

Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura



umsnh

Tesis para obtener el título de Arquitecta

# Centro Cultural de Barrio

## Villas del Pedregal

PRESENTA: ARACELI AGUILAR GONZÁLEZ

ASESOR: M. ARQ. JESÚS LÓPEZ MOLINA

SINODALES: M. EN ARQ. GLORIA BELEN FIGUEROA ALVARADO

M. ARQ. MARIO BARRERA BARRERA



Morelia Mich. Octubre 2019

## Agradecimientos

---

A Dios, por ayudarme en todo momento y permitirme llegar hasta aquí.

A mis padres Emma González y Gerardo A. Aguilar por su esfuerzo, motivación y alientos cada vez que sentía que ya no podía y que me ayudaban a quitar mi preocupación y estrés y que gracias a ellos ahora cumpla un sueño más.

A mis hermanas Rosa Elena Aguilar y Jeanett Aguilar por siempre estar cuando las necesito en las buenas y en las malas, por sus buenos deseos y por los ánimos que siempre me dan.

A mi asesor Arq. Jesús López Molina que sin el esto no hubiera sido posible, por sus buenos consejos y por todo el apoyo que me brinda durante todo este tiempo y por todas las cosas que he aprendido de él.

A mis sinodales Arq. Gloria Belén Figueroa Alvarado y el Arq. Mario Barrera Barrera por el tiempo que me han brindado para poder concluir esta etapa.

A mis amigos Oscar, Eduardo, Kimberly, Janeth, Guadalupe y Erick que también sin ellos no hubiera sido posible, gracias por siempre ser un equipo de fiesta, de trabajo y sobre todo de desvelos.

# Centro Cultural de Barrio

## Índice

---

Agradecimientos.....	2
Resumen .....	6
Abstract .....	6
Palabras clave: .....	6
Introducción.....	7
Definición del Tema .....	8
Centro Cultural (casa de la cultura) .....	8
Parque de barrio .....	8
Planteamiento del Problema .....	9
Justificación.....	10
Objetivo general.....	11
Objetivos Particulares .....	11
Metodología y Alcances.....	12
Capítulo I .....	15
Marco Introductorio .....	15
I.1 Antecedentes Históricos.....	16
I.2 Antecedentes Históricos El origen de los centros culturales .....	16
I.3 Marco de referencia actual .....	19
Casas de Cultura y Centros Culturales .....	19
Nacional .....	20
Estatad .....	20
Local.....	21
I.4 Casos análogos .....	22
Mediateca de Sendai .....	22
Centro Nacional de las Artes.....	23
Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer .....	24
I.5 Análisis de antecedente de solución .....	Estadio Olímpico de Pekín
.....	25

Centro Cultural “Cubo Naranja” .....	26
Aportaciones al proyecto .....	27
Antecedentes de solución:.....	27
Conclusión Aplicativa .....	28
Capítulo II.....	29
Marco Socio-Cultural .....	29
II.1 Historia de la ciudad de Morelia .....	30
II.2 Datos del usuario .....	Indicadores sociodemográficos
.....	31
Actividad económica .....	32
Tradiciones y costumbres .....	34
Publico destino.....	35
Conclusión Aplicativa .....	36
Capítulo III.....	37
Marco Físico Geográfico.....	37
III.1 Localizacion del estado de Michoacán .....	38
Localizacion de Morelia .....	38
Localizacion de Villas del Pedregal.....	39
III.2 Características del clima .....	40
III.3 Orografía .....	42
III.4 Hidrografía .....	43
III.5 Topografía.....	44
III.6 Asoleamiento .....	45
III.7 Vientos Dominantes.....	45
III.8 Contexto e infraestructura .....	46
Conclusión Aplicativa.....	47
Capítulo IV .....	48
Marco Urbano.....	48
IV.1 Datos Generales del Fraccionamiento .....	49
IV.2 Infraestructura de la colonia .....	50
IV.3 Equipamiento Urbano .....	51
IV.4 Vialidades.....	52
IV.5 Rutas de Transporte .....	53
IV.7 Localización de terrenos en mancha urbana.....	55





IV.8 Tabla de calificación de terrenos según SEDESOL .....	56
Conclusión Aplicativa .....	57
Capítulo V .....	58
Marco Legal .....	58
V.1 Reglamento de Construcción del municipio de Morelia .....	59
V.2 Reglamento de Protección Civil .....	62
Normativa SEDESOL .....	64
Capítulo VI .....	65
Marco Técnico Constructivo .....	65
VI. Cimentaciones .....	66
VI.2 Estructura .....	66
VI.3 Cubiertas .....	67
VI.5 Instalaciones .....	67
VI.6 Acabados .....	69
Capítulo VII .....	70
Marco Técnico Funcional .....	70
VII.1 Circulaciones .....	71
VII.2 Vestíbulos .....	71
VII.3 Emplazamiento del edificio .....	72
VII.4 Ritmo y Repetición en Fachadas .....	72
PROYECTO EJECUTIVO .....	73
PLANIMETRIA .....	73
REFERENCIAS .....	94

## Resumen

---

A lo largo de los años las costumbres de la gente han ido cambiando, actualmente existen muchos entretenimientos o hobbies que las personas preferimos llevar a cabo, dejando a un lado la recreación, la cultura y el deporte. El objetivo de este proyecto es que se pueda llegar a construir para que los habitantes de Villas del Pedregal tengan más oportunidad de realizar alguna actividad de su interés.

Esta tesis cuenta con información sobre el proyecto que se desarrolla y sobre el usuario a quien va dirigido. Como primer parte se muestra la problemática y la justificación del porque es necesario la construcción de un espacio de recreación en un sitio donde hay más de 30,000 habitantes, su contenido histórico es desde el origen del tema, su marco de referencia actual, a nivel nacional, estatal y local. Sobre el sitio nos habla de la climatología, el equipamiento urbano y la infraestructura existente, también se menciona la normativa que se debe considerar para el previo diseño del proyecto. En el desarrollo de la propuesta nos muestra, el proceso de diseño, la propuesta arquitectónica y la planimetría necesaria para realizarse.

## Abstract

---

Over the years the customs of the people have been changing, there are currently many entertainments or hobbies that people prefer to carry out, leaving aside recreation, culture and sports. The objective of this project is that it can be built so that the inhabitants of Villas del Pedregal have more opportunity to carry out an activity of their interest.

This thesis has information about the project being developed and about the user to whom it is aimed. The first part shows the problem and the justification of why it is necessary to build a recreation space in a place where there are more than 30,000 inhabitants, its historical content is from the origin of the subject, its current frame of reference, nationwide, state and local. About the site he tells us about the weather, the urban equipment and the existing infrastructure, the regulations that must be considered for the previous design of the project are also mentioned. In the development of the proposal shows us, the design process, the architectural proposal and the planimetry necessary to perform.

## Palabras clave:

Recreación, Deporte, Equipamiento urbano, Infraestructura, Espacio.



## Introducción

---

El proyecto **Centro Cultural de Barrio** es una propuesta de diseño para ser parte del complemento del Plan de Desarrollo del fraccionamiento Villas del Pedregal en Morelia Michoacán, con el fin de ofrecer un espacio recreativo para la gente que reside en ese lugar.

Este proyecto es de gran importancia, porque es parte de las necesidades de los usuarios de esa comunidad, ya que por la extensa población y los pocos espacios de recreación que hay, éstos son insuficientes y no se encuentran en un estado adecuado.

La finalidad del proyecto es crear un espacio para el uso de los habitantes de la localidad, en donde se vincule la cultura y el deporte.

El contenido de este documento presenta la investigación que se empleará para la realización del proyecto "**Centro Cultural de Barrio**" en el fraccionamiento Villas del Pedregal Morelia Michoacán. Principalmente se muestra el problema general que es de donde partimos para llegar a la solución de este tema. El propósito de este trabajo es realizarlo y completarlo en los semestres 9º y 10º para poder obtener el título de Arquitecta esperando sea un proyecto que pueda llegar a construirse.



## Definición del Tema

### Centro Cultural (casa de la cultura)

---

“Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones de danza folclórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros.”<sup>1</sup>

### Parque de barrio

---

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 habitado con las zonas habitacionales.

Está constituido por áreas verdes y para descanso áreas 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 tipo 44´000; 30´800 y 11´000m<sup>2</sup> de terreno, los cuales pueden variar en función a las necesidades específicas.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sedesol (Secretaría de desarrollo social) “tomo I Educación y Cultura”, pag.121 Fecha de consulta: 23/09/18

<sup>2</sup> Sedesol (Secretaría de desarrollo social) “tomo I Educación y Cultura”, pag.121 Fecha de consulta: 23/09/18

## Planteamiento del Problema

---

La planeación y el crecimiento desmedido de la ciudad de Morelia han causado la construcción de fraccionamientos de gran amplitud a las afueras de la ciudad, a su vez por la magnitud de los mismos no hay una buena proyección lo que genera falta de equipamiento urbano dentro de ellos.

Existe un plan de desarrollo urbano en la zona poniente de la ciudad de Morelia en él se encuentran contempladas todas las colonias y fraccionamientos de esa parte de la ciudad, Villas del Pedregal es la colonia más extensa no solo de la ciudad sino es considerado el complejo habitacional más grande de América latina ya que cuenta con 34,700 de habitantes según censo realizado por los alumnos de la maestría en diseño avanzado de la facultad de arquitectura de la UMSNH en 2018, y por las casas vendidas la capacidad de habitantes es de 57,000 habitantes según levantamiento realizado por el departamento de postventa de Villas del Pedregal de hogares Herso.

Las principales problemáticas en Villas del Pedregal son la falta de seguridad, escases de agua, alumbrado público y la conclusión de obras públicas. Por medio de este proyecto se pretende resolver parte de la problemática social que es la falta de espacios en donde los habitantes puedan realizar actividades culturales y recreativas.



## Justificación

---

El proyecto Centro Cultural de Barrio es importante ya que busca resolver por medio de la Arquitectura el crecimiento del fraccionamiento Villas del Pedregal, este proyecto tendría muchos beneficios sociales para las personas que residen ahí, como es tener un lugar donde puedan acudir a llevar a cabo actividades culturales o simplemente ejercitarse, entre otras más.

El que actualmente no exista un área de recreación y cultura adecuadas para los habitantes de Villas del Pedregal influye en que llegue a haber vandalismo, que haya un sedentarismo y mala comunicación de las personas, se genera un estado de confort para los habitantes de la colonia ya que no se hace gestión para la realización de proyectos de obra pública para el beneficio de los residentes del fraccionamiento.

Por medio de las investigaciones realizadas a algunos habitantes de Villas del Pedregal se pudo saber que las personas en sus tiempos libres no tienen actividades para realizar, esto porque carecen de espacios recreativos adecuados. Por lo que este proyecto es considerado un proyecto viable para dar solución a las actividades de las cuales carecen las personas, para completar el equipamiento urbano y como un proyecto prioritario del plan de desarrollo urbano municipal de la zona poniente de Morelia. Para llevar a cabo el proyecto se cuenta con recursos públicos y con un predio destinado para este fin.

## Objetivo general

---

- Llevar a cabo un proyecto arquitectónico factible que solucione una problemática social, para poder obtener el título de Arquitecta.
- Crear un edificio con espacios recreativos suficientes para la población de Villas del Pedregal.
- Diseñar un espacio de recreación y cultura para los habitantes de villas del pedregal donde tengan espacios al aire libre, talleres como pintura, danza, música, artes plásticas entre, otras.

## Objetivos Particulares

---

- Desarrollar un proyecto arquitectónico con espacios adecuados para los visitantes, en donde puedan llevar a cabo diversas actividades, proporcionando diferentes áreas de cultura y deporte.
- Diseñar espacios amplios y aptos para toda la comunidad, con adecuada iluminación y ventilación natural con la finalidad de que sean confortables para el usuario.
- Diseñar un edificio que sea representativo del lugar como un hito que funcione como referencia.



## Metodología y Alcances

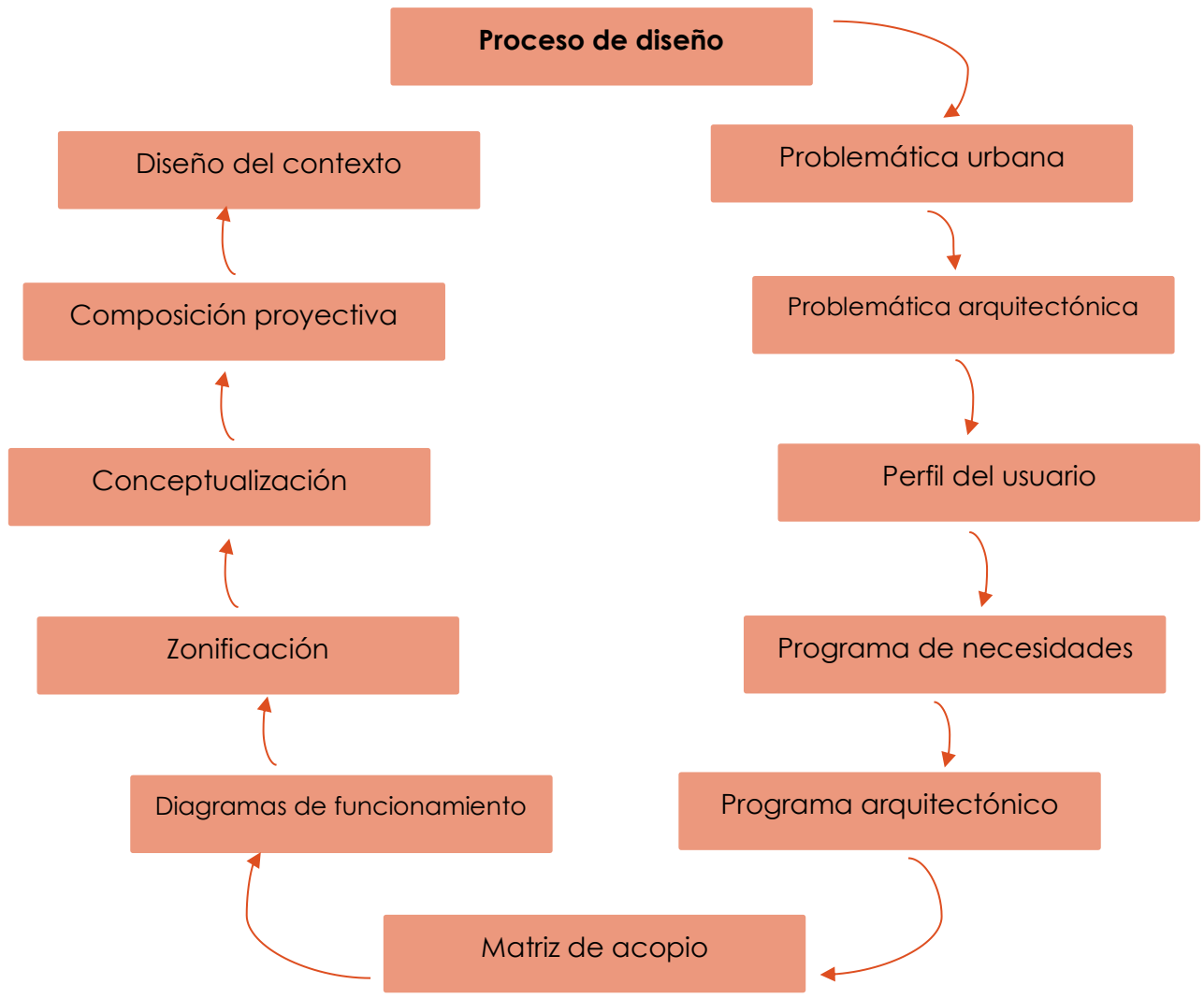
---

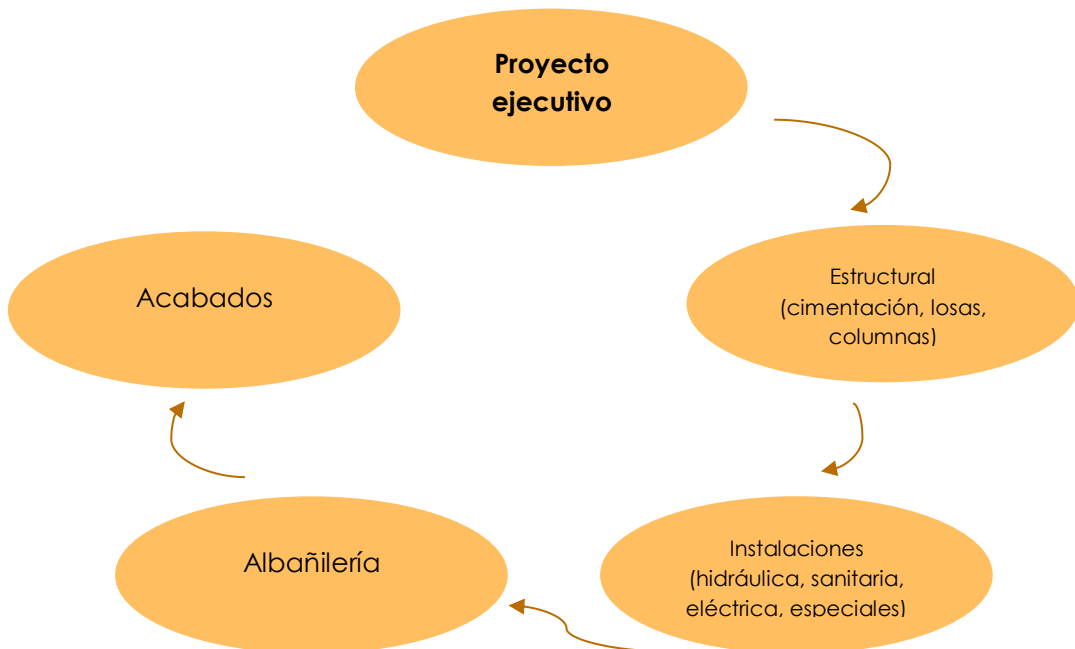
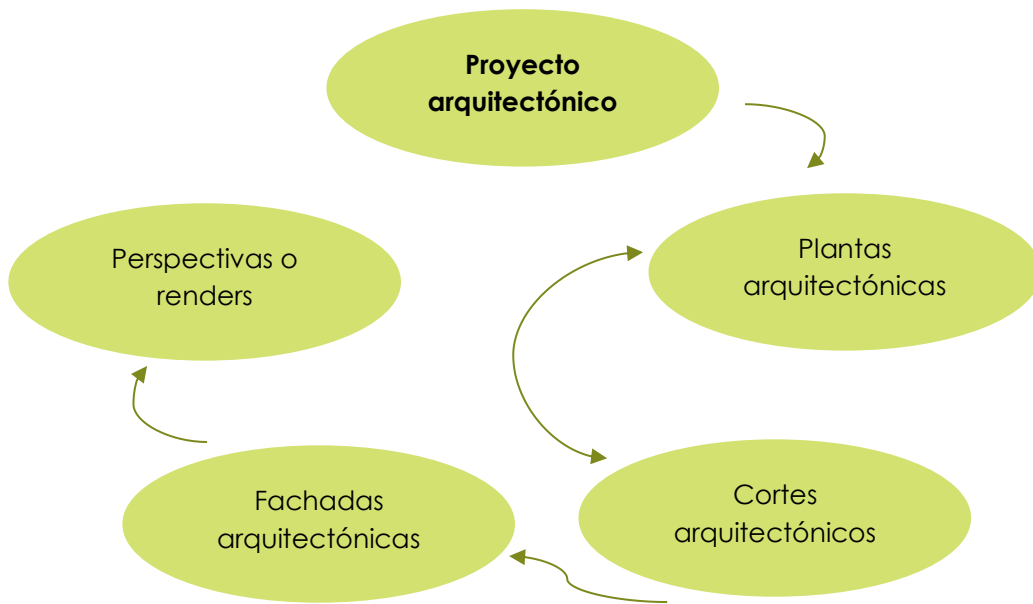
Se llevará a cabo una investigación general del tema que consta de 7 capítulos los cuales son: marco introductorio, marco socio cultural, marco físico-geográfico, marco urbano, marco legal, marco técnico constructivo y marco técnico funcional para que nos permita saber cómo realizaremos una posible solución al problema.

Se desarrollara el proceso de diseño que consta de investigar la problemática urbana, una problemática arquitectónica, el perfil del usuario. Realizar el programa de necesidades, programa arquitectónico, matriz de acopio, diagramas de funcionamiento, zonificación, conceptualización, composición proyectiva, diseño del contexto, principios constructivos todo esto para llegar al anteproyecto arquitectónico.

Realizar el proyecto arquitectónico que constara de plantas arquitectónicas, cortes, fachadas y perspectivas o renders. Realizar el proyecto ejecutivo que contendrá planos estructurales (cimentación, losas, columnas), planos de instalaciones (hidráulica, sanitaria, eléctrica, especial), planos de albañilería, planos de acabados (muros, pisos, plafones), entre otros.







# Capítulo I

## Marco Introdutorio



## I.1 Antecedentes Históricos

### I.2 Antecedentes Históricos El origen de los centros culturales

Los centros culturales surgieron a mediados del siglo XX, como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento desde la prehistoria los espacios destinados a la cultura se han creado para determinar el estatus de una sociedad, como primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000-9000 a.C.) representado por las primeras piedras talladas, monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura, surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica, pinturas rupestres.<sup>3</sup>



Ilustración 1 cultura prehispánica Fuente: <http://uhachea.blogspot.com/2012/04/cultura-prehispanica-en-el-norte-de.html> Fecha de consulta: 10/10/18



Ilustración 2 cultura prehispánica fuente: <http://uhachea.blogspot.com/2012/04/cultura-prehispanica-en-el-norte-de.html> Fecha de consulta: 10/10/18

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integraban la pintura y escultura para hacerla más expresivas.

El concepto de cultura fue considerado desde el renacimiento como la actividad productiva. En 1515 el término cultura es escrito ya como sustantivo se deriva del verbo latín "cultus-us" para significar la "acción de cultivar o practicar algo".

<sup>3</sup> <https://es.scribd.com/document/352321000/Historia-Centro-Cultural> [FECHA DE CONSULTA: 10/10/18]



Las casas de cultura y los centros culturales en México son un elemento fundamental para ampliar y promover los bienes y servicios culturales en el país.

En 1947 fue creado el INBA (Instituto Nacional de Bellas Artes) en Aguascalientes, antes de este proyecto los programas de difusión y educación artística eran muy limitados y solo estaban concentrados en algunas ciudades pero con mayor auge en la capital del país. En los años cincuenta el INBA puso en funcionamiento los centros regionales de iniciación artística conocidos de mejor manera como CRIA estos



Ilustración 3 instituto cultural de Aguascalientes, fuente: <http://www.lja.mx/2018/02/36-millones-actividades-artisticas-del-ica-este-ano/> fecha de consulta: 10/10/18

surgieron primeramente en los estados de Mazatlán, Veracruz, San Luis Potosí y Aguascalientes.



Ilustración 4 casa de la cultura de Guadalajara, fuente: <https://www.yelp.com/biz/casa-de-la-cultura-jalisciense-guadalajara?hrid=c73D1HxvQgRcG35u22wObw> fecha de consulta: 10/10/18

En 1954 en la ciudad de Guadalajara es inaugurada la primera casa de cultura del país cuando ejercía el gobernador Agustín Yáñez, esta casa estuvo inspirada en los centros de cultura de Francia.<sup>4</sup>

El templo y el ex convento del Carmen de Morelia es ahora actualmente la casa de la cultura su construcción data de los años 1593 y fue prolongada hasta 1619 tiene un estilo arquitectónico único que surgió en España el "Barroco Europeo".<sup>5</sup>



Ilustración 5 casa de la cultura Morelia fuente: <https://morelianas.com/morelia/edificios/casa-de-la-cultura-morelia/> fecha de consulta: 10/10/18

<sup>4</sup> Diagnóstico de infraestructura cultural Consejo Nacional para la cultura y las artes publicado en 2007 [FECHA DE CONSULTA: 10/10/18 pag. V2, V3]

<sup>5</sup> <https://morelianas.com/morelia/edificios/casa-de-la-cultura-morelia/> [FECHA DE CONSULTA: 10/10/18]

Este edificio en algunas veces fungió como prisión, estacionamiento de camiones de limpieza, bodegas comerciales, y central de autobuses. Entre 1974 y 1976 el gobierno del estado logro recuperarlo y restaurarlo y se fundó así la casa de la cultura de Morelia.

En 2008 se inauguró el Centro Cultural Palacio Clavijero de Morelia en honor al historiador Francisco Xavier Clavijero este edificio de estilo barroco fue construido en 1660 y fue un lugar de enseñanza doctrinal hasta 1797.<sup>6</sup>



Ilustración 6 palacio clavijero fuente:  
<https://www.mexicoescultura.com/recinto/58790/centro-cultural-clavijero.html> fecha de consulta:  
10/10/18

---

<sup>6</sup> <https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/centro-cultural-clavijero> [FECHA DE CONSULTA: 10/10/18]



### I.3 Marco de referencia actual

#### Casas de Cultura y Centros Culturales

Actualmente, existen en el país más de mil 700 casas de cultura y centros culturales, administrados tanto por instituciones públicas como privadas. En la mayoría de los casos se trata de espacios que operan con recursos de los gobiernos estatales y municipales.

No hay una diferencia cualitativa entre los conceptos de una casa de la cultura y centro cultural, la intención de ambos es ofrecer espacios para el desarrollo cultural de los habitantes de una localidad, promover las expresiones de la cultura popular y actualizar los métodos de enseñanza en nivel inicial intermedio y avanzado.<sup>7</sup>



Ilustración 7 casa de la cultura de Oaxaca, fuente: <http://despertardeoaxaca.com/ofrece-casa-de-la-cultura-de-oaxaca-actividades-artisticas-y-gastronomicas/>, fecha de consulta: 12/10/18



Ilustración 8 casa de la cultura de Guadalajara, fuente: <https://www.yelp.com.mx/biz/casa-de-la-cultura-jalisciense-guadalajara>, fecha de consulta: 12/10/18



Ilustración 9 casa de la cultura de Puebla, fuente: <http://pueblados22.mx/la-iconica-casa-la-cultura-en-puebla/> fecha de consulta: 12/10/18

<sup>7</sup> [Diagnóstico de infraestructura cultural Consejo Nacional para la cultura y las artes publicado en 2007 FECHA DE CONSULTA: 12/10/18 pag. V2,V3]

## Nacional

Los estados que actualmente cuentan con mayor número de centros culturales son Puebla con 287, la CDMX con 161, el estado de México con 140 y Oaxaca con 115, y por el contrario los estados que tienen menos son Colima y Nayarit con 10 cada uno y Baja California con 11.<sup>8</sup>

## Estatad

En Michoacán se cuenta con un rango de 34 a 66 centros y casas culturales. Como lo muestra el mapa. (Artes, 2007)



Ilustración 10 Mapa de rangos de centros y casas culturales, fuente: diagnóstico de infraestructura cultural, fecha de consulta: 12/10/18

<sup>8</sup> Diagnóstico de infraestructura cultural Consejo Nacional para la cultura y las artes publicado en 2007 [FECHA DE CONSULTA: 12/10/18 pag. V2,V3]



Local

En Morelia existen los siguientes 11 lugares destinados a la cultura.

- Centro cultural alternativo el 100
- Centro cultural de Morelia
- Centro cultural del ISSSTE
- Centro cultural Morelia
- Casa de la cultura de Morelia
- Centro cultural la casa de las musas
- Centro cultural universitario
- Centro mexicano para la música y las artes sonoras
- Centro cultural clavijero
- Conjunto centro de convenciones
- Centro cultural 3 marías
- Nano centro cultural M
- Plaza nicolaita del arte y la cultura<sup>9</sup>  
(mexico, 2018)



Ilustración 11 casa de la cultura Morelia fuente: <https://morelianas.com/morelia/edificios/casa-de-la-cultura-morelia/> fecha de consulta: 12/10/18



Ilustración 12 centro cultural universitario, fuente: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Centro\\_Cultural\\_Universitario\\_Morelia\\_4.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Centro_Cultural_Universitario_Morelia_4.jpg), fecha de consulta: 12/10/18



Ilustración 13 palacio clavijero, fuente: <https://morelianas.com/morelia/edificios/palacio-clavijero-centro-cultural-clavijero/>, fecha de consulta: 12/10/18



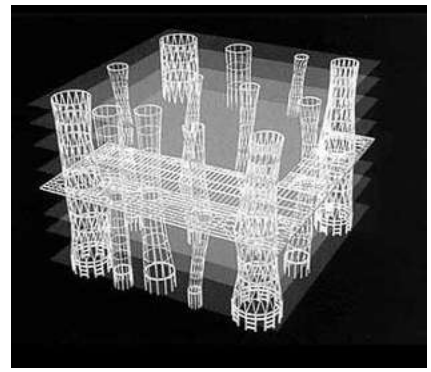
Ilustración 14 plaza nicolaita, fuente: [https://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro\\_cultural&table\\_id=3073](https://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=3073), fecha de consulta: 12/10/18

<sup>9</sup> [https://sic.cultura.gob.mx/lista.php?table=centro\\_cultural&estado\\_id=16&municipio\\_id=53](https://sic.cultura.gob.mx/lista.php?table=centro_cultural&estado_id=16&municipio_id=53) [FECHA DE CONSULTA: 12/10/18]

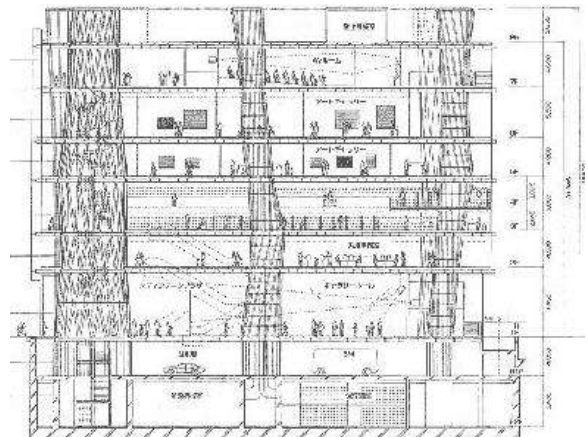
## I.4 Casos análogos

### Mediateca de Sendai

Con la intención de diseñar un centro cultural de medios de comunicación transparente que se apoya en un sistema único para permitir una completa visibilidad y transparencia a la comunidad que la rodea, la **Mediateca de Sendai**, de **Toyo Ito**, es revolucionaria en su ingeniería y estética.<sup>10</sup>



Cada planta es libre, como las celosías de las columnas estructurales que son independientes de la fachada y fluctúan de diámetro al extenderse de piso a piso. Los cuatro mayores tubos están situados en las esquinas de las placas, sirviendo como el principal medio de apoyo y refuerzo. Cinco de los nueve tubos más pequeños son rectos y contienen ascensores, mientras que los otros cuatro son más torcidos y llevan los conductos y los cables. (archdaily, 2019)



<sup>10</sup> <https://www.archdaily.mx/mx/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mediateca-de-sendai-toyo-ito> [fecha de consulta: 19/03/19]



## Centro Nacional de las Artes



En 1994 se construye el Centro Nacional de las Artes (CENART), creado por el CONACULTA bajo la gestión de Carlos Salinas de Gortari con el fin de reunir en un solo lugar las diferentes escuelas de disciplinas artísticas de la Ciudad de México. El conjunto está enfocado en la enseñanza, difusión, producción e investigación de arte y busca la experimentación de éste a través de nuevos modelos educativos distintos a los tradicionales. (acerobsv, 2019)

El proyecto del conjunto fue diseñado por el arquitecto Ricardo Legorreta, quien después coordinó a un grupo destacado de arquitectos para que desarrollaran las diferentes escuelas y foros que lo conforman.<sup>11</sup> (acerobsv, 2019)



### Mapa del Centro Nacional de las Artes



<sup>11</sup> <https://acerobsv.com/blog/centro-nacional-de-las-artes.html> [fecha de consulta: 01/10/19]

## Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer



Ilustración 15 fuente:  
<https://www.flickr.com/photos/javier1949/6323332391>  
 fecha de consulta: 22/10/18

El centro cultural internacional Oscar Niemeyer es un complejo cultural que integra varias manifestaciones artísticas y culturales entre ellas están las exposiciones, música, teatro, danza, cine, gastronomía, etc. Este edificio cultural está ubicado en Avilés Asturias fue diseñado por el prestigioso Arquitecto Oscar Niemeyer.<sup>12</sup> (Luciana, 2018)

El complejo arquitectónico consta de cinco piezas

- La plaza: abierta para el público para actividades de carácter cultural y lúdico
- El auditorio: con una capacidad para 1000 espectadores y un pequeño club para actuaciones
- La cúpula: un espacio de 4000m<sup>2</sup> destinado para exposiciones.
- La torre: un mirador de 13m de altura en donde se encuentra el restaurante y la coctelera
- El edificio polivalente: cuenta con varias salas para reuniones y conferencias, una ludoteca, el gastrobar y la tienda. (Luciana, 2018)



Ilustración 16 (Luciana, 2018) 22/10/18



Ilustración 17 (Luciana, 2018) 22/10/18

### Primeras ideas y planta Arquitectónica

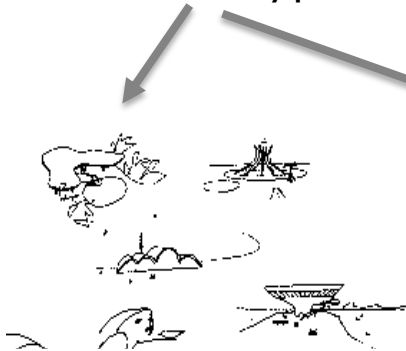


Ilustración 20 (Luciana, 2018) 22/10/18



Ilustración 18 (Luciana, 2018)  
 22/10/18

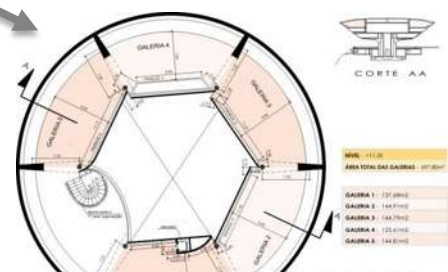


Ilustración 19 (Luciana, 2018) 22/10/18

<sup>12</sup> El Centro Cultural Oscar Niemeyer Luciana Pagliara Publicado en 2018 [FECHA DE CONSULTA: 22/10/18]



## I.5 Análisis de antecedente de solución Estadio Olímpico de Pekín

El estadio olímpico de Pekín fue diseñado por los arquitectos suizos Jacques Herzog y Pierre de Meuron en colaboración con ArupSport y China Architecture Design & Research Group el diseño de este edificio estuvo inspirado en la formación de los nidos de las aves por eso su sobrenombre "nido de pájaro" y no solo de manera estética sino también a nivel estructural.<sup>13</sup> (Jacques Herzog, 2008)



Ilustración 22 fuente: <http://www.blogviajesecuador.com/2015/12/estadio-olimpico-de-pekín-un-nido-de-pájaro-de-acero/> fecha de consulta: 22/10/18



Ilustración 21 fuente: <https://arquiterassa.wordpress.com/arquimundo/e-h/estadio-olimpico-el-nido-pekín/> fecha de consulta: 22/10/18

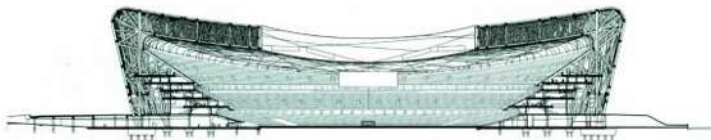


Ilustración 23 fuente: <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/estadio-olimpico-nacional-de-beijing/> fecha de consulta: 22/10/18

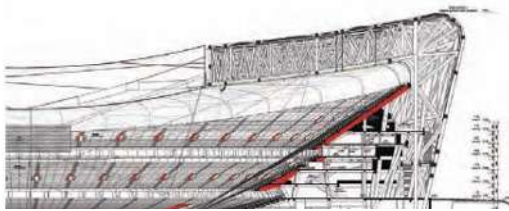


Ilustración 24 fuente: <http://www.fadu.edu.uy/viaje2015/articulos-estudiantiles/estadio-olimpico-nacional-de-beijing/> fecha de consulta: 22/10/18

en conjunto las unas con las otras logran resistencias inimaginables para cada elemento aislado. (Jacques Herzog, 2008)

El estadio tiene 330m de largo, 220m de ancho y 69m de altura. Toda la estructura visible desde el exterior imita las ramas entrelazadas de los nidos que al trabajar



Ilustración 26

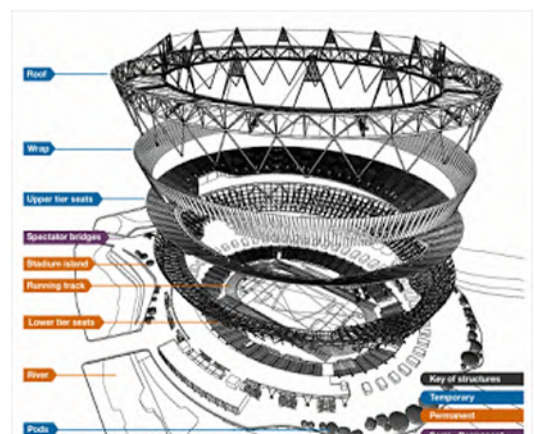


Ilustración 25

<sup>13</sup> <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/estadio-olimpico-de-pekín/> [FECHA DE CONSULTA: 22/10/18]

## Centro Cultural “Cubo Naranja”



Ilustración 27 fuente:  
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/el-cubo-naranja/> fecha de consulta: 22/10/18

El proyecto centro cultural “cubo naranja” fue diseñado por el famoso despacho de arquitectos Jakob + Macfarlane Architects y construido en el año 2011, se encuentra ubicado en Francia tiene una área de 6300m<sup>2</sup>

Este proyecto está diseñado como un simple modelo ortogonal (cubo) en el que se encuentra un agujero gigante con la finalidad de obtener luz natural para el interior.



Ilustración 28

El color naranja hace referencia a la pintura con plomo, un color industrial de uso frecuente para las zonas del puerto.

Su estructura consta de pilares de concreto que atraviesan los cinco niveles del edificio.<sup>14</sup> (Architects, 2011)

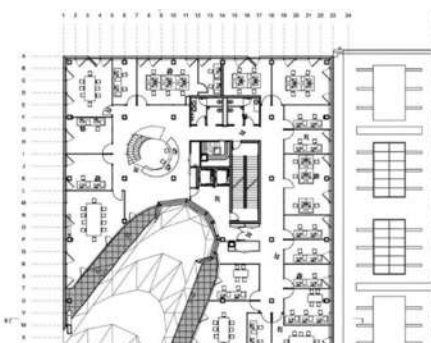


Ilustración 30

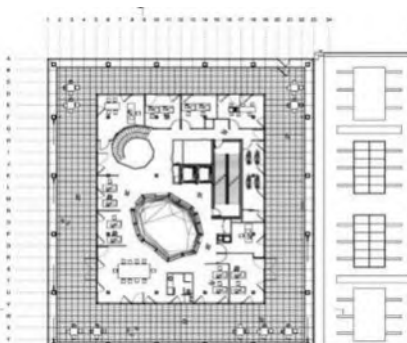


Ilustración 29

Todas las plataformas de oficinas se benefician de la luz y las vistas en los cinco niveles del edificio, con balcones accesibles en cada uno de ellos.

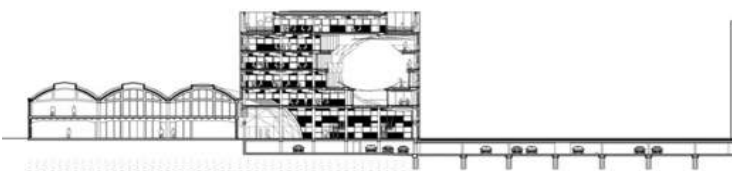


Ilustración 31

Cada planta disfruta una nueva clase de convivencia a través de los accesos a los balcones y sus vistas, creando espacios de encuentro e intercambios informales.

<sup>14</sup> <https://www.archdaily.mx/mx/02-75791/cubo-naranja-jakob-macfarlane-architects> [FECHA DE CONSULTA: 22/10/18]



## Aportaciones al proyecto

---

**Mediateca de Sendai:** se eligió este proyecto como caso análogo ya que de él se implementara el concepto de diseño pero aplicado en las fachadas por medio de unas celosías que hagan referencia a las ramas de los árboles.

**Centro Nacional de las Artes:** este proyecto se tomó como caso análogo con la finalidad de retomar los colores vivos que utilizó el arquitecto Ricardo Legorreta para el edificio.

**Centro Cultural Oscar Niemeyer:** de este proyecto retomaremos parte de los espacios con los que cuenta, por ejemplo galerías de exposición, auditorio, una plaza de acceso que pueda funcionar como espacios libres o para alguna exposición en particular.

## Antecedentes de solución:

---

**Estadio Olímpico de Pekín:** de este antecedente de solución se implementara estructura metálica en el centro cultural de barrio Villas del Pedregal.

**Centro Cultural Cubo Naranja:** de este proyecto se pretende implementar el color naranja y hacer uso de alguna celosía o piel que cubra el edificio.



## Conclusión Aplicativa

---

En este primer marco, como introducción del tema, se estudió sobre la historia de la ciudad, también sobre qué hay de nuestro tema a nivel nacional, estatal y local, esto nos servirá para conocer sobre el proyecto que se va a abordar. Los casos análogos y de referencia nos ayudaran de apoyo para aplicarlo en la propuesta de diseño como el sistema constructivo, que como ya se mencionó, será estructura metálica con apoyos centrales a base de zapatas aisladas con la finalidad que su construcción sea rápida y segura, además para guiarnos en los espacios que se deben tener en común los centros culturales, como son las áreas de exposiciones, auditorios, áreas verdes y libres, aulas, talleres entre otros. Así como también algunos de los acabados como el color y las celosías que favorecerán el diseño.



# Capítulo II

## Marco Socio-Cultural



## II.1 Historia de la ciudad de Morelia

Morelia es la capital de Michoacán y cabecera del municipio del mismo nombre. La ciudad fue fundada por el Virrey Don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, con el nombre original de "Nueva Ciudad de Michoacán", que cambió a "Valladolid" en 1578. Pero desde 1828 se llama "Morelia" en honor a su hijo Don José María Morelos y Pavón, héroe de la Independencia de México.



Ilustración 32 fuente: [https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino\\_mes/morelia/index.html](https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html) fecha de consulta: 29/10/18

Desde aquel entonces Valladolid ha tenido una importancia sociocultural notable, no sólo para la evolución del Estado de Michoacán, sino para México mismo.<sup>15</sup>



Ilustración 33 fuente: <https://morelianas.com/articulos/fundacion-ciudad-morelia-michoacan/> fecha de consulta: 29/10/18



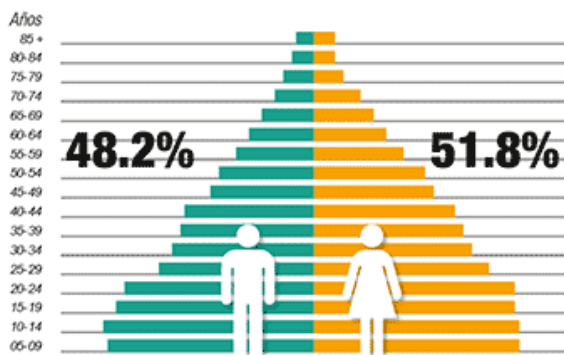
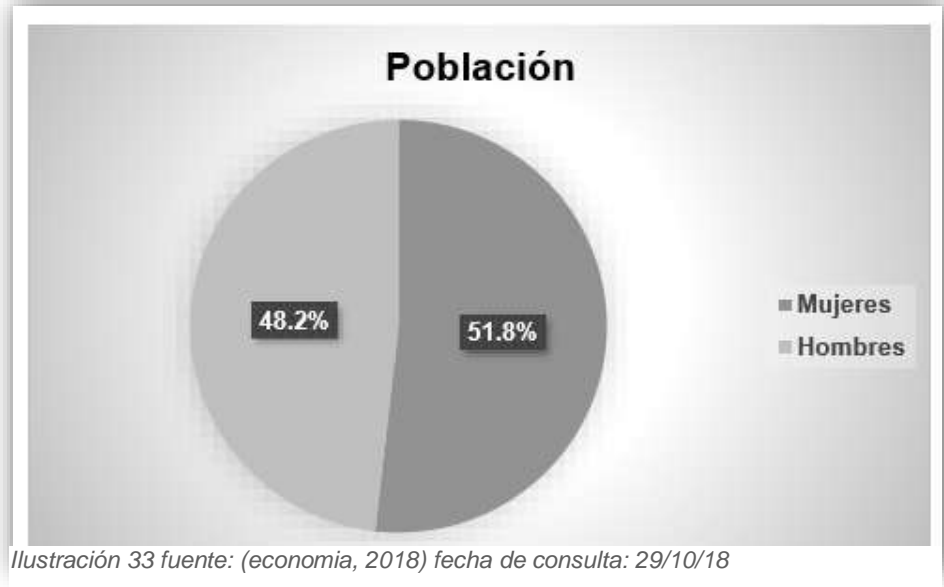
Ilustración 34 fuente: <https://endondecorrer.com/correr-morelia-michoacan> fecha de consulta: 29/10/18

La ciudad de Morelia es conocida por la arquitectura monumental y la ornamentación barroca de todos sus edificios históricos, la UNESCO considero que el centro histórico de Morelia es un modelo único en América. Morelia también es considerado patrimonio de la humanidad. Las calles y plazas de la capital michoacana se apegan a la forma de retícula irregular y muchas de ellas rematan con un monumento que origina espectaculares perspectivas. (Conaculta, 2018)

<sup>15</sup> [https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino\\_mes/morelia/index.html](https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html) [FECHA DE CONSULTA: 29/10/18]

## II.2 Datos del usuario Indicadores sociodemográficos

La población total del estado de Michoacán es de 4, 584,471 habitantes de las cuales el 51.8% son del sexo femenino y el 48.2% del sexo masculino según la encuesta intercensal del 2015 por INEGI. <sup>16</sup> (economía, 2018)



Morelia es la localidad del estado de Michoacán que más habitantes tiene con un número de 1, 320,000 habitantes, siendo 636,240 hombres y 683,760 mujeres. En esta pirámide se muestra el porcentaje de habitantes por edad y sexo. (INEGI, 2018)

Actualmente en **Villas del Pedregal** residen alrededor de 34,700 habitantes según censo realizado por los alumnos de la maestría en diseño avanzado de la facultad de arquitectura de la UMSNH en 2018.



*Ilustración 37 fuente: http://acueductoonline.com/la-mancha-al-poniente-de-morelia/villas-del-pedregal-6/ fecha de consulta: 19/03/19*

<sup>16</sup> Secretaría de economía Información económica y estatal Publicado en 2018 [FECHA DE CONSULTA: 29/10/18]



## Actividad económica

En Michoacán estas son las principales actividades económicas:

Entre las principales actividades se encuentran: servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (13.7%), comercio al por menor (13.0%), agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (12.1%), comercio al por mayor (11.3%), y, servicios educativos (6.6%). Juntas representan el 56.7% del PIB estatal.<sup>17</sup> (economía, 2018)

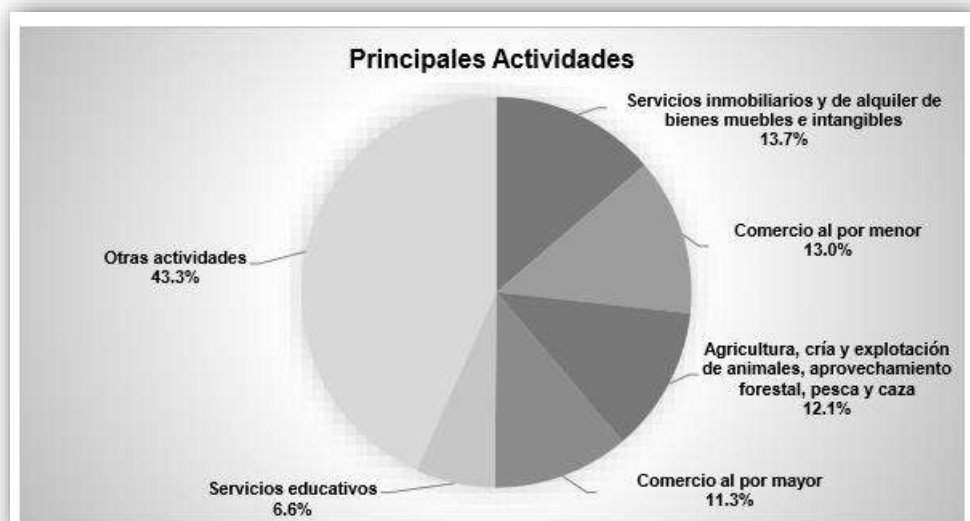


Ilustración 34 fuente: (economía, 2018) fecha de consulta: 29/10/18

Las actividades económicas del municipio de Morelia se clasifican de la siguiente manera:

- Sector primario (agricultura, ganadería, caza y pesca): **6.64%**
- Sector secundario (industria manufacturera, construcción, electricidad): **25.91%**
- Sector terciario (comercio, turismo y servicios): **63.67%**

### SECTOR PRIMARIO



Ilustración 35 fuente: <https://www.encyclopediainanciera.com/definicion-sector-primario.html> fecha de consulta: 29/10/18

### SECTOR SECUNDARIO



Ilustración 36 fuente: <https://www.encyclopediainanciera.com/definicion-sector-primario.html> fecha de consulta: 29/10/18

### SECTOR TERCIARIO



Ilustración 37 fuente: <https://www.encyclopediainanciera.com/definicion-sector-primario.html> fecha de consulta: 29/10/18

<sup>17</sup> Secretaría de economía Información económica y estatal Publicado en 2018 [FECHA DE CONSULTA: 29/10/18]

Como se puede observar el sector terciario (comercio y turismo) son las principales actividades económicas de Morelia, debido a que la ciudad esta enriquecida con grandes atractivos turísticos, su arquitectura del periodo colonial y una gran cantidad de comercios.<sup>18</sup> (Nay, 2013)

**COMERCIO**

**TURISMO**



Ilustración 39 fuente: <https://morelianas.com/morelia/lugares/mercado-de-dulces-y-artesantias/> fecha de consulta: 29/10/18



Ilustración 38 fuente: <https://www.posta.com.mx/michoacan/mas-de-1-millon-de-turistas-registro-morelia-durante-2014> fecha de consulta: 29/10/18

Otra principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario. (Nay, 2013)

**SERVICIO FINANCIERO**



Ilustración 40 fuente: <https://www.emagister.com/express/master-banca-servicios-financieros-seguros-cursos-2968282.htm> fecha de consulta: 29/10/18



Ilustración 41 fuente: <http://www.assessoria villanova.com/servicios-inmobiliarios/> fecha de consulta: 29/10/18

**SERVICIO INMOBILIARIO**

<sup>18</sup> <https://es.scribd.com/doc/135818837/Las-principales-actividades-economicas-en-Morelia-son-el-comercio-y-el-turismo> [FECHA DE CONSULTA: 29/10/18]

## Tradiciones y costumbres

Morelia es una ciudad mágica, su riqueza en tradiciones culturales, la gastronomía que tiene es sumamente rica y variada entre sus antojitos tenemos las corundas, los uchepos, enchiladas morelianas o placentas, carnitas, pozole, la sopa tarasca, aporreadillo, buñuelos, ates morelianos, gaspachos, entre otros.<sup>19</sup> (Cajal, 2018)



Ilustración 42 fuente: <https://moreliafilmfest.com/comida-tradicional-de-michoacan/> fecha de consulta: 29/10/18

En la ciudad cada año se celebran dos festivales de mucho renombre a nivel internacional. El festival internacional del cine y otro de música. Estos festivales muestran gran importancia para Morelia pues han sido escenarios para estrenos mundiales. Por otra parte año con año se celebran las tradiciones que nos dejaron nuestros ancestros desde hace muchos años atrás. Entre ellas está la celebración de día de muertos 1 y 2 de noviembre días en los panteones se llenan de ofrendas con flores, veladoras, comida, bebidas, papel picado, etc. Son los días que las familias acompañan a sus difuntos por tradición. (Cajal, 2018)



Ilustración 44 fuente: <http://www.durangomas.mx/2016/10/dia-de-muertos-tradicion-mexicana-del-31-de-octubre-al-2-de-noviembre/> fecha de consulta: 29/10/18



Ilustración 46 fuente: <https://www.mimorelia.com/desfile-del-torito-de-petate-2017-se-realizara-el-25-de-febrero-en-morelia/> fecha de consulta: 29/10/18



Ilustración 45 fuente: <http://michoacan.travel/es/eventos/procesion-del-silencio-en-morelia.html> fecha de consulta: 29/10/18

El carnaval se celebra en los días antes de la cuaresma lo característico del torito de petate, y en semana santa se llevan a cabo actividades religiosas como la procesión del silencio que se hace en el viernes santo de la semana santa este ritual comienza con unas campanadas en catedral y los penitentes recorren las calles y visitan cofradías con faldones largos y rostros cubiertos con capuchas a las que llaman capirotos, muchos caminan descalzos y llevan hatos de zarzos. (Cajal, 2018)

<sup>19</sup> <https://www.lifeder.com/tradiciones-costumbres-morelia/> [FECHA DE CONSULTA: 29/10/18]



## Publico destino

En las visitas que se hicieron a Villas del Pedregal se observó que hay una población muy densa y en una de sus avenidas principales (Av. De la Cantera) hay una gran variedad de comercios. Estas son algunas de las fotos tomadas de los sitios comerciales que hay:



Ilustración 48 foto tomada por: Araceli Aguilar González, fecha: noviembre 2018



Ilustración 47 foto tomada por: Araceli Aguilar González, fecha: noviembre 2018



Ilustración 50 foto tomada por: Araceli Aguilar González, fecha: noviembre 2018



Ilustración 49 foto tomada por: Araceli Aguilar González, fecha: noviembre 2018

El fraccionamiento en gran parte es considerado una ciudad dormitorio (ciudad cuya función principal es la residencial carece de puestos de trabajo y servicios, y en que la población se desplaza a otra ciudad para trabajar, comprar, entre otras.) Ya que muchas personas de las que residen ahí solo asisten a sus hogares a dormir algunas tienen su empleo dentro del fraccionamiento y otras personas asisten a trabajar al fraccionamiento.

La propuesta de este proyecto es para ampliar el equipamiento urbano y que el fraccionamiento deje de ser una ciudad dormitorio. El centro cultural de barrio va dirigido al público en general, por lo que se implementaran espacios para toda la sociedad.

## Conclusión Aplicativa

---

Es importante conocer al usuario a quien va dirigido el proyecto, saber sobre sus actividades diarias, que hacen, a que se dedican, lo que acostumbran hacer en la localidad y por supuesto sus tradiciones, ya que nos ayudara a saber las necesidades espaciales que tienen y así mismo lograr hacer una propuesta que los beneficie. Por medio del estudio de este marco se pudo saber que el fraccionamiento ocupa implementar más equipamiento urbano como son clínicas o centros de salud, centros comerciales, bancos, mercados, unidades deportivas, centros de recreación entre otros. Esto sería lo más factible para que los habitantes tengan todos los servicios a la mano ya que están alejados de la ciudad de Morelia y los traslados son largos y cansados.



# Capítulo III

## Marco Físico Geográfico



### III.1 Localización del estado de Michoacán

Michoacán se encuentra en el centro del país colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con los estados de Guanajuato y Querétaro al este con el estado de México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico, tiene una superficie de 59,928km<sup>2</sup> aproximadamente.<sup>20</sup>



Ilustración 51 fuente: [http://www.patzcuaro.com/imagen\\_video/mapas/mapa\\_mexico.html](http://www.patzcuaro.com/imagen_video/mapas/mapa_mexico.html) fecha de consulta: 08/11/18

#### Localización de Morelia

Morelia es la capital del estado de Michoacán uno de los 113 municipios del mismo, Morelia colinda con 14 municipios entre ellos esta Coeneo, Huaniqueo, Chucandiro, Copandaro, Tarimbaro, Charo entre otros.<sup>21</sup>



Ilustración 52 fuente: <http://www.mapasmurales.mx/mapa-morelia/> fecha de consulta: 08/11/18

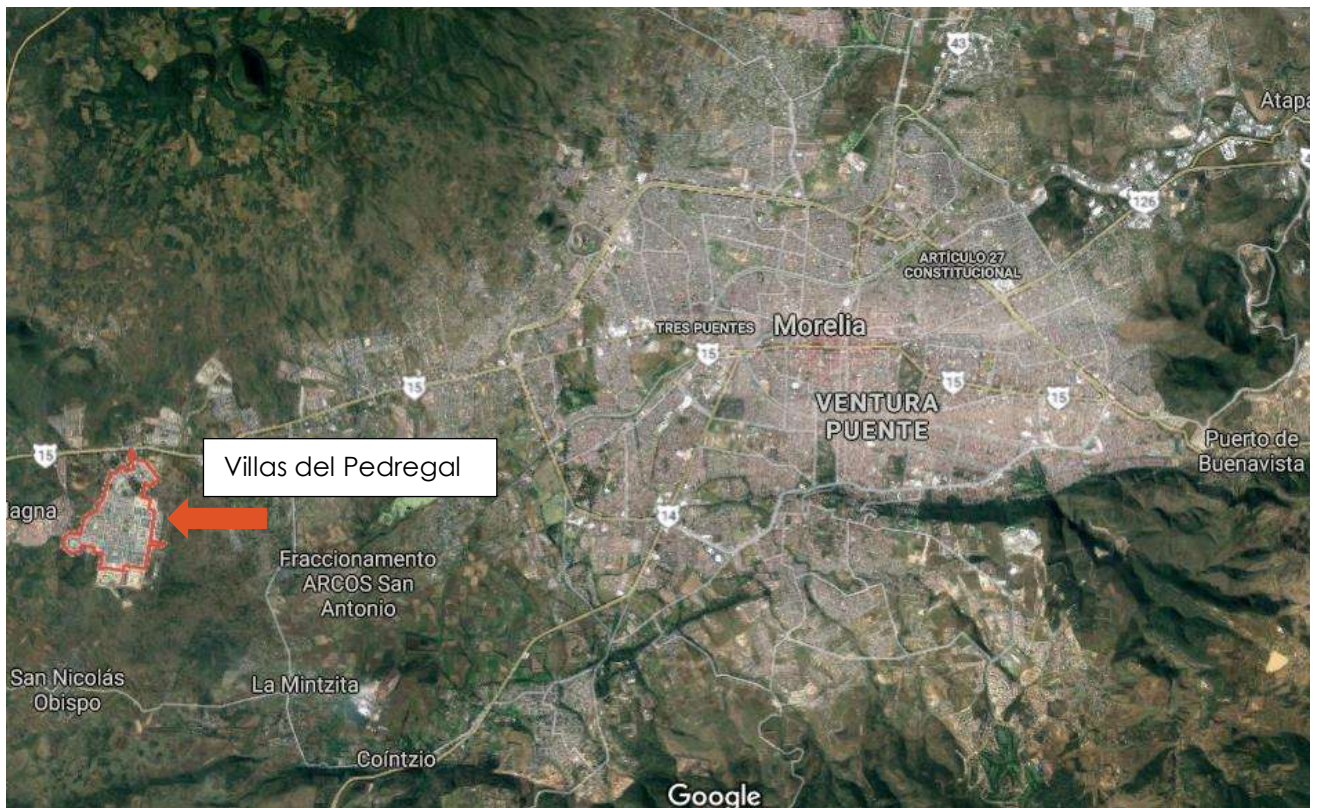
<sup>20</sup> [http://www.elclima.com.mx/ubicacion\\_y\\_caracteristicas\\_fisicas\\_de\\_michoacan.htm](http://www.elclima.com.mx/ubicacion_y_caracteristicas_fisicas_de_michoacan.htm) [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

<sup>21</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]



## Localizacion de Villas del Pedregal

Villas del pedregal se localiza al poniente del municipio de Morelia Michoacán aproximadamente a 40 minutos del centro de la ciudad.<sup>22</sup>

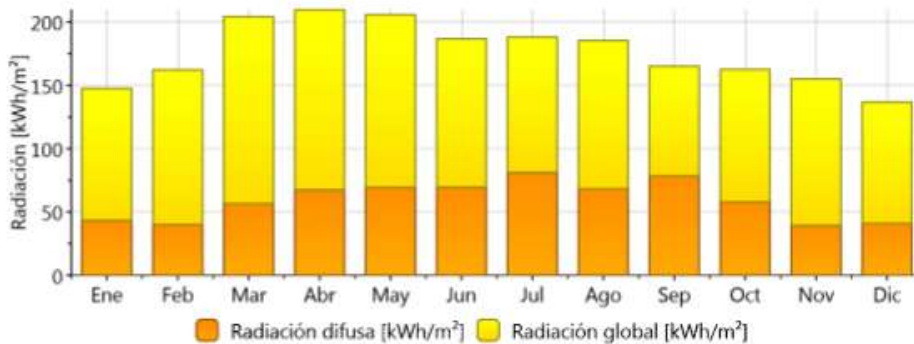


<sup>22</sup> Google earth [fecha de consulta: 25/02/2019]

### III.2 Características del clima

Morelia tiene uno de los mejores climas del todo el país, predomina el clima templado sub húmedo con lluvias en verano, el rango de temperatura es de 12° a 22°C.<sup>23</sup>

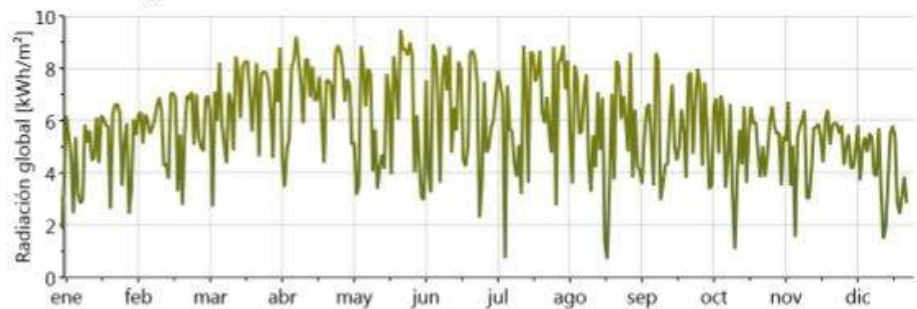
#### Radiación mensual



La radiación mensual se presenta con mayor grado en los meses de marzo, abril y mayo.

Ilustración 53 fuente: Meteonorm, fecha de consulta: 08/11/18

#### Radiación global diaria



Se observa que la radiación global diaria es mas elevada en los meses de abril, mayo y junio.

Ilustración 54 fuente: Meteonorm, fecha de consulta: 08/11/18

#### Temperatura mensual

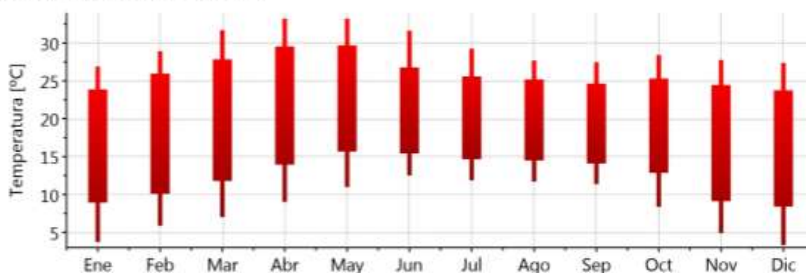


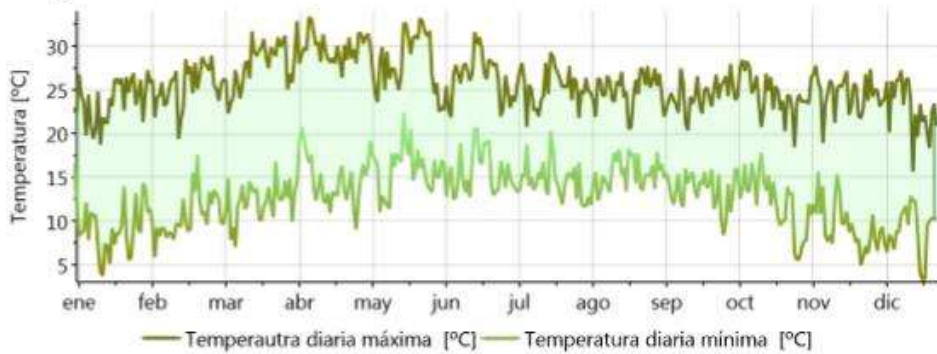
Ilustración 55 fuente: Meteonorm, fecha de consulta: 08/11/18

En esta tabla de temperatura mensual se puede observar que los meses de abril y mayo son en los que mas calor se percibe, mientras que en los meses de julio, agosto y septiembre hay mas confort debido a que no hay mucha variacion en las temperaturas.

debido a que no hay mucha variacion en las temperaturas.

<sup>23</sup> Meteonorm [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

### Temperatura diaria



Según los datos de la grafica la temperatura diaria es mas elevada en los meses de abril, mayo y casi hasta junio.

Ilustración 56 fuente: Meeonorm, fecha de consulta: 08/11/18

La precipitacion pluvial elevada comienza en el mes de junio teniendo variaciones y termina casi al finalizar septiembre.

### Precipitación

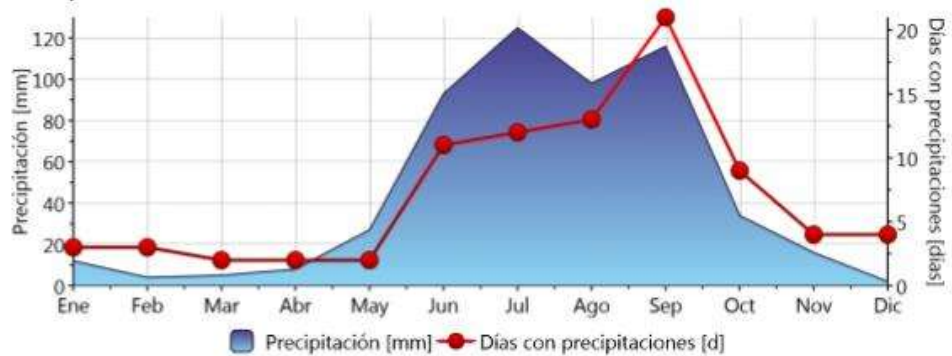


Ilustración 57 fuente: Meeonorm, fecha de consulta: 08/11/18

### Duración de la insolación

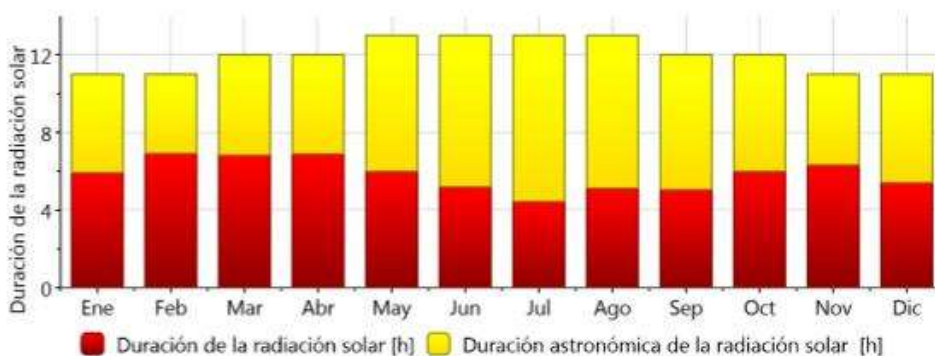


Ilustración 58 fuente: Meeonorm, fecha de consulta: 08/11/18

La mayor insolacion se presenta elevada en los meses de mayo, junio, julio y agosto.



### III.3 Orografía

La superficie que abarca morelia es muy accidentada y se encuentra rodeada de una region montañosa que se extiende hasta el sur del estado, hacia el norte se encuentra el cerro del punhuato y las lomas, antiguamente lo llamaban el zapote. Al sur de la ciudad se encuentran las lomas de santa maria, los cerros de san andrés que se unen en la parte noroeste con el pico de el quinceo, la mayor altura alcanza los 2,787msnm.<sup>24</sup>

Cerro del Quinceo

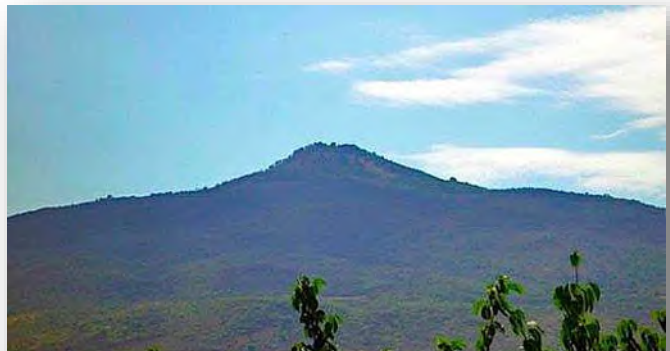
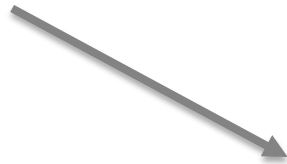


Ilustración 59 fuente: <http://www.writeopinions.com/cerro-del-quinceo> fecha de consulta: 08/11/18



Ilustración 60 fuente: [http://mx.geoview.info/cerro\\_san\\_andres\\_nevado\\_desde\\_carretera,33070724p](http://mx.geoview.info/cerro_san_andres_nevado_desde_carretera,33070724p) fecha de consulta: 08/11/18

Cerro de san Andrés



Ilustración 61 fuente: [https://www.worldtravelserver.com/travel/es/mexico/morelia/galler\\_y\\_morelia/photo\\_41495345-Cerro+del+Punhuato.html](https://www.worldtravelserver.com/travel/es/mexico/morelia/galler_y_morelia/photo_41495345-Cerro+del+Punhuato.html) fecha de consulta: 08/11/18

Cerro del Punhuato



<sup>24</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

### III.4 Hidrografía



Ilustración 63  
fuente: <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-226085>  
fecha de consulta: 08/11/18



Ilustración 62 fuente: <http://periodicolaverdad.mx/en-el-rio-lerma-de-la-piedad-michoacan-retiran-el-lirio-para-evitar-la-proliferacion-de-mosquitos.html> fecha de consulta: 08/11/18

La región hidrográfica del municipio es la número 12 y es conocida como el río Lerma-Santiago en el distrito de riego Morelia-Querendaro, también forma parte del lago de Cuitzeo pero sus principales ríos son el río grande y el chico. El río grande tuvo su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26km en el municipio de Morelia. Los arroyos más conocidos son la zarza y la pitaya la presa más importante es la de cointzio aunque cuenta con algunas otras como las de umecuaru, laja caliente y la mintzita.<sup>25</sup>



RÍO CHIQUITO

Ilustración 64 Foto tomada por: Araceli Aguilar González Fecha: marzo 2019



RÍO GRANDE

Ilustración 67 Foto tomada por: Araceli Aguilar González Fecha: marzo 2019



Ilustración 66 fuente: <https://www.quadratin.com.mx/justicia/page/2245/> fecha de consulta: 08/11/18



Dren pluvial de villas del Pedregal

Ilustración 65 foto tomada por: Araceli Aguilar González/noviembre2018

<sup>25</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

### III.5 Topografía

El relieve de Morelia es poco accidentado en el centro y norte del distrito, sin embargo se vuelve más accidentado hacia el sur y sureste, debido al descenso de la altura.<sup>26</sup>

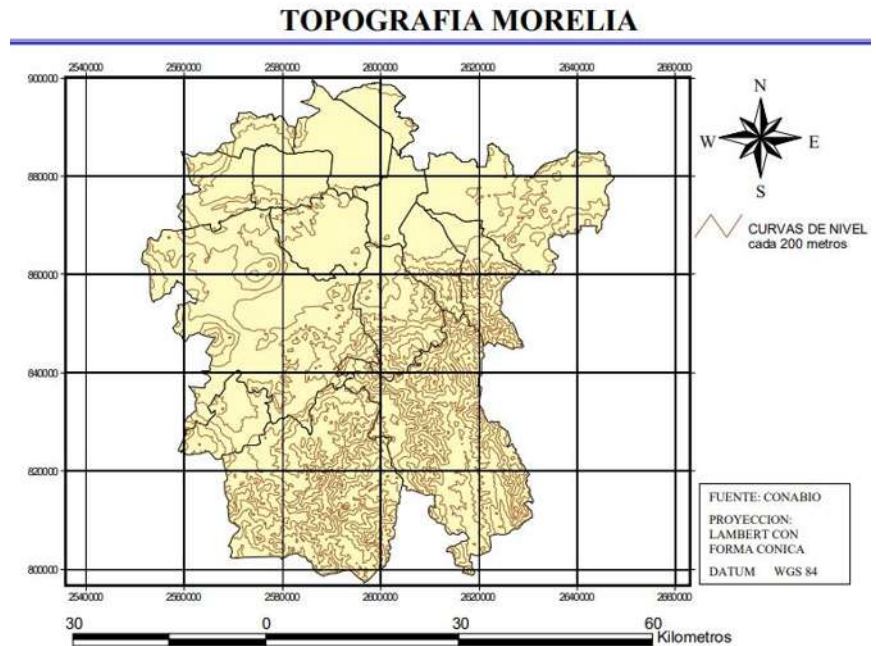


Ilustración 68 fuente: <http://www.oeidrus.michoacan.gob.mx/App/html/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf> fecha de consulta: 08/11/18



Ilustración 69 fuente: google earth fecha de consulta: 08/11/18

En la siguiente imagen se muestra el perfil de elevación del terreno

#### Perfil de elevación

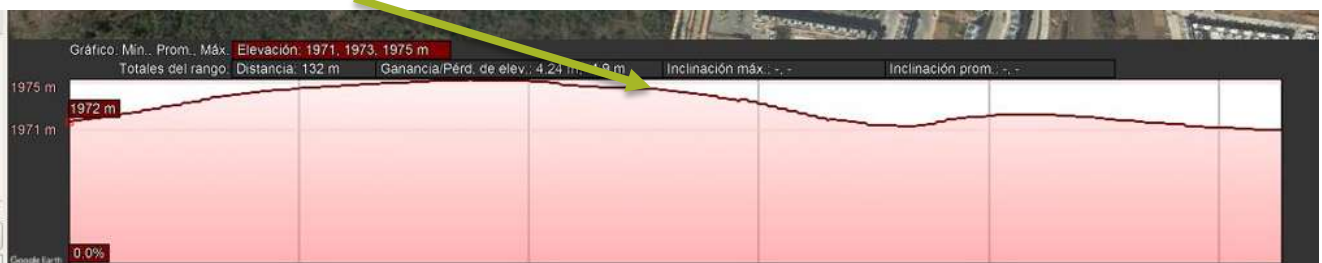


Ilustración 70 fuente: google earth fecha de consulta: 08/11/18

<sup>26</sup> <http://www.oeidrus.michoacan.gob.mx/App/html/publicaciones/Rasgos/092%20Morelia.pdf> [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]



### III.6 Asoleamiento

Según lo mostrado en la gráfica solar las orientaciones nor-oriente, nor-poniente y sur-oriente son las más aptas ya que son las que reciben incidencia solar.<sup>27</sup>

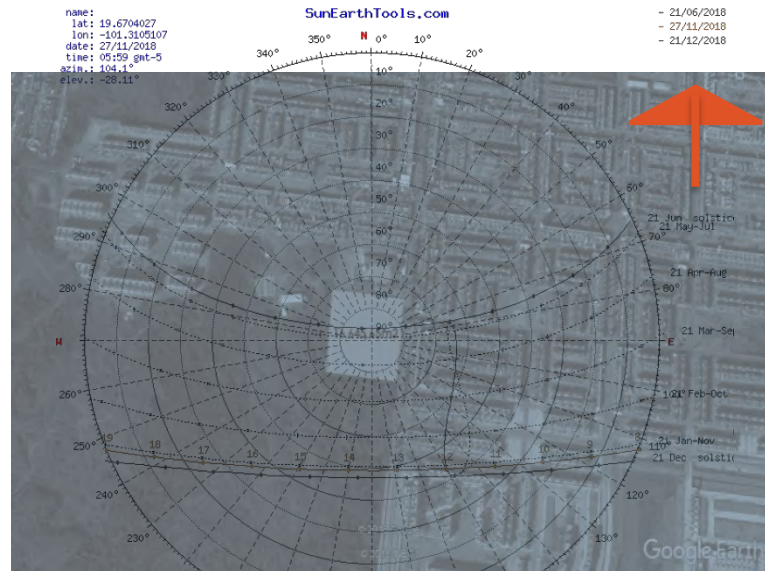


Ilustración 71 fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es) fecha de consulta: 08/11/18

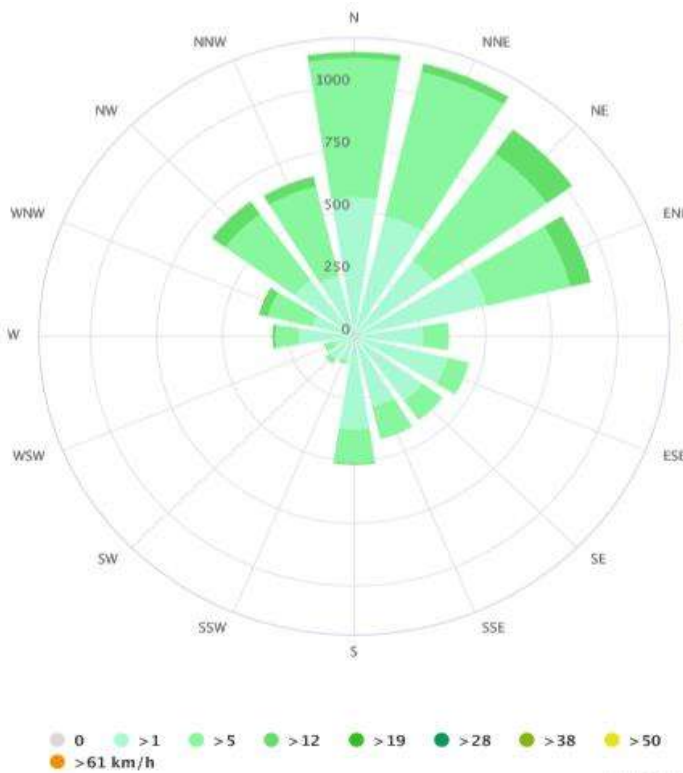


Ilustración 72 fuente: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/morelia\\_mexico\\_8865375](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/morelia_mexico_8865375) fecha de consulta: 08/11/18

### III.7 Vientos Dominantes

La rosa de los vientos muestra que la mayor parte del año los vientos dominantes van de sur-oeste hacia el nor-oeste.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Centro de Exposiciones para la ciudad de Tacámbaro Michoacán Publicado en 2016 [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

<sup>28</sup> [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/morelia\\_mexico\\_8865375](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/morelia_mexico_8865375) [FECHA DE CONSULTA: 08/11/18]

### III.8 Contexto e infraestructura

En la visita que se hizo al sitio se tomaron algunas fotografías de las condiciones del terreno.



El terreno colinda con la secundaria federal número 14 y con el Cecytem que es la preparatoria que hay en el fraccionamiento, sobre la avenida que se encuentra hay una ciclovía y se encuentra también rodeado de algunos pequeños comercios y en mayor parte viviendas de uso habitacional.

Ilustración 73 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: noviembre 2018



Ilustración 75 foto tomada por: Araceli Aguilar González Fecha: noviembre 2018

Alumbrado público

Electricidad

Pavimentación



Ilustración 74 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: noviembre 2018



Ilustración 77 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: noviembre 2018

Tele cable

Agua potable, alcantarillado y drenaje



Ilustración 76 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: noviembre 2018



## Conclusión Aplicativa

---

Este marco climático servirá de apoyo para un diseño adecuado para el proyecto. El conocer cuáles son sus mejores orientaciones (sur-orientado y nor-poniente), conociendo este dato se implementaran esas orientaciones en los espacios como los talleres y las aulas que son donde más tiempo pasaran las personas que visiten el lugar, esto será porque son las que reciben incidencia solar durante el año, el saber cuáles son sus temperaturas máximas y mínimas nos sirve de guía para conocer que materiales se utilizaran para llevar a cabo su construcción los cuales serán acero, concreto y cristal, pero se implementaran celosías que nos ayuden a disminuir la incidencia solar, sistemas bioclimáticos pasivos como aleros, ventilaciones cruzadas, barreras verdes que nos sirvan para mantener el confort dentro del edificio.

### Orientaciones aptas

- Sur-orientado es apta para: (aulas, talleres)
- Nor-orientado es apta para: (administración, auditorio, galerías)
- Nor-poniente es apta para: (sanitarios, circulaciones, bodegas, etc.)



# Capítulo IV

## Marco Urbano



## IV.1 Datos Generales del Fraccionamiento

El conjunto habitacional Villas del pedregal está ubicado al poniente de la ciudad de Morelia Michoacán, dentro del fraccionamiento hay alrededor de 7,535 viviendas casi el 100% de ellas cuenta con los servicios básicos que son electricidad, agua potable y drenaje. Las viviendas que hay son de interés social y hay de 4 a 5 tipos diferentes.



Ilustración 78 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: Noviembre 2018



Ilustración 82 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: Noviembre 2018



Ilustración 81 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: Noviembre 2018



Ilustración 80 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: Noviembre 2018



Ilustración 79 foto tomada por: Araceli Aguilar González fecha: Noviembre 2018

En el fraccionamiento se encuentran decenas de comercios de diferentes roles. Los espacios públicos con los que cuenta son áreas verdes con espacio de gimnasios al aire libre y juegos infantiles, también cenadores de convivencia y canchas deportivas. Cabe mencionar que estos espacios no se encuentran en las mejores

condiciones ya que los fraccionarios no muestran interés para mejorarlos, algunos espacios de convivencia están aptos para ser utilizados pero esto es gracias a los vecinos que rodean esa área común.



## IV.2 Infraestructura de la colonia

El fraccionamiento Villas del Pedregal cuenta con los servicios de Agua potable, electricidad, alcantarillado y drenaje, tele cable, telefonía e internet.

Ilustración 84 foto tomada por: AAG fecha: Noviembre 2018



Pavimentación de concreto hidráulico.

Ilustración 83 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



Alcantarillado y drenaje superficial de tráfico vehicular

Alumbrado público vapor de sodio

Ilustración 86 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



Tele-cable e internet

Ilustración 88 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



Electricidad

Ilustración 85 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



Agua Potable



Ilustración 87 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



Ilustración 89 fuente: Google Earth fecha: Noviembre 2018

Transporte Público



Ilustración 90 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

### IV.3 Equipamiento Urbano

El equipamiento urbano que hay en el fraccionamiento es muy escaso, los espacios escolares son limitados, los comercios que hay están malos ubicados y apropiados del espacio público y las áreas de recreación que hay, la mayoría están en malas condiciones.

Ilustración 92 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 91 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 93 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 94 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 96 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 95 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 97 fuente: Google Earth fecha: Noviembre 2018

Ilustración 99 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018

Ilustración 98 foto tomada por AAG fecha: Noviembre 2018



#### IV.4 Vialidades

Las vialidades principales del fraccionamiento son Av. De la cantera, Av. La perla, Av. villas del pedregal, Av. Del murano, Av. De las Aves y Av. Metales.

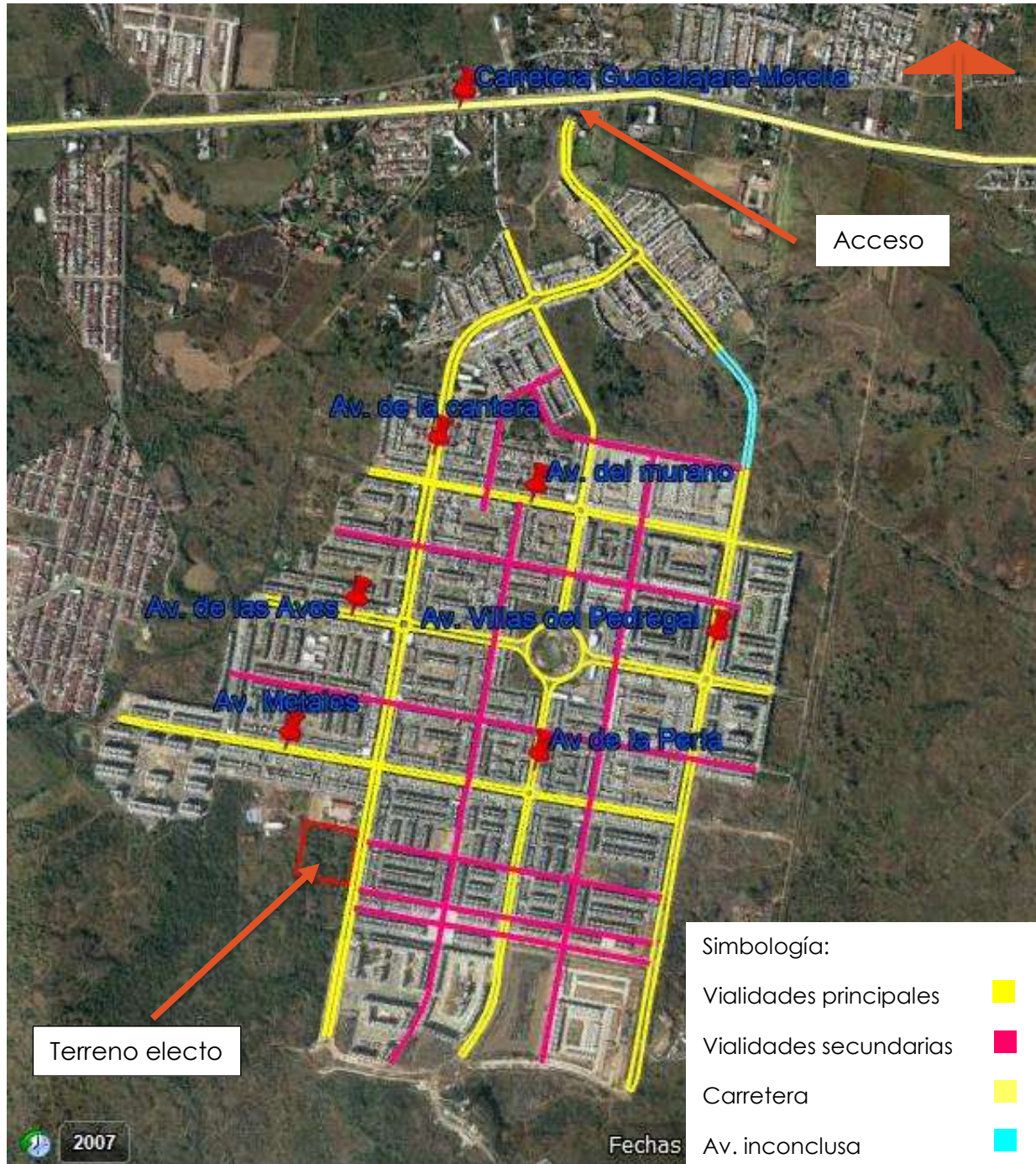


Ilustración 100 fuente: Google Earth fecha: Noviembre 2018



## IV.5 Rutas de Transporte

En villas del Pedregal llegan 3 rutas de camiones que salen de la central sur en Morelia y se dirigen hacia el fraccionamiento y ahí dividen su ruta de la siguiente manera:





- **Ruta 1** tiene un recorrido de 15.09km 
- **Ruta 2** tiene un recorrido de 15.84km 
- **Ruta 3** tiene un recorrido de 15.85km 
- 



Ilustración 101 fuente: Google Earth fecha: Noviembre 2018



En este mapa se muestra el fraccionamiento villas del pedregal como se encuentra actualmente y también su posible área de crecimiento a futuro.





#### IV.7 Localización de terrenos en mancha urbana

Como se puede observar en las propuestas de terreno las tres opciones se encuentran dentro del fraccionamiento por lo que las 3 son consideradas viables ya que el proyecto de Centro Cultural de Barrio será para beneficio de los habitantes de Villas del Pedregal.

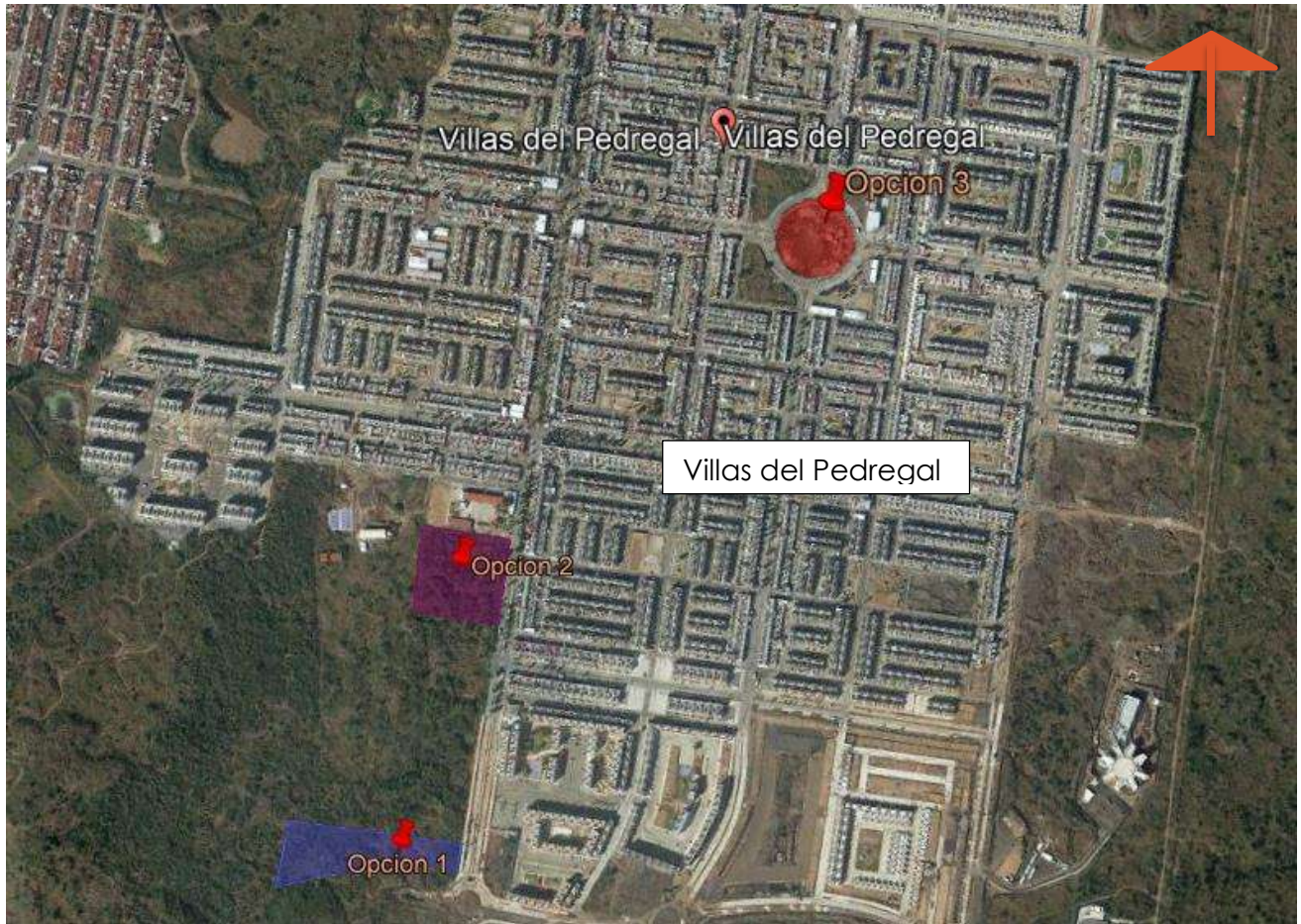


Ilustración 102 fuente: Google Earth fecha: Noviembre 2018

Simbología:

Opción 1




Opción 2:

Opción 3



#### IV.8 Tabla de calificación de terrenos según SEDESOL

El terreno electo es la opción 2 ya que es considerado el más viable debido a su proporción, tamaño y a que cumple con las pautas que marca el reglamento SEDESOL.

	indispensable	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Localización		Fraccionamiento villas del pedregal Av. de la cantera	Fraccionamiento villas del pedregal Av. de la cantera	Fraccionamiento villas del pedregal Av. de la perla
Imagen				
Uso de suelo	Habitacional comercio y servicios	●	●	●
Núcleos de servicio	Centro de barrio urbano, corredor urbano, localización especial	●	●	●
Vialidad	Calle principal, avenida principal, avenida secundaria	●	●	●
Proporción	Ancho largo 1:1 a 1:2	✘	●	●
Características físicas	m <sup>2</sup> de terreno mínimo 3,500	14,741.13m <sup>2</sup>	16,643.63 m <sup>2</sup>	9,833 m <sup>2</sup>
Características físicas	Frente mínimo recomendable 43m	●	●	●
Características físicas	Numero de frentes recomendables (2)	●	✘	●
Características físicas	Pendiente recomendable 2 al 8% positivo.	●	●	✘
Características físicas	Posición en manzana (esquina)	●	✘	●
Infraestructura y servicios	Energía eléctrica alumbrado publico	●	●	●
Infraestructura y servicios	Telefono, pavimentación, recolección de basura, transporte publico	✘	●	●



## Conclusión Aplicativa

---

Con la ayuda del marco urbano pudimos identificar que el terreno cuenta con la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto centro cultural de barrio los cuales son: agua potable, alcantarillado y drenaje, pavimentación, electricidad, tele cable e internet y alumbrado público. Las tres propuestas de terreno cumplen en su mayor parte con lo pautado en la normativa SEDESOL pero el terreno que se utilizara será el brindado por la dependencia de Patrimonio Municipal de Morelia. El cual se justificó con su correspondiente análisis y resulto ser la mejor opción de los terrenos estudiados.



# Capítulo V

## Marco Legal



## V.1 Reglamento de Construcción del municipio de Morelia

### Artículo 11: parámetros de intensidad de uso de suelo

El coeficiente de ocupación del suelo (COS) es la superficie del lote que puede ser ocupada con construcción manteniendo libre de construcción los siguientes comercial 25.0% e industrial 35.0%.<sup>29</sup>

El coeficiente de utilización del suelo (CUS) es la superficie máxima de construcción que se permitirá en un predio y se expresa en el número de veces que se construya en la superficie del lote, por lo tanto, se recomienda que el (CUS) no exceda de una vez.

### Artículo 20 Normas de infraestructura urbana

Instalaciones para servicios públicos, todas las instalaciones subterráneas para los servicios públicos tales como teléfonos, alumbrado, control de tráfico, energía eléctrica, gas y cualquier otra instalación deberán ser ubicadas a lo largo de las aceras, deberán alojarse en una franja de 1.50m de anchura, medida desde el borde exterior de la guarnición.

**Artículo 23** Dosificación de tipos de cajones de acuerdo al uso del inmueble que corresponde a 1 cajón de estacionamiento por cada 50m<sup>2</sup> de construcción.

### Artículo 24: Dimensiones mínimas de los espacios

Tipología Local	Dimensiones Área de índice (M2)	Límites Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
<b>Educación y Cultura</b>			
Educación elemental, media y superior:			
Aulas	0.9/alumno	---	2.70
Superficie total predio	2.5/alumno	---	
Áreas de esparcimiento en Jardín de Niños	0.6/alumno	---	---
En Primarias y Secundarias	1.25/alumno	---	---
Instalaciones para exhibiciones:	1/persona	---	3.00 (H)
Exposiciones temporales			
Centros de información:	2.5/lector	---	2.50
Salas de lectura	150/libros	---	2.50
Acervos			
Instalaciones religiosas:			
Salas de culto hasta 250 concurrentes.	0.5/persona	---	2.50 (E,F)
			1.75M2/persona.
	0.7/persona	---	3.5M2/persona
Más de 250 concurrentes.			
<b>Recreación</b>			
Alimentos y bebidas:			
Áreas de comensales	0.1/comensal	2.30	--- (D)

<sup>29</sup> Reglamento de construcciones de Morelia [FECHA DE CONSULTA: Noviembre 2018]



**Artículo 26** Acondicionamiento para el confort En las edificaciones los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para el bienestar de sus habitantes el área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes correspondientes a las orientaciones.

- Norte	10.00 %
- Sur	12.00 %
- Este	10.00 %
- Oeste	8.00 %

**Artículo 27:** los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de Iluminación en luxes
Educación y cultura	Aulas	250
	Talleres y Laboratorios	300
	Naves de templos	50

**Artículo 31:** Dotación de agua potable todas y cada una de las viviendas o edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria.

Tipología	Subgénero	Dotación mínima	Observaciones
Educación y cultura	1.Educación elemental	20 1/alumno/turno	A,B,C
	2.Educación media y superior	25 1/alumno/turno	A,B,C
	3.Exposiciones temporales	10 1/asistente/día	B
Recreación y Cultura	1.Alimentos y bebidas	12 1/comida	A,B,C
	2.Entretenimiento	6 1/asiento/día	A,B
	3.Circos y ferias	10 1/asistente/día	B
	4.Dotación para animales en su caso	25 1/animal/día	
	5.Recreación social	25 1/asistente/día	A,C
	6.Deportes al aire libre, con baño y vestidores	150 1/asistente/día	A
	7.Estadios	10 1/asiento/día	A,C

**Artículo 32:** Dotación de muebles sanitarios

Tipología	Parámetro	No. Excusados	No. Lavabos	No. Regaderas
Educación Cultura: Educación elemental media superior	Cada 50 alumnos	2	2	-
	Hasta 75 alumnos	3	2	-
	De 76 a 150	4	2	-
	Cada 75 adicionales o Fracción	2	2	-

**Artículo 35:** normas mínimas de diseño de redes para agua potable las tuberías y todo lo que las complementa deberán ser de fierro galvanizado, de cobre, de PVC o de otros materiales autorizados por la SECOFI y deberán estar respaldados por cálculos hidráulicos.<sup>30</sup>

**Artículo 41:** instalaciones eléctricas, los proyectos de las edificaciones deberán contener diagrama unifilar, cuadro de distribución de cargas, plantas y elevaciones, croquis de localización, especificaciones y características de los materiales y equipo que se va a utilizar, memoria descriptiva.

**Artículo 48:** normas para las diferentes conexiones a redes municipales, conexión para agua potable deberán seguir las normas por el comité de agua potable y alcantarillado, para aguas residuales y drenaje deberán seguir las normas de la comisión estatal de aguas, para la luz eléctrica solo los casos que los conductos vallan por el subsuelo de la vía publica deberán solicitar autorización de Sec. de desarrollo urbano, obras públicas etc. Para telefonía y cablevisión se seguirán las mismas pautas.

**Artículo 54:** dimensiones mínimas de puertas principales y escaleras

Puertas

Educación y Cultura Educación Elemental Media y Superior	Acceso principal (A)	1.20 metros
--	----------------------	-------------

Escaleras

Educación y Cultura	En zonas de aulas	1.20 metros
Recreación	En zonas de público	1.20 metros

**Artículo 111:** es obligación del responsable del proyecto investigar las condiciones de cimentación, estabilidad, movimientos, agrietamientos, y desplomes de las construcciones colindantes y que sean tomadas en cuenta.

**Artículo 114:** de las acciones a cimentar; en el diseño de las cimentaciones se consideraran las acciones de acuerdo con las características estructurales, cargas y descargas por excavación, los pesos y empujes laterales de los rellenos y las acciones que graviten sobre los elementos de cimentación y cualquier otra localizada en la propia cimentación y su vecindad.

**Artículo 118:** se deberán emplear materiales de relleno los suelos clasificados por el sucs como gravas y/o arenas los materiales deberán ser compactados de manera que garanticen el funcionamiento adecuado de la estructura.



<sup>30</sup> Reglamento de construcciones de Morelia [FECHA DE CONSULTA: Noviembre 2018]

V.2 Reglamento de Protección Civil<sup>31</sup>

Ruta de evacuación en el sentido que se indique	
Puesto de primeros auxilios	
Ubicación del punto de reunión	
Señalética de salida de emergencia	
Espacios exclusivos para personas con discapacidad	
Vigilancia	
Ubicación de extintor	
Ubicación de hidrante	
Ubicación de un dispositivo de activación de alarma	

<sup>31</sup> Reglamento de Protección Civil [FECHA DE CONSULTA: Noviembre 2018]



<p>Ubicación del gabinete de equipo de emergencia<sup>32</sup></p>	
<p>Peligro de riesgo eléctrico</p>	
<p>Prohibido fumar</p>	
<p>Prohibido usar elevador en caso de emergencia</p>	
<p>Solo personal autorizado</p>	

<sup>32</sup> Reglamento de Protección Civil [FECHA DE CONSULTA: Noviembre 2018]



## Normativa SEDESOL

De la normativa sedesol se consideraron las dotaciones y dimensiones de los espacios, el uso de suelo destinado, las características físicas que debe tener el lugar y los servicios públicos que debe cumplir. También se tomó en cuenta el programa arquitectónico que da como propuesta que son los espacios mínimos con los que debe contar.<sup>33</sup> (SOCIAL, 2018)



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Casa de Cultura

#### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 2,448 M2 ( 2 )			B 1,410 M2 ( 2 )			C 580 M2 ( 2 )					
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	6	24	144		4	15	60		2	15	30	
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288		4	30	120		2	30	60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60	120		1		60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		800		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		60		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	70	22		1,540	25	22		550	13	22	288	
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1		150	
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300			100	
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450			208	

<sup>33</sup> SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO TOMO I EDUCACION Y CULTURA SEDESOL/ FECHA DE CONSULTA:/07/10/18

# Capítulo VI

## Marco Técnico Constructivo



## VI. Cimentaciones

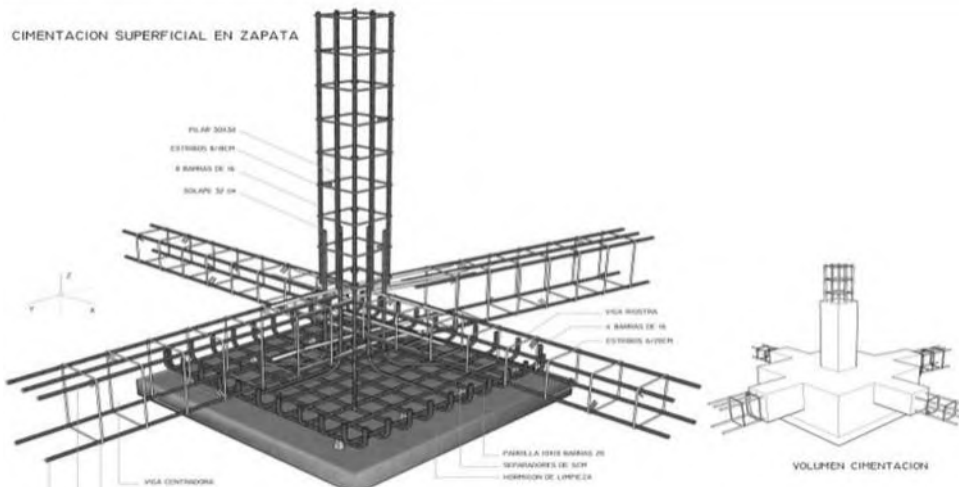


Ilustración 103 fuente: <https://ovacen.com/cimentacion/> fecha: noviembre 2018

La cimentación es una de las partes más importantes de la estructura de un edificio ya que es la que recibe todas las cargas. Se propone que la cimentación sea de Zapatas aisladas ya que el sistema constructivo será a base de columnas

ya que se pretende tener claros amplios y las columnas nos dan más fácil esas posibilidades.

### VI.2 Estructura

Las estructuras metálicas son actualmente lo que más se implementa no solo por su fácil y rápida construcción sino también por las buenas características que posee ya que tiene una excelente resistencia a la compresión y tensión.



Ilustración 103 fuente: <https://www.arqhys.com/construccion/construccion-estructuras.html> fecha: noviembre 2018

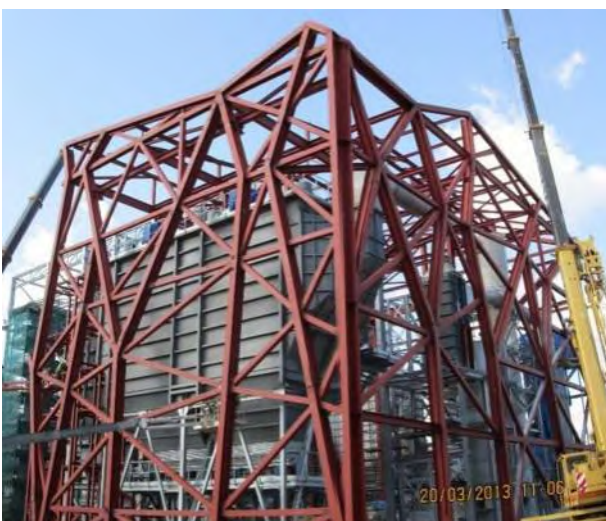


Ilustración 104 fuente: <http://www.caldenor.com/tipologias-estructurales.php?idcat=9> fecha: marzo 2019

### VI.3 Cubiertas



Ilustración 105 fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=ywFU5BJds64> fecha: marzo 2019



Ilustración 106 fuente: <http://www.lamina-galvanizada.com/losacero-ciudad-victoria-tamaulipas/> fecha: marzo 2019

La losa que se empleara será losacero debido a que se utilizara estructura metálica, es un tipo de losa aligerada y es más factible para manejar claros más amplios. La losacero nos permite ahorro en tiempos y no se necesita cimbra de madera ya que la misma lamina cumple esa función la losacero está compuesta por una lámina de acero resistente, malla electro soldada y una capa de compresión de 5 a 8cm de espesor.

### VI.5 Instalaciones



Ilustración 104 fuente: <https://www.surtidor.com/tuboplus> fecha: Noviembre 2018

Se utilizara tubería "Tuboplus" ya que está hecha a base de polipropileno y es muy resistente a los cambios bruscos de temperatura, es durable y resistente y su instalación es fácil y rápida.





Para la instalación eléctrica se propone utilizar tubería conduit ya que es más resistente este tipo de tuberías es la adecuada y se utiliza en grandes edificaciones.

Ilustración 105 fuente: <http://todoferreteria.com.mx/canalizacion-electrica-la-ruta-de-los-conductores/> fecha: Noviembre 2018

Se propone implementar muros o verdes o barreras de árboles no solo para que tenga un fin estético si no para que brinde oxigenación y mantenga térmico el edificio.



Ilustración 105 fuente: [https://www.google.com.mx/search?q=muros+verdes&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjdiN7AkoTfAhURbq0KHbCNAn8Q\\_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=mWJ6x-oBPd01eM](https://www.google.com.mx/search?q=muros+verdes&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjdiN7AkoTfAhURbq0KHbCNAn8Q_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=mWJ6x-oBPd01eM): fecha Noviembre 2018



Ilustración 106  
fuente: <https://www.muyinteresante.com.mx/junior/cuidar-arboles/> fecha: marzo 2019



## VI.6 Acabados

Se propone que se utilice el uso de cristal templado en exteriores para dar vista y luz a los espacios interiores del edificio.



Ilustración 106 fuente: <https://www.devitroeuropa.com/exteriores/> fecha: Noviembre 2018



Ilustración 107 fuente: <https://enlacearquitectura.com/porque-utilizar-concreto-aparente-en-tus-proyectos/> fecha: Noviembre 2018

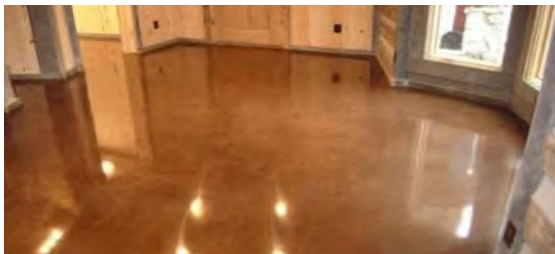


Ilustración 108 fuente: <https://espaciahogar.com/cemento-pulido/> fecha: Noviembre 2018

Los acabados en muros y pisos interiores se propone que sean de concreto aparente y concreto pulido con colores cálidos para generar una armonía en el espacio.

Se pretende implementar en el centro del edificio un jardín interior o parque de bolsillo con el fin de que los espacios tengan buena iluminación natural y que funcione como oxigenación para el edificio.



Ilustración 109 fuente: <http://urquijokastner.com/proyectos/jardines-interiores-de-un-edificio-de-oficinas-en-madrid/> fecha: Noviembre 2018

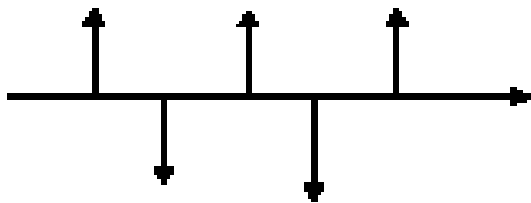
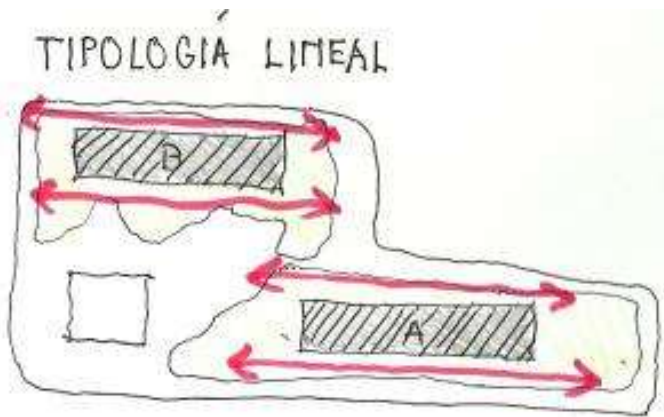
# Capítulo VII

## Marco Técnico Funcional





## VII.1 Circulaciones



**GIRCULACION LINEAL**

Se propone que el proyecto se divida en tres edificios cubiertos, dos laterales lineales y uno central.

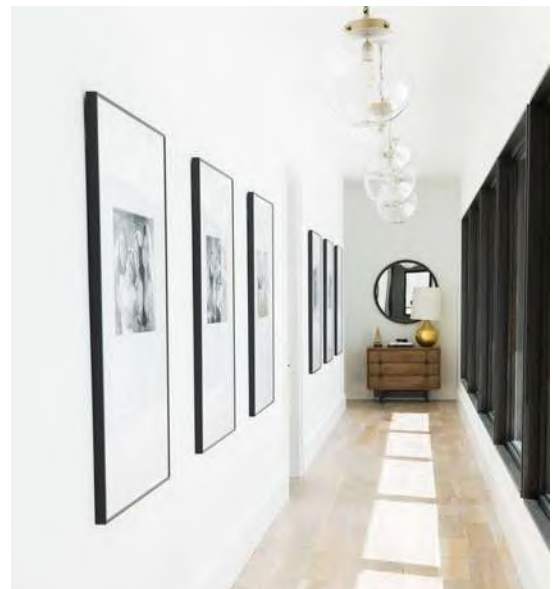


Ilustración 110 fuente: <https://www.pinterest.es/pin/242631498656450977/>  
fecha: Noviembre 2018

## VII.2 Vestíbulos



Ilustración 111 fuente: <http://seminarioenvejecimiento.unam.mx/Congreso/sitiosinteres.html>  
fecha: Noviembre 2018

Generar una plazoleta de acceso peatonal con vegetación para que funcione como primera vista hacia el edificio. Así con este espacio poder generar un acceso principal hacia el vestíbulo del

edificio.





### VII.3 Emplazamiento del edificio

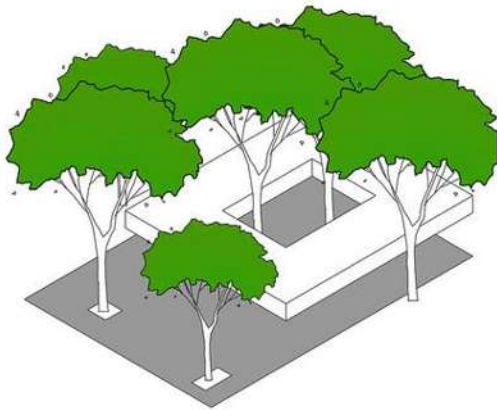


Ilustración 112 fuente: <https://www.archdaily.co/co/797281/casa-entre-arboles-as-arquitectura/> noviembre 2018

Se propone que el emplazamiento del edificio tenga un punto central y de ahí se dividan los edificios lineales que lo rodearan.

Se generara alrededor de la construcción una barrera de árboles para dar privacidad y ayudara a que haya un microclima en el edificio.

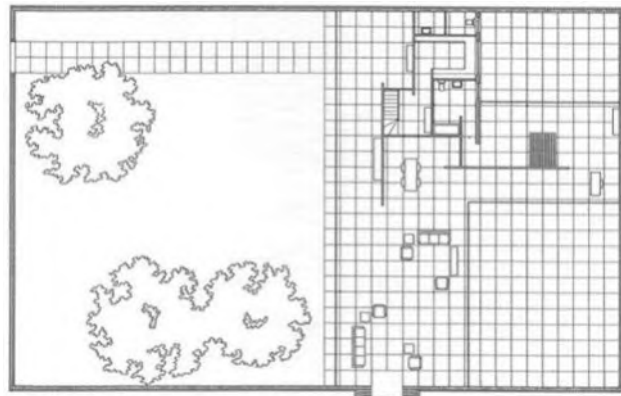


Ilustración 114 fuente: <http://www.estefaniaalvarez.es/2019/06/13/casas-patio-mies/> fecha Noviembre 2018

### VII.4 Ritmo y Repetición en Fachadas



Ilustración 116 fuente: <https://ar.pinterest.com/pin/378935756139975353/> fecha: Noviembre 2018



Ilustración 115 fuente: <http://domusxl.com/fachada-con-ritmo/> fecha: Noviembre 2018

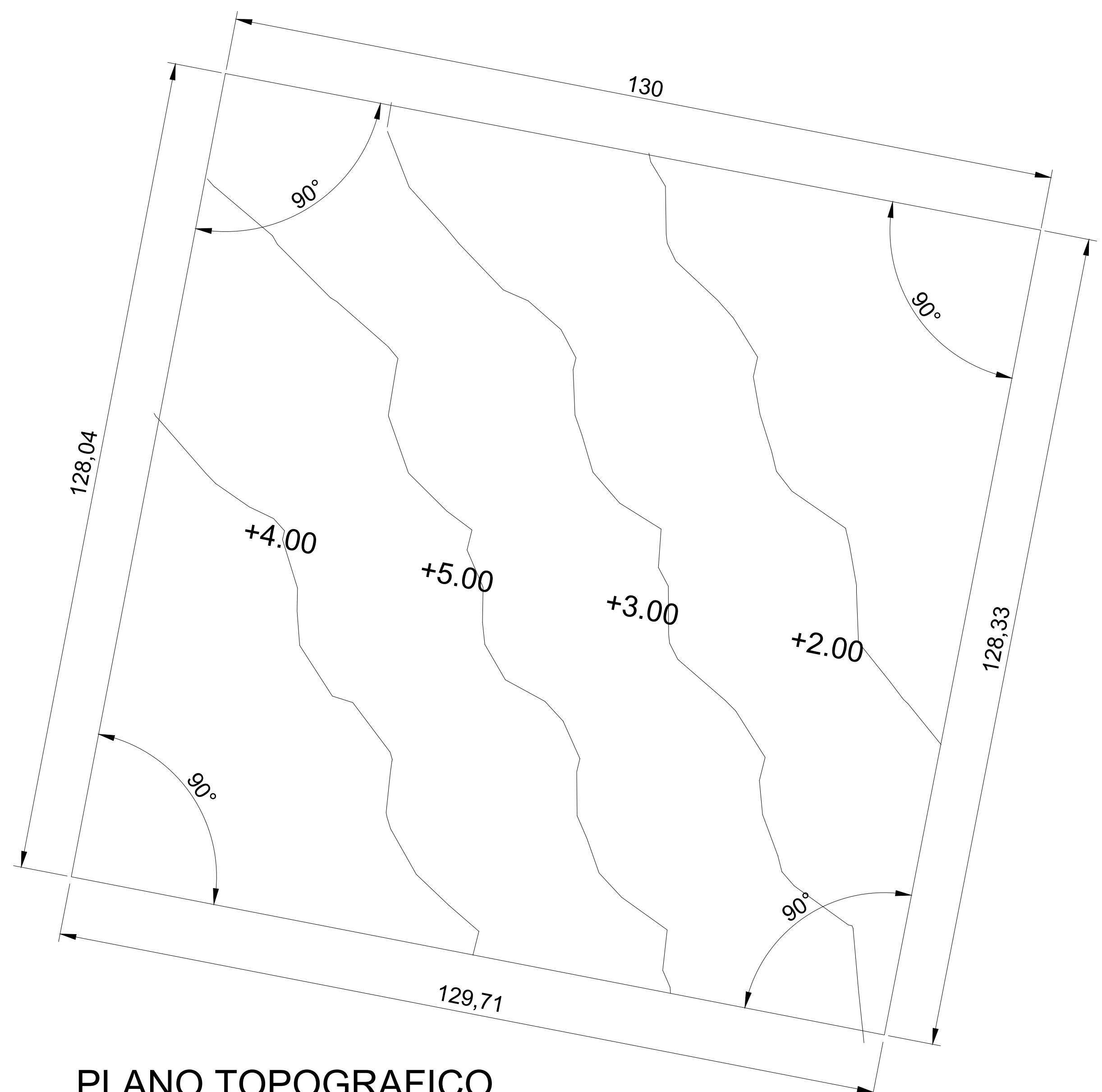
Generar un ritmo y repetición en las fachadas del edificio ya que serán volúmenes lineales.



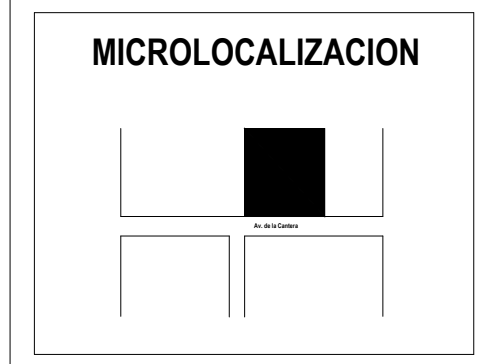
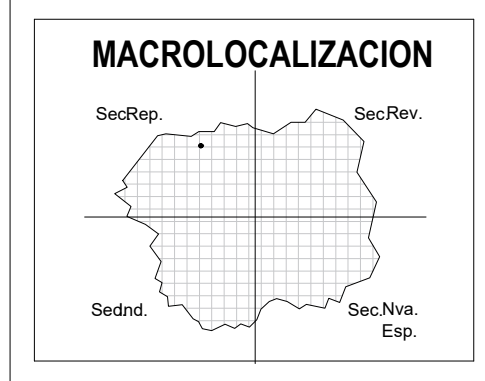
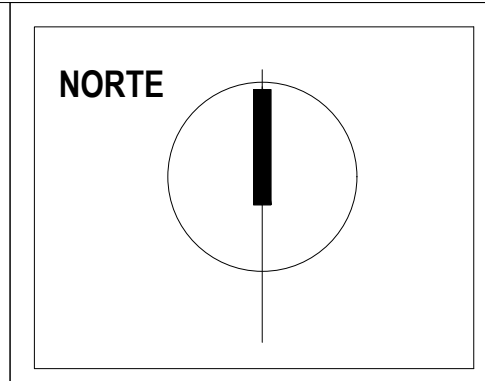
# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANIMETRIA

---



**PLANO TOPOGRAFICO**



**Escala**  
1:500

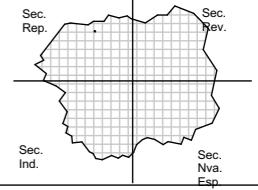
**ESPECIFICACIONES**

<b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"	
<b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal	
<b>Plano:</b> Plano Topografico	
<b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli	
<b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina	
<b>Fecha:</b> 10/07/19	<b>Clave:</b> PT-01

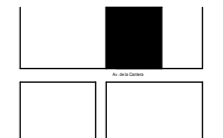


**PLANTA DE CONJUNTO**  
**ESC: 1:700**

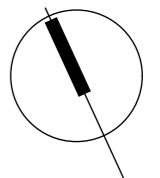
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



**Escala**

**1:700**

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

**PLANTA DE CONJUNTO**

**Dibujó:**

Aguilar González Araceli

**Revisó:**

Arq. Jesús López Molina

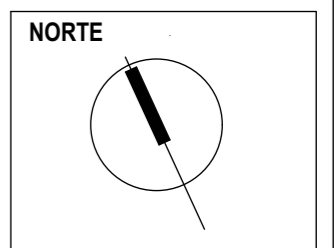
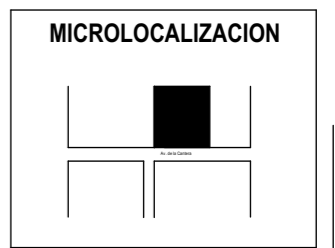
Fecha:  
**09/10/19**

Clave:  
**PC-01**





**PLANTA BAJA ARQUITECTONICA**  
**ESC:1:350**



Escala  
**1:350**

ESPECIFICACIONES

Proyecto:  
 Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

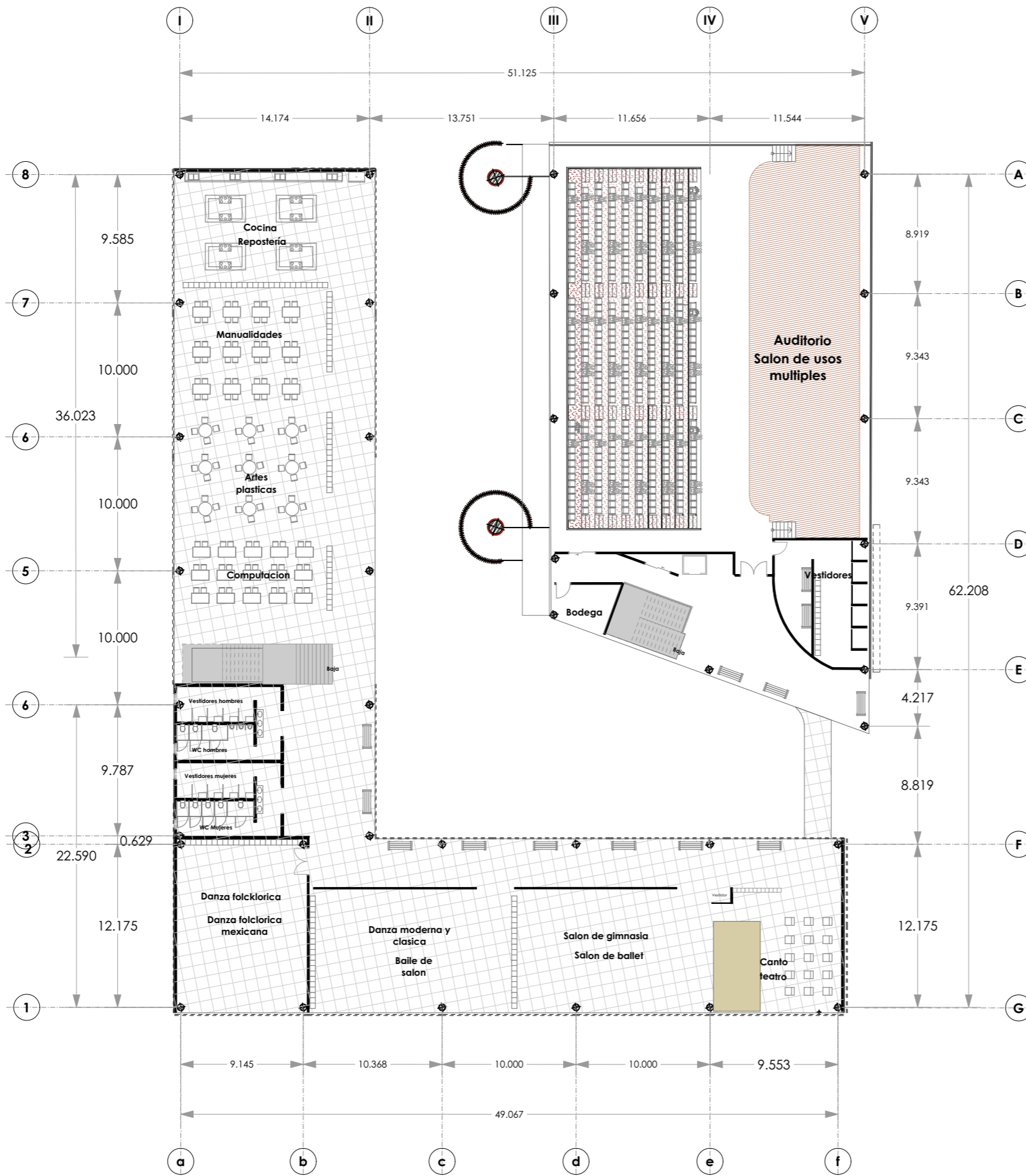
Ubicación:  
 Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

Plano:  
**PLANTA BAJA ARQUITECTONICA**

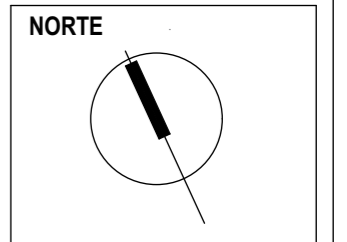
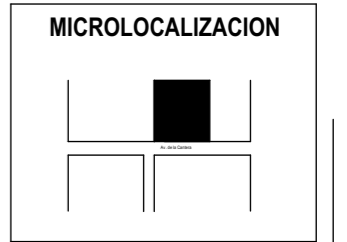
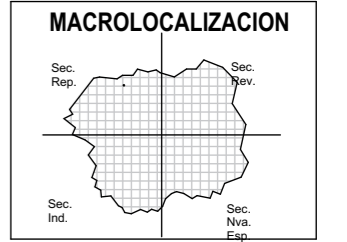
Dibujó:  
 Aguilar González Araceli

Revisó:  
 Arq. Jesús López Molina

Fecha: <b>09/10/19</b>	Clave: <b>PA-01</b>
---------------------------	------------------------



**PLANTA ARQUITECTONICA ALTA**  
**ESC:1:350**



Escala  
**1:350**

**ESPECIFICACIONES**

Proyecto:  
 Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

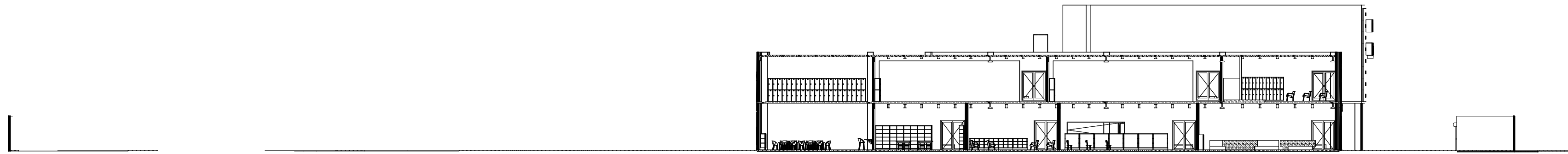
Ubicación:  
 Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

Plano:  
**PLANTA ARQUITECTONICA ALTA**

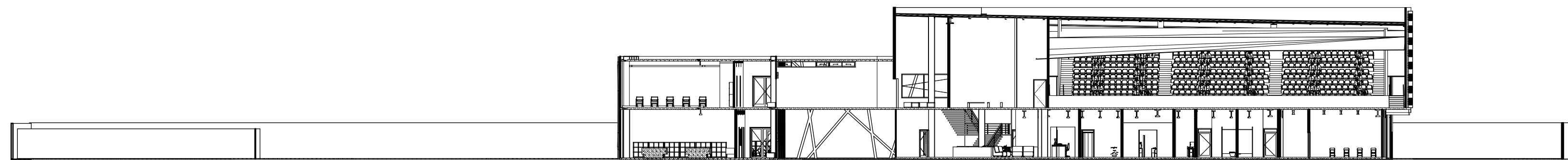
Dibujó:  
 Aguilar González Araceli

Revisó:  
 Arq. Jesús López Molina

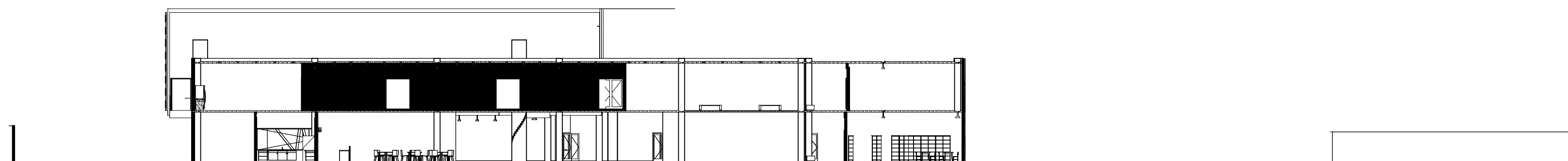
Fecha: <b>09/10/19</b>	Clave: <b>PA-02</b>
---------------------------	------------------------



**CORTE A, A'**

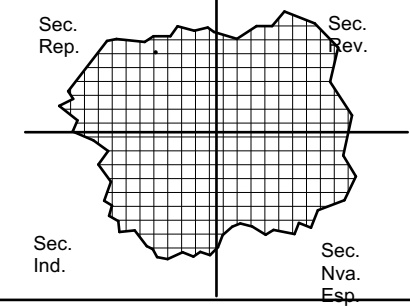


**CORTE B, B'**

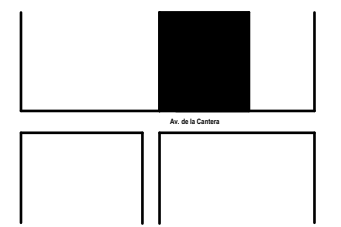


**CORTE C, C'**

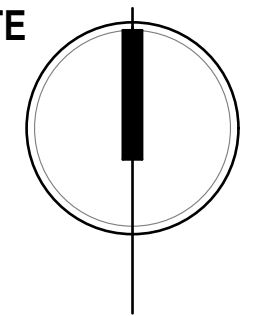
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



Escala

**1:300**

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

Cortes arquitectonicos

**Dibujó:**

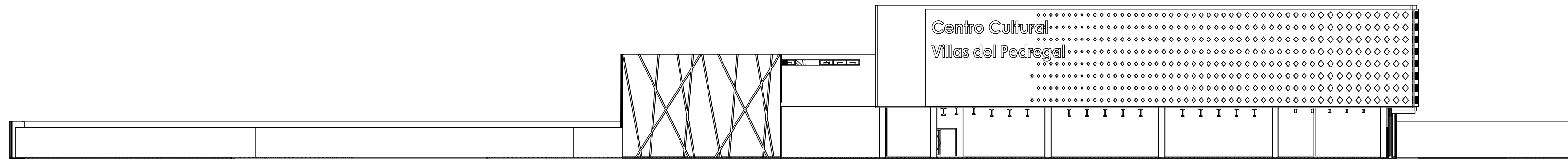
Aguilar González Araceli

**Revisó:**

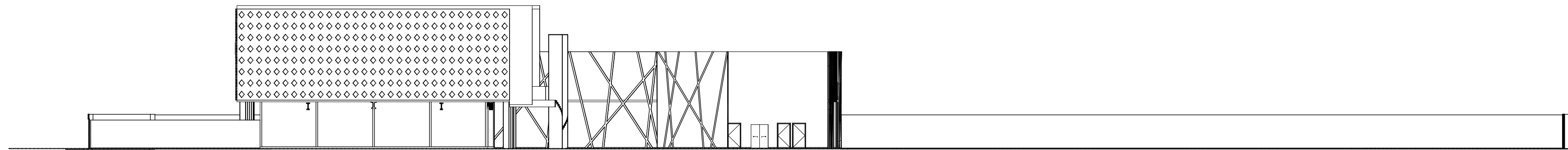
Arq. Jesús López Molina

Fecha:  
**09/10/19**

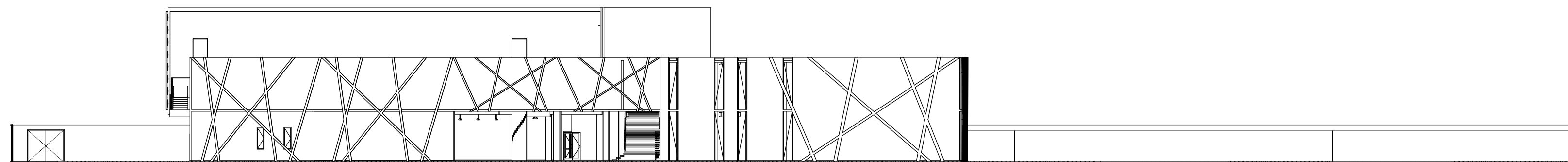
Clave:  
**PC-01**



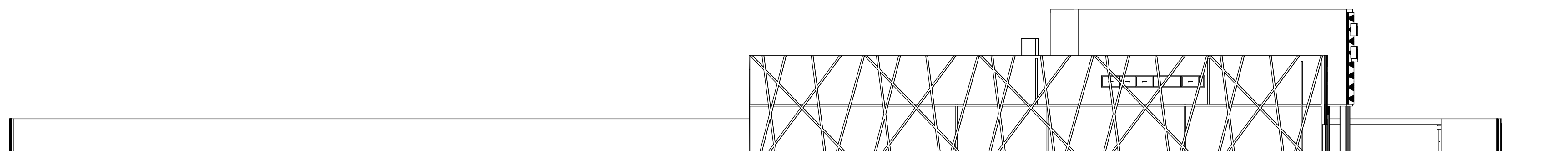
**FACHADA PRINCIPAL**



**FACHADA ORIENTE**

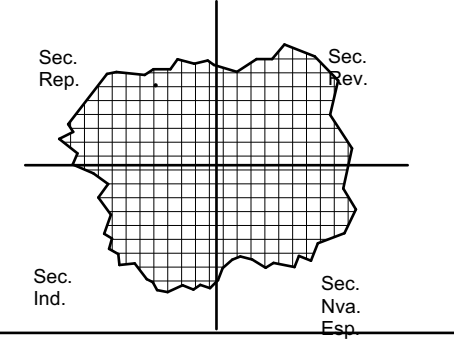


**FACHADA POSTERIOR**

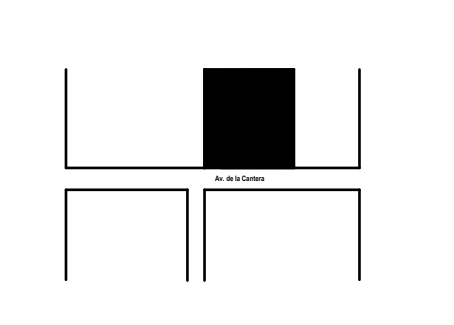


**FACHADA PONIENTE**

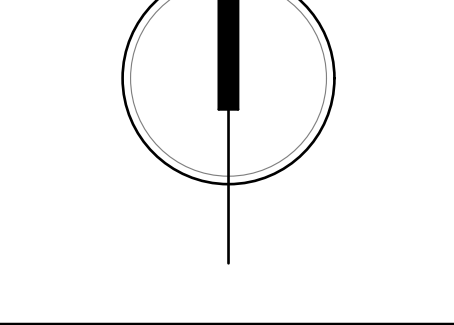
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



Escala

**1:300**

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**  
Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**  
Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**  
Fachadas

**Dibujó:**  
Aguilar González Araceli

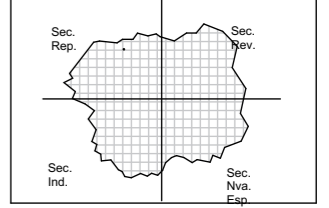
**Revisó:**  
Arq. Jesús López Molina

Fecha:	Clave:
09/10/19	<b>PF-01</b>

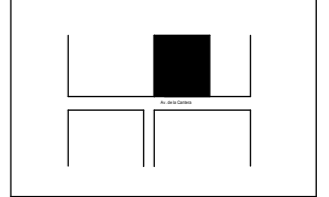




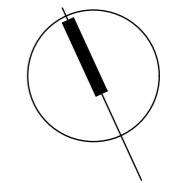
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



Escala

**ESPECIFICACIONES**



**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

**PERSPECTIVAS**

**Dibujó:**

Aguilar González Araceli

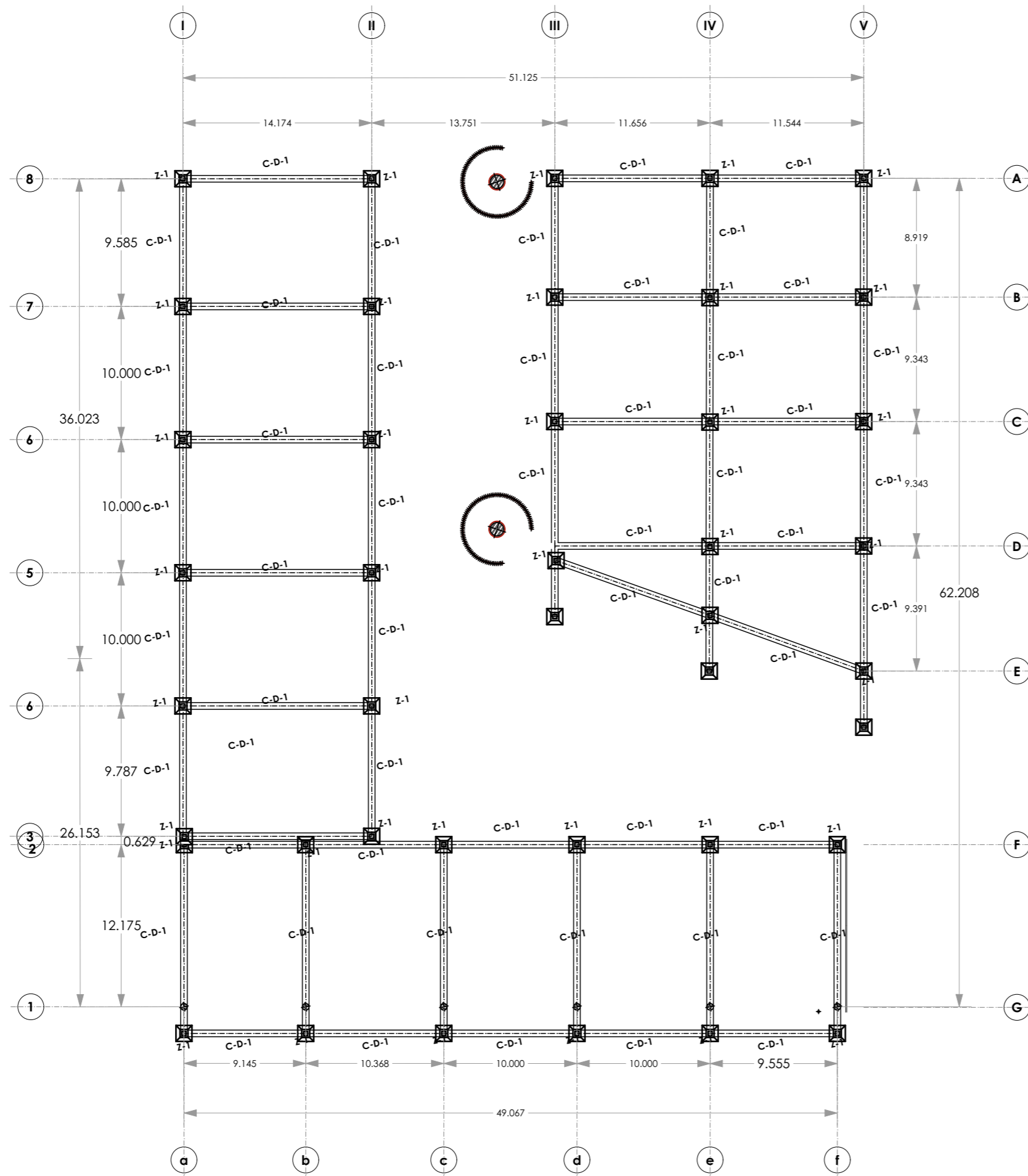
**Revisó:**

Arq. Jesús López Molina

Fecha:  
09/10/19

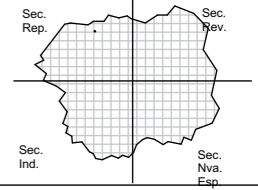
Clave:



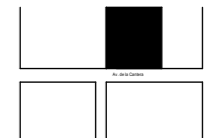


**PLANTA DE CIMENTACION**

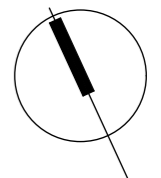
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



**Escala**

1:350

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

**CIMENTACION**

**Dibujó:**

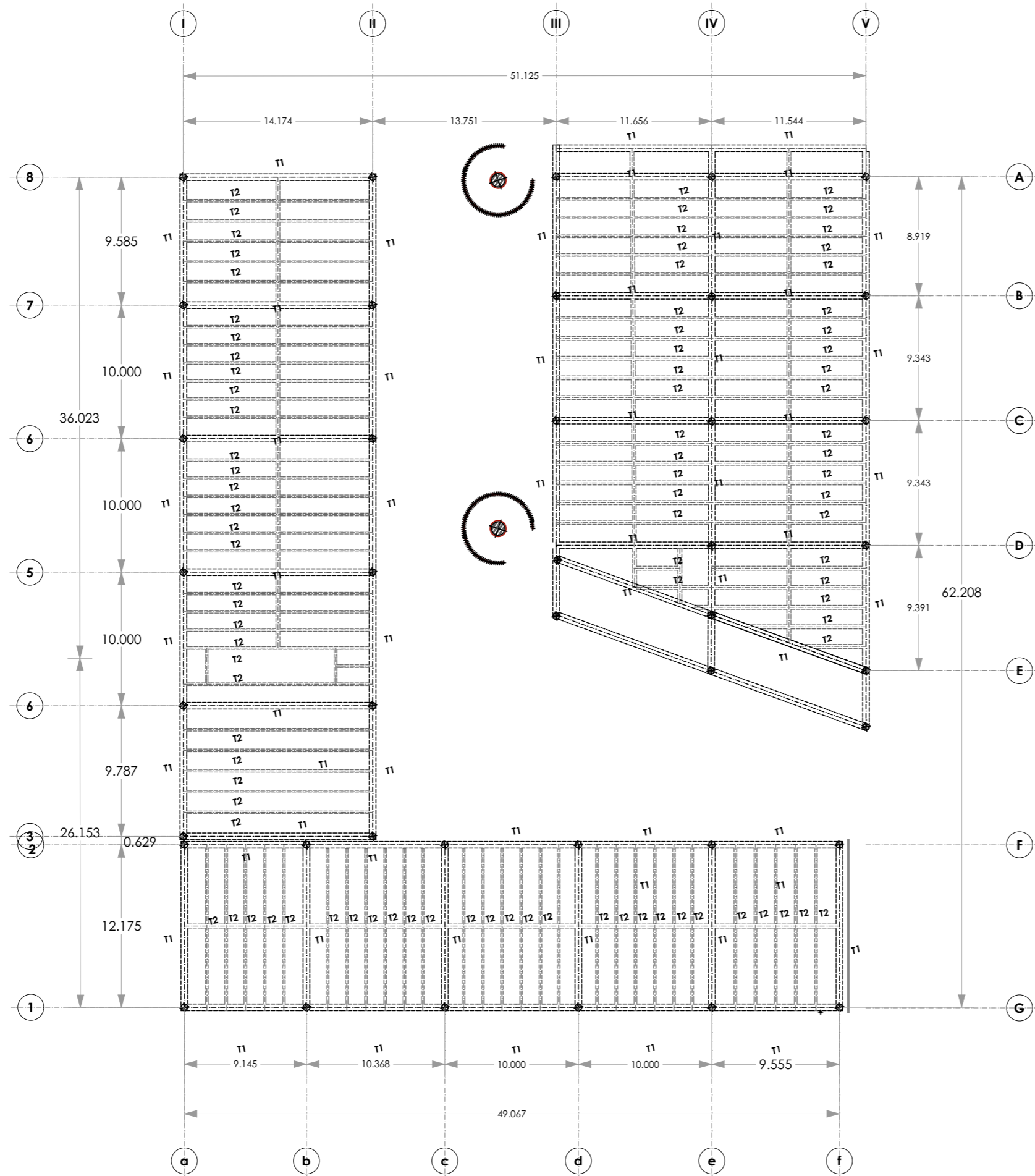
Aguilar González Araceli

**Revisó:**

Arq. Jesús López Molina

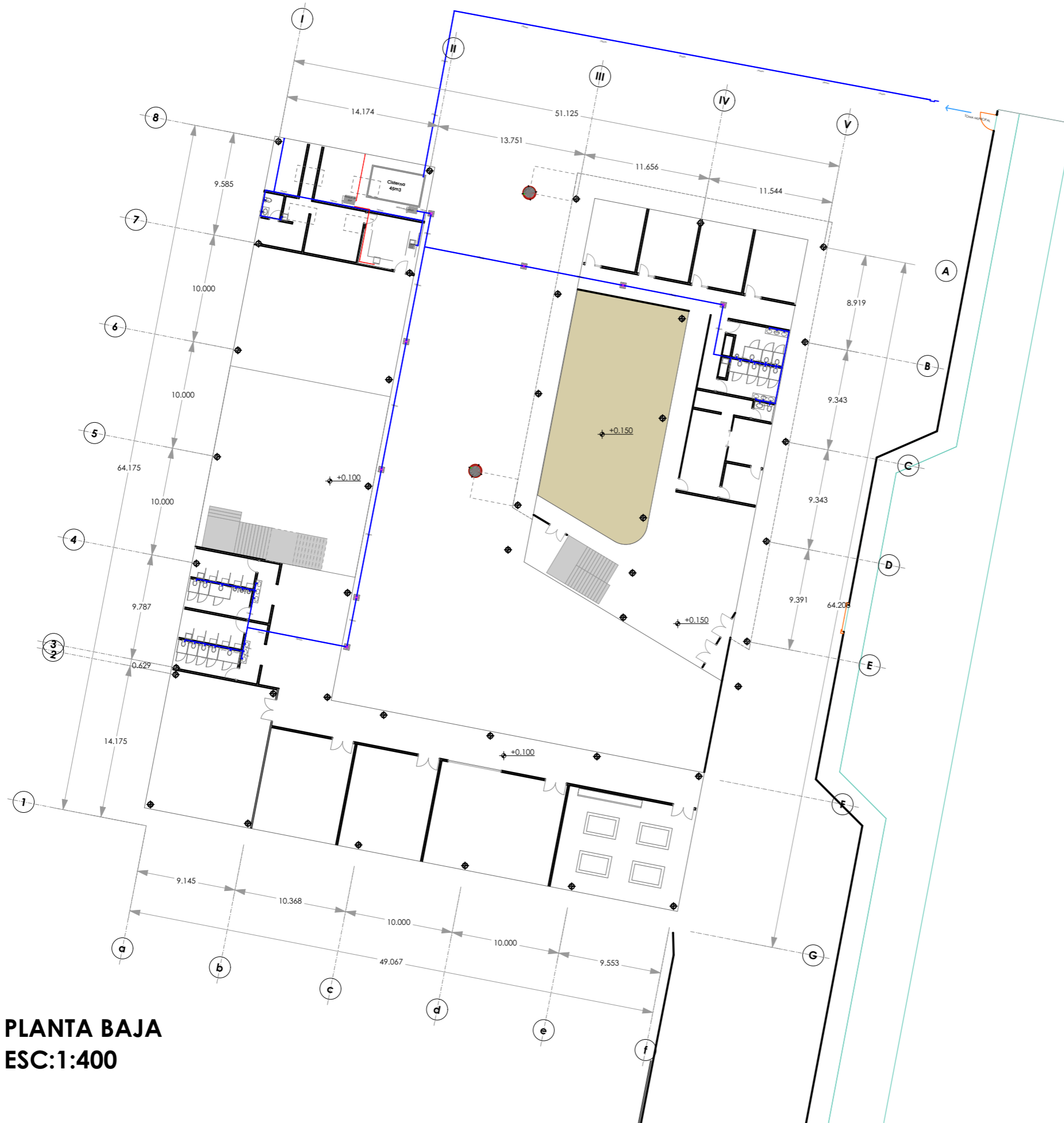
Fecha:  
09/10/19

Clave:  
PC-01

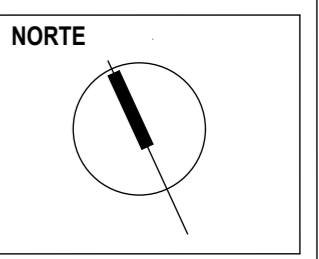
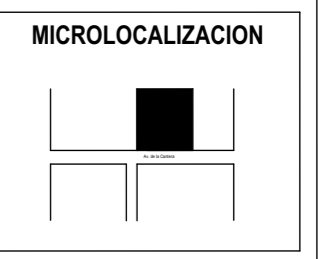
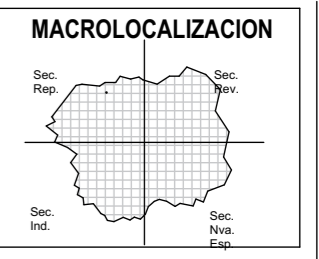


**PLANO ESTRUCTURAL**

<b>MACROLOCALIZACION</b>					
<b>MICROLOCALIZACION</b>					
<b>NORTE</b>					
Escala					
1:350					
<b>ESPECIFICACIONES</b>					
<p><b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"</p> <p><b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal</p> <p><b>Plano:</b> <b>ESTRUCTURA</b></p> <p><b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli</p> <p><b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>Fecha:</td> <td>Clave:</td> </tr> <tr> <td>09/10/19</td> <td>PE-01</td> </tr> </table>	Fecha:	Clave:	09/10/19	PE-01
Fecha:	Clave:				
09/10/19	PE-01				



**PLANTA BAJA**  
**ESC:1:400**

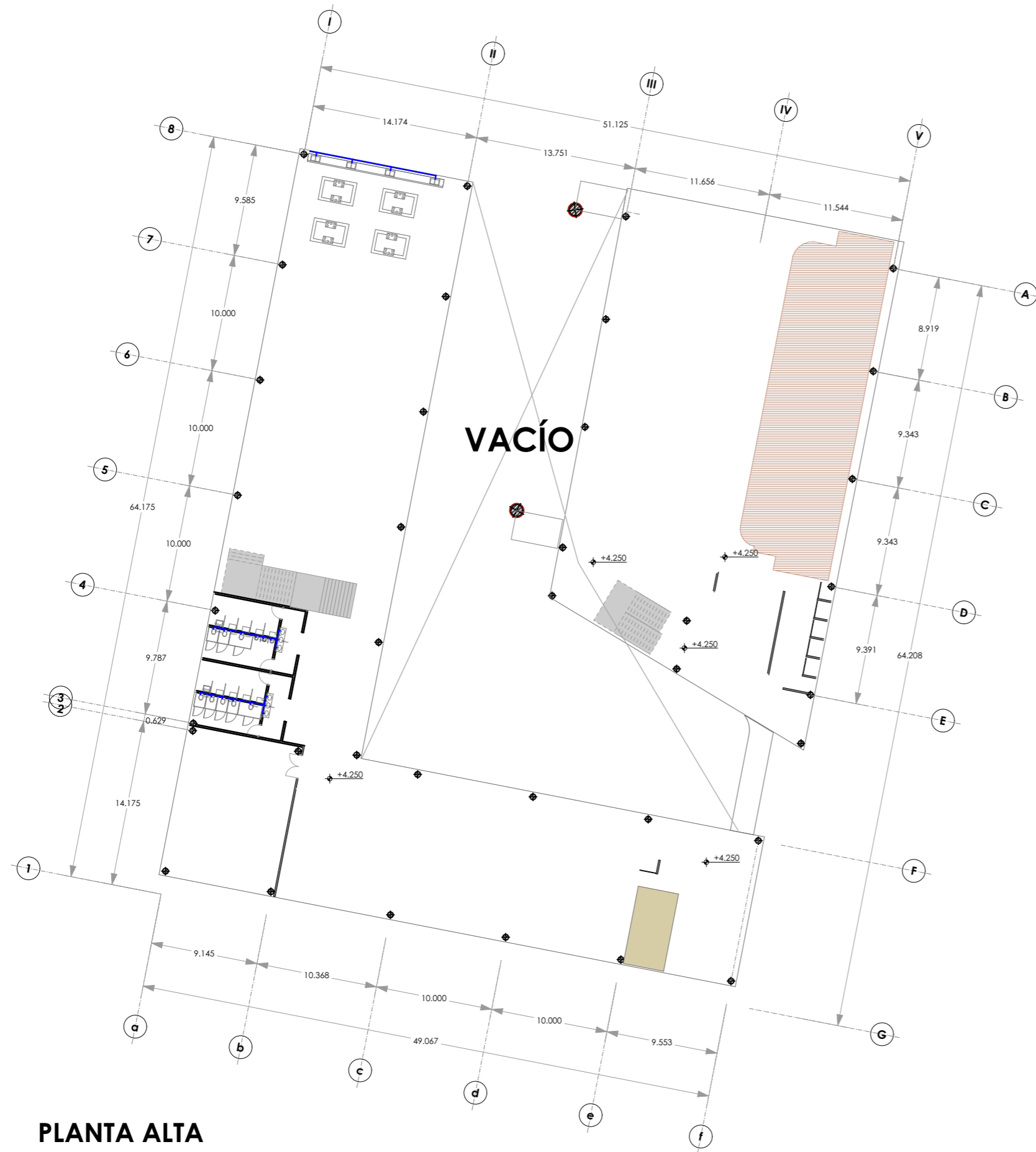


Escala  
**1:400**

**ESPECIFICACIONES**

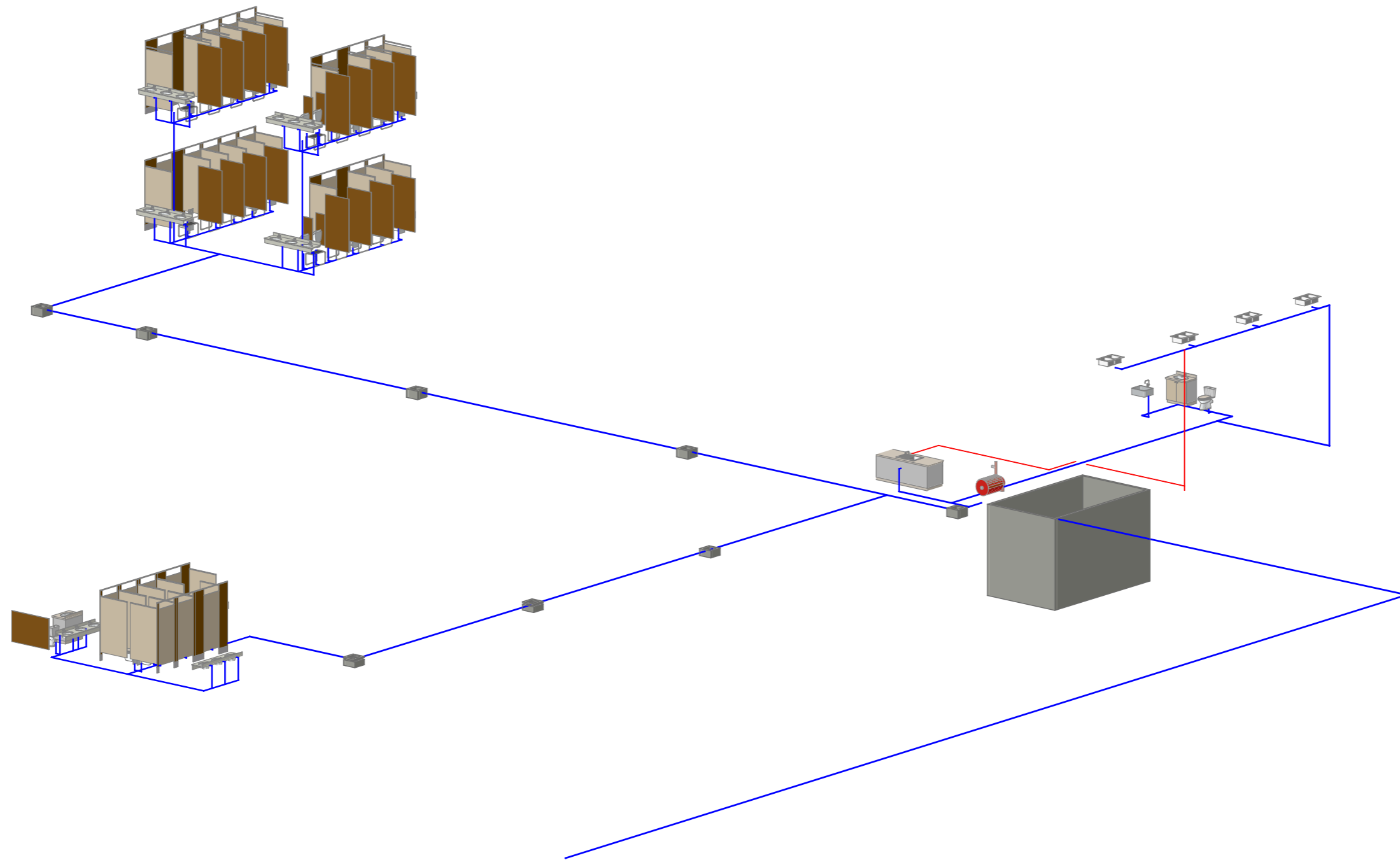
<b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"	
<b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal	
<b>Plano:</b> <b>PLANO HIDRAULICO PB</b>	
<b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli	
<b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina	
Fecha: <b>09/10/19</b>	Clave: <b>PH-01</b>





**PLANTA ALTA**  
**ESC:1:400**

<p><b>MACROLOCALIZACION</b></p>		
<p><b>MICROLOCALIZACION</b></p>		
<p><b>NORTE</b></p>		
<p>Escala</p> <p style="text-align: center;"><b>1:400</b></p>		
<p><b>ESPECIFICACIONES</b></p>		
<p><b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"</p>		
<p><b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal</p>		
<p><b>Plano:</b> <b>PLANO HIDRAULICO PA</b></p>		
<p><b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli</p>		
<p><b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina</p>		
	<p>Fecha:</p> <p style="text-align: center;"><b>09/10/19</b></p>	<p>Clave:</p> <p style="text-align: center;"><b>PH-02</b></p>



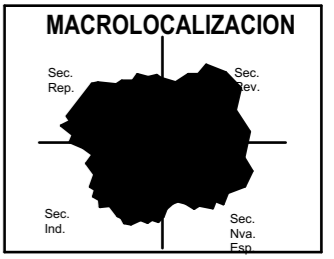
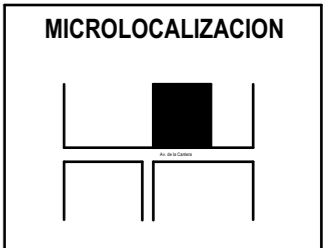
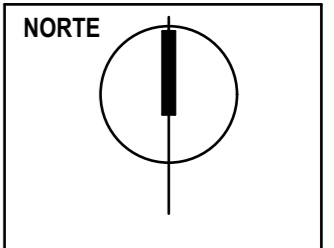
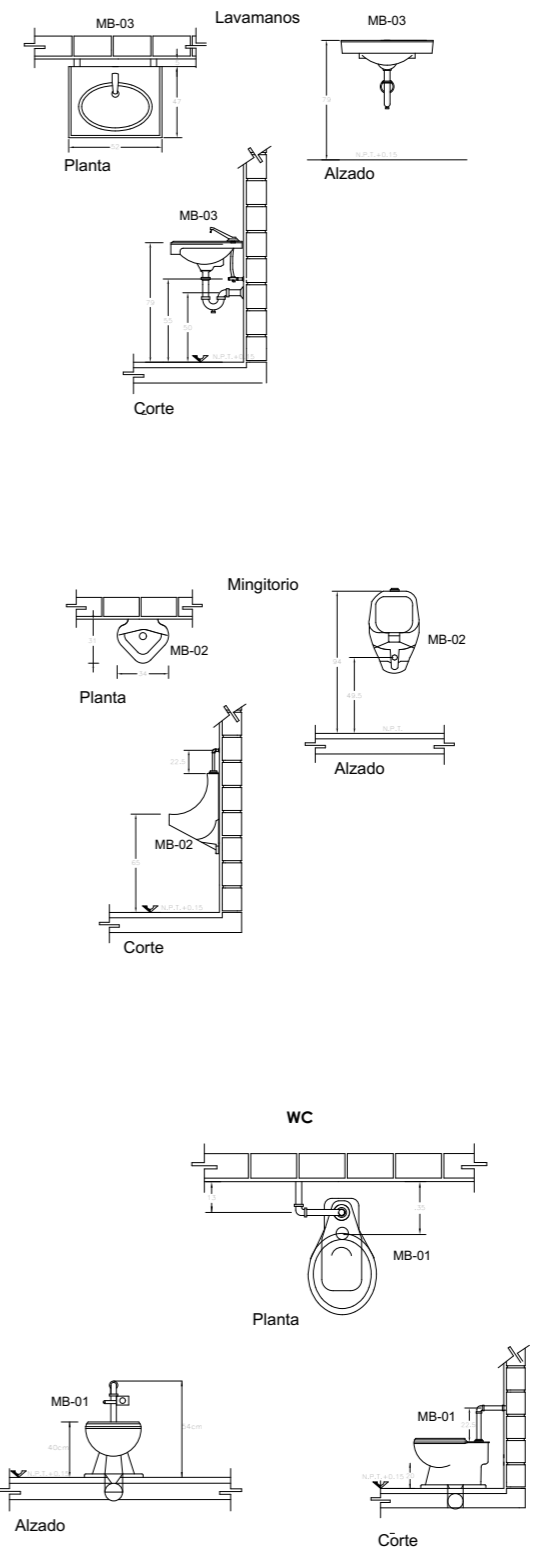
**ISOMETRICO HIDRAULICO**  
**ESC:1:200**

<b>MACROLOCALIZACION</b>		
Sec. Rep.		
Sec. Ind.	Sec. Nva. Esp.	
<b>MICROLOCALIZACION</b>		
<b>NORTE</b>		
<b>Escala</b>		
1:200		
<b>ESPECIFICACIONES</b>		
<p><b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"</p> <p><b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal</p> <p><b>Plano:</b> <b>ISOMETRICO HIDRAULICO</b></p> <p><b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli</p> <p><b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina</p>		
	Fecha:	Clave:
	09/10/19	PH-03



**PLANO SANITARIO  
PLANTA BAJA  
ESC: 1:400**

**DETALLES DE MUEBLES SANITARIOS**



**Escala**  
**1:400**

**ESPECIFICACIONES**

Tubería de PVC sanitario de registro a registro con un diámetro de 6" y una longitud de hasta 12m.

Tubería de PVC para WC con un diámetro de 4".

Tubería de PVC sanitario para lavamanos con un diámetro de 2".

Codo de PVC en forma de "Y" para conexión de tuberías.

Codo de PVC en forma de "T" para conexión de tuberías.

**R** Registro sanitario

— Tubería

**Proyecto:**  
Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

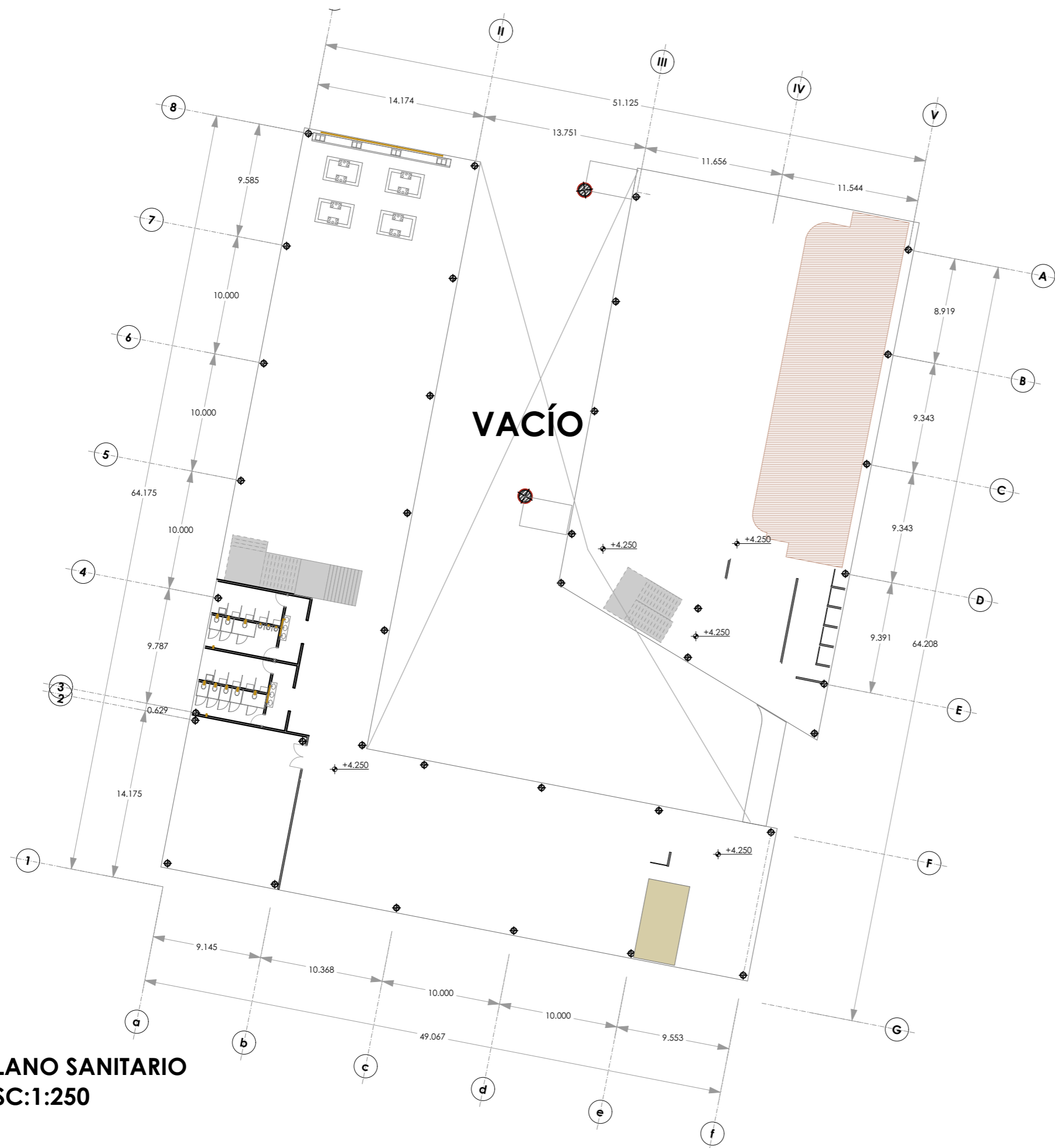
**Ubicación:**  
Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**  
**Plano sanitario**

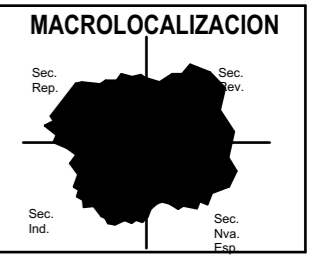
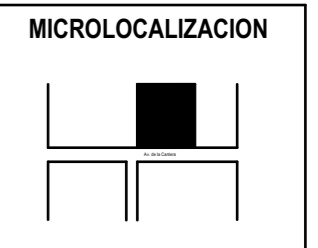
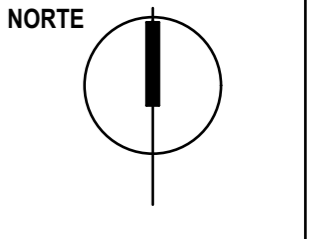
**Dibujó:**  
Aguilar González Araceli

**Revisó:**  
Arq. Jesús López Molina

Fecha:	09/10/19	Clave:	<b>PS-01</b>
--------	----------	--------	--------------



**PLANO SANITARIO**  
**ESC:1:250**

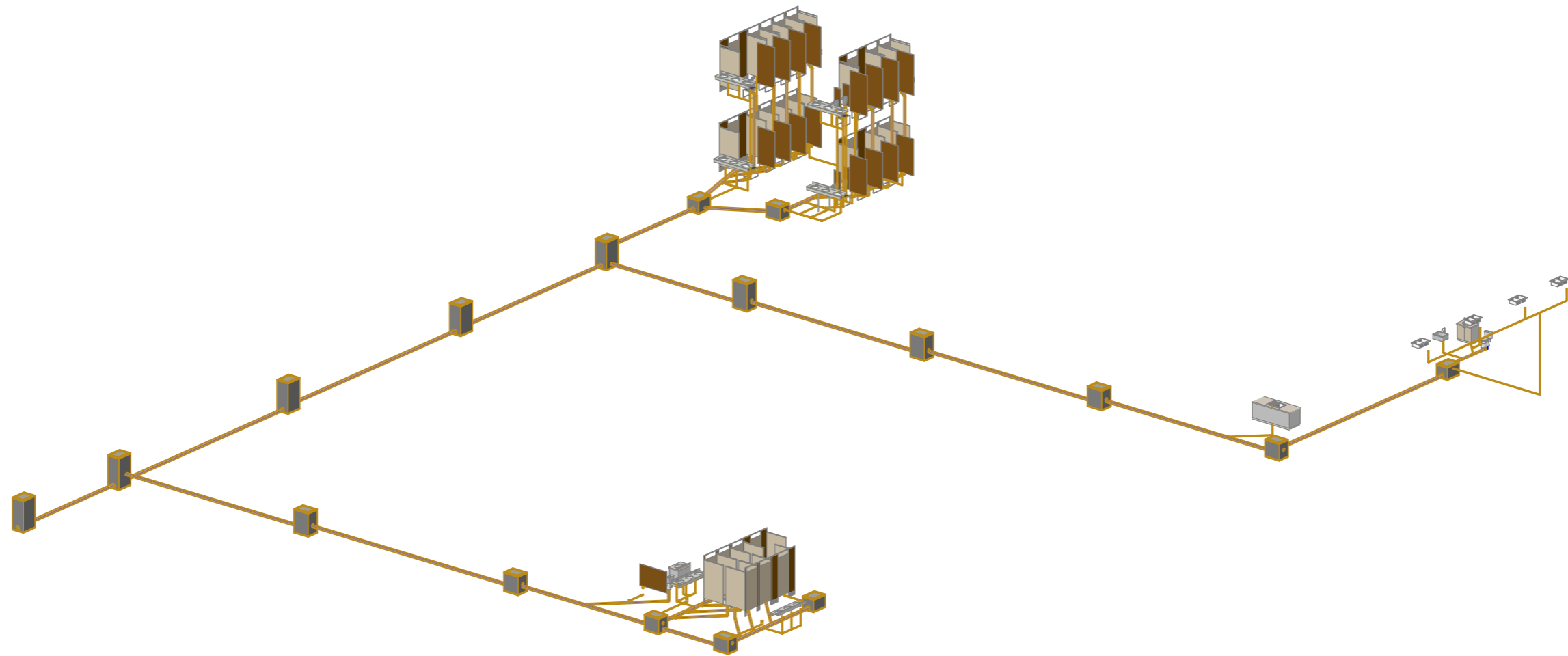


**Escala**  
1:350

**ESPECIFICACIONES**

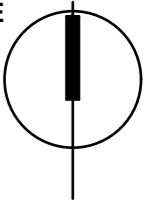
<b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"		
<b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal		
<b>Plano:</b> <b>INSTALACION SANITARIA PA</b>		
<b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli		
<b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina		
	<b>Fecha:</b> 09/10/19	<b>Clave:</b> PS-02



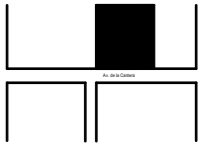


**ISOMETRICO SANITARIO**  
**ESC:1:300**

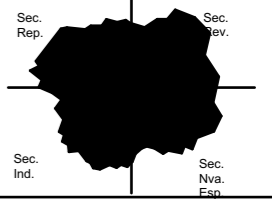
**NORTE**



**MICROLOCALIZACION**



**MACROLOCALIZACION**



**Escala**

1:300

**ESPECIFICACIONES**

Tubería de PVC sanitario de registro a registro con un diametro de 6" y una longitud de hasta 12m.

Tubería de PVC para WC con un diametro de 4".

Tubería de PVC sanitario para lavamanos con un diametro de 2".

Codo de PVC en forma de "y" para conexión de tuberías.

Codo de PVC en forma de "T" para conexión de tuberías.

**R** Registro sanitario

— Tubería

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

Isométrico

**Dibujó:**

Aguilar González Araceli

**Revisó:**

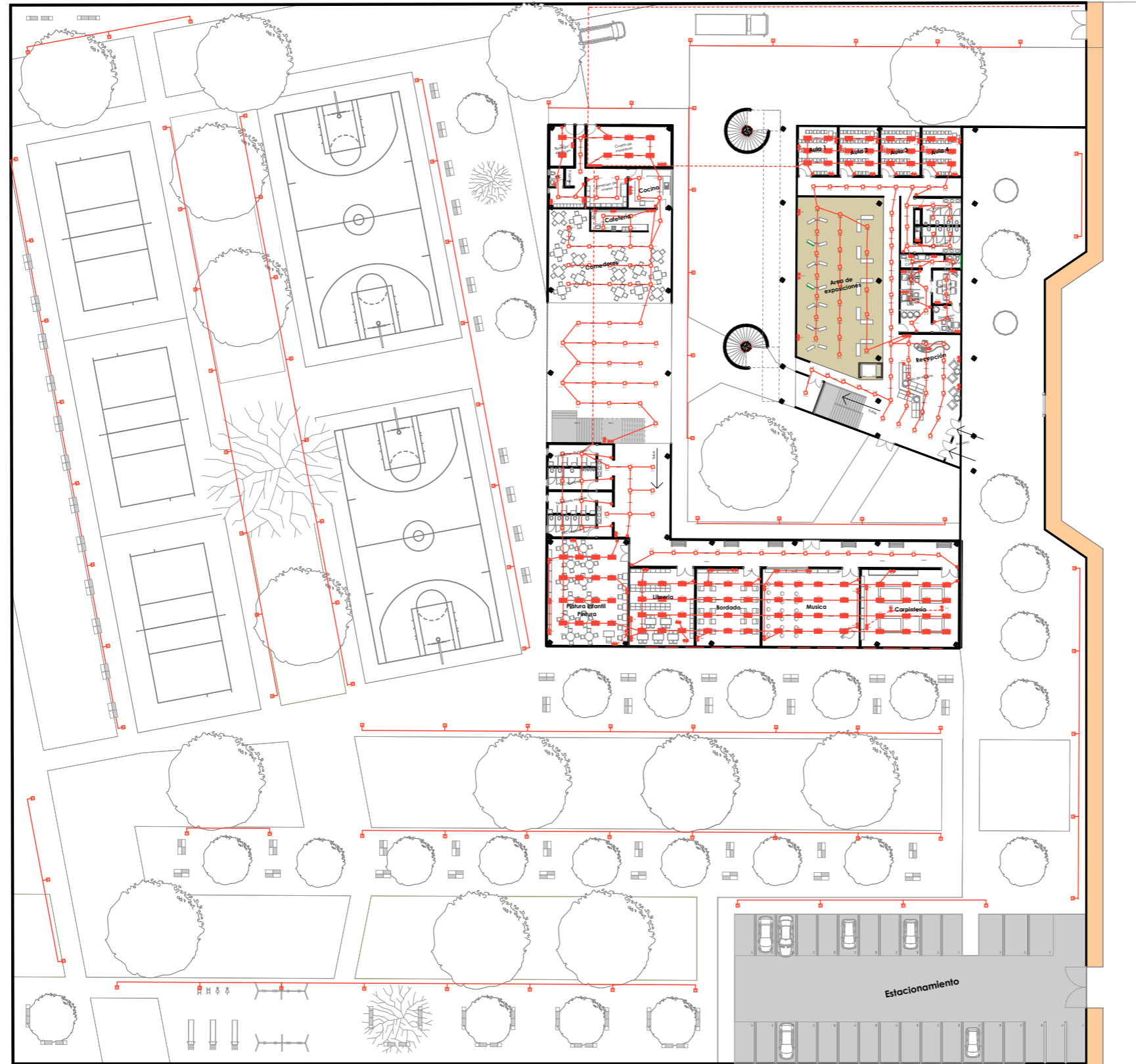
Arq. Jesús López Molina

Fecha:

09/10/19

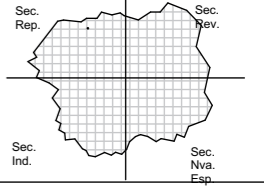
Clave:

PS-03

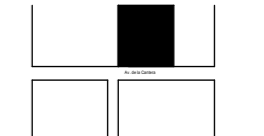


**PLANTA BAJA**  
**ESC:1:700**

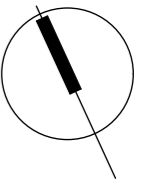
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



**Escala**

**1:700**

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

**PLANO ELECTRICO PB**

**Dibujó:**

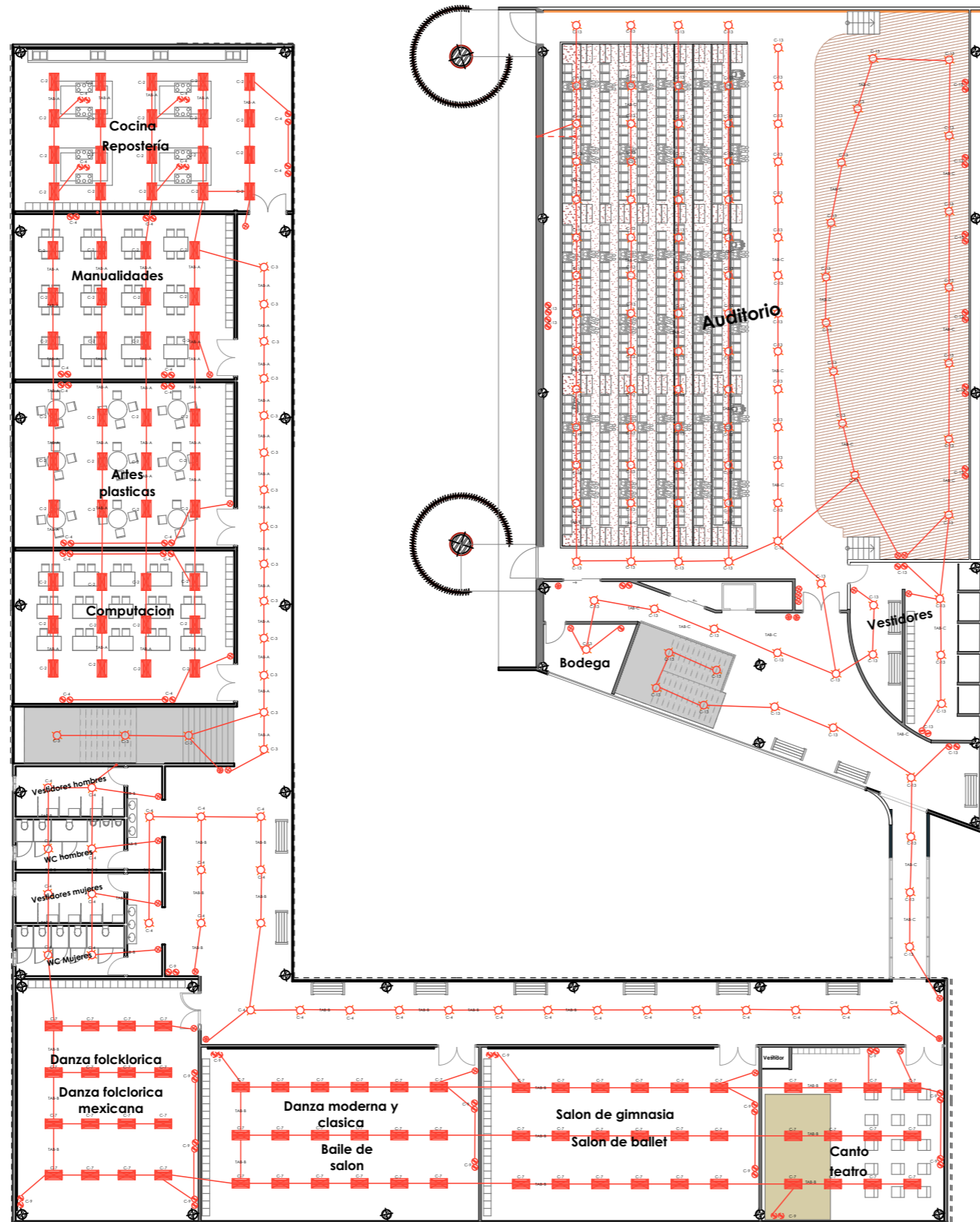
Aguilar González Araceli

**Revisó:**

Arq. Jesús López Molina

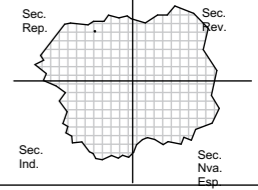
Fecha:  
09/10/19

Clave:  
**PE-01**

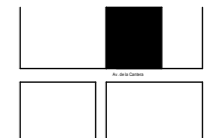


**PLANTA ALTA**  
**ESC:1:300**

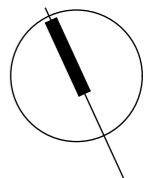
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



Escala

**1:300**

**ESPECIFICACIONES**

Proyecto:

Centro Cultural de Barrio "Villas del Pedregal"

Ubicación:

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

Plano:

**PLANO ELECTRICO PA**

Dibujó:

Aguilar González Araceli







Revisó:







Arq. Jesús López Molina







Fecha:  
19/10/19

Clave:  
**PE-02**

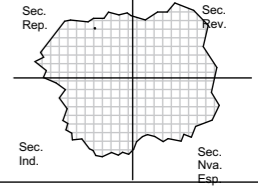
## CUADROS DE CARGAS

TAB-A	 25W	 75W	 200W	 500W	 1000W	 TAB	AMPERES	FASE 1	FASE 2	FASE 3
C-1			11	8		6200	48.82			6200
C-2		64				4800	37.80		4800	
C-3	70					5750	45.3			5750
C-4			36			7200	56.69			

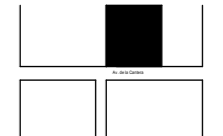
TAB-B	 25W	 75W	 200W	 500W	 1000W	 TAB	AMPERES	FASE 1	FASE 2	FASE 3
C-5	60		16			4700	37		4700	
C-6		72				5400	42.52			5400
C-7		64				4800	37.80		4800	
C-8			36			7600	59.84			7600
C-9			30			6000	47.24			6000

TAB-C	 25W	 75W	 200W	 500W	 1000W	 TAB	AMPERES	FASE 1	FASE 2	FASE 3
C-10	89	24				4025	31.69		4025	
C-11			30			6000	47.24			6000
C-12			24			4800	37.80		4800	
C-13	108		25			7700	60.63			7700

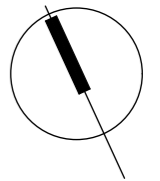
### MACROLOCALIZACION



### MICROLOCALIZACION



### NORTE



Escala

### ESPECIFICACIONES

#### Proyecto:

Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

#### Ubicación:

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

#### Plano:

CUADRO DE CARGAS

#### Dibujó:

Aguilar González Araceli

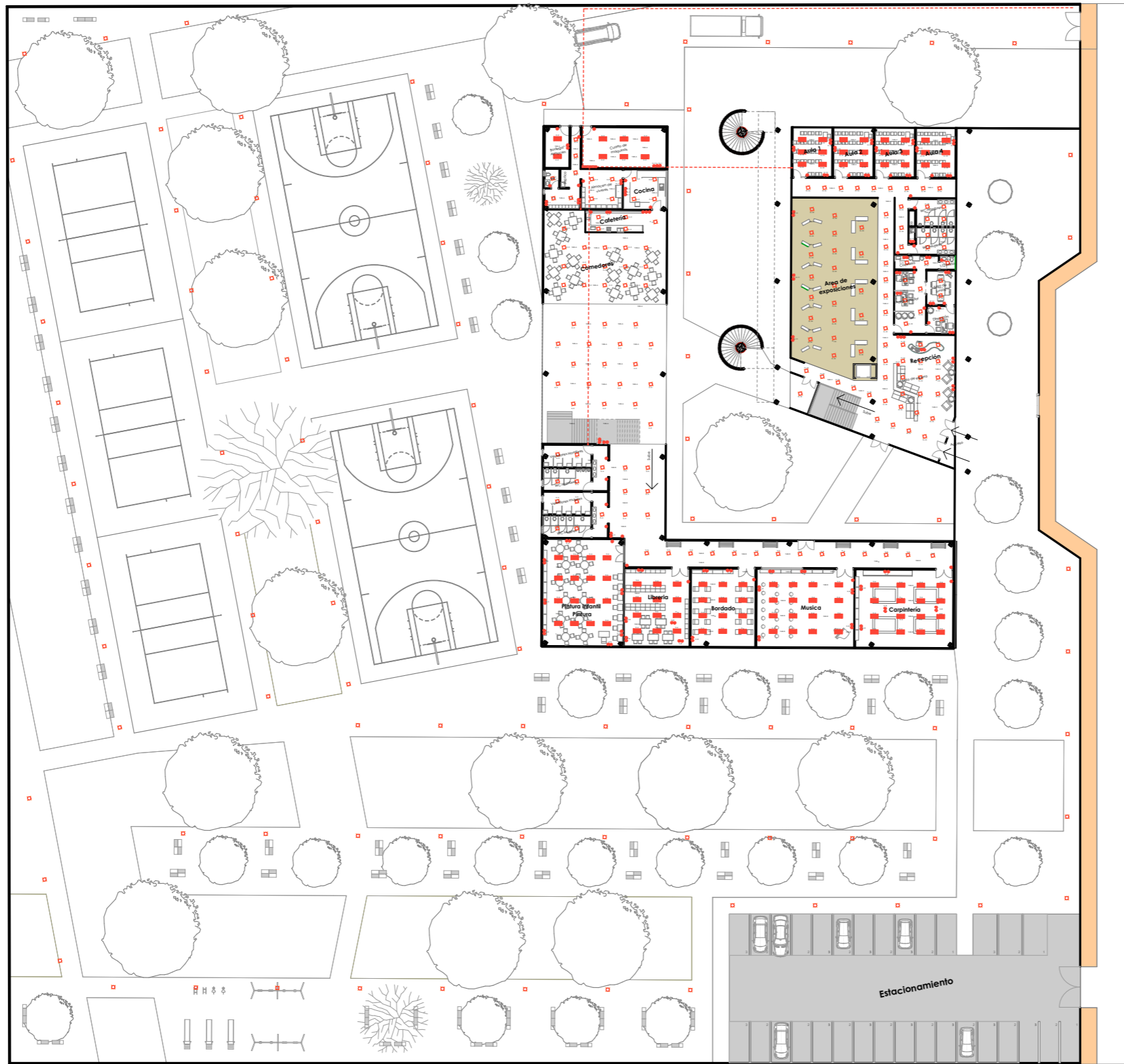
#### Revisó:

Arq. Jesús López Molina

Fecha:  
09/10/19

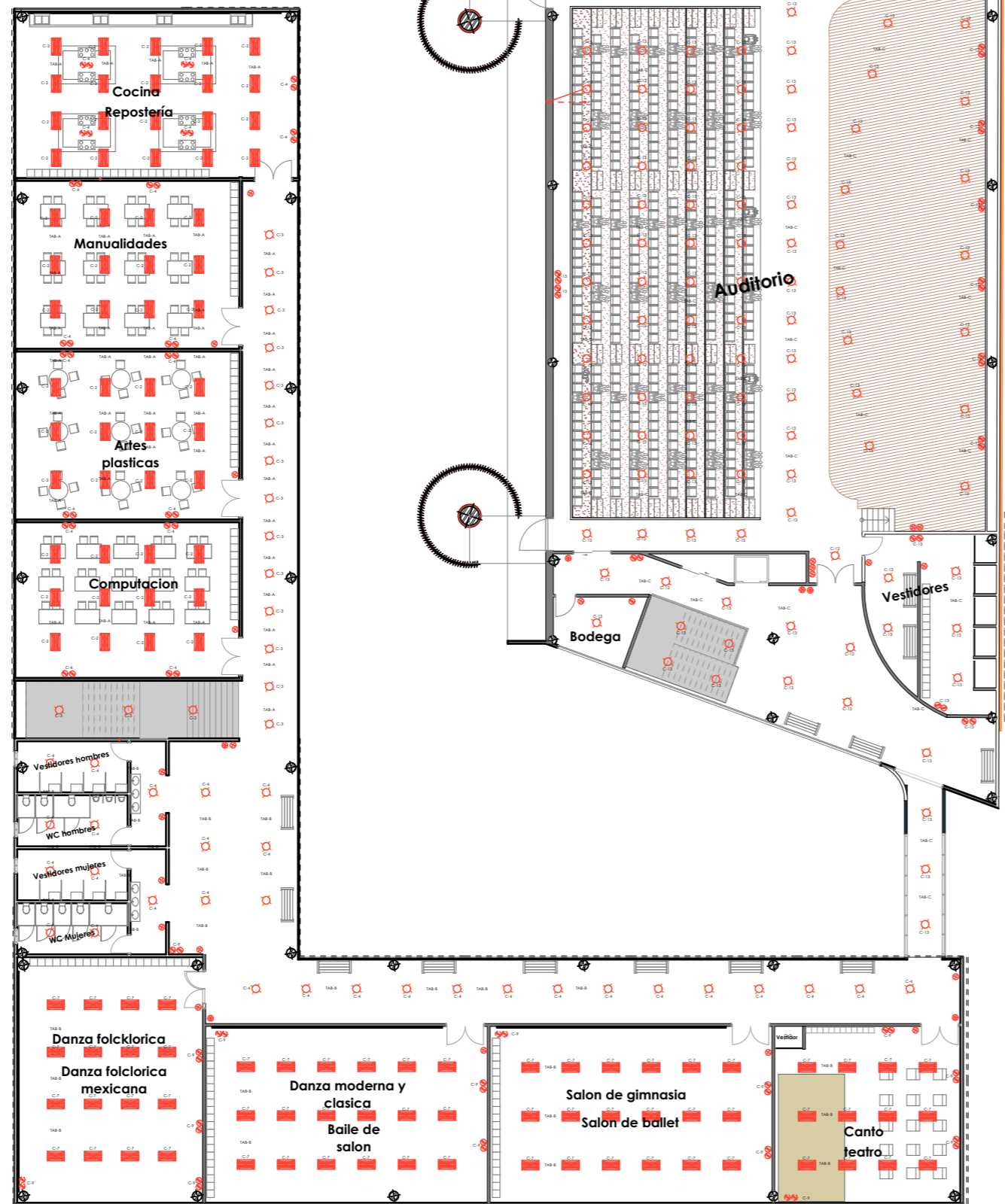
Clave:  
PE-03





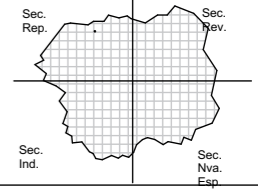
**PLANTA BAJA**  
**ESC:1:600**

<b>MACROLOCALIZACION</b>	
<b>MICROLOCALIZACION</b>	
<b>NORTE</b>	
Escales	<b>1:600</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b>	
<p><b>Proyecto:</b> Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"</p> <p><b>Ubicación:</b> Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal</p> <p><b>Plano:</b> <b>PLANO DE ILUMINACION PB</b></p> <p><b>Dibujó:</b> Aguilar González Araceli</p> <p><b>Revisó:</b> Arq. Jesús López Molina</p>	
Fecha:	Clave:
09/10/19	<b>PI-01</b>

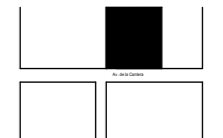


**PLANTA ALTA**  
**ESC:1:600**

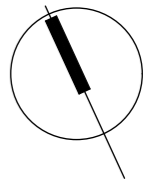
**MACROLOCALIZACION**



**MICROLOCALIZACION**



**NORTE**



**Escala**

**1:600**

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**

Centro Cultural de Barrio "Villas del Pedregal"

**Ubicación:**

Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**

**PLANO DE ILUMINACION PA**

**Dibujó:**

Aguilar González Araceli

**Revisó:**

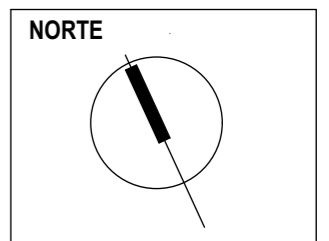
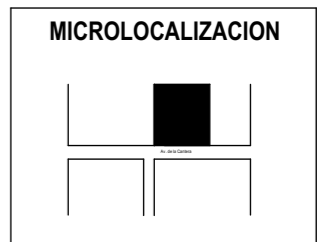
Arq. Jesús López Molina

Fecha:  
09/10/19

Clave:  
**PI-02**

## TABLA DE LUMINARIAS

MARCA	MODELO	TIPO DE LAMPARA	ILUMINACION INT. EXT.	FOTO
Ledvance	downlight	luminaria led de 25w con vida util de hasta 50,000 horas	Interior	
Ledvance	linear indiviled	luminaria led en barra de 25w con una vida util de hasta 50,000 horas	Interior	



Escala

**ESPECIFICACIONES**

**Proyecto:**  
Centro Cultural de Barrio "Vilals del Pedregal"

**Ubicación:**  
Av. de la Cantera, Fraccionamiento Villas del Pedregal

**Plano:**  
**TABLA DE LUMINARIAS**

**Dibujó:**  
Aguilar González Araceli

**Revisó:**  
Arq. Jesús López Molina

<b>Fecha:</b> 09/10/19	<b>Clave:</b> PI-03
---------------------------	------------------------

## Referencias

---

- acerobsv. (01 de 10 de 2019). *acerobsv*. Obtenido de acerobsv: <https://acerobsv.com/blog/centro-nacional-de-las-artes.html>
- Alexis, Y. (27 de junio de 2017). *scribd*. Obtenido de scribd: <https://es.scribd.com/document/352321000/Historia-Centro-Cultural>
- archdaily. (19 de 03 de 2019). *archdaily*. Obtenido de archdaily: <https://www.archdaily.mx/mx/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mediateca-de-sendai-toyo-ito>
- Architects, J. M. (01 de marzo de 2011). *Archdaily*. Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.mx/mx/02-75791/cubo-naranja-jakob-macfarlane-architects>
- Arquitectura, B. d. (23 de 10 de 2018). *Buscador de Arquitectura*. Obtenido de Buscador de Arquitectura: <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/15328.html#.W887F7vPzIX>
- Artes, C. N. (2007). Diagnostico de Infraestructura Cultural. *Diagnostico de Infraestructura Cultural*, 119.
- Cajal, A. (29 de 10 de 2018). *lifeder.com*. Obtenido de lifeder.com: <https://www.lifeder.com/tradiciones-costumbres-morelia/>
- Conaculta. (29 de 10 de 2018). *Morelia Conaculta*. Obtenido de Morelia Conaculta: [https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino\\_mes/morelia/index.html](https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/index.html)
- economia, S. d. (2018). informacion economica y estatal. *Secretaria de economia*, 18.
- Garcia, L. (29 de 09 de 2017). *time out mexico*. Obtenido de time out mexico: <https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte/centro-cultural-clavijero>
- INEGI. (29 de 10 de 2018). *INEGI*. Obtenido de INEGI: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/>
- Jacques Herzog, P. d. (- de - de 2008). *Wikiarquitectura*. Obtenido de Wikiarquitectura: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/estadio-olimpico-de-pekín/>
- Luciana, P. (2018). El Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer. *El Centro Cultural Internacional Oscar Niemeyer*, 3.
- mexico, s. (12 de 10 de 2018). *sistema de informacion cultural*. Obtenido de sistema de informacion cultural: [https://sic.cultura.gob.mx/lista.php?table=centro\\_cultural&estado\\_id=16&municipio\\_id=53](https://sic.cultura.gob.mx/lista.php?table=centro_cultural&estado_id=16&municipio_id=53)
- Morelianas. (20 de 11 de 2018). *Morelianas*. Obtenido de Morelianas: <https://morelianas.com/morelia/edificios/casa-de-la-cultura-morelia/>
- Nay, O. (14 de 04 de 2013). *scribd*. Obtenido de scribd: <https://es.scribd.com/doc/135818837/Las-principales-actividades-economicas-en-Morelia-son-el-comercio-y-el-turismo>
- SOCIAL, S. D. (07 de 10 de 2018). SEDESOL. *TOMO I EDUCACION Y CULTURA*, pág. 181. Obtenido de SEDESOL.