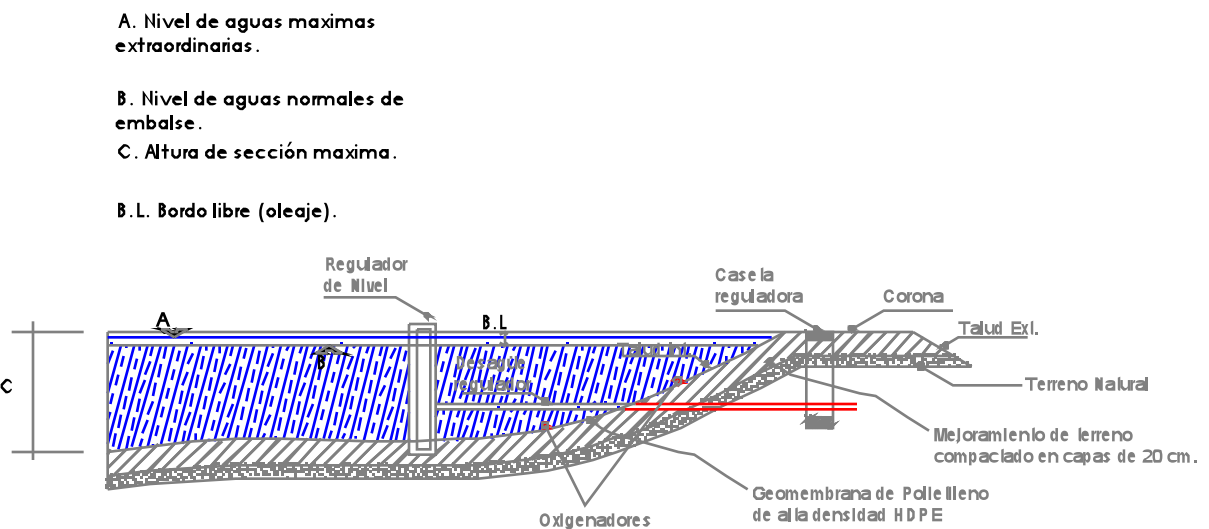
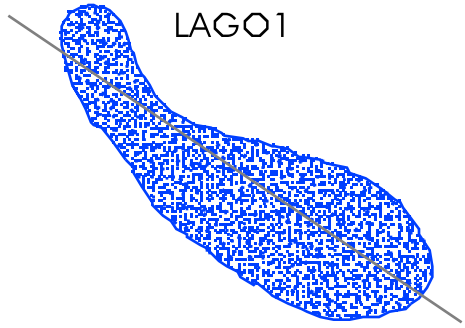
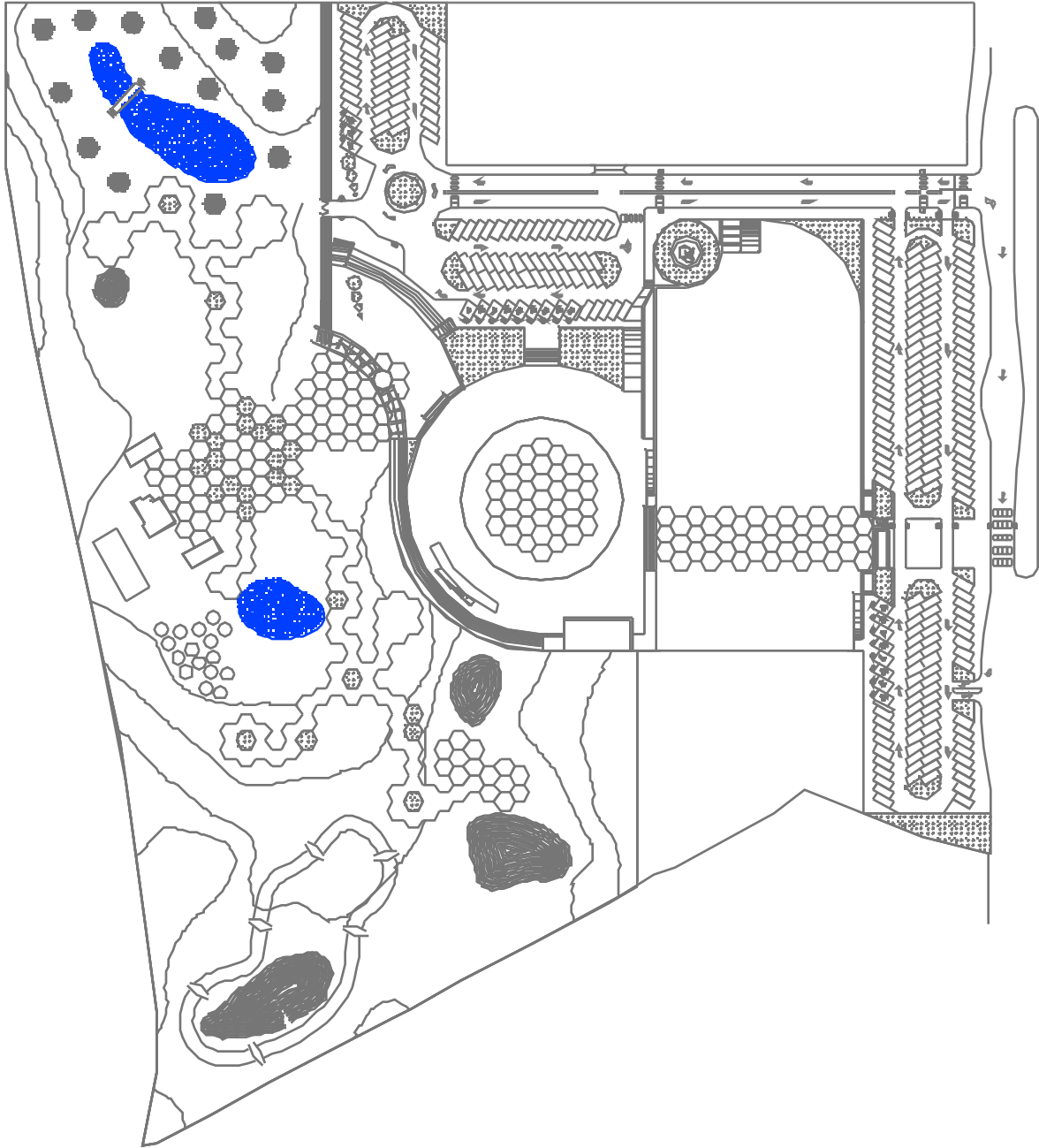
"Villas del Pedregal"



PERSPECTIVAS

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	PERSPECTIVAS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	SIN ACOTACION

CLAVE DE PLANO
PER-1
FECHA: AGOSTO 2012



PROCESO

Los trabajos se desarrollan en las fases siguientes:

Preparación del terreno: mensura, nivelación, consolidación.
Cálculo hidráulico: relación caudal afluente/efluente, pluviometría/verederos, e lc.
Equipamiento: bombas, oxigenadores, verederos, regulador de nivel, e lc.
Impermeabilización: colado de la capa de concreto.

DETALLES DE LAGOS

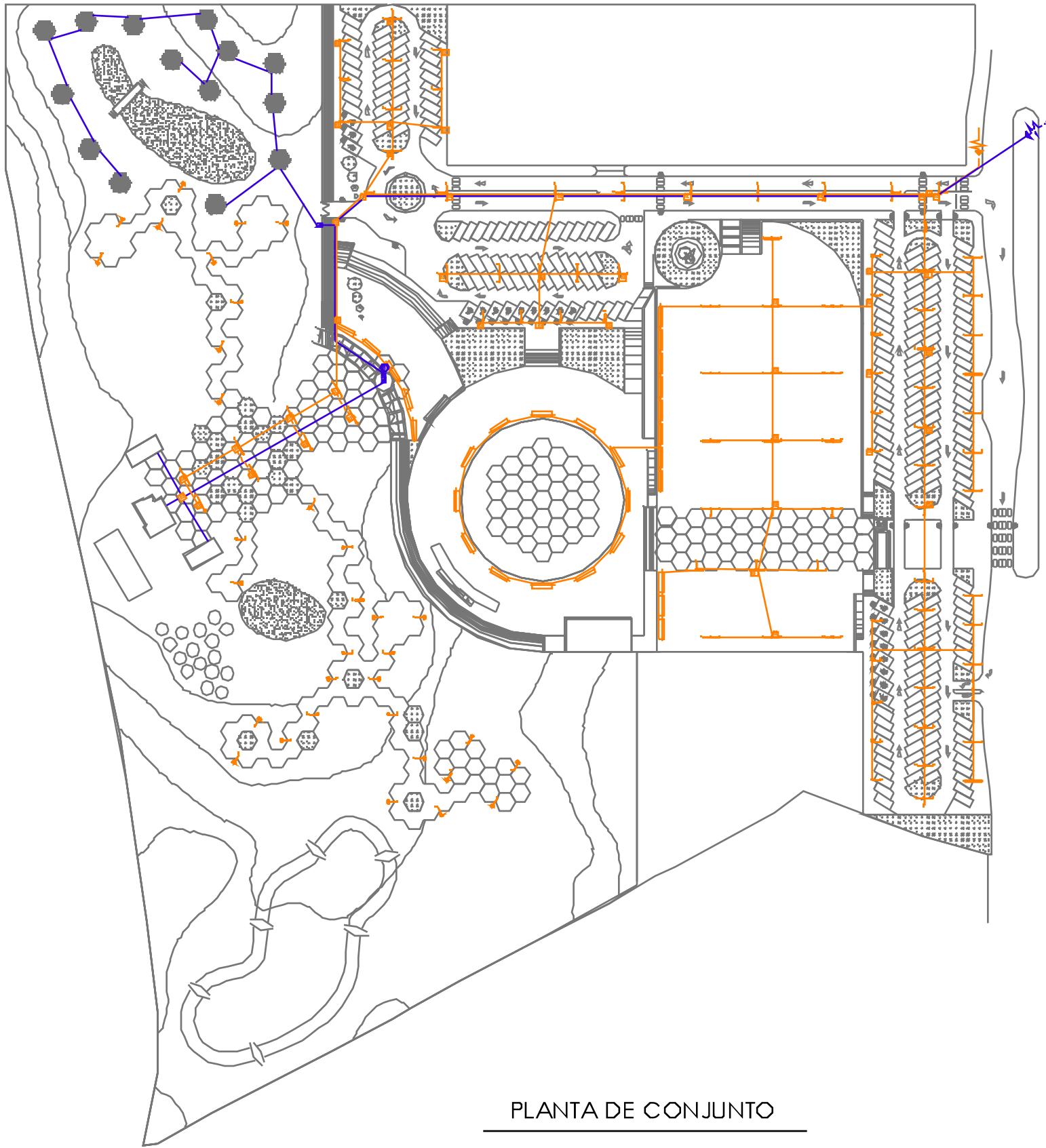
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	DETALLES LAGOS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO - 2012

CLAVE DE PLANO

DE-05

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



PLANTA DE CONJUNTO

INSTALACION ELECTRICA E ILUMINACION

- Acometida De Alumbrado Público
- Acometida De Instalación Eléctrica
- Ducto de Cableado Alumbrado Público
- Ducto de Cableado Instalación Eléctrica
- Transformador Eléctrico de 30 KVA para Clima Cálido
- Registro Eléctrico 30 x 30cm
- Medidor CFE
- Interruptor de Seguridad
- Tablero de Centro de Cargas
- Lámpara de Piso
- Poste de 5m con Arbotante
- Poste de 5m con Arbotante y Panel Solar



PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

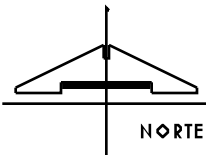
TIPO DE PLANO: INSTALACIONES
CONJUNTO

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: M E I I A R Q. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: SIN ESCALA

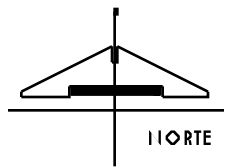
ACOTACION: METROS



CLAVE
DE
PLANO

AE-01

FECHA: 01- JUNIO - 2012



CLAVE
DE
PLANO

IN-02

FECHA: 01-JUNIO-2012

SIMBOLOGIA INS. HIDRÁULICA PLUVIAL

- TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE ALTA DENSIDAD DE 4" MARCA SITSA
- TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE ALTA DENSIDAD DE 4" MARCA SITSA
- VÁLVULA DE GLOBO 2" MARCA URREA
- ASPERSOR MARCA HUNTER AJUSTABLE 5 - 20 MTS
- TIMER MARCA HUNTER
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- CÁRCAMO DE BOMBEO
- CISTERNA PLUVIAL
- REGISTRO 60 X60

PLANTA DE CONJUNTO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLUVIAL

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

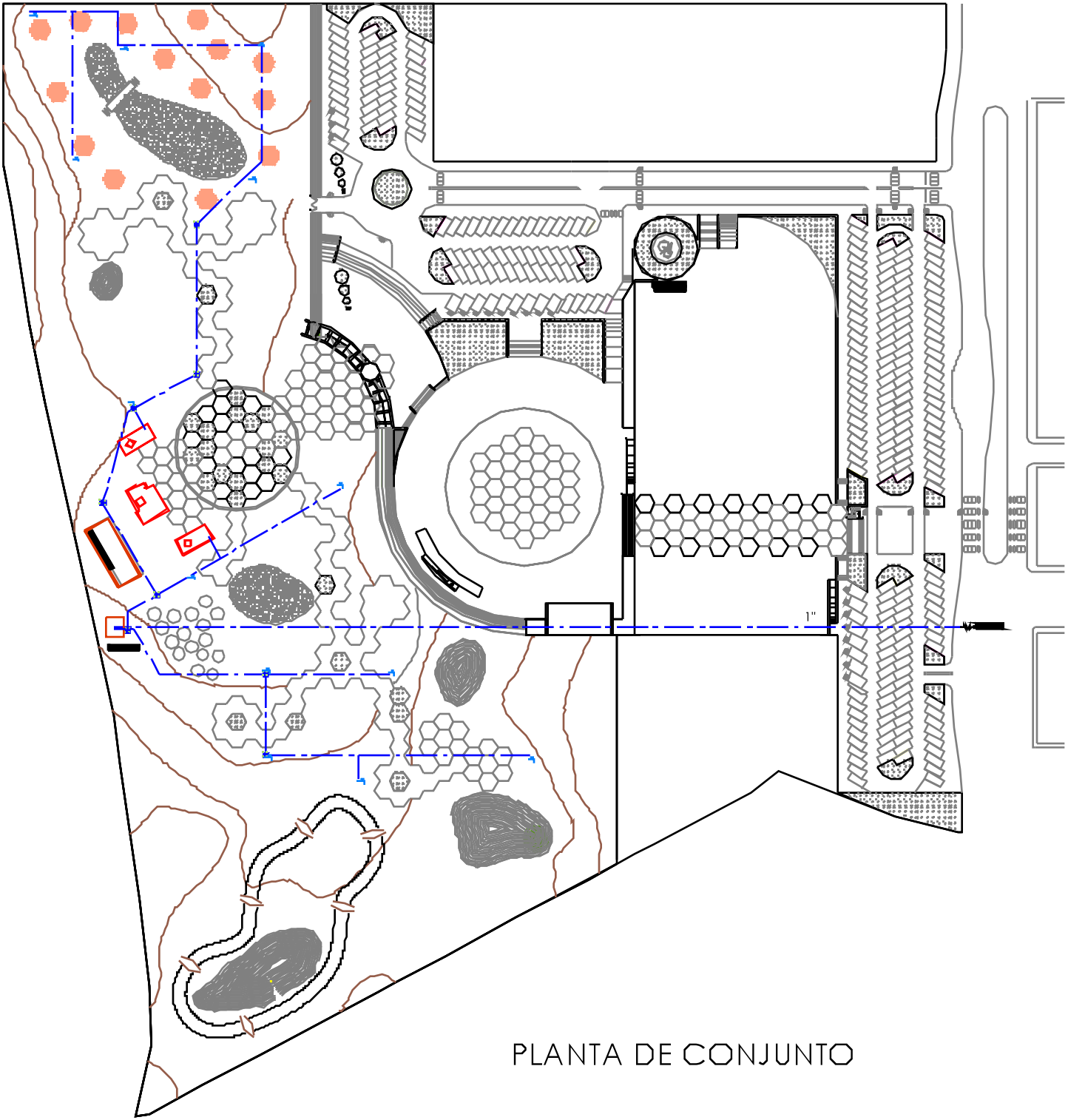
TIPO DE PLANO: INSTALACIONES
CONJUNTO

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

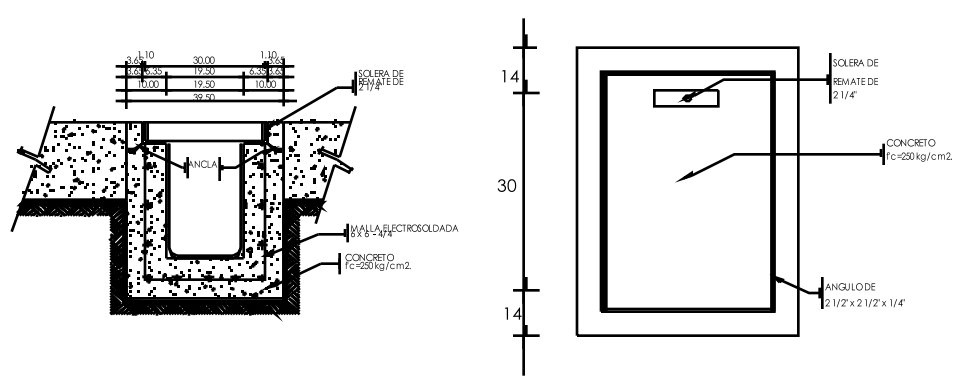
ASESOR: M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: 1:1700

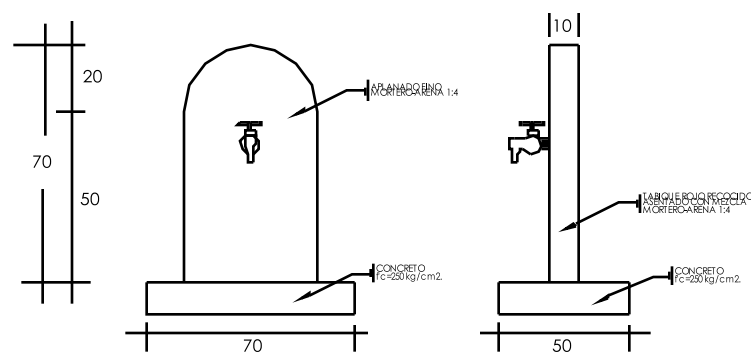
ACOTACION: METROS



PLANTA DE CONJUNTO



REGISTRO PARA VÁLVULA



DETALLE DE LLAVE NARIZ EMPOTRADA

SIMBOLOGÍA

- CPPVC HIDRAULICO MARCA SITSA
- LLAVE NARIZ 1/2"
- RED MUNICIPAL
- TANQUE ELEVADO

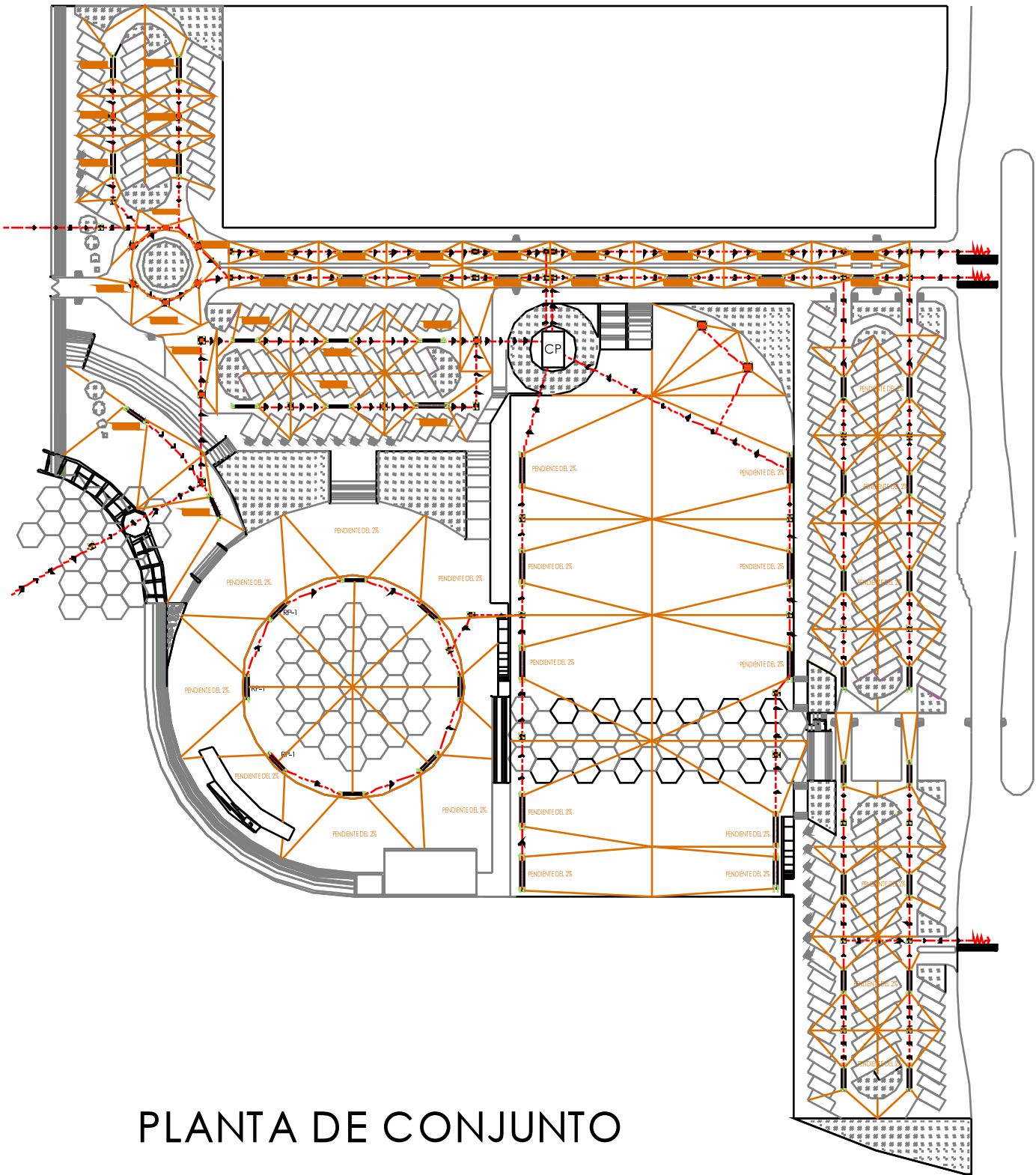
Nota: Todas la conexiones, reducciones seran de cppvc marca SITSA, el diametro de la tuberia será marcado a cada tramo

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	INSTALACIONES CONJUNTO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:1750
ACOTACION:	METROS
FECHA:	01- JUNIO - 2012

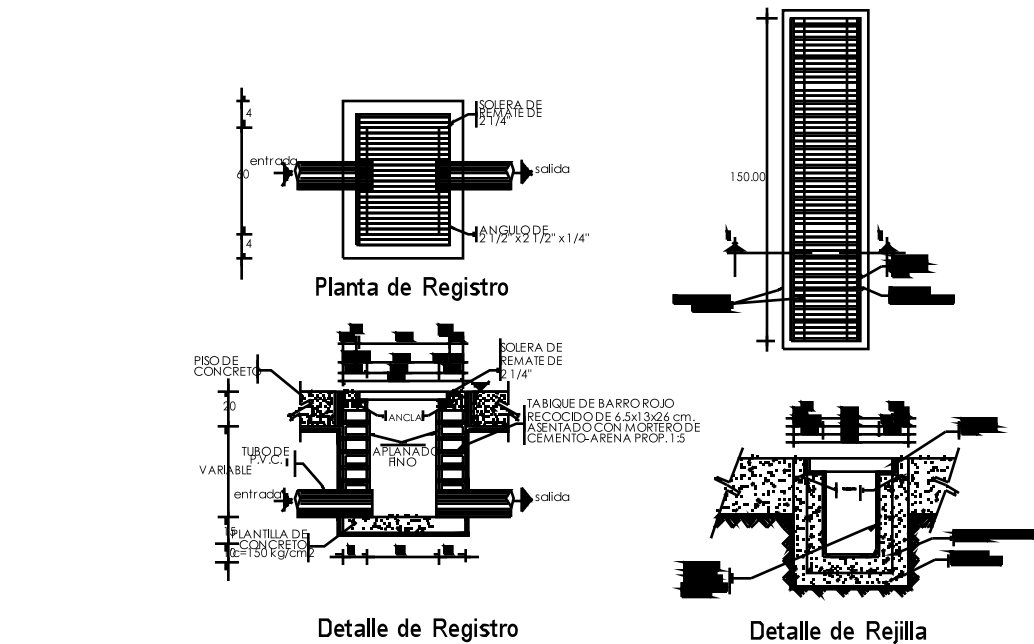
CLAVE DE PLANO

IN-02

INSTALACIÓN HIDRÁULICA POTABLE

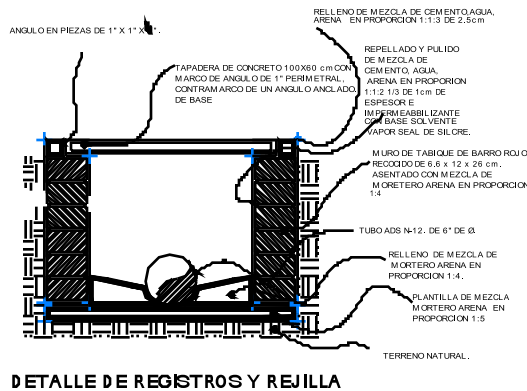


PLANTA DE CONJUNTO



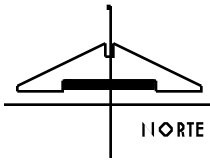
SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE ALTA DENSIDAD DE 6" MARCA SITS
- RED MUNICIPAL
- REGISTRO CIEGO 80X80
- REGISTRO CON REJILLA 80X80
- REJILLA 1.50X60
- CISTERNA DE AGUA PLUVIAL



Nota: Toda la tubería tendrá una pendiente del 2% hacia los registros de captación, en el sentido y la posición indicada, teniendo un alcance de hasta de 8 mts del centro, la instalación Sanitaria, deberá ser de PVC. hidraulico de alta densidad de 6".

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	INSTALACIONES CONJUNTO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:1300
ACOTACION:	METROS
FECHA:	01-JUNIO-2012

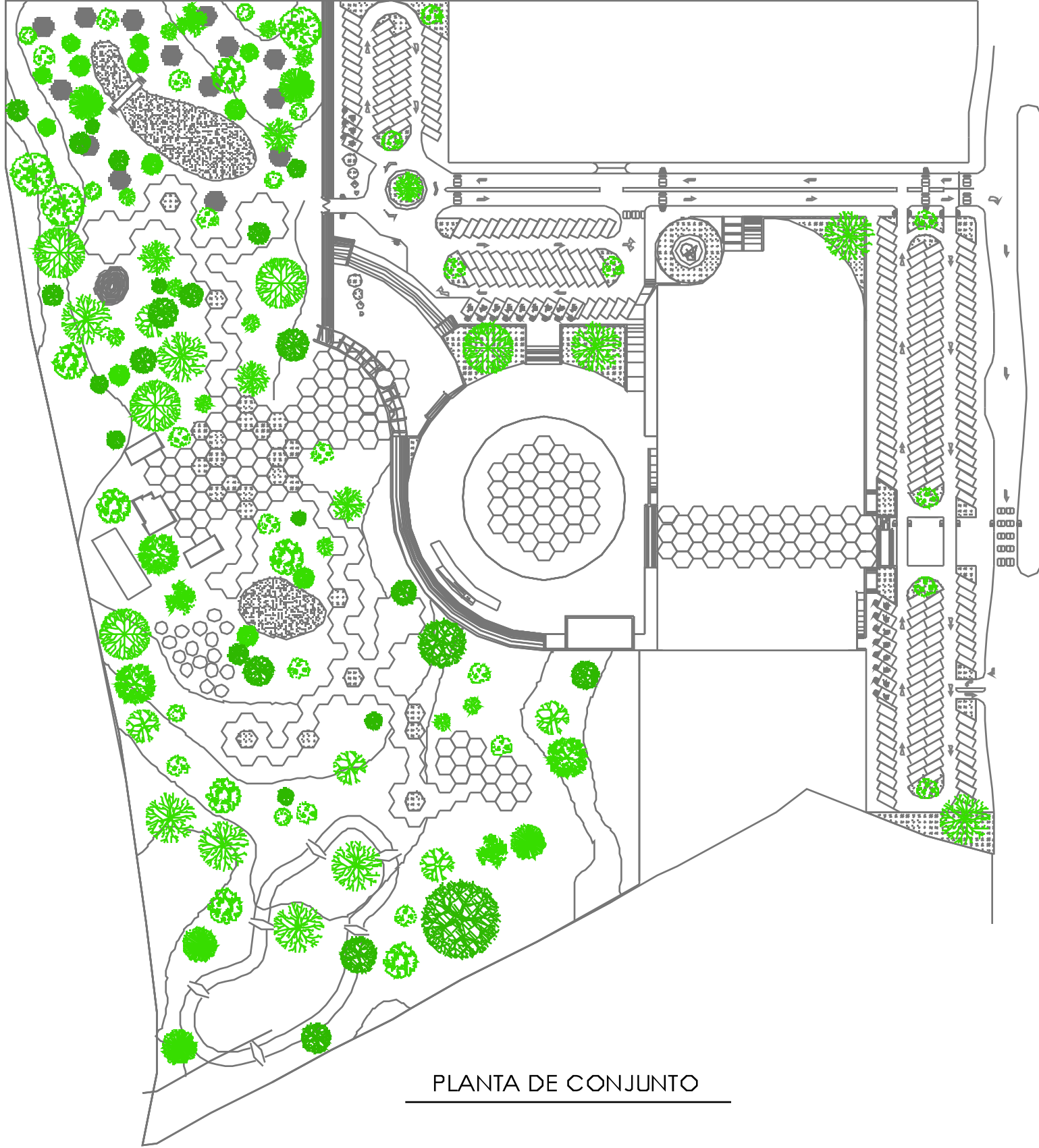


CLAVE
DE
PLANO

IN-02

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"

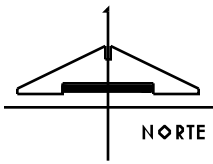


PLANTA DE CONJUNTO

PROPUESTA VEGETAL

Vegetación existente	
Arce Japonés	
Araucaria Chilena	
Cedro de Líbano	
Mandarina	
Naranja Dulce	
Cedro Blanco	
Tabachín	
Ficus	
Nogal de Castilla	
Lluvia de oro	
Álamo	
Encino	
Sauce llorón	
Thuya	

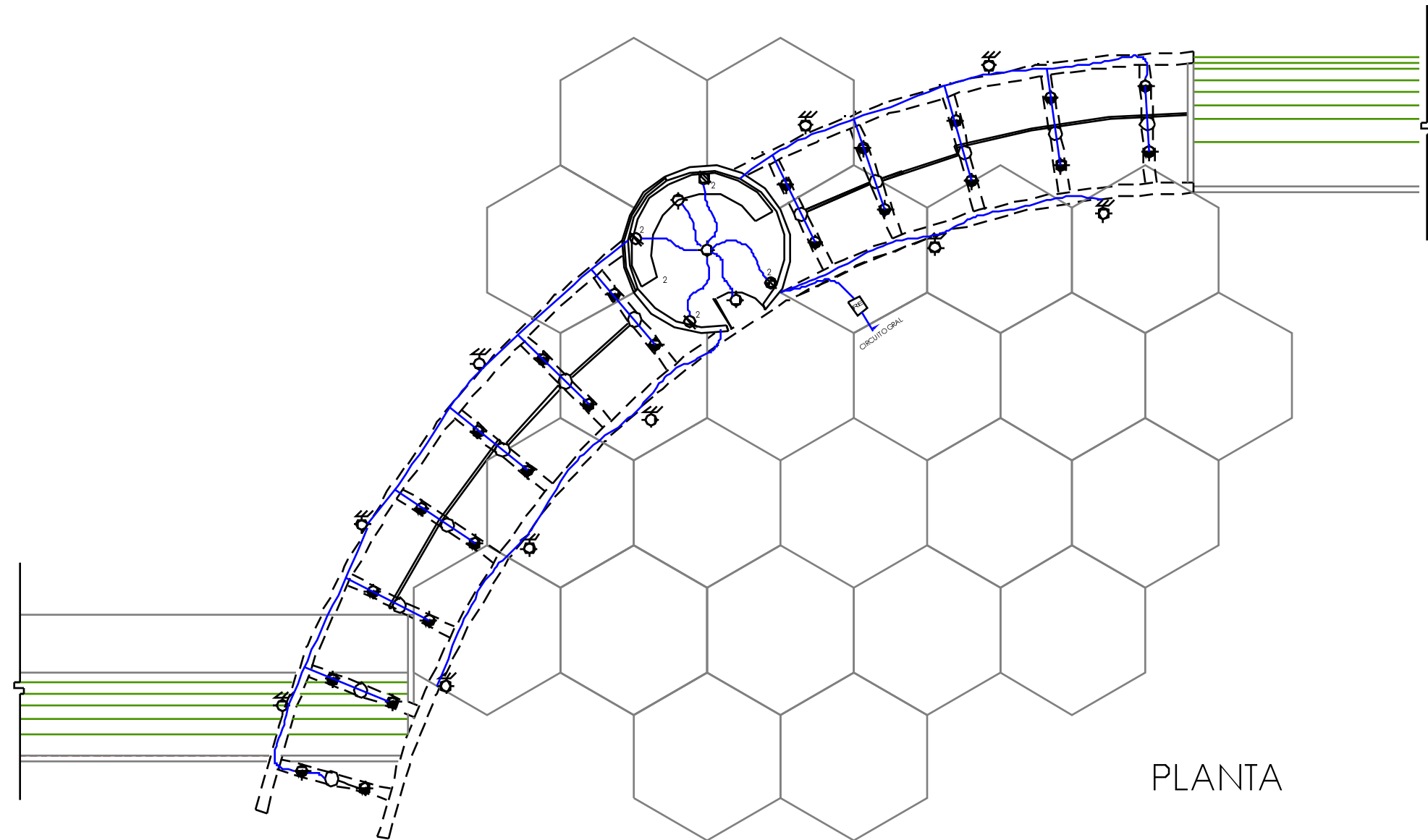
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	CONJUNTO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:1500
ACOTACION:	METROS



CLAVE
DE
PLANO
PV-01
FECHA: AGOSTO - 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



-  Lampara incandescente 60 W
Tecnolite D-34
-  Lampara de alógeno 40 W
Tecnolite D-78
-  Lampara arbotante 100w
Vertilux E-431
-  Apagador sencillo
bticino linea modus color marfil
-  Contacto
bticino linea modus color marfil
-  Registro de 30x30

INSTALACIÓN ELÉCTRICA ENTRADA PRINCIPAL

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **INSATACIÓN ELECTRICA**
FACHADA PRINCIPAL

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: AGOSTO 2012

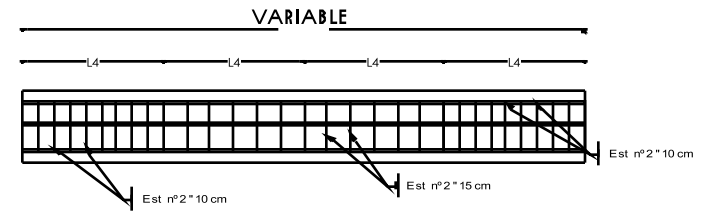
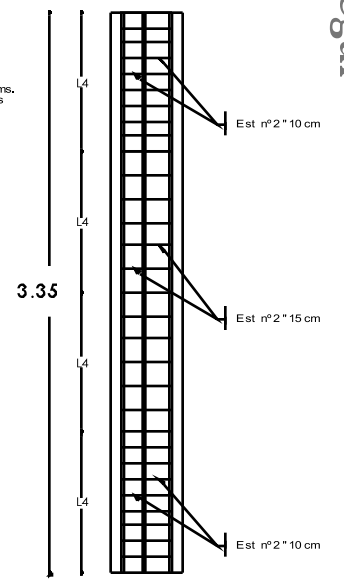
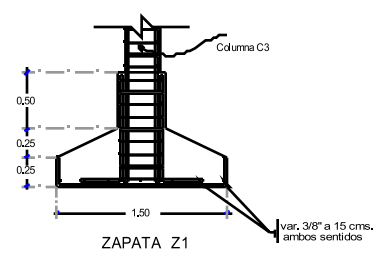
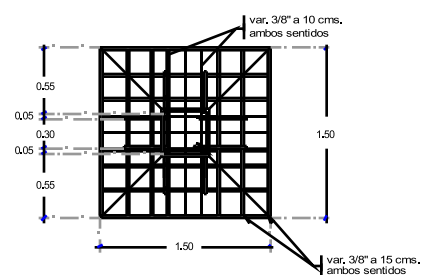
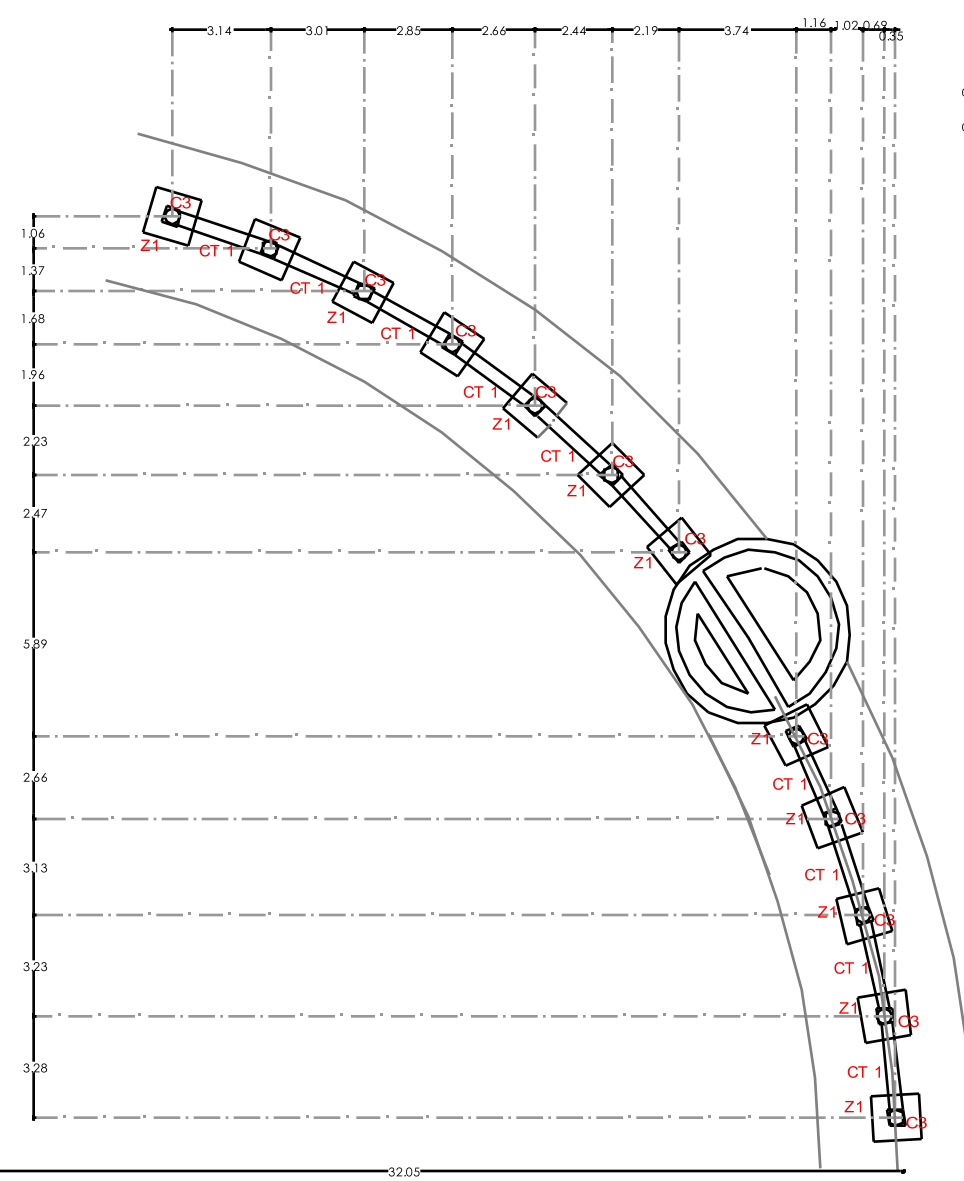
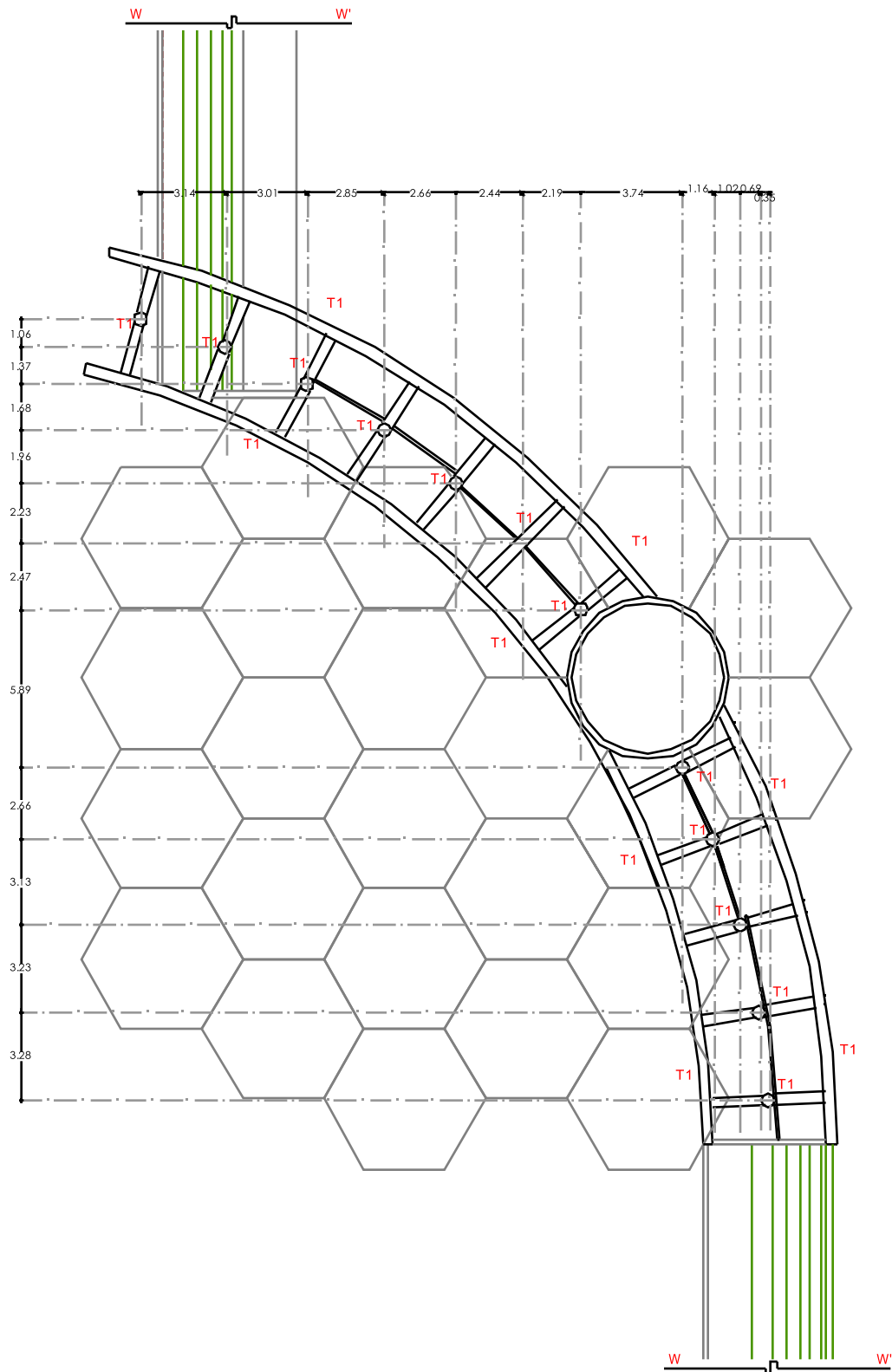
ESCALA GRABADA EN METROS



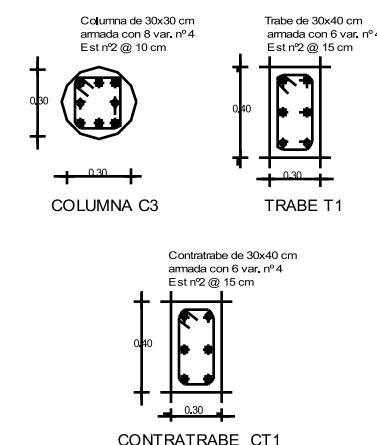
CLAVE
DE
PLANO

ARQ-3

Parque de Barrio
"Villas del Pedregal"

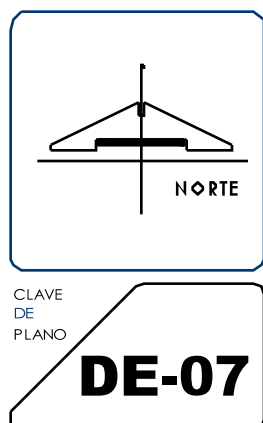


- NOTAS CONSTRUCTIVAS**
- EN CIMENTACIÓN**
- 1.- ACOTACIONES EN METROS
- 2.- MATERIALES
- CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- ACERO $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 2
- $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 3 y 4
- 3.- RECUBRIMIENTOS
- ZAPATAS 4 CM
- DADOS 2.5 CM
- DALAS Y COLUMNAS 2.5 CM
- 4.- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø, SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA.
- 5.- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARA, SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 CM DE ESPESOR
- 6.- EL RELLENO QUE HAGA SERÁ CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA EN CAPAS DE 15 CM CADA UNA, LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON EQUIPO MECÁNICO (BAILARINA)
- 7.- FIRMES DE CONCRETO $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ DE 10 CM DE ESPESOR



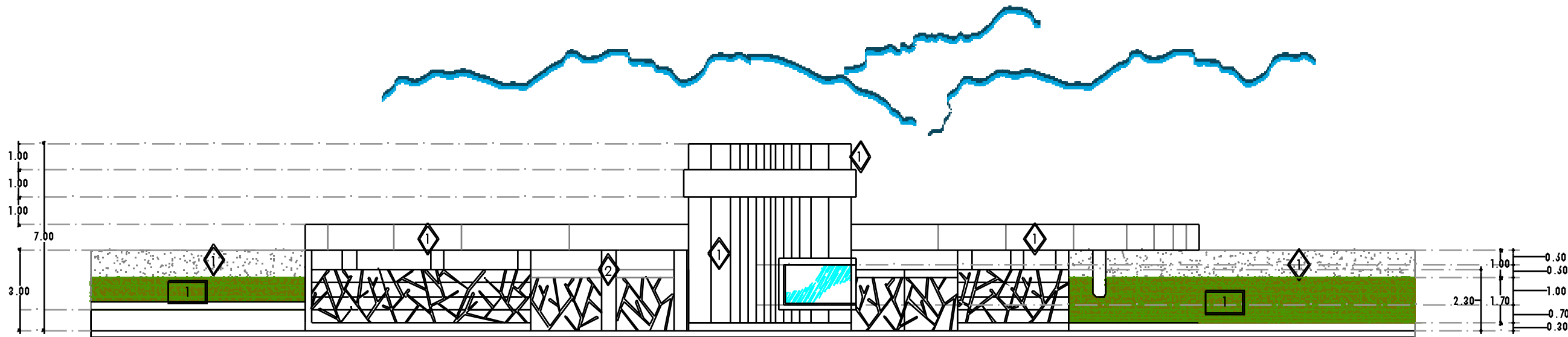
ENTRADA PRINCIPAL

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	CIMENTACIÓN FACHADA PRINCIPAL
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:250
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012



Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



FACHADA

MUROS Y COLUMNAS

PISOS

1

- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 6.15X12.15X26 CM ASENTADO CON MEZCLA MORTERO ARENA 1:4, ACABADO FINO RAYADO
- ACABADO INICIAL MEZCLA DE MORTERO ARENA 1:4 A PLOMO Y REGLA FINO
- ACABADO FINAL, AFINADO MORTERO MARMOLINA FLOTA, PINTURA MARCA BEREL LINEA BERELITE 5 AÑOS COLOR SEGUN CATALOGO

2

- ACABADO INICIAL MEZCLA DE MORTERO ARENA 1:4 A PLOMO Y REGLA FINO
- ACABADO FINAL, AFINADO MORTERO MARMOLINA FLOTA, PINTURA MARCA BEREL

1

- PASTO SAN AGUSTIN EN ROLLO, ASENTADO EN UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL DE 20 CM

ACABADOS
ENTRADA PRINCIPAL

ESCALA GRAFICA EN METROS

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

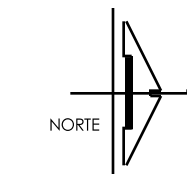
TIPO DE PLANO: ACABADOS
FACHADA PRINCIPAL

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ

ESCALA: 1:175

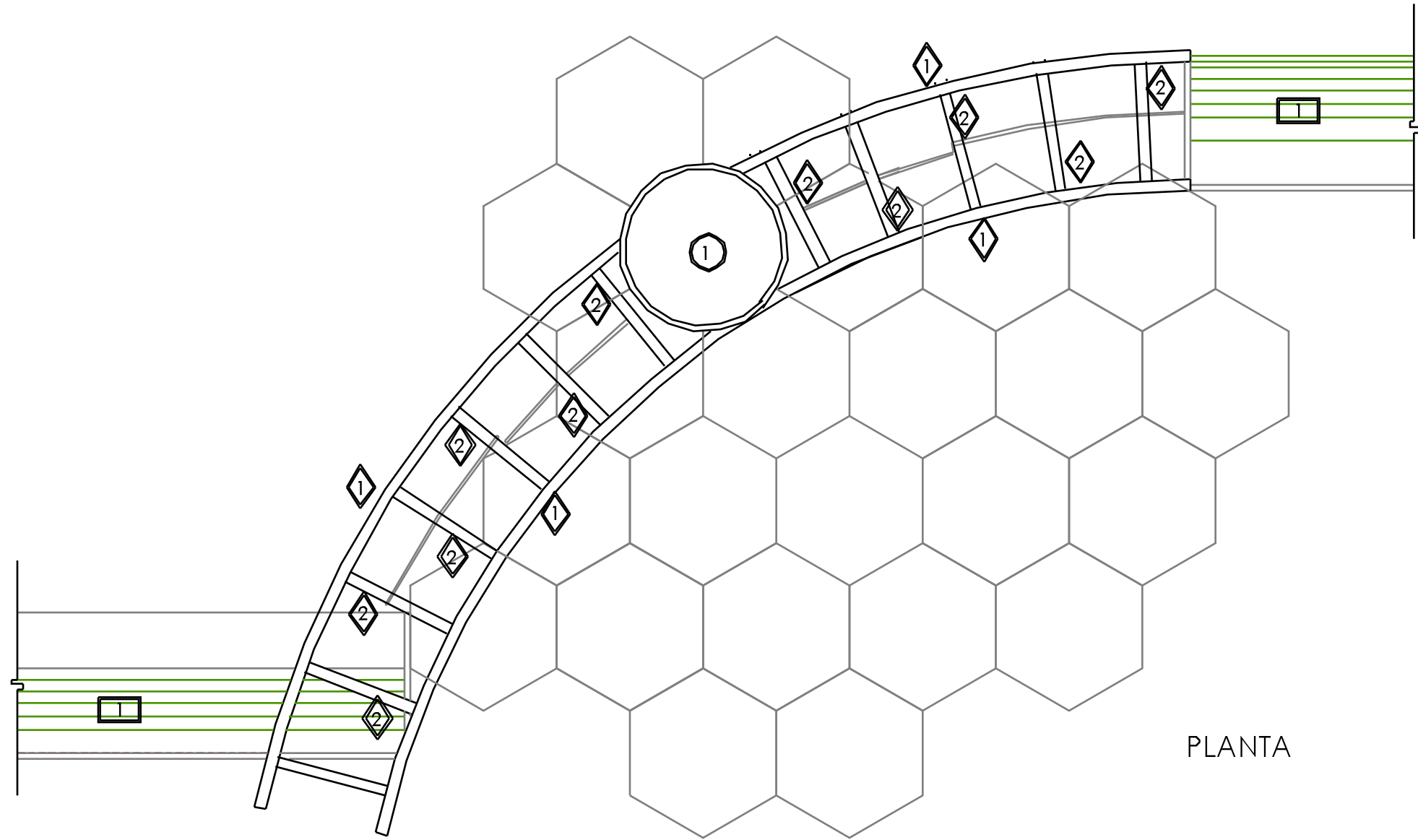
ACOTACION: METROS



CLAVE
DE
PLANO

ARQ-3

FECHA: AGOSTO 2012



PLANTA

ACABADOS
ENTRADA PRINCIPAL

MUROS

1

- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 6.15X12.15X26 CM ASENTADO CON MEZCLA MORTERO ARENA 1:4, ACABADO FINO RAYADO
- ACABADO INICIAL MEZCLA DE MORTERO ARENA 1:4 A PLOMO Y REGLA FINO
- ACABADO FINAL, AFINADO MORTERO MARMOLINA FLOTA, PINTURA MARCA BEREL LINEA BERELITE 5 AÑOS COLOR SEGUN CATALOGO

2

- ACABADO INICIAL MEZCLA DE MORTERO ARENA 1:4 A PLOMO Y REGLA FINO
- ACABADO FINAL, AFINADO MORTERO MARMOLINA FLOTA, PINTURA MARCA BEREL

PISOS

1

- PASTO SAN AGUSTIN EN ROLLO, ASENTADO EN UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL DE 20 CM

CUBIERTA

1

- LOSA MACIZA DE 12 CM DE ESPESOR $FC=150\text{ kg/cm}^2$ REFORZADA CON VARILLA DE $3/8"$ $FY=4200\text{ kg/cm}^2$
- LECHADEADO Y ESCOBILLADO
- IMPERMEABILIZANTE KOVER 7 AÑOS COLOR ROJO

ESCALA GRABCA EN METROS

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

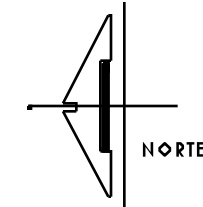
TIPO DE PLANO: ACABADOS
FACHADA PRINCIPAL

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

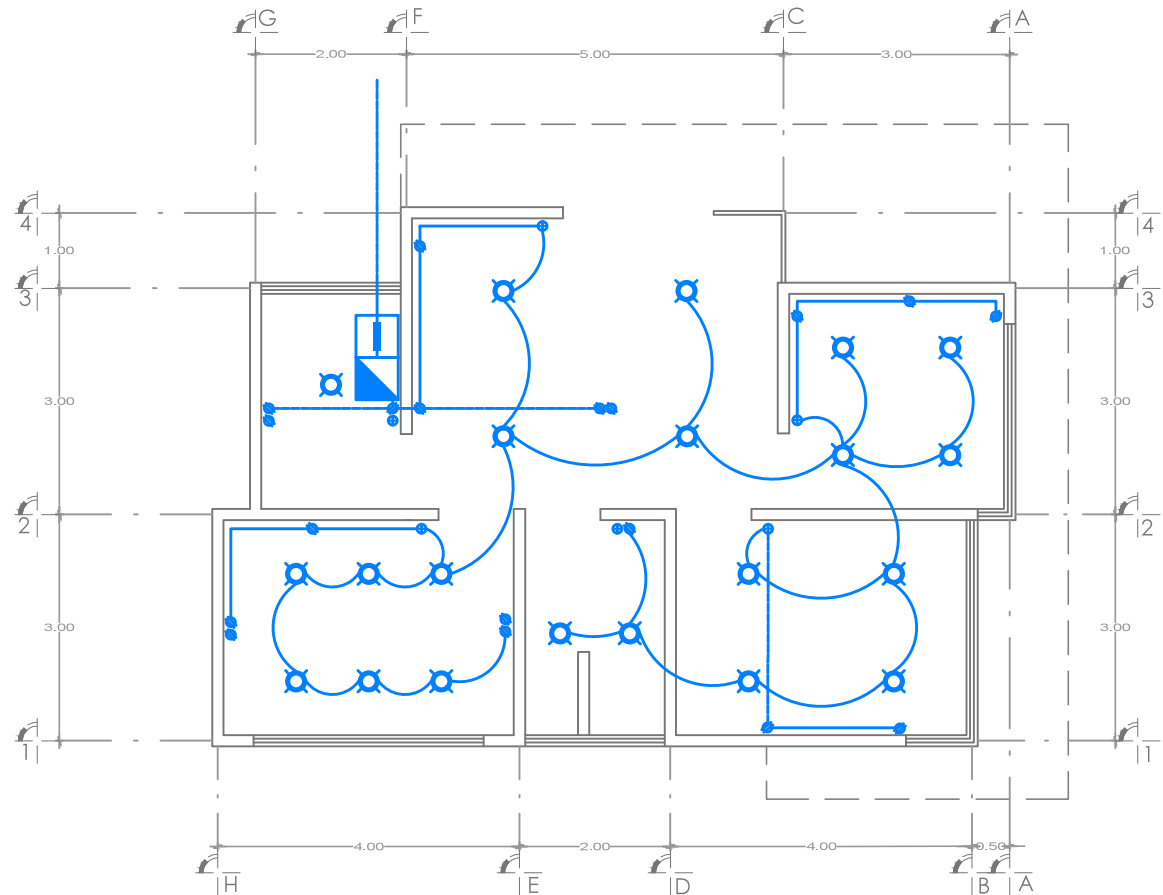


CLAVE
DE
PLANO

ARQ-3

FECHA: AGOSTO 2012

Parque de Barrio
"Villas del Pedregal"



- ⊗ Spot para luminaria marca Tecnolite modelo A-74252.
- ⊕ Apagador marca Bticino línea Modus.
- ⊗ Contacto marca Bticino línea Modus.
- Conduit flexible de $\frac{1}{2}$ ".
- ▣ Centro de Carga
- ▢ Interruptor de Seguridad

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ADMINISTRACIÓN

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: CONJUNTO

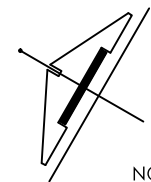
DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

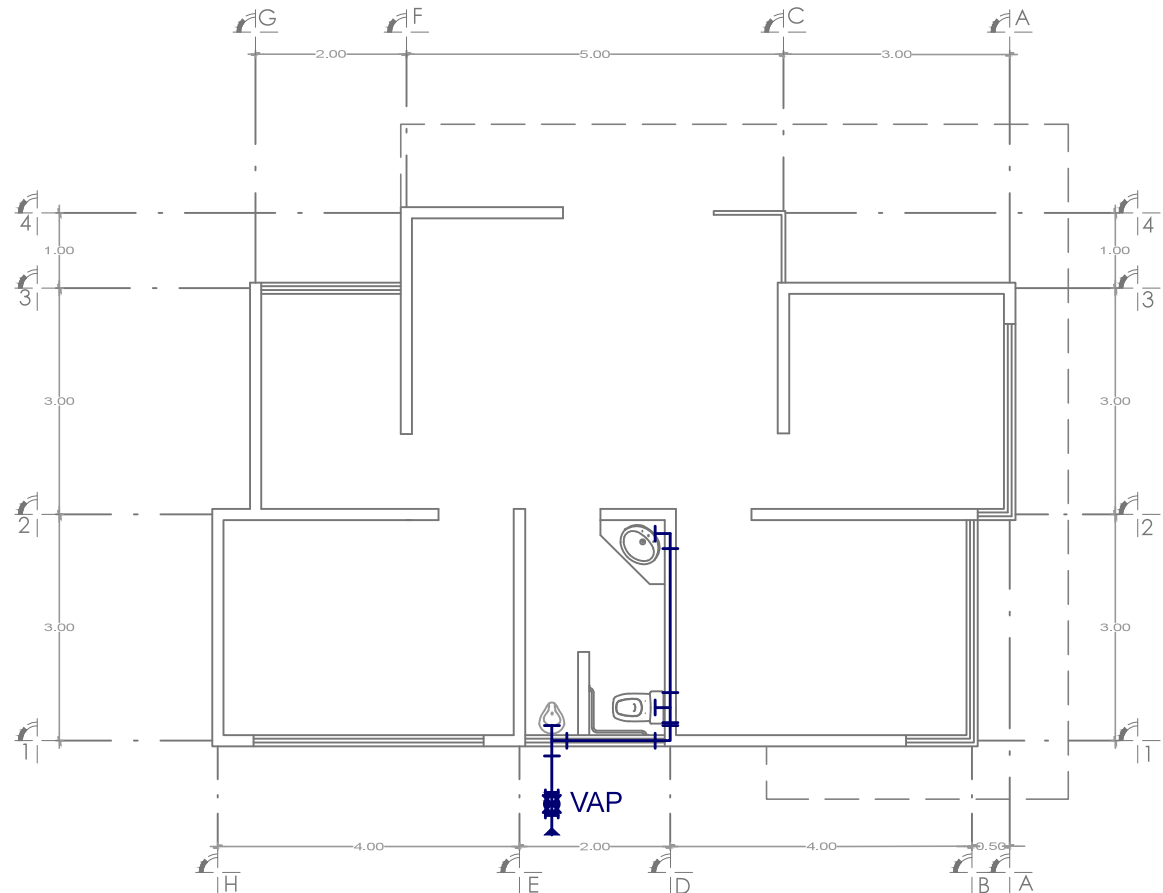
FECHA: AGOSTO - 2012



NORTE

CLAVE
DE
PLANO

AD-03



VAP  Válvula de Alivio de Presión.

 Línea de agua fría con tubería CPVC $\frac{3}{4}$ ".

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ADMINISTRACIÓN

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCIÓN: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: CONJUNTO

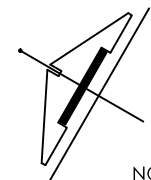
DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN: METROS

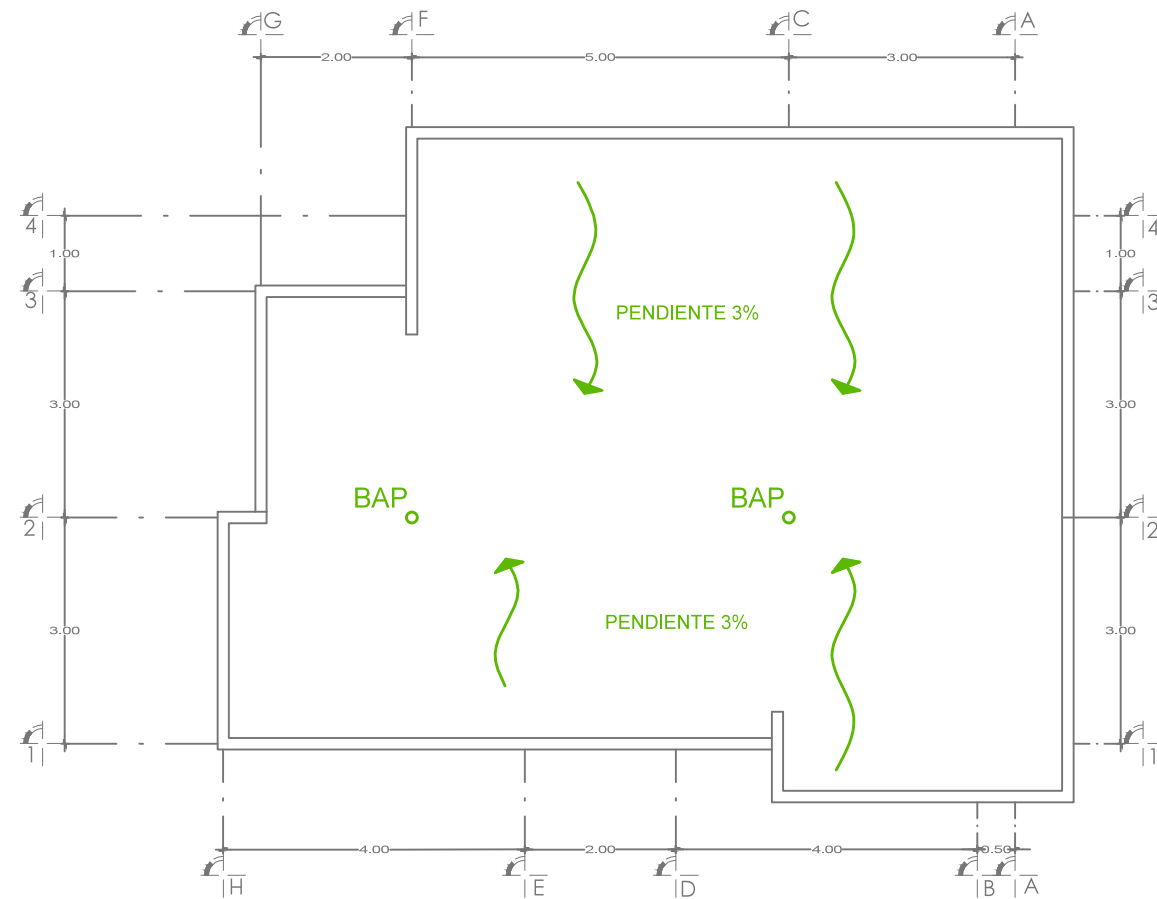
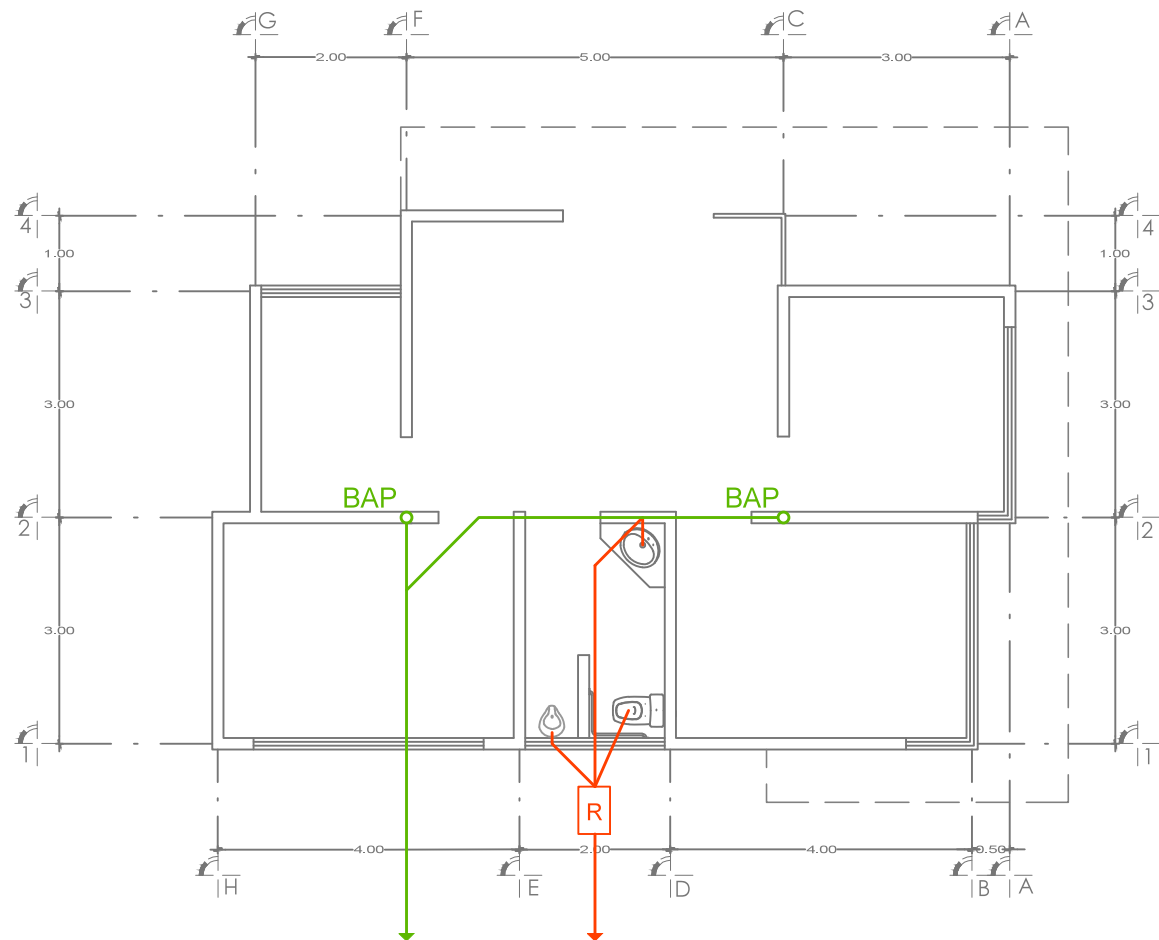
FECHA: AGOSTO - 2012



NORTE

CLAVE
DE
PLANO

AD-05



R Registro sanitario precolado con tapa.

— Línea de agua servida, tubo PVC sanitario de 4".

BAP Bajada de Agua Pluvial con tubo de PVC sanitario de 4".

— Línea de agua pluvial, tubo PVC sanitario de 4".

INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL

ADMINISTRACIÓN

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCIÓN: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: CONJUNTO

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN: METROS

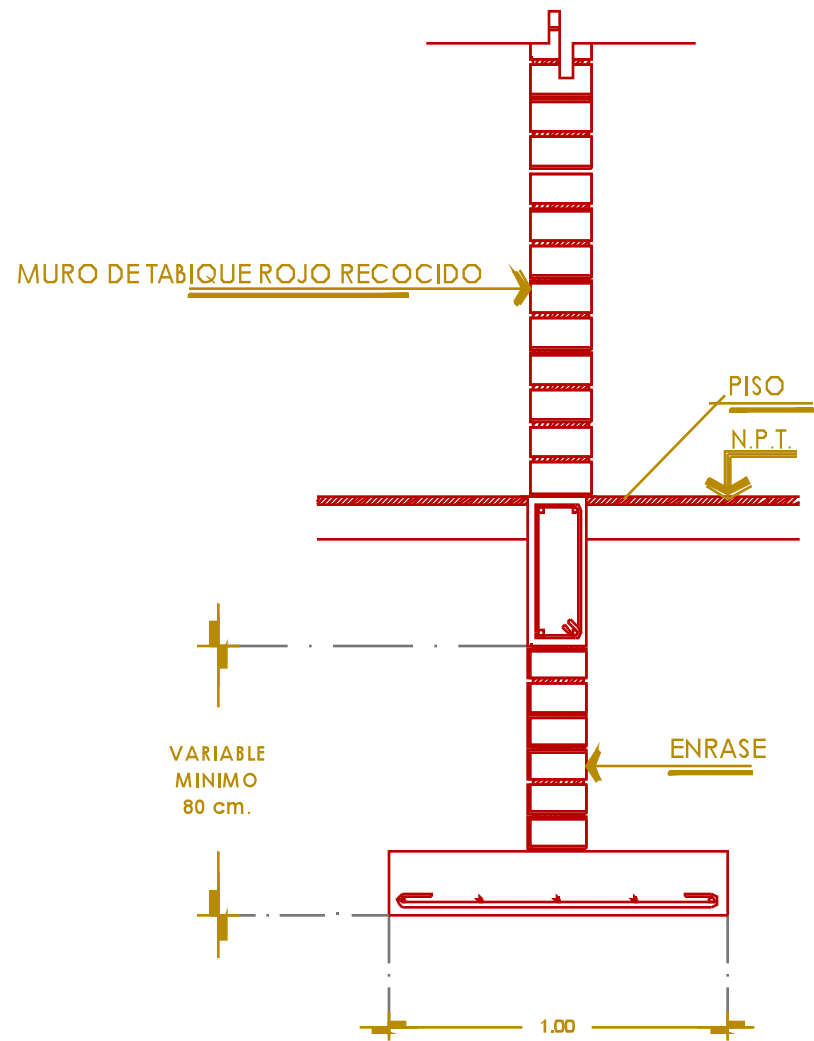
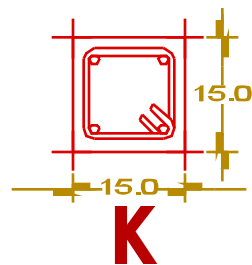
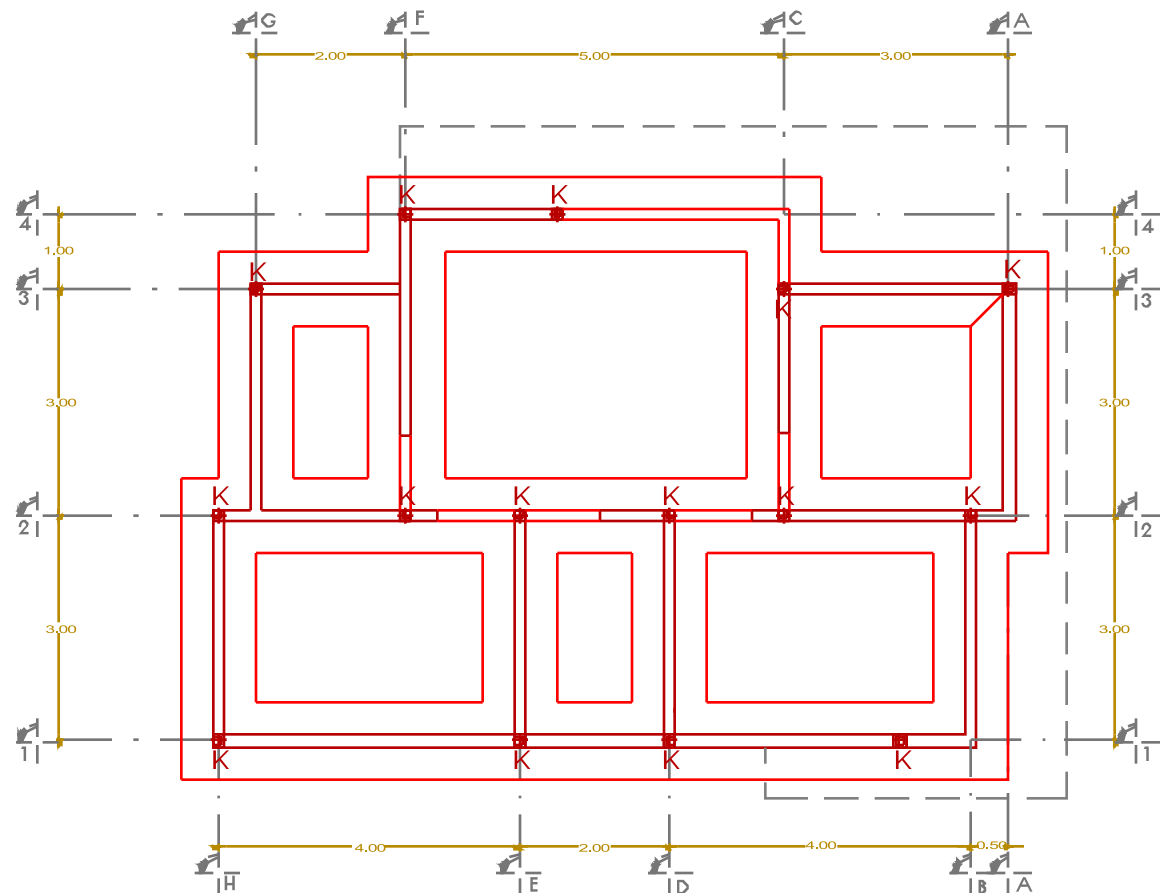
FECHA: AGOSTO - 2012



CLAVE DE PLANO
AD-06

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



CIMENTACIÓN

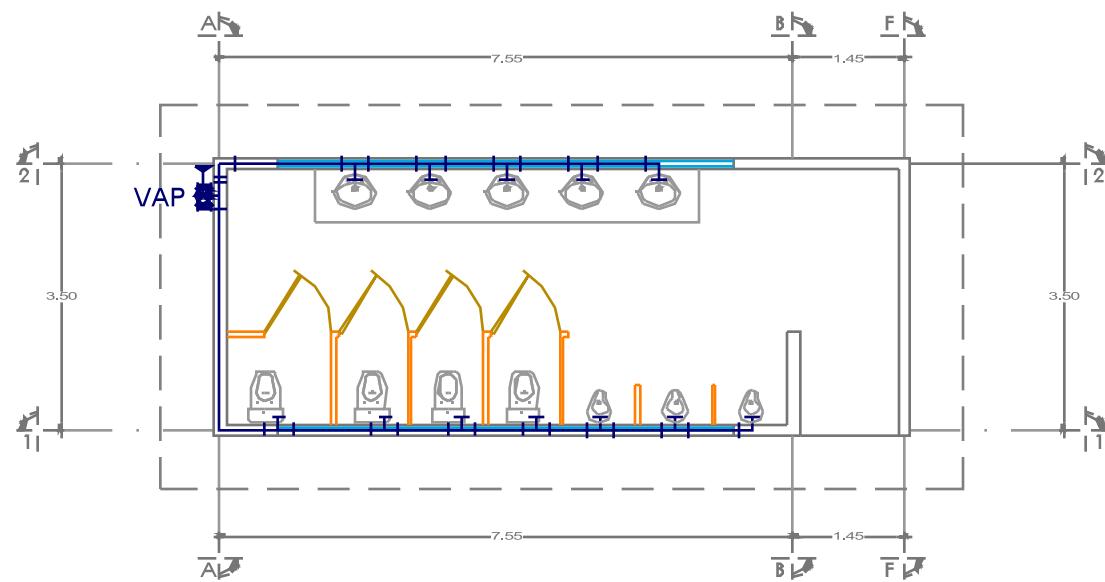
ADMINISTRACIÓN

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	COIJUITO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENO OSEGUERA SEPÚLVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO - 2012

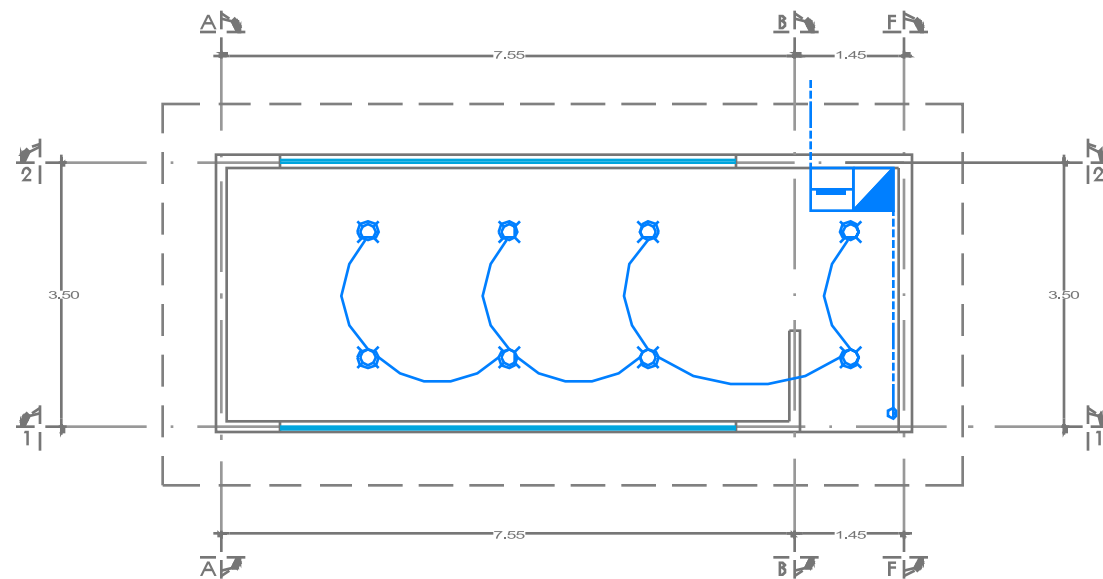
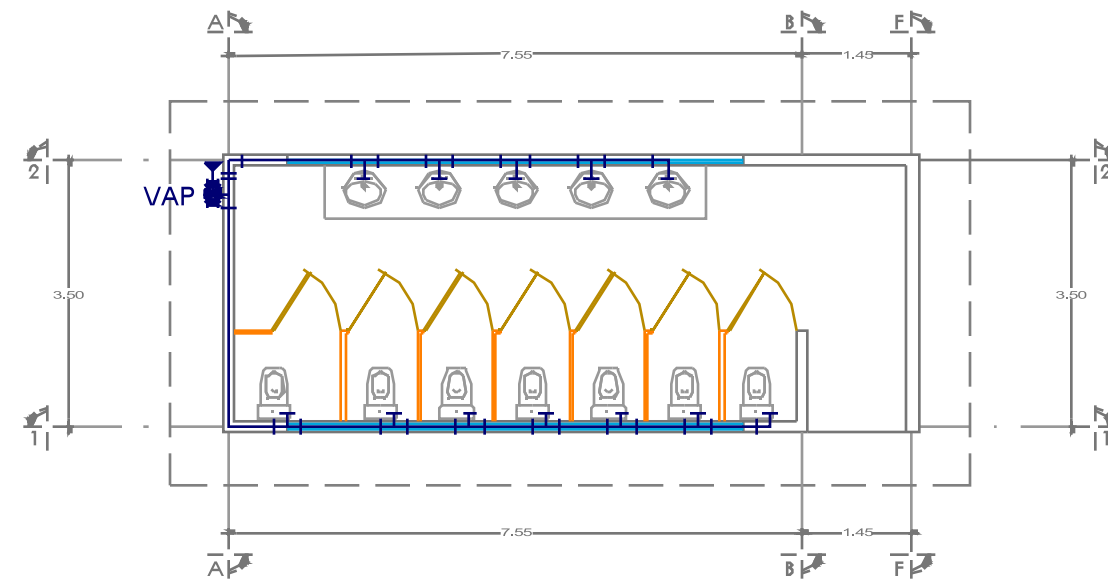
NORTE

CLAVE DE PLANO

AD-04



INSTALACIÓN HIDRAULICA



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

VAP  Válvula de Alivio de Presión

— Línea de agua fría con tubería CPVC $\frac{3}{4}$ ".

 Spot para luminaria marca Tecnolite modelo A-74252.

 Apagador marca Bticino línea Modus.

— Conduit flexible de $\frac{1}{2}$ ".

 Centro de Carga

 Interruptor de Seguridad

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCIÓN: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **COIJIJITO**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: **M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: 1:100

ACOTACIÓN: METROS

FECHA: AGOSTO - 2012

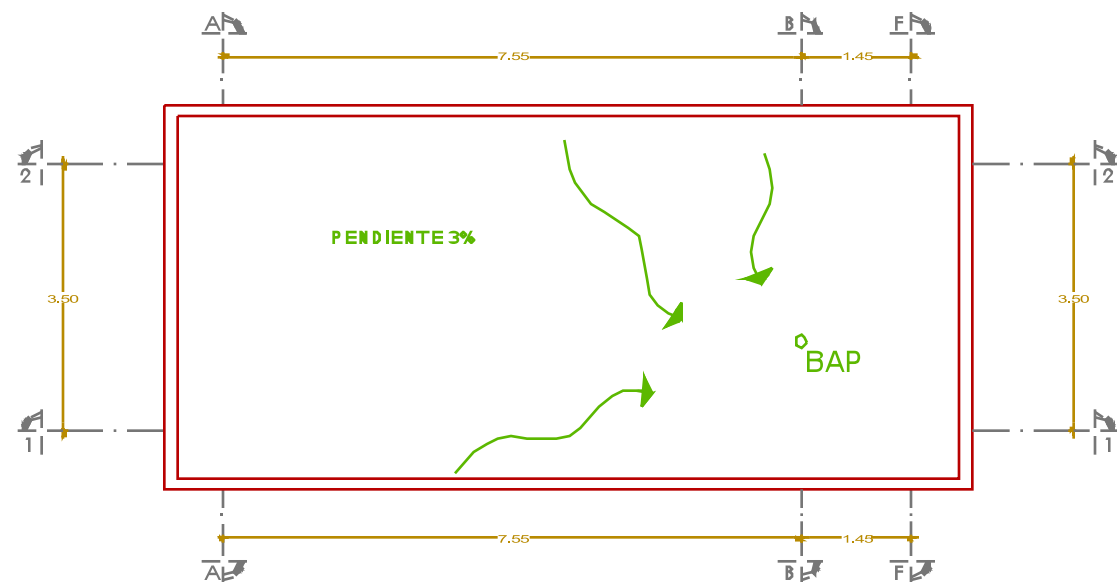
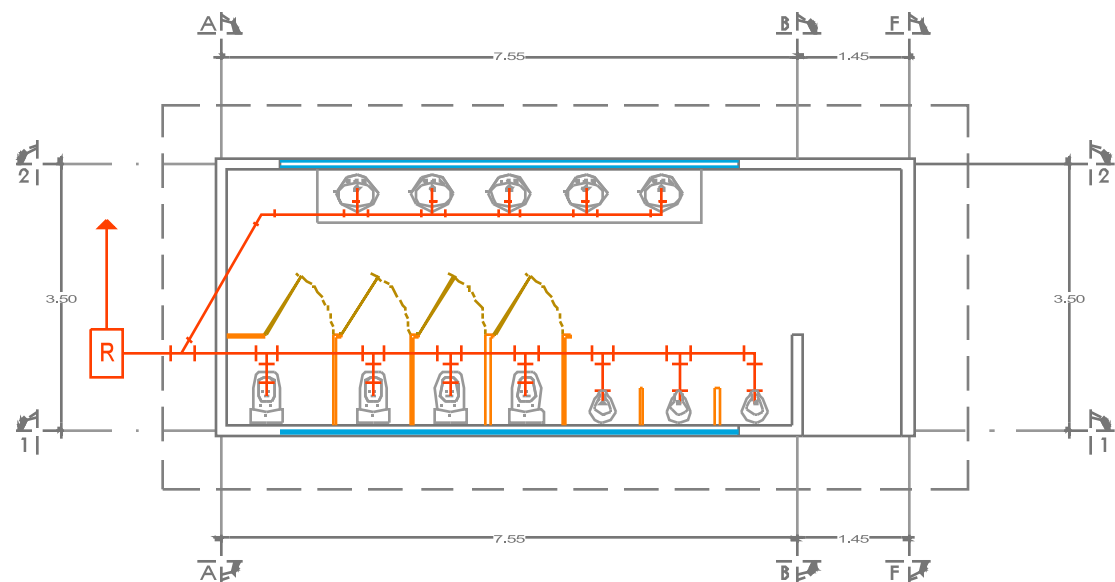


NORTE

CLAVE
DE
PLANO

SA-04

A D M I N I S T R A C I Ó N



R Registro sanitario precolado con tapa.

— Linea de agua servida, tubo PVC sanitario de 4".

BAP Bajada de Agua Pluvial con tubo de PVC sanitario de 4".

— Linea de agua pluvial, tubo PVC sanitario de 4".

INSTALACIÓN SANITARIA PLUVIAL

S A N I T A R I O S

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **SANITARIOS**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA

ASESOR: **M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

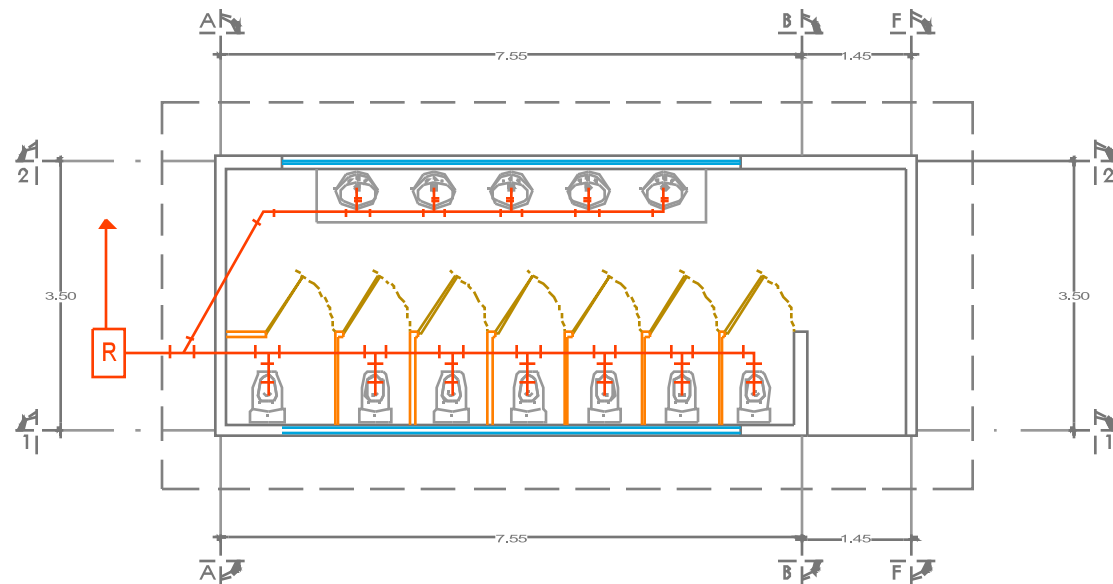
ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

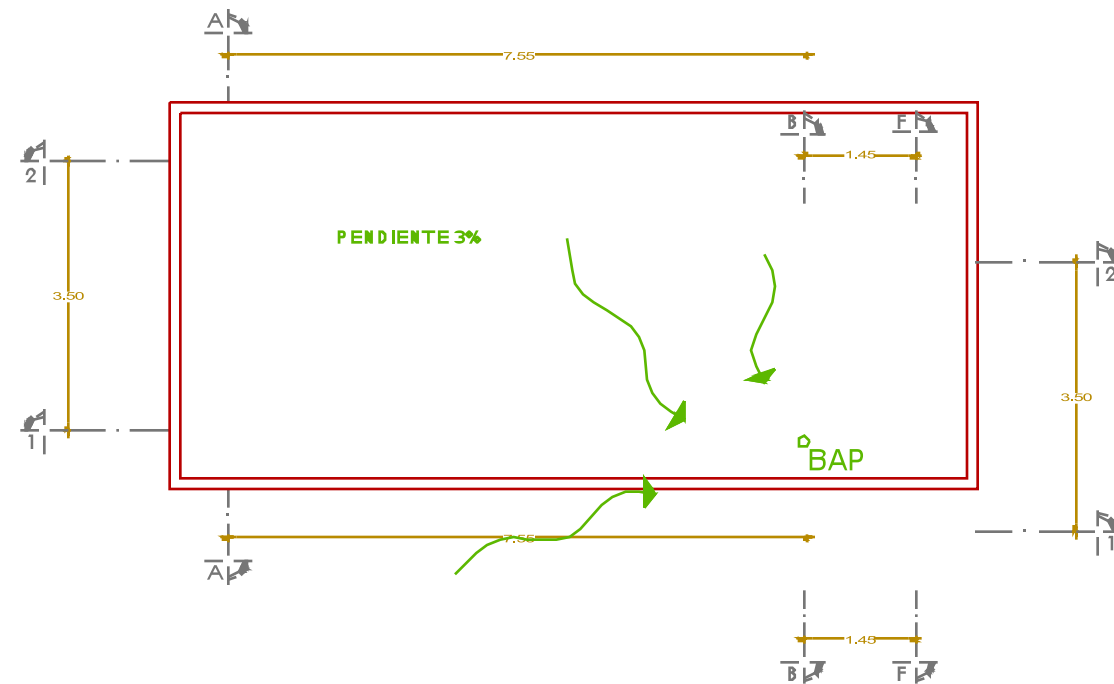
CLAVE DE PLANO

SA-05

FECHA: AGOSTO - 2012



- R** Registro sanitario precolado con tapa.
- Linea de agua servida, tubo PVC sanitario de 4".



- BAP** Bajada de Agua Pluvial con tubo de PVC sanitario de 4".
- Linea de agua pluvial, tubo PVC sanitario de 4".

INSTALACIÓN SANITARIA PLUVIAL

S A N I T A R I O S

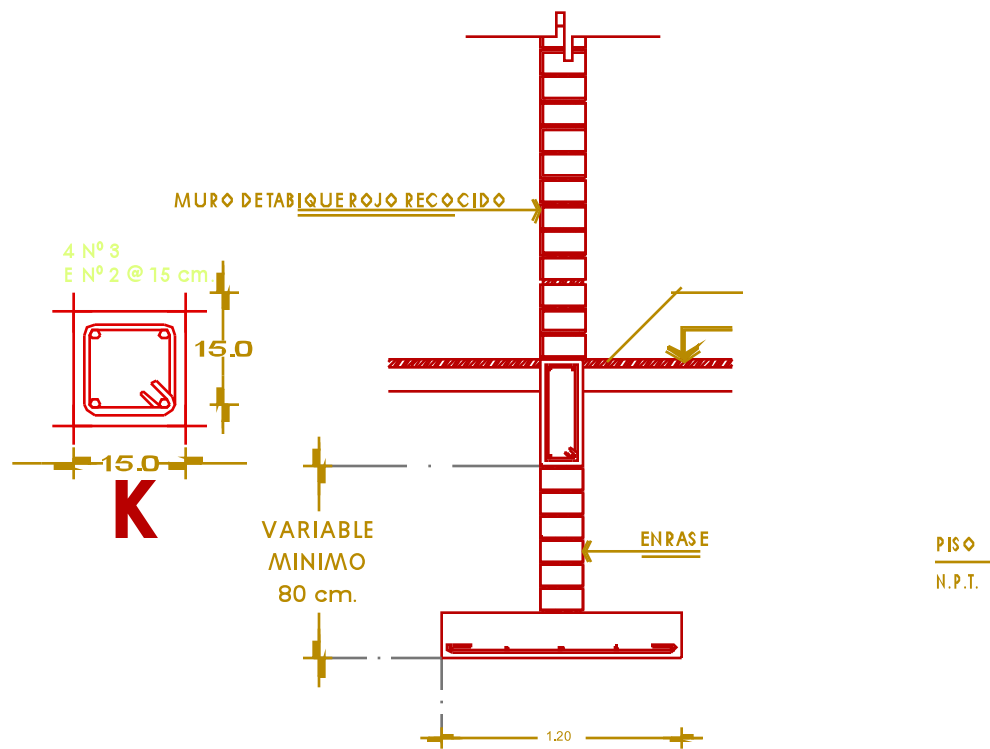
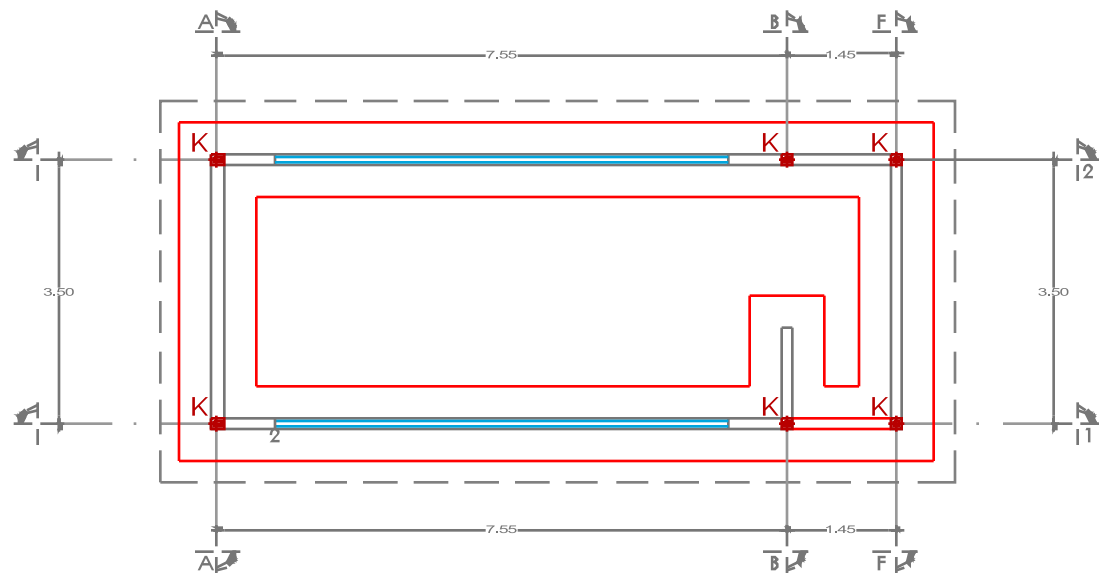
PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	SANITARIOS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPÚLVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO - 2012

CLAVE
DE
PLANO

SA-05

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



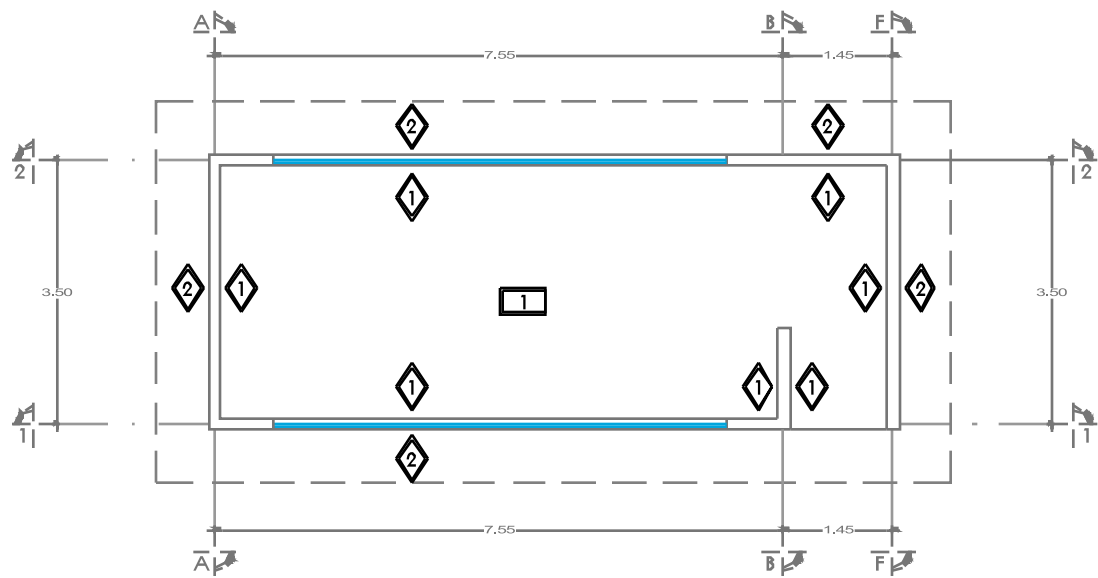
ALBAÑILERIA Y CIMENTACION

SANITARIOS

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	SANITARIOS
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. EN ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO - 2012

CLAVE DE PLANO

SA-03



MUROS

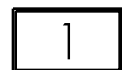


AZULEJO PORCELANITE DAMASCO BEIGE DE 36 X 60 cm.
A UNA ALTURA DE 1.80 MTS. ASENTADO CON
PEGAZULEJO FIXOL. Y APLANADO FINO CON PINTURA MARCA
BEREL BLANCA APARTIR DE 1.80 MTS. HASTA TECHO TERMINADO.



APLANADO FINO CON PINTURA MARCA BEREL PARA EXTERIORES.

PISOS



PISO PORCELANITE DAMASCO CHOCOLATTE DE 36 X 36 cm.
ASENTADO CON PEGAPISO FIXOL.

A C A B A D O S

S A N I T A R I O S

PROYECTO:

PARQUE DE BARRIO

DIRECCION:

AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO:

SANITARIOS

DISEÑO:

JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR:

M. EN ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ

ESCALA:

1:100

ACOTACION:

METROS

FECHA:

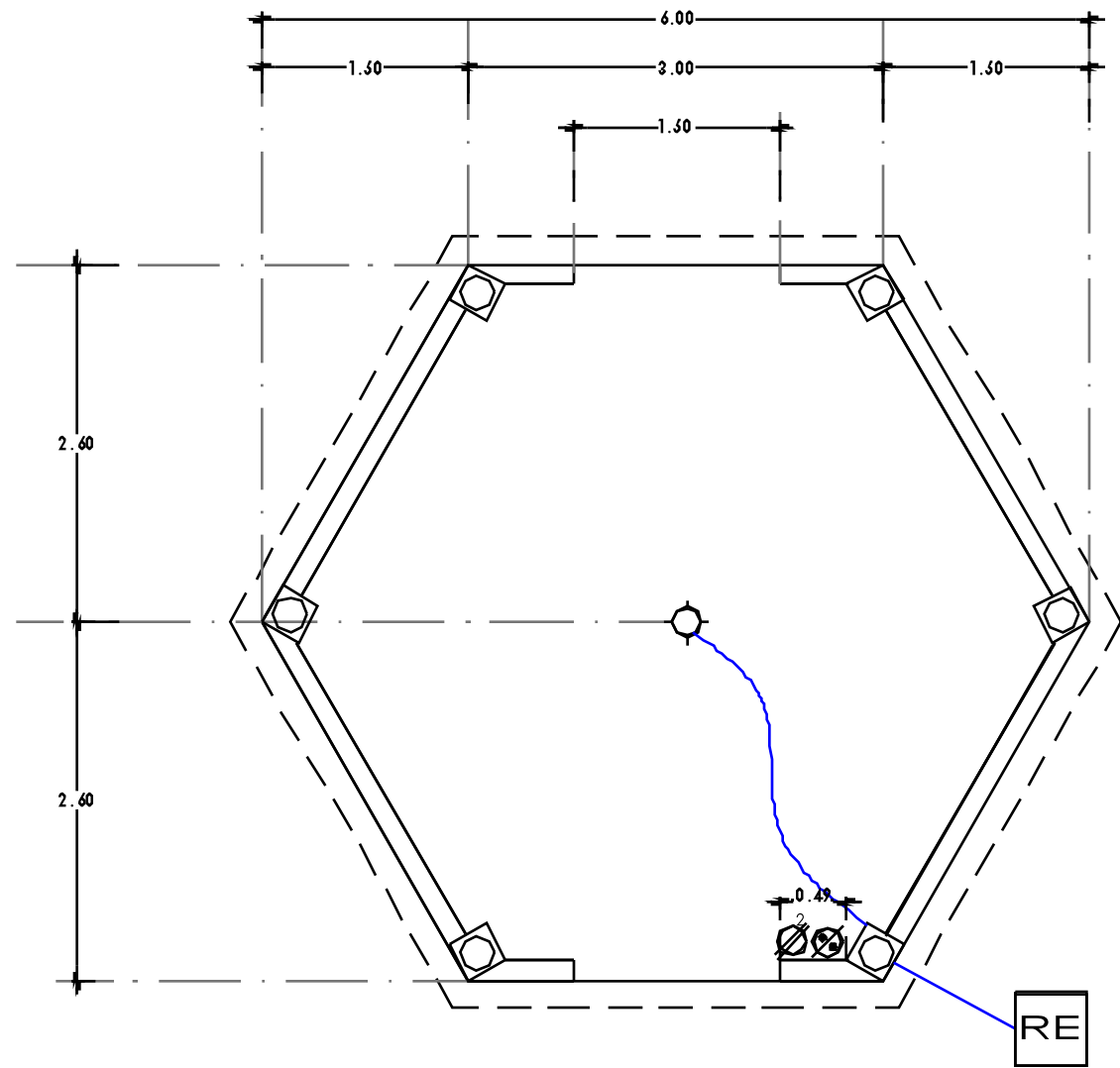
AGOSTO - 2012

CLAVE
DE
PLANO

SA-06

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"



INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- ⊙ Lámpara Incandescente 60 w
Ule E-32 color Negro
- ⊗ Apagador sencillo Marca Blicino
Línea Modus color Marfil
- ⊗ Contactor doble Marca Blicino
Línea Modus color Marfil
- RE Registro Eléctrico de 30x30

KIOSCO INSTALACIONES

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **ACABADOS E INSTALACIONES
KIOSCO**

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: SIN ESCALA

ACOTACION: METROS

SIN NORTE

CLAVE
DE
PLANO

DE-03

FECHA: 01- JUNIO - 2012

Parque de Barrio

"Villas del Pedregal"

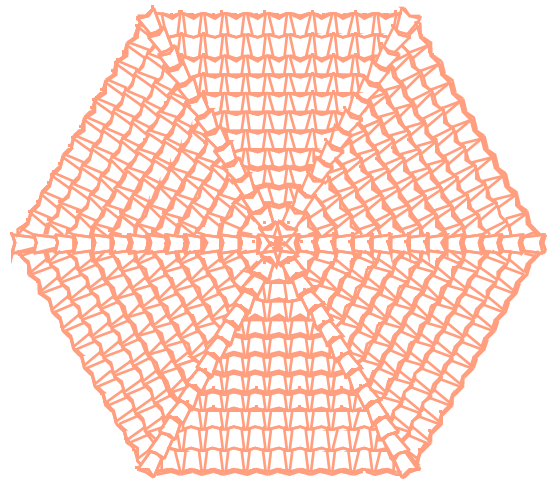
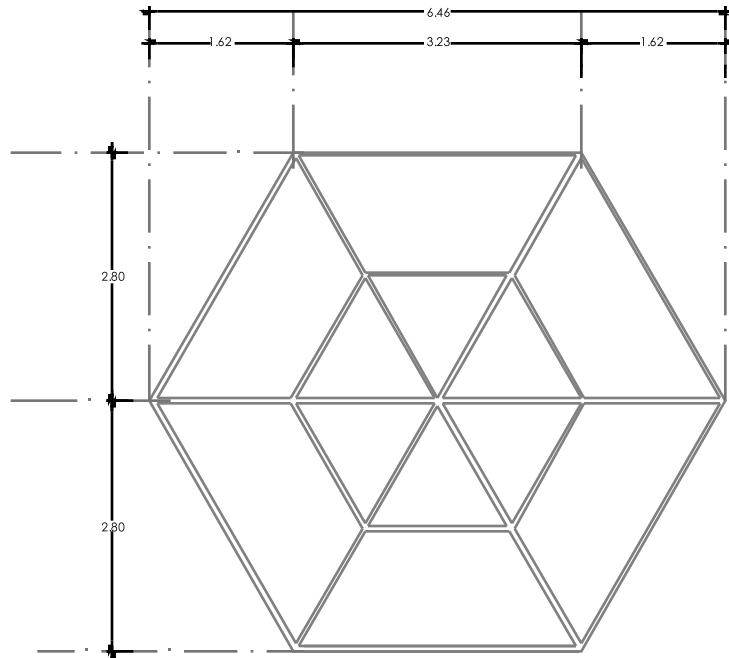
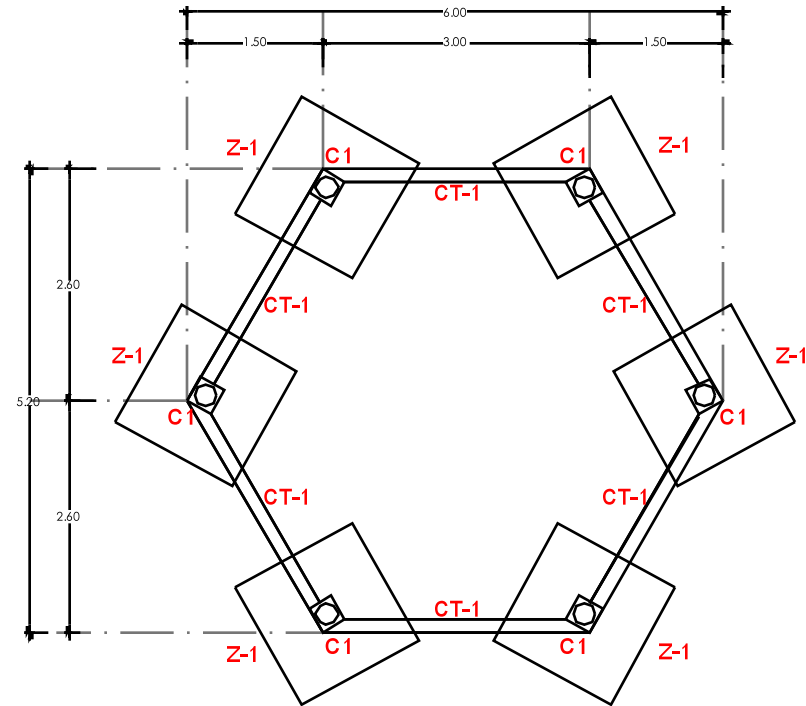


LÁMINA TERNIUM GALVATEJA CALIBRE 26 COLOR ROJO, ATORNILLADA CON TORNILLOS DE 1 1/2"



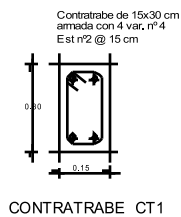
ESTRUCTURA DE ACERO CON PERFIL TUBULAR RECTANGULAR DE 2 1/4" X 1/2", SOLDADURA DE CORDON Y PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO MARCA COMEX LINEA ESMALTE 100 SATINADO A DOS MANOS.



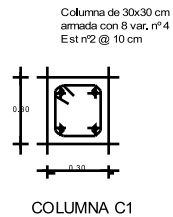
CIMENTACIÓN

NOTAS CONSTRUCTIVAS EN CIMENTACION

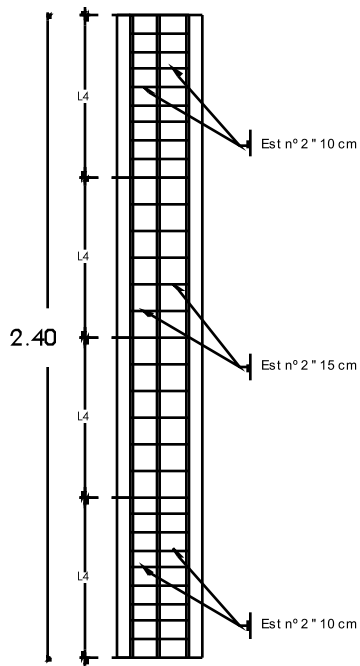
- ACOTACIONES EN METROS
- MATERIALES
CONCRETO $f'c = 250\text{kg/cm}^2$
ACERO $f_y = 2530\text{kg/cm}^2$ VAR N° 2
 $f_y = 4200\text{kg/cm}^2$ VAR N° 3 y 4
- RECUBRIMIENTOS
ZAPATAS 4 CM
DADOS 2.5 CM
DÁLAS Y COLUMNAS 2.5 CM
- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø, SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA.
- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ, SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f'c = 100\text{kg/cm}^2$ DE 5 CM DE ESPESOR
- LOS RODAPIES EN CIMENTACIÓN SE HARAN CON TABICÓN DE 8x14x28 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:5
- EL RELLENO QUE HAGA SERA CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA EN CAPAS DE 15 CM CADA UNA, LA COMPACTACIÓN SE HARA CON EQUIPO MECANICO (BAILARINA)
- PARA LOS NIVELES CONSULTAR EL PLANO ARQUITECTÓNICO
- FIRMES DE CONCRETO $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ DE 10 CM DE ESPESOR



CONTRATRABE CT1

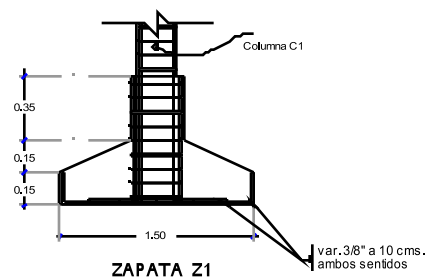


COLUMNA C1

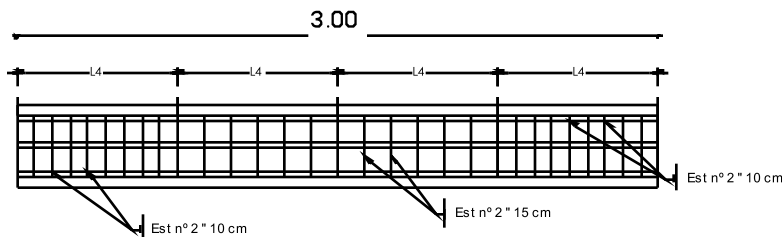
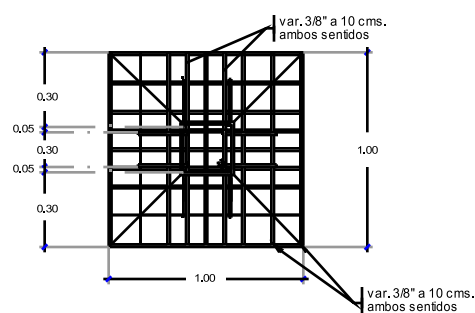


COLUMNA C1

CORTE COLUMNA



ZAPATA Z1



CORTE CONTRATRABE

KIOSCO

PROYECTO: PARQUE DE BARRIO

DIRECCION: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO
KIOSCO

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

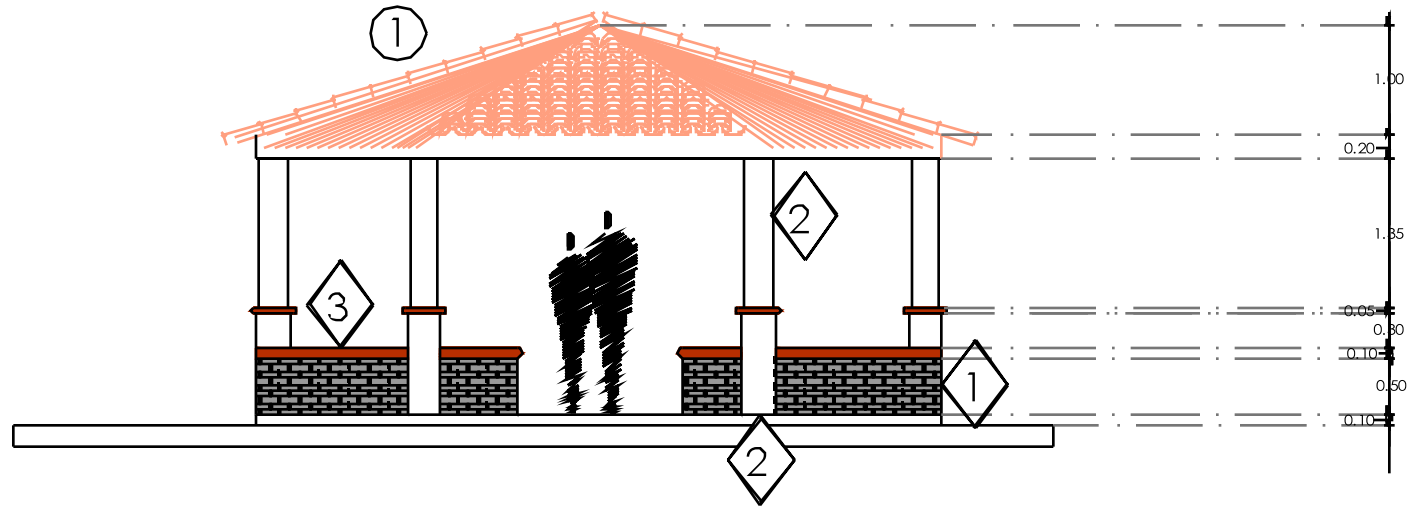
ACOTACION: METROS

SIN NORTE

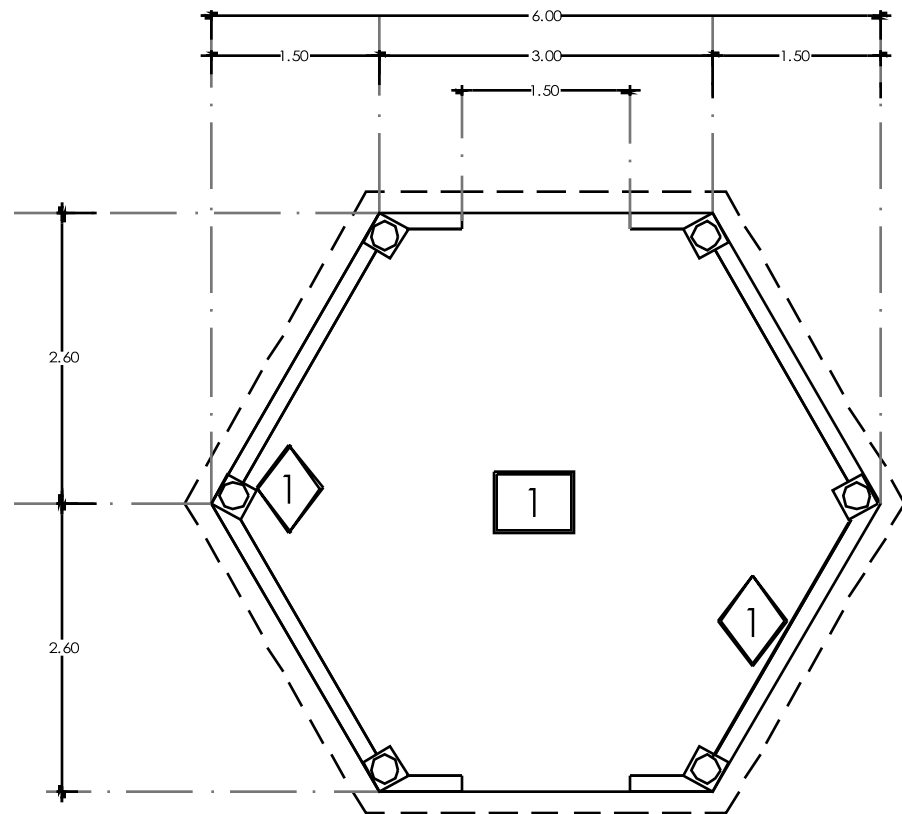
CLAVE
DE
PLANO

DE-03

FECHA: 01- JUNIO - 2012



ALZADO



PLANTA



MUROS

- 1.- BLOCK RÚSTICO DE 14X19X39 CM LISO, ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO ARENA PROPORCIÓN 1:4
- 2.- PINTURA MARCA BEREL LÍNEA BERELITE COLOR BLANCO 3 AÑOS MEZCLADO CONSOLIDADOR PROPORCIÓN 1:3
- 3.- PINTURA MARCA BEREL LÍNEA BERELITE COLOR ROJO 43 3 AÑOS MEZCLADO



PISOS

- 1.- FIRME DE CONCRETO FC' 130 KM/CM2 REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE 6X6



CUBIERTAS

- 1.- LÁMINA TERNIUM GALVATEJA COLOR ROJO CALIBRE 26

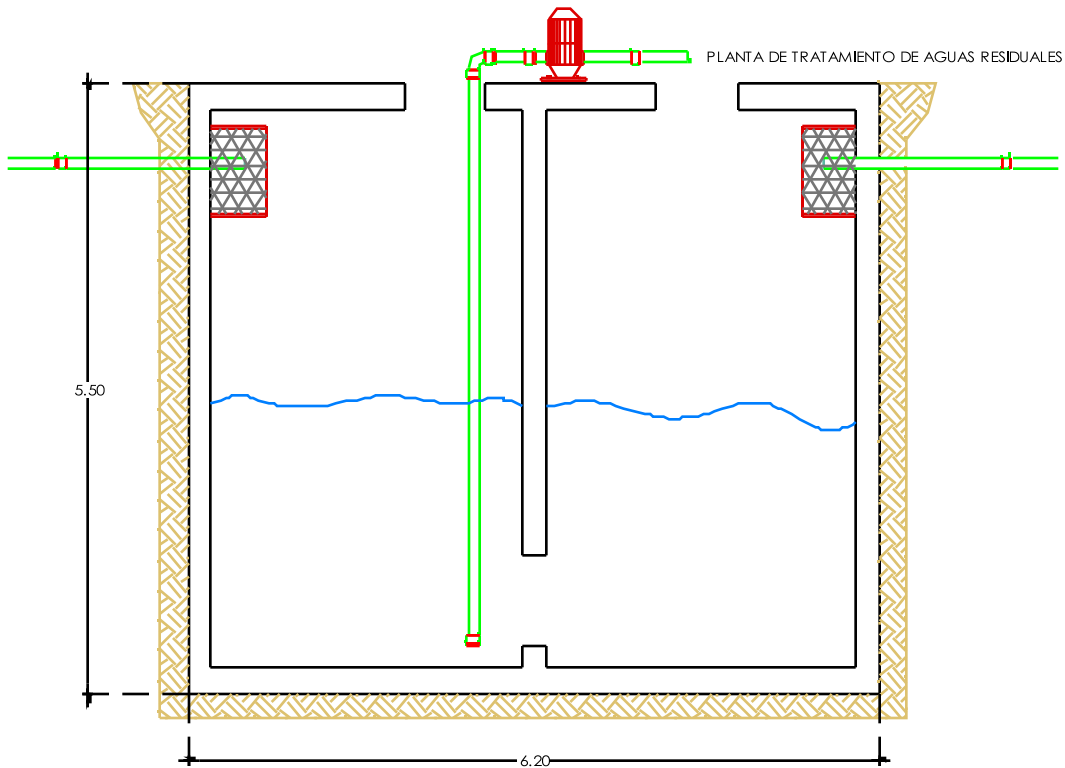
KIOSCO ACABADOS

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	ACABADOS E INSTALACIONES KIOSCO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	1:75
ACOTACION:	METROS
FECHA:	01- JUNIO - 2012

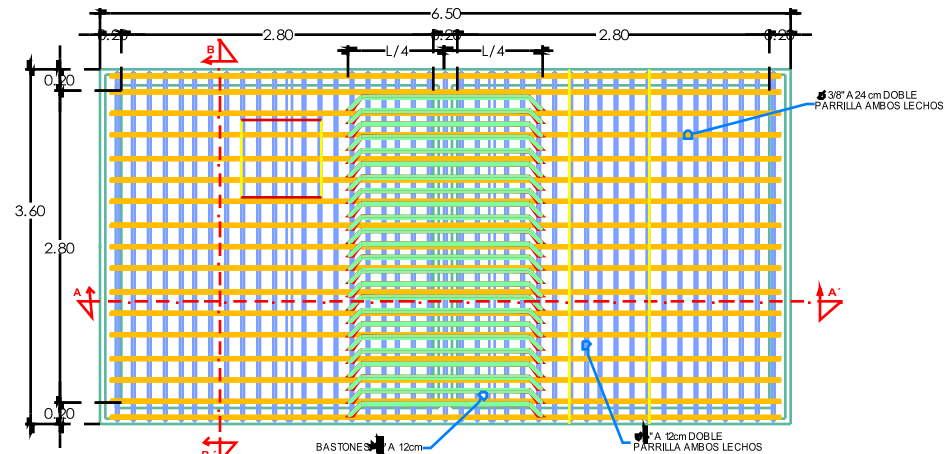
SIN NORTE

CLAVE
DE
PLANO

DE-03



CISTERNA DE AGUA PLUVIAL



PLANTA LOSA DE TAPA DE CISTERNA

NOTAS CONSTRUCTIVAS

EN CIMENTACIÓN

1.- ACOTACIONES EN METROS

2.- MATERIALES

CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

ACERO $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 2

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 3 y 4

3.- RECUBRIMIENTOS 4cm

4.- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø, SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA.

5.- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ, SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 CM DE ESPESOR

6.- EL RELLENO QUE HAGA SERÁ CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA EN CAPAS DE 15 CM CADA UNA, LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON EQUIPO MECÁNICO (BAILARINA)



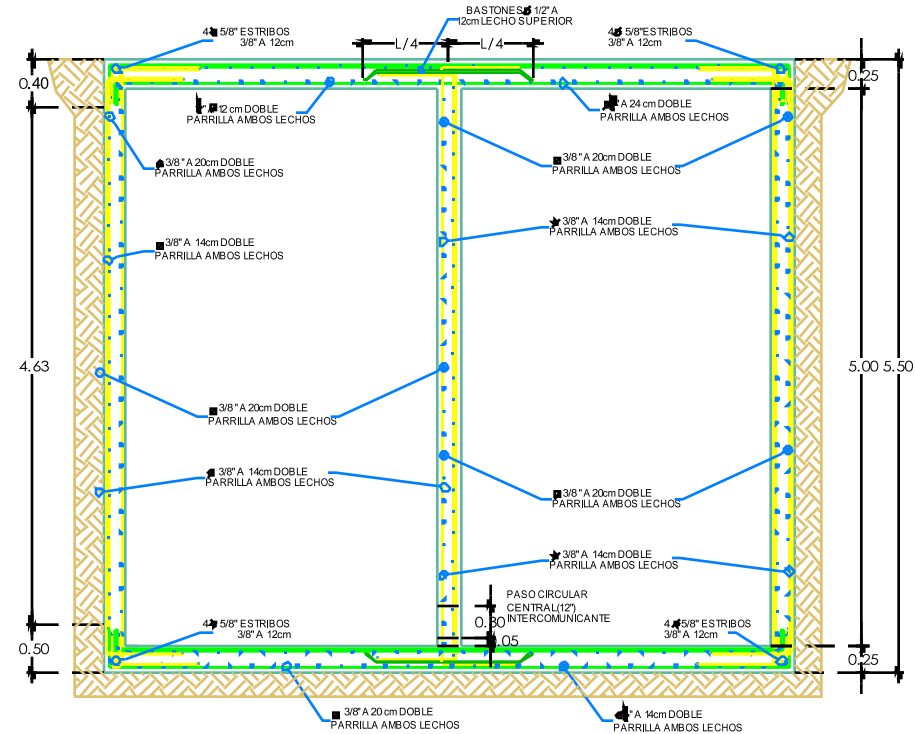
BOMBA PARA AGUAS RESIDUALES
BC-301 GRUNDFOS 144 HP



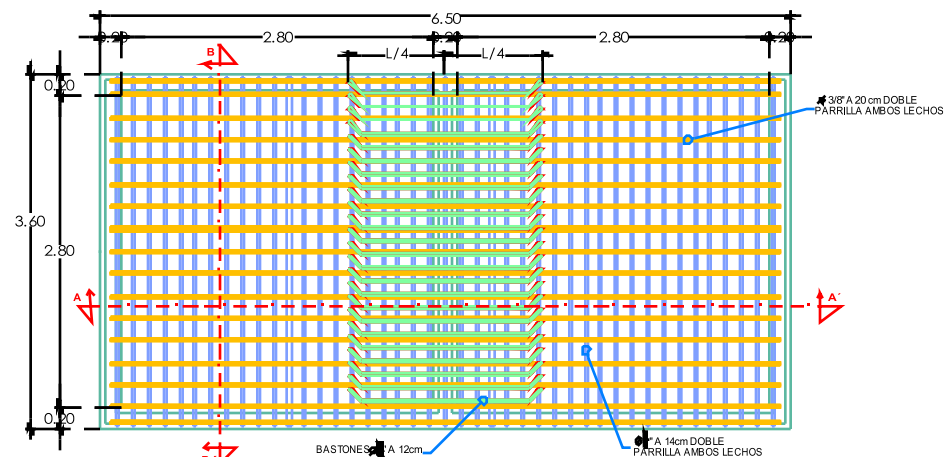
TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO
DE ALTA PRESIÓN SITSA DE 4"



CAJA DE MALLA CRIBA GRANO DE PLATA REFORZADA
MARCA DE ACERO 8X8, CON MARCO DE SOLERA DE 2"



CORTE A - A' B - B'



PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN DE CISTERNA

CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES

PROYECTO: **PARQUE DE BARRIO**

DIRECCIÓN: AV. DE LA CANTERA S/N
VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN

TIPO DE PLANO: **DETALLES**
CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

DISEÑO: JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ
EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA

ASESOR: **M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ**

ESCALA: SIN ESCALA

ACOTACIÓN: METROS

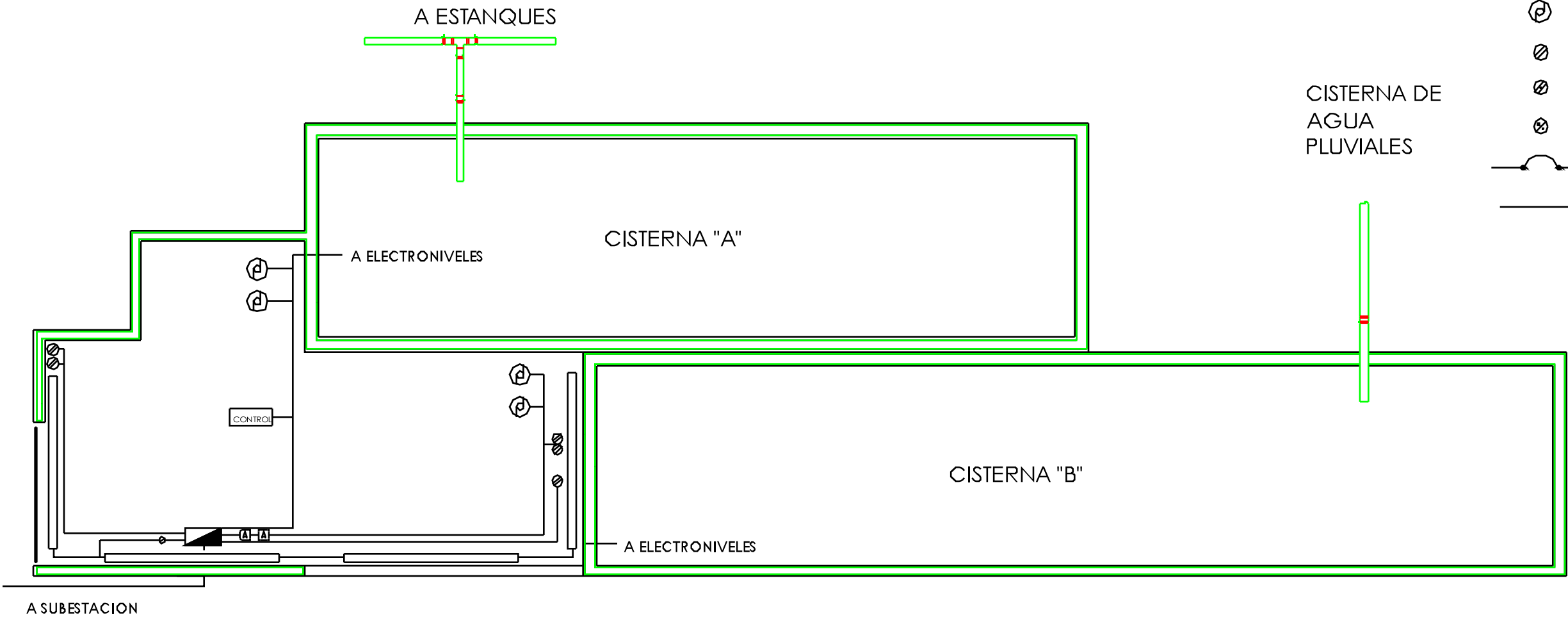
CLAVE
DE
PLANO

DE-05

FECHA: AGOSTO 2012

SIMBOLOGIA

	CENTRO DE CARGA
	ARRANCADOR MAGNETICO
	LUMINARIA FLUORESCENTE DE 75 w.
	BOMBA DE AGUA
	CONTACTO SENCILLO 220 v.
	CONTACTO DOBLE POLARIZADO 127 v.
	APAGADOR SENCILLO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	TUBERIA CONDUIT P.G. POR MURO



PLANTA

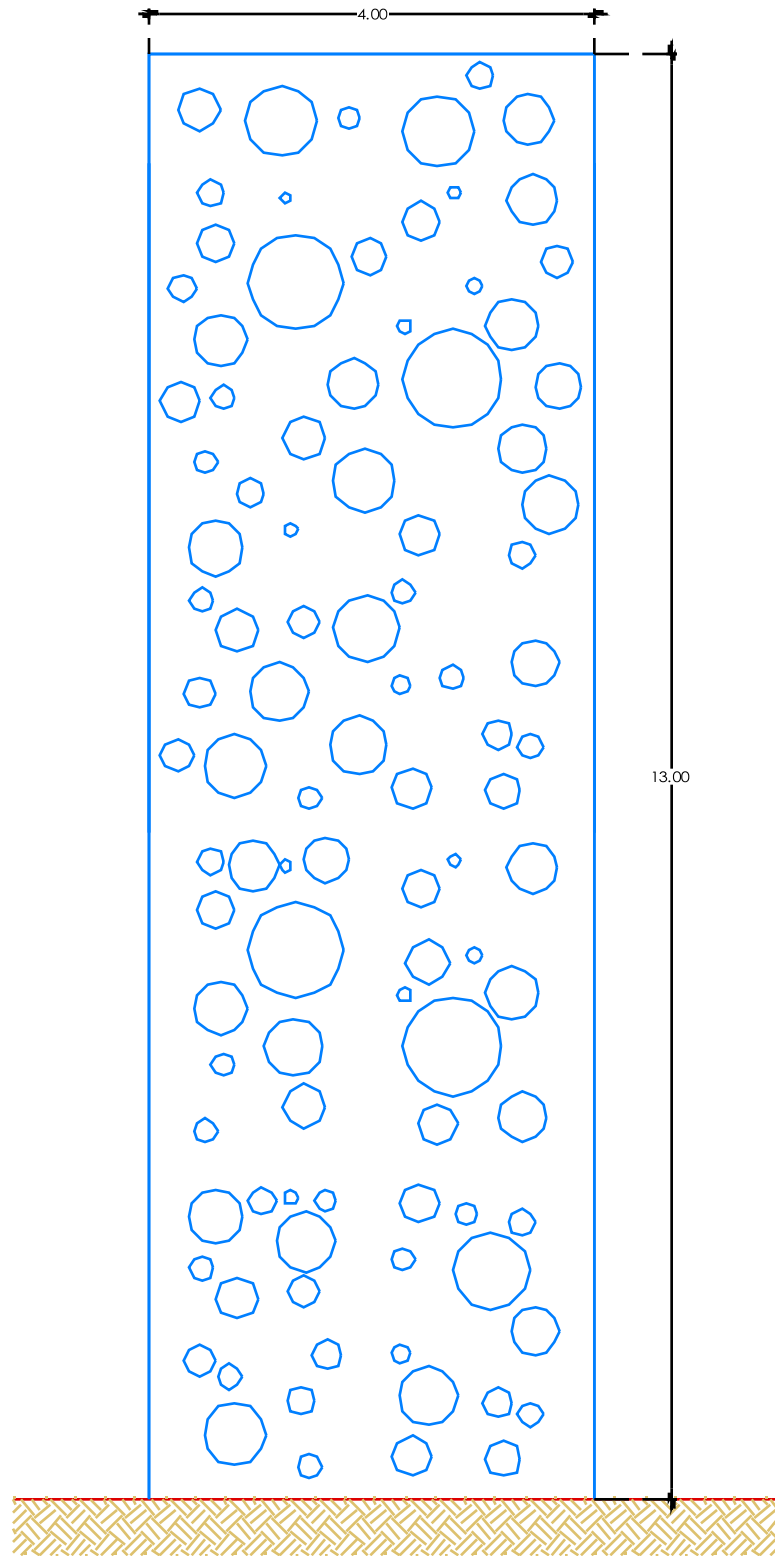
PLANTA DE TRATAMIENTO

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	DETALLES PLANTA DE TRATAMIENTO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SANCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SANCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012

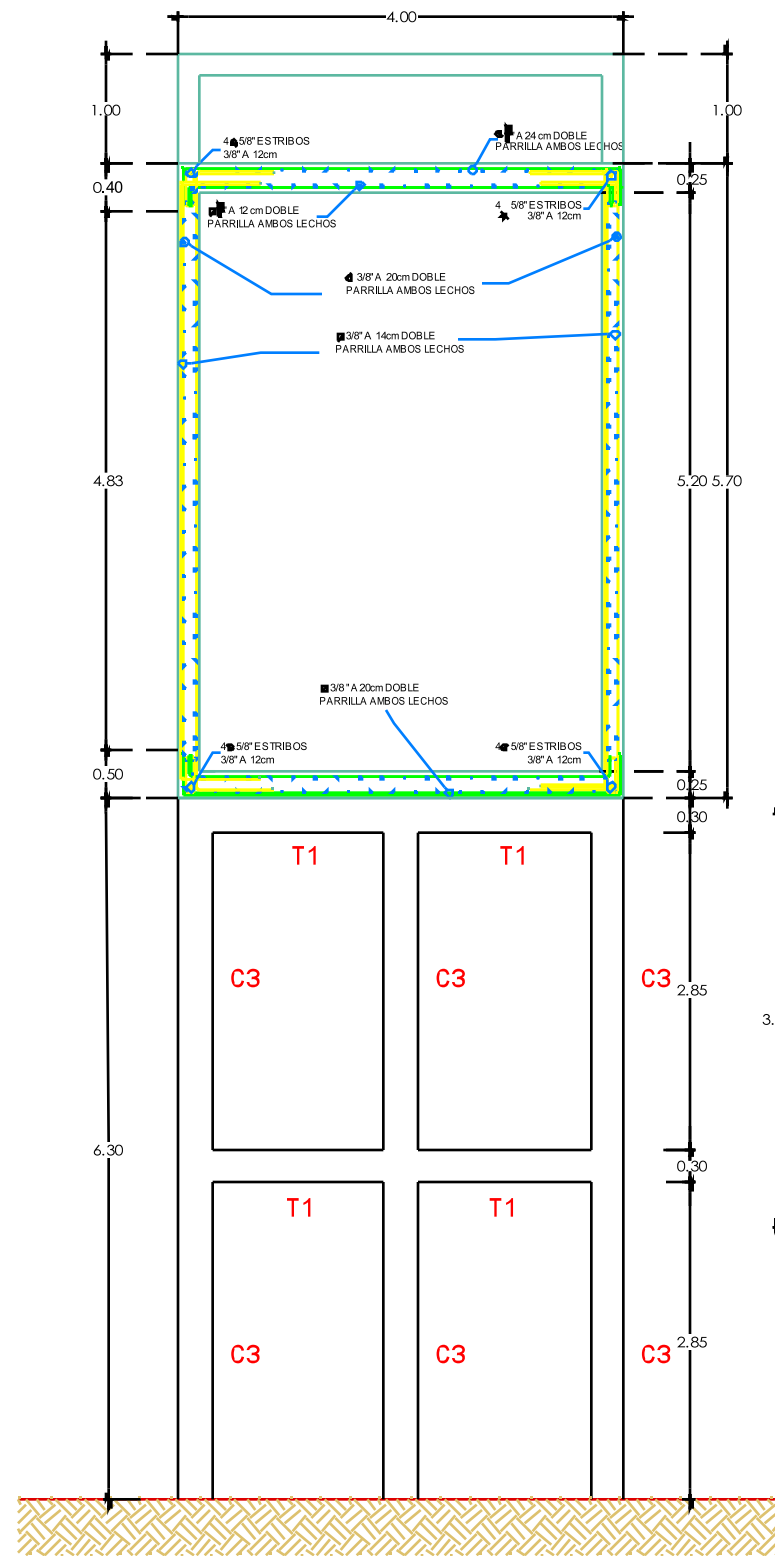
CLAVE DE PLANO
DE-05

Parque de Barrio

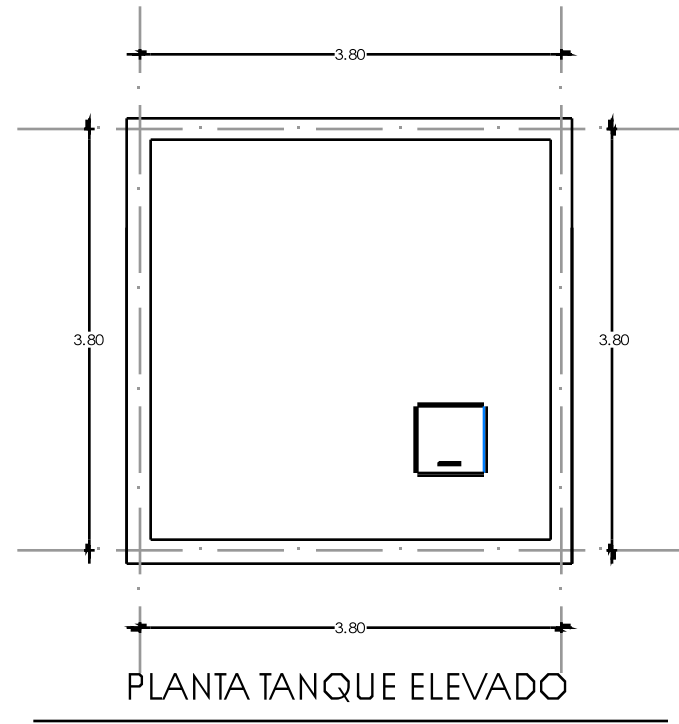
"Villas del Pedregal"



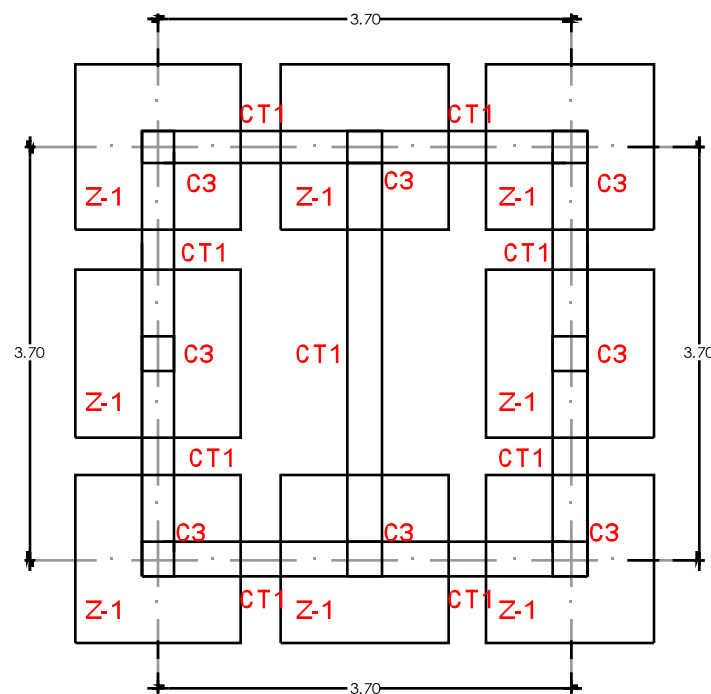
ALZADO TANQUE ELEVADO



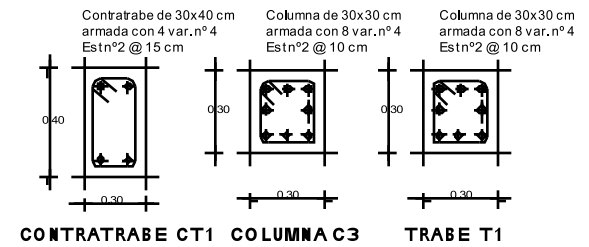
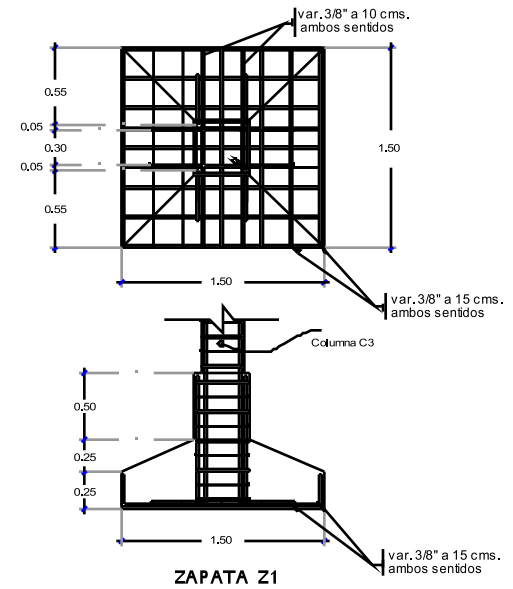
ALZADO TANQUE ELEVADO



PLANTA TANQUE ELEVADO



CIMENTACIÓN



NOTAS CONSTRUCTIVAS

EN CIMENTACIÓN

1.- ACOTACIONES EN METROS

2.- MATERIALES

CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

ACERO $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 2

$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ VAR N° 3 y 4

3.- RECUBRIMIENTOS

ZAPATAS 4 CM

DADOS 2.5 CM

DALAS Y COLUMNAS 2.5 CM

4.- LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø, ESCUADRAS 12 Ø, SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA.

5.- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ, SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 CM DE ESPESOR

6.- EL RELLENO QUE HAGA SERÁ CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA EN CAPAS DE 15 CM CADA UNA, LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON EQUIPO MECÁNICO (BAILARINA)

PROYECTO:	PARQUE DE BARRIO
DIRECCION:	AV. DE LA CANTERA S/N VILLAS DEL PEDREGAL, MORELIA MICHOACAN
TIPO DE PLANO:	DETALLES TANQUE ELEVADO
DISEÑO:	JORGE LUIS REYNOSO SÁNCHEZ EUGENIO OSEGUERA SEPULVEDA
ASESOR:	M. ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ
ESCALA:	SIN ESCALA
ACOTACION:	METROS
FECHA:	AGOSTO 2012

CLAVE
DE
PLANO

DE-06

TANQUE ELEVADO

8. Bibliografía

- PADILLA Massieu C., *Desarrollo Urbano Ideal*, México, D.F., 1987.
- GUZMÁN, Vicente. *Espacios Exteriores: Plumaje de la Arquitectura*, UAM-X, CyAD, México, D.F., 2007.
- SCHEJETNAN, Mario / Calvillo J. / Peniche M., *Principios de Diseño Urbano-Ambiental*, Editorial Concepto, S.A., México, D.F., 2008.
- GAUZIN Müller, Dominique, *Arquitectura Ecológica*, Gustavo Gili, Barcelona, 2003.
- FERNÁNDEZ García, David, *Arquitectura Ambiental: Diseño de Parques y Jardines*, Ediciones Daly, España, 2002.
- BROTO, Carles, *Nuevo Paisajismo Urbano*, Instituto Monsa de Ediciones, España, 2000.
- JAN Bazant S., *Manual de Criterios de Diseño Urbano*, Editorial Trillas, (3ra Edición), México, 1986.
- CONZATTI, Cassiano, *Flora Taxonómica Mexicana (plantas vasculares). Clave analítica de familias pteridofitas o helechos, monocotiledoneas, monaperiantedas*, Sociedad Mexicana de Historia natural, 1946.
- LUNA, José, Azucena de Lourdes, Linda Montalvo Espinoza, Beatriz Aguilar, *Los usos no leñosos de los encinos de México*, Boletín de la Sociedad Botánica de México, Número 072, Sociedad Botánica de México, Junio de 2003.
- NIEMBRO Rocas, Anibal, *Árboles y arbustos útiles de México, naturales e introducidos*, Universidad Autónoma Chapingo, Editorial Limusa, México, 1986.
- SORENSEN Mark, *et-al. Manejo de las Áreas Verdes Urbanas. Documento de buenas prácticas*, Washington, D.C., 1998.
- GÁMEZ Bastén, Vicente, Artículo: *Sobre sistemas, tipologías y estándares de áreas verdes en el planeamiento urbano*, Revista Electrónica Diseño Urbano y Paisaje Volumen II N°6. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanísticos y del Paisaje, Universidad Central de Chile, Santiago de Chile. 2005.

- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Información (INEGI), 2010.
- Departamento de Proyectos, Desarrolladora de Vivienda, Hogares HERSO.
- *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*, 1999, SEDESOL.
- Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua. 2011.
- Observatorio Meteorológico de Morelia, Michoacán.
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente
- Ley de Protección al Medio Ambiente del Municipio de Morelia
- Ley Forestal Nacional, 2000.
- Ley de Aguas Nacionales
- Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán
- Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Michoacán
- Sistema Normativo de Equipamiento para un Parque de Barrio
- *“INFORME DEL ESTUDIO PARA LA RECARGA EN EL PREDIO EL OBISPO DEL MUNICIPIO DE MORELIA, MICH”* Departamento de Hidráulica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Gutiérrez Hernández, Javier, *Parques y jardines en Morelia*, Cambio de Michoacán, 15 de Mayo, 2005.

9. Anexos

Morelia, Mich., a 01 de Junio de 2012

A quien corresponda:

Por medio de la presente, la Constructora de vivienda Hogares HERSO, hace de su conocimiento que dentro del plan maestro del fraccionamiento "Villas del Pedregal" ubicado en el predio "El Obispo" a 10 km al poniente de la ciudad de Morelia Michoacán, se tiene contemplada un área de donación para equipamiento urbano con una superficie de 100,164.05 m2, en la que no existe inconveniente para que los **C. Jorge Luis Reynoso Sánchez y Eugenio Oseguera Sepúlveda** elaboren una propuesta de "Parque de Barrio y plan maestro de diversas áreas" que formará parte de su tema de tesis para conseguir el título de ARQUITECTO en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Se apoyará el proceso de elaboración del proyecto con la información necesaria del predio.

Se expide esta carta para los fines que al interesado convenga y sin otro particular le envío un cordial y afectuoso saludo.



ATENTAMENTE
MTRA. EN ARQ. SARA EDITH LÓPEZ PÉREZ
PROFESIONAL EN PROYECTOS DE IMAGEN URBANA
HOGARES HERSO



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura