



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

facultad de
arquitectura



Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales Michoacán

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecto

Presenta:

Claudia Iris Molina Cervantes

Mesa sinodal:

Asesor: **M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López**

Sinodal: **Arq. Lillian Ceballos Valdos**

Sinodal: **Arq. Víctor Manuel Navarro Franco**

Morelia, Mich. octubre 2018



AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen de Guadalupe

Por permitirme llegar a este día, donde puedo ver el fruto de cada uno de los esfuerzos realizados. Gracias por darme paciencia y fortaleza para enfrentar todo lo que fue este proceso y poder entender al fin que todo sacrificio tiene su recompensa.

A mis padres

Alfonso Molina Gamiño y Leonor Cervantes Rodríguez las personas más maravillosas con las que cuento y mi motivación, gracias por apoyarme cuando tome la decisión de estudiar esta hermosa carrera, por confiar en que podía con todo lo que conlleva para entrar a la Facultad de Arquitectura, por sus palabras de aliento que me motivaban cada día más. Porque ustedes nunca me prohibieron nada, pero me educaron para que yo sepa cuáles son mis límites y sea una persona de bien. Papá Mamá gracias por su apoyo desde lejos y hacer mi estancia en Morelia menos difícil, gracias por creer en mí. Este trabajo se los dedico a ustedes en agradecimiento por todo lo que me han dado y espero alcanzar más logros y que ustedes puedan verlos y estar conmigo. Gracias, por tanto.

A mi hermana Yajaira

Que es una parte importante en mi vida gracias por estar conmigo y por darme ánimos, por hacer mejores mis días durante este proceso y por aguantarme cuando no estaba de humor y estaba estresada por terminar mis entregas.

A mi abuela y tío

También parte fundamental para conseguir este objetivo, abuela Len gracias por cada bendición que me dabas al regresar a Morelia.

A la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo

Por darme la oportunidad de ser parte de esta honorable y máxima casa de estudios y poder ser un Nicolaíta, gracias por mi formación académica y cumplir una de mis metas en la vida.

A la facultad de Arquitectura

Gracias por mi formación académica y por brindarme unos excelentes profesores durante este proceso, por darme la oportunidad de formarme como profesional, por vivir una gran e importante etapa de mi vida dentro de estas instalaciones, por darme a los mejores amigos y colegas con los que pude compartir excelentes momentos, gracias por dejarme vivir estos 5 años en esta gran facultad.



ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Resumen | I |
| Abstrac | I |
| Introducción | II |
| Plan de trabajo | 1 |
| Definición del tema | 3 |
| Planteamiento del problema | 4 |
| Justificación | 7 |
| Objetivos..... | 9 |
| Objetivo general..... | 9 |
| Objetivos particulares de diseño..... | 9 |
| Expectativas | 9 |
| Metodología..... | 10 |
| Antecedentes..... | 11 |
| Antecedentes de la localidad | 13 |
| Antecedentes del tema | 13 |
| Casos similares..... | 17 |
| Centro Cultural Arauco..... | 19 |
| Centro Cultural el Tranque | 20 |
| Centro de Investigación Arte y Cultura (CIAC) | 21 |
| Resumen de casos similares | 22 |
| Habitante del espacio | 23 |
| Análisis estadístico de la población a atender | 25 |
| Otras poblaciones a atender..... | 27 |
| Análisis de hábitos culturales de los futuros habitantes del cccp | 27 |
| Análisis del perfil del habitante del cccp | 29 |
| Aspecto físico-geográfico | 31 |
| Localización | 33 |
| Localización del terreno | 34 |
| Clima | 36 |
| Temperatura..... | 36 |
| Asoleamiento | 37 |
| Orientación óptima | 37 |
| Precipitación pluvial | 38 |
| Vientos dominantes | 39 |
| Datos geográficos de la región..... | 41 |
| Orografía..... | 41 |
| Suelo | 41 |
| Levantamiento topográfico..... | 43 |
| Flora..... | 44 |
| Aspecto urbano | 47 |
| Imagen urbana..... | 49 |
| Vialidades..... | 51 |
| Equipamiento urbano | 52 |
| Infraestructura | 53 |



| | |
|--|-----|
| Normativa..... | 55 |
| Normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) | 57 |
| Reglamentó de construcción del Distrito Federal..... | 58 |
| Reglamento de construcción de Morelia Michoacán..... | 58 |
| Aspecto técnico-funcional..... | 61 |
| Programa de actividades y necesidades | 63 |
| Tabla programatica..... | 64 |
| Programa arquitectónico | 65 |
| Diagramática..... | 66 |
| Diagrama de funcionamiento..... | 66 |
| Diagrama de relaciones | 67 |
| Aspecto formal..... | 69 |
| Organización | 71 |
| Zonificación | 72 |
| Caracterización..... | 73 |
| Cultura | 73 |
| Creatividad..... | 74 |
| Difusión | 75 |
| Propuesta conceptual..... | 76 |
| Forma..... | 77 |
| Aspecto constructivo | 79 |
| Sistema constructivo..... | 81 |
| Albañilería..... | 82 |
| Acabados..... | 83 |
| Planimetría..... | 85 |
| Topográfico..... | 89 |
| Arquitectónicos | 90 |
| Cortes | 92 |
| Fachadas | 93 |
| Conjunto | 95 |
| Cimentación..... | 96 |
| Estructura | 97 |
| Albañilería..... | 99 |
| Acabados..... | 101 |
| Instalación sanitaria..... | 105 |
| Instalación hidráulica | 108 |
| Bajadas de agua pluvial..... | 112 |
| Propuesta de iluminación..... | 113 |
| Cancelería | 115 |
| Jardinería..... | 118 |
| Renders..... | 120 |
| Costos..... | 125 |
| Presupuesto | 127 |
| Conclusión..... | 129 |
| Índice de imágenes | 131 |
| Índice de tablas..... | 132 |
| Índice de gráficas..... | 132 |
| Fuentes de información..... | 133 |

RESUMEN

En la presente tesis se desarrolla el plan de trabajo del proyecto Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales, donde se explica lo que es y porque es necesario tener el Centro Cultural de Capacitaciones en esta localidad. El proceso comienza con una explicación de los antecedentes del tema y del lugar, esto para entender la evolución en tiempo y espacio de este tipo de lugares. Se da un estudio de la población que se atenderá y se analiza el usuario punto importante dentro de la investigación ya que es a quien va dirigido el proyecto. Se habla también del terreno y de la forma que se obtuvo, se mencionan datos físico-geográficos y urbanos de la localidad de pedernales, así como también cuenta con un apartado de normativa. Con las analogías arquitectónicas se retoman ideas necesarias.

Palabras clave: *Sociocultural, Cultura, Capacitación, preservación cultural, Pedernales*

ABSTRAC

In the present thesis, the work plan of the Pedernales Cultural and Training Center project is developed, explaining what it is and why it is necessary to have the Cultural Training Center in this town. The process begins with an explanation of the background of the subject and the place, this to understand the evolution in time and space of this type of places. There is a study of the population that will be addressed and analyzed by the user, an important point in the research since it is to whom the project is directed. There is also talk of the terrain and the form obtained, physical-geographic and urban data of the locality of flints are mentioned, as well as a section of regulations. Architectural analogies take up necessary ideas.

Keywords: *Sociocultural, Culture, Training, cultural preservation, Pedernales*



INTRODUCCIÓN

Asistir y participar en eventos culturales hace que las personas se sientan mejor y sean menos propensas a la ansiedad y la depresión. Mientras que en el ámbito educativo asistir a alguna actividad cultural extraescolar ayuda a los alumnos a desarrollar habilidades que complementen su formación académica.

El Centro Cultural y de Capacitación de Pedernales, será un lugar que atraerá a la población de cualquier nivel sociocultural, con la función de difundir y promover las actividades de carácter cultural, como expresiones artísticas, y de capacitación tanto de jóvenes como de adultos; donde dichas actividades puedan llegar a generar un ingreso económico en las familias, también ayuda a proponer nuevas actividades. Funciona como punto de encuentro para el desarrollo de las actividades sociales, administrativas y quizá también actos escolares, logrando una convivencia con las comunidades vecinas.

Con este proyecto se pretende lograr la participación de la mayor parte de la población de Pedernales y de las comunidades vecinas y brindar oportunidades diferentes para que principalmente los jóvenes eviten actividades dañinas que son comunes en la región.



1 Pedernales Michoacán, vista desde el cerro de la cruz. Claudia MC. 2017

PLAN DE TRABAJO





transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente a aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, así como desarrollo de habilidades y competencias. (Chiavenato, 2013)

Un edificio dedicado a la cultura tiene como constantes:

- Servir como medio de difusión de cultura
- Hacer accesible la cultura para un público amplio
- Preservación de cultura
- Promover eventos culturales
- Espacios dirigidos a la población de distintas edades
- Realizar capacitación
- Suelen ser puntos de encuentro en las comunidades
- Las actividades suelen ser gratis o muy accesibles

El CCCP es un espacio arquitectónico con instalaciones adecuadas para llevar a cabo de manera correcta y organizada las diferentes actividades culturales y de capacitación que se realizan en la localidad. Es un punto de encuentro donde la población lleva a cabo la convivencia social, sirve para la conservación de tradiciones locales y difusión de nuevas actividades culturales y a su vez cuenta con un área de capacitación que por medio de actividades artísticas/cursos se pueda generar un ingreso económico en las familias.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la localidad de Pedernales Michoacán, generalmente los lugares que están destinados para las actividades culturales y de capacitación son espacios prestados y adaptados, los cuales no cumplen con las características necesarias para realizar de manera efectiva dichos eventos. A esto se le suma que en la localidad se carece de espacios destinados únicamente para la promoción y difusión de la cultura local y regional.

Los eventos culturales que se realizan con mayor frecuencia son, festivales y concursos por parte de las instituciones educativas, cursos de capacitación de computación, repostería, costura, maquillaje, entre otros más; concursos como Señorita Fiestas patrias y Reina de la caña; clases de baile, danza, entre otras actividades.

Los espacios que se utilizan para el desarrollo de las actividades son, salones en escuelas, sala de reuniones del Ejido de Pedernales, el salón sindical, el Auditorio Sindical sección 78, la plaza de la localidad y en algunas ocasiones las calles. En todos estos lugares se lleva a cabo una adaptación previa a cualquier actividad o evento cultural. [\(Tabla 1\)](#)



Los espacios donde se llevan a cabo no son los adecuados y terminan afectando a terceros, por ejemplo:

- Uno de los cursos de capacitación que más se da es el de computación que se lleva a cabo en un centro de cómputo de una de las escuelas de la localidad, afectando a los alumnos ya que no les permiten el acceso al centro de cómputo por que pueden dañar lo realizado por las personas que toman dicho curso. Otro problema es el cambio de lugar ya que, al inicio de cualquier curso, se presta un espacio y después de un tiempo por cualquier motivo se solicita que se busque otro espacio para continuar o concluir con el curso.
- Otras actividades como son los, concursos o festivales por parte de las instituciones educativas, se llevan a cabo en el Auditorio Sindical sección 78 de la localidad, pero tiene problemas con la iluminación y los sanitarios con los que cuenta son insuficientes para atender a los usuarios cuando se lleva a cabo un evento.

Se propone el proyecto de Centro Cultural y de Capacitación para que los eventos a realizar tengan un espacio adecuado y cuenten con las instalaciones correctas para el desarrollo de cada una de las actividades, así como también lograr una mayor difusión cultural en la localidad y potenciar otras actividades y eventos.



| EVENTOS DE PEDERNALES | | |
|--|---|---|
| EVEN TO | PERIODO | LUGAR |
| <ul style="list-style-type: none"> • Festival de la paz • Festival de primavera • Festival de la caña • Festival 10 de mayo | <p>En la primera semana de marzo.</p> <p>Entre los días 21,22 y 23 de marzo.</p> <p>Primer fin de semana de mayo.</p> <p>Este es realizado por parte de la CNC (Confederación Nacional Campesina) ya sea el día 9 u 11 de mayo.</p> | Auditorio sindical sección 78 |
| <p>Concursos por parte de las instituciones educativas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oratoria • Poesía • Canto • Baile • Sta. Bachilleres • Entre otros más | Estos concursos se llevan a cabo en el mes de febrero por parte de los alumnos del Colegio de Bachilleres de Pedernales con la finalidad de elegir los participantes de las jornadas académicas, culturales y deportivas que lleva a cabo el COBAEM en el mes de marzo. | Plaza de la localidad e instalaciones dentro del Colegio de Bachilleres |
| <p>Cursos capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computación • Repostería • Maquillaje • Estilismo y bienestar personal (corte de cabello clásico) • Artesanía; familiares (pintura y bordado en listón) • Confección industrial de ropa (confección de prendas para damas) <p>*Estos cursos pueden variar de acuerdo con la convocatoria que se da por parte del ICATMI.</p> | <p>Lunes y miércoles de 14:30 a 19:00</p> <p>Martes y jueves de 15:30 a 18:30</p> <p>Lunes, miércoles y jueves de 14:00 a 19:00</p> | Salones de escuelas de la localidad, salón sindical, sala de reuniones del ejido |
| <p>Concursos</p> <p>Señoritas fiestas patrias</p> <p>Reyna de la caña</p> | <p>Primera fase en el mes julio y segunda fase en el mes de agosto.</p> <p>Primera fase el primer sábado del mes de abril y segunda fase el tercer sábado del mes de abril.</p> | Auditorio sindical sección 78 |
| <p>Clases de baile</p> <p>Representación en Semana Santa</p> | <p>Semanalmente</p> <p>Mes de abril</p> | Salón sindical, salones de fiesta |
| <p>Montaje de altares / Día de muertos</p> | El montaje se realiza antes del día 02 de noviembre, según la fecha que se acuerde en las instituciones educativas que son la Secundaria Federal Primero de Mayo y el Colegio de Bachilleres. | Plaza de la localidad |
| <p>Aficionados (concurso de canto)</p> | Este evento se realiza con la intención de recaudar fondos para la fiesta de la localidad de Pedernales, se lleva a cabo los viernes del mes de noviembre. | Calle Lázaro Cárdenas Norte, a un costado de la parroquia Nuestra Sra. de la Salud. |

Tabla 1 Eventos culturales que se realizan en la comunidad de Pedernales y fechas. Claudia MC, 2017.



1 Folleto de capacitaciones.



4 Espacios donde se realizan actividades culturales.

JUSTIFICACIÓN

Pedernales Michoacán es una localidad que posee una población total de 6,131 habitantes de los cuales 3,022 son hombres y 3109 mujeres. (INEGI, 2010)

Un equipamiento dedicado a la cultura es recomendable que se establezcan en localidades mayores de 5,000 habitantes y puede ser diseñado exprofeso o acondicionado en inmuebles existentes; sin embargo, hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados. (SEDESOL, 1999)

Un equipo de investigadores de Noruega afirma que asistir y participar en eventos culturales hace que la gente se sienta mejor y sea menos propensa a la ansiedad y la depresión. Estos investigadores dividieron las actividades culturales en receptivas, que son aquellas en las que la persona solo asiste para disfrutar de ellas; y las creativas, en las que hay que intervenir. (Taberné, 2011)



Cabe mencionar que no solo las actividades culturales sino también cualquier actividad que permita salir de la rutina, estar con más personas y salir de casa, ayuda a que la persona se encuentre mucho mejor y repercute de manera positiva en la salud. (Taberné, 2011)

Dentro del ámbito educativo las actividades culturales permiten al alumno desarrollar habilidades de todas las dimensiones que complementan su formación académica. Además, practicar alguna actividad extraescolar permite a los alumnos: (Colegio Indoamericano, 2017)

- Disminuir el estrés
- Fomentar creatividad e imaginación
- Mejorar el rendimiento académico
- Generar bienestar emocional y relajación
- Fortalece la autoestima
- Aumenta la capacidad de expresión

Este proyecto beneficia a la comunidad de Pedernales, ya que cuenta con un espacio que fortalece la infraestructura de la región. La población acude a un espacio arquitectónico donde puede cultivar, observar y desarrollar sus actividades artísticas. Beneficia a toda la comunidad de todas las edades, que estén interesados en la participación y realización de actividades culturales y de capacitación.

El CCCP ayuda a preservar la cultura local al brindar instituciones para el desarrollo de actividades culturales. Ayuda también a mantener a los jóvenes alejados de actividades de vandalismo y que puedan dañar su salud y mantiene activo el sentido artístico de las personas de la comunidad. Se desarrollan nuevos talentos y algunos se refuerzan.

El terreno propuesto donde se desarrolla el proyecto del CCCP se encuentra dentro de la Unidad Deportiva. Es un área que actualmente se encuentra abandonada. Tiene una buena ubicación ya que es una zona donde existen áreas destinadas a la recreación de la población de Pedernales, los servicios con los que cuenta son agua potable, alcantarillado, electricidad, alumbrado público, teléfono, pavimentación y transporte público. Pedernales es una localidad no muy grande por lo cual es fácil llegar al terreno, no se tienen que recorrer grandes distancias y se puede llegar tanto caminando como en vehículo particular, motocicleta u otro medio.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales Michoacán logrando organización, difusión e impulso de nuevas actividades culturales a través de espacios arquitectónicos, para el beneficio de la población de la región.

OBJETIVOS PARTICULARES DE DISEÑO

- **Albergar las actividades culturales y de capacitación que se llevan a cabo en la localidad.**
- **Proyectar tomando en cuenta el entorno urbano para generar un mejoramiento a la imagen urbana de la localidad.**
- **Dar una imagen innovadora que genere impacto visual.**
- **Implementar zonas donde se impulse la convivencia social.**
- **Aprovechar el terreno que se encuentra en abandono dentro de la unidad deportiva.**

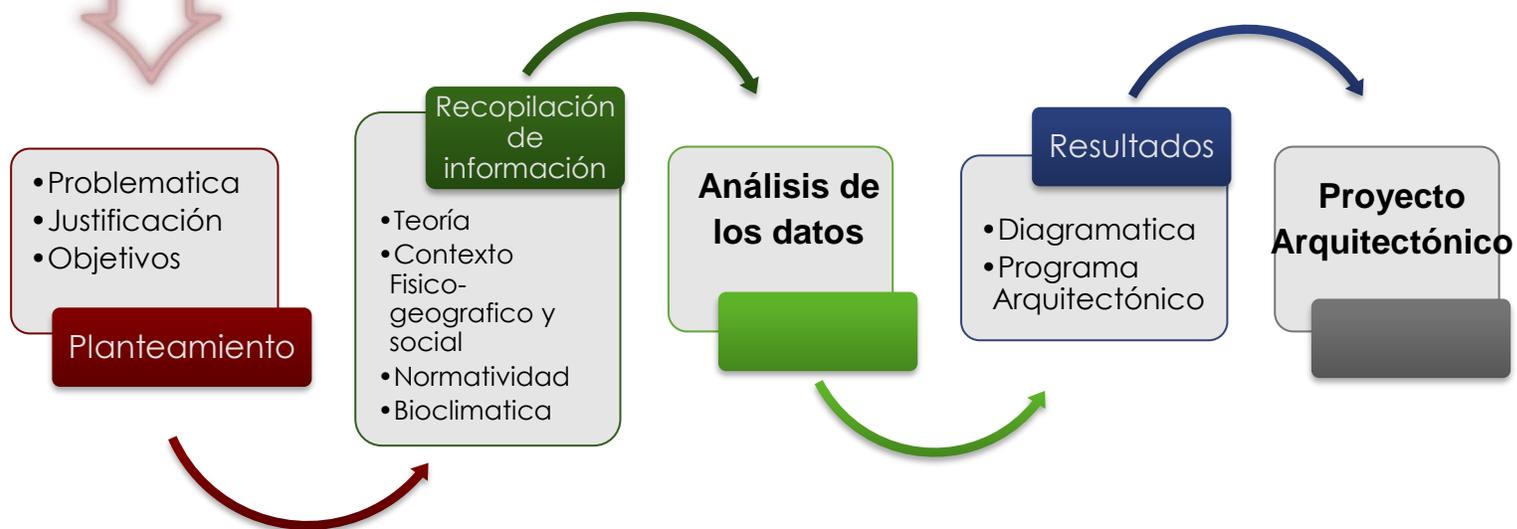
EXPECTATIVAS

- **Enriquecer y difundir la cultura local de Pedernales.**
- **Plantear, organizar y desarrollar actividades culturales en coordinación de las autoridades y /o comunidad, para mantener en función los espacios.**
- **Impulsar a los estudiantes de todos los niveles a pertenecer algún curso o taller extraescolar.**
- **Lograr en la población un mayor interés por las actividades que se realizan en la localidad.**
- **Evitar la delincuencia dentro de la localidad mediante el desarrollo de las actividades que se impartan dentro del Centro Cultural.**



METODOLOGÍA

Definición del tema



ANTECEDENTES





ANTECEDENTES DE LA LOCALIDAD

El nombre de Pedernales procede de “Pedernal” que quiere decir “lugar donde existen piedras que producen fuego o chispas cuando son golpeadas entre sí”, éstas son las piedras volcánicas mejor conocidas como pedernal y en pedernales abundan bastantes por lo que se le dio este nombre, se desconoce la fecha de su fundación, pero se estima que fue a mediados del siglo XVI, ya que a partir del siglo XVII en 1725 ya se hace mención de la hacienda de Pedernales junto con la de Chupio y Puruarán. (Pueblos Americanos, 2015)

En 1911 el ingenio azucarero funcionaba como trapiche, siendo su propietario el Marqués, Luís Bermejillo, teniendo como límites al poniente con El Conejo y Cerro de la Palma, al sur con el Río Puruarán, al oriente con Arroyo Frío y La Mojonera del Caracol, al norte con Cutzarondi y el Cerro del Cajete. (Pueblos Americanos, 2015)

En 1936 la Hacienda de Pedernales pasa a ser Ejido, bajo orden presidencial decretado el 7 de septiembre de este año y 1938 se logra la repartición de tierras a los campesinos por el presidente Don Lázaro Cárdenas del Río. (Pueblos Americanos, 2015)

Años atrás la economía de la región se basa en la producción de la caña de azúcar, siendo en la época denominada zafra que es la temporada de cosecha de la caña de azúcar, comprendida de los meses de diciembre a mayo, periodo en el cual la economía de la comunidad se ve favorecida, pues hay mayor circulación de dinero. (Pueblos Americanos, 2015)

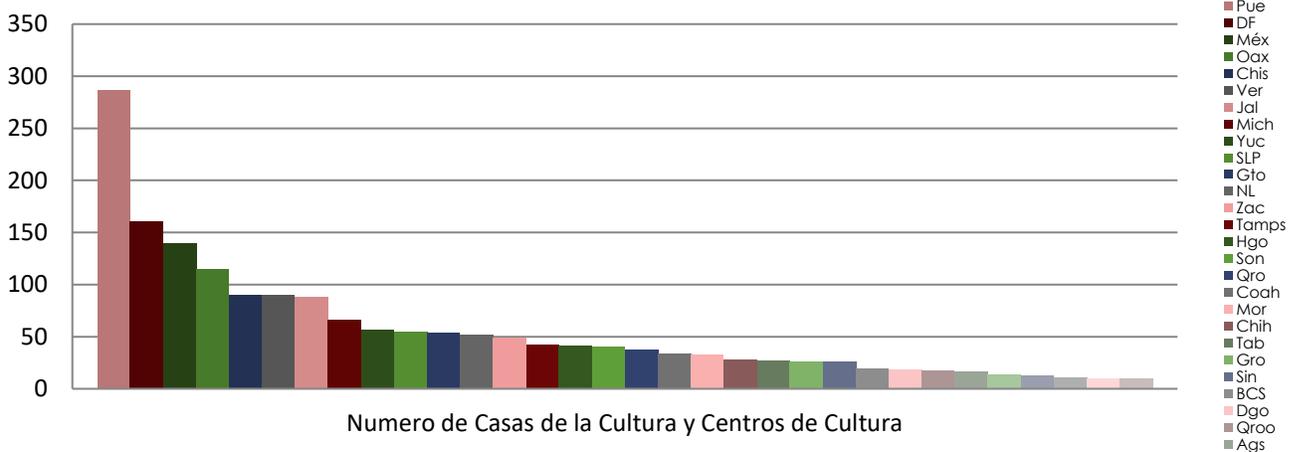
Actualmente la economía es basada en otros oficios que generalmente son fuera de la región, como el cultivo de zarzamora, aguacate, jitomate, entre otras actividades. Dejando en segundo plano el corte de caña de azúcar debido a que no existe un equilibrio entre la paga y el fuerte trabajo que se realiza.

ANTECEDENTES DEL TEMA

Las casas de cultura y los centros culturales en México son un elemento fundamental para ampliar el acceso a los bienes y servicios culturales en el país. Antes de la creación del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) en 1947, los programas de difusión y educación artística eran muy limitados y se concentraban en unas cuantas ciudades, sobre todo en la capital del país. En la década de los cincuenta el INBA pone en funcionamiento los centros regionales de iniciación artística, conocidos como CRIA; entre los primeros de este tipo surgen los de Mazatlán, Veracruz, San Luis Potosí y Aguascalientes. (CONACULTA, 2007)



La primera casa de cultura del país es inaugurada en 1957 en la ciudad de Guadalajara, siendo gobernador de Jalisco Agustín Yáñez, basándose en el modelo de los centros de cultura franceses creados por André Malraux durante el gobierno de Charles de Gaulle. En Aguascalientes el CRIA se convierte en el Conservatorio Manuel M. Ponce, luego en la Academia de Bellas Artes y finalmente en el Instituto Aguascalentense de Bellas Artes. A mediados de la década de los sesenta el Maestro Víctor Sandoval entra a dirigir el Instituto Aguascalentense de Bellas Artes y crea la Casa de la Cultura de Aguascalientes con apoyos del INBA y el gobierno estatal. Ésta abrió sus puertas con talleres de artes plásticas, música y danza. Poco después ofrece espectáculos, exposiciones y otros eventos a nivel municipal, estatal y nacional, entre ellos el Encuentro Nacional de Arte Joven, el Premio de Poesía Aguascalientes y la Muestra Nacional de Teatro. Se fundan asimismo los museos José Guadalupe Posada y Saturnino Herrán y el Centro de Artes y Oficios para Jubilados del Taller del Ferrocarril. (CONACULTA, 2007)



Gráfica 1 Casa de la Cultura y Centros Culturales por estado.

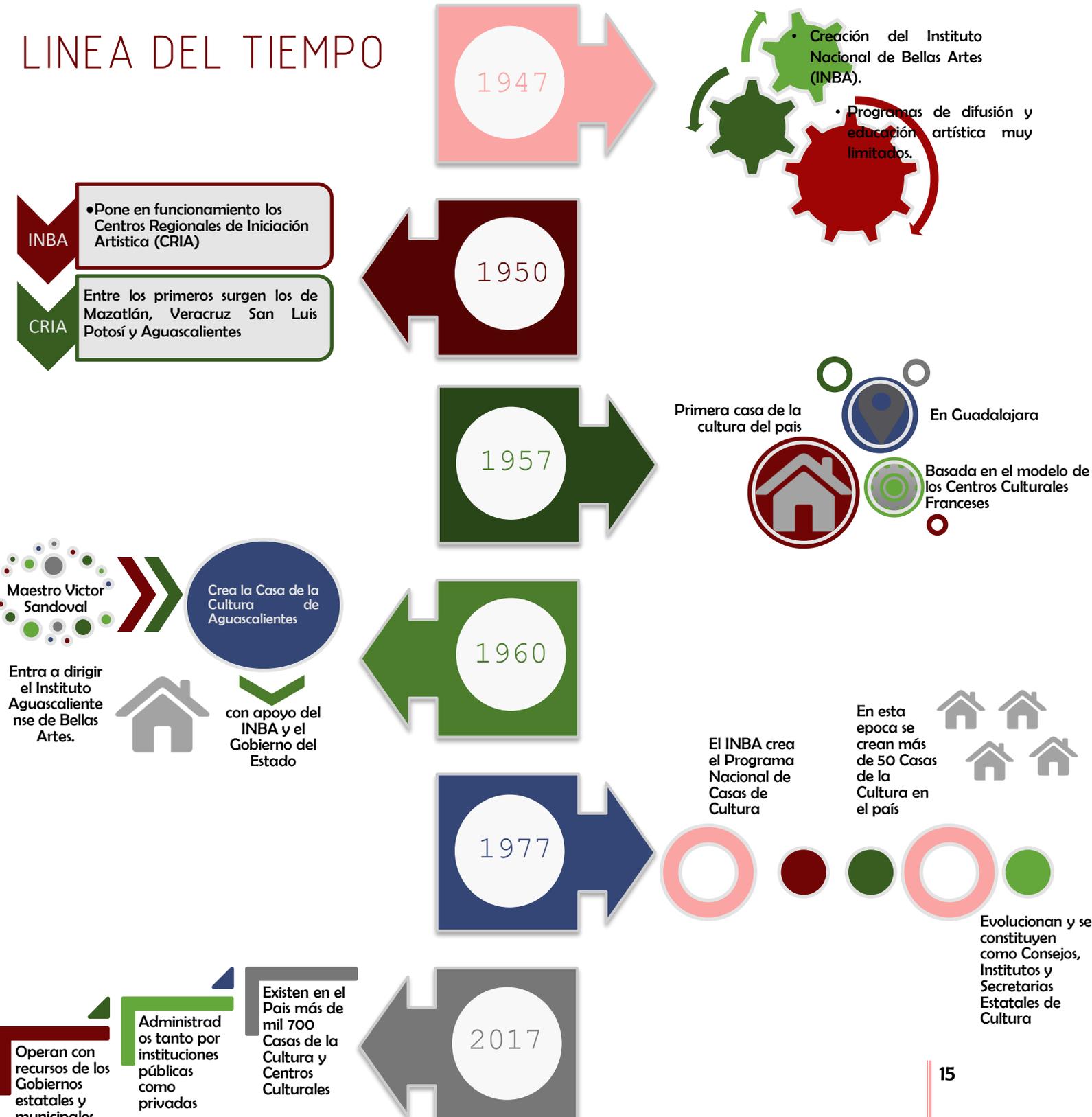
Años más tarde, en 1977, el INBA crea el Programa Nacional de Casas de Cultura, el cual inicia con apoyos de la federación y los estados, 13 reuniones nacionales, convenios con maestros, congresos y métodos de enseñanza dinámicos y actualizados. En esta época son creadas más de 50 casas de cultura en el país, muchas de las cuales evolucionan con el paso del tiempo y se constituyen como consejos, institutos y secretarías estatales de cultura. 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. (CONACULTA, 2007)

No se aprecia una diferencia cualitativa entre los conceptos casa de cultura y centro cultural. En ambos casos la intención es ofrecer espacios para el desarrollo cultural de una localidad; cubrir las funciones de difusión cultural y de educación artística no formal; la capacitación y promoción de los artistas; promover las expresiones de la cultura popular y actualizar sus métodos de enseñanza en los niveles inicial, intermedio y avanzado. Abarcan desde modestas



casas de cultura de carácter municipal hasta casas de cultura o centros culturales de mayores dimensiones. (CONACULTA, 2007)

LINEA DEL TIEMPO





El Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales es un proyecto que responde a las necesidades sociales, culturales y de capacitación de la localidad, es el resultado de una búsqueda para satisfacer las necesidades de albergar las actividades de carácter cultural y de capacitación que se realizan en Pedernales.

CASOS SIMILARES





CENTRO CULTURAL ARAUCO

Arquitectos Mirene Elton y Mauricio Léniz, 2016 en Carlos Condell, Arauco.

ESPACIOS

Área: 1400.00 m²

- Teatro
- Cafetería
- Tienda
- Foyer de exposiciones
- Salas multiuso
- Biblioteca
- Administración
- Servicios
- Talleres
- Patio techado



6 Centro cultural Arauco



5 Plaza central

MATERIALES

- Concreto armado
- Envolventes estructurales
- Estructura metálica
- Piel de madera laminada

DISEÑO

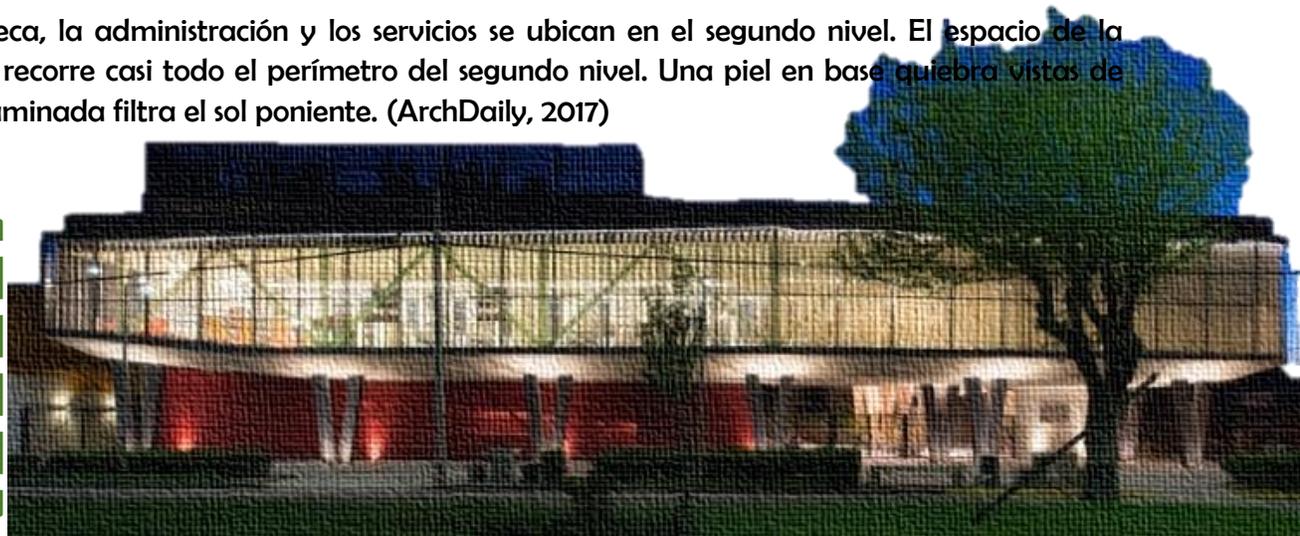
Todas las actividades masivas y públicas se desarrollan en el primer nivel. El primer piso fue diseñado en hormigón armado. El teatro, salas multiuso y las circulaciones verticales son envolventes estructurales que soportan un segundo nivel liviano de estructura metálica. (ArchDaily, 2017)

La biblioteca, la administración y los servicios se ubican en el segundo nivel. El espacio de la biblioteca recorre casi todo el perímetro del segundo nivel. Una piel en base quebra vistas de madera laminada filtra el sol poniente. (ArchDaily, 2017)



7 Interior - biblioteca

La disposición de los volúmenes genera un vacío en el centro, una plaza interior del Centro Cultural. (ArchDaily, 2017)





CENTRO CULTURAL EL TRANQUE

BiS arquitectos, 2015 en el Tranque, Santiago Chile.

ESPACIOS

Área: 1400.00 m²

- Auditorio
- Sala de exposición
- Cafetería
- Talleres de artes musicales, plásticas, escénicas, culinarias
- Plaza central



Centro Cultural el Tranque



Plaza central

MATERIALES

- Piedra
- Estructura metálica
- Concreto armado

DISEÑO

El proyecto se conforma de dos volúmenes opuestos: por un lado, un volumen zócalo, de piedra, firme, arraigado a la tierra y sus tradiciones; y por otro un volumen suspendido, contemporáneo, etéreo, que con su sombra configura y delimita el vacío o plaza central y conforma la fachada urbana del edificio. Cada volumen recibe un programa distinto, en el primer piso se ubican los programas más públicos y de difusión (auditorio, sala de exposición, cafetería, etc.) en el segundo nivel se encuentran las áreas de formación como talleres de artes musicales, plásticas, escénicas, culinarias, etc. (ArchDaily, 2017)

El volumen suspendido se sostiene en una colectividad de pilares, simbolizando habitantes, usuarios y público del edificio, entendiendo que sin ellos este edificio no tendría sustento. El volumen zócalo es de hormigón armado revestido en piedra, mientras que el volumen suspendido es un puente conformado por estructura metálica y losa potenziada. (ArchDaily, 2017)



Accesos al Centro Cultural

Los pilares simbolizan los habitantes, usuarios y público, siendo el sustento del edificio.





CENTRO DE INVESTIGACIÓN ARTE Y CULTURA (CIAC)

Arquitecto Teodoro Gonzáles de León, 2011 en Morelia Michoacán

ESPACIOS

- Auditorio divisible en dos
- Salón acústico
- Sala para cine
- 10 salones
 - Cafetería



11 Auditorio principal CIAC.



12 Vestibulo exterior CIAC.

MATERIALES

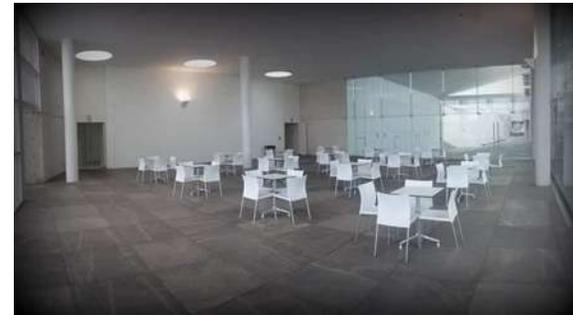
- Concreto blanco cincelado
- Vidrio
- Estructura metálica

DISEÑO

Se trata de un edificio introvertido que se desarrolló dentro de una envolvente elíptica de taludes con vegetación. Es una forma que alude a la geología de un volcán que brota sobre la plaza. Tres volúmenes de geometría muy simples salen encima de los taludes y revelan la arquitectura interior.

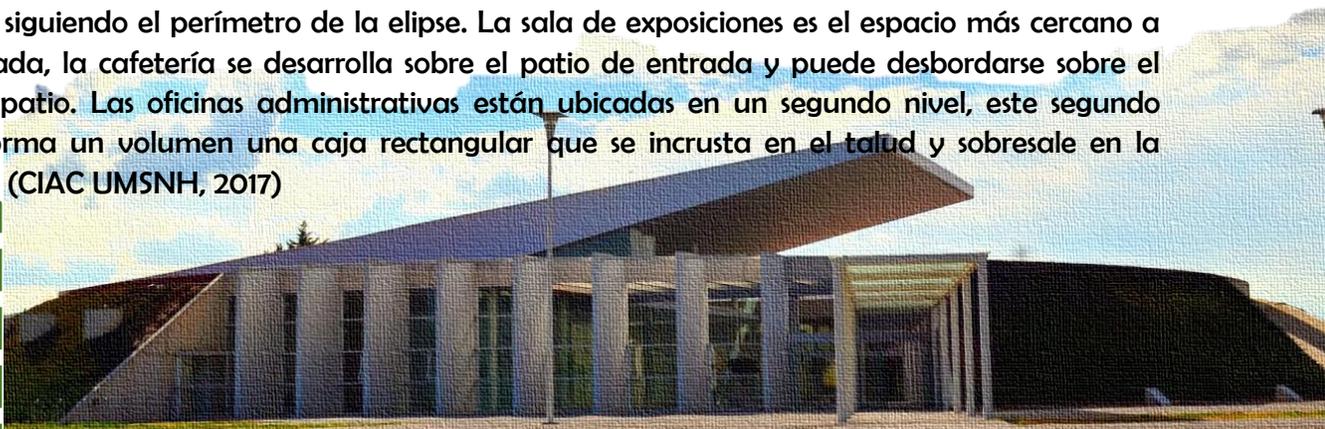
La idea en este proyecto fue crear un espacio aislado del exterior, un espacio de calma para el estudio y el diálogo. Todo el programa se desarrolla en su configuración espacial, entre dos patios conectados en esquina. El primero parcialmente pergolado, sirve de acceso y de prolongación de la cafetería y de la sala. El segundo, protegido con una cubierta de vidrio, sirve como vestíbulo de todas las salas y del área de exposiciones. En los dos se plantaron árboles con arriates y asientos; son los lugares naturales de convivencia antes y después de las sesiones de estudio. Lo primero que ve el visitante es la forma cilíndrica, levemente cónica, de la sala de eventos especiales, es el punto focal del patio cubierto.

Diez salas, de treinta sitios cada una, se desarrollan en rededor del patio cubierto, en dos niveles, siguiendo el perímetro de la elipse. La sala de exposiciones es el espacio más cercano a la entrada, la cafetería se desarrolla sobre el patio de entrada y puede desbordarse sobre el propio patio. Las oficinas administrativas están ubicadas en un segundo nivel, este segundo nivel forma un volumen una caja rectangular que se incrusta en el talud y sobresale en la azotea. (CIAC UMSNH, 2017)



13 Cafetería CIAC

El segundo nivel es un elemento plástico muy importante de la fachada.





RESUMEN DE CASOS SIMILARES

| CENTRO CULTURAL | CARACTERÍSTICAS |
|---|--|
| Centro Cultural Arauco | <ul style="list-style-type: none"> • Su planeación como un lugar de encuentro, de participación y de expresión de toda actividad cultural y artística. • Forma: son dos volúmenes en distintos niveles que la disposición de ambos genera un vacío al centro, una plaza interior. • Plaza interior techada mediante una cubierta de madera laminada, crea un lugar flexible en su uso. • Zonificación que ubica en el primer nivel los espacios dedicados para las actividades masivas y públicas, espacios como el teatro, cafetería, tienda, foyer de exposiciones y las salas multiusos se abren hacia el patio techado. En el segundo nivel se ubica la biblioteca, la administración y los servicios ya que es un nivel más controlado y silencioso. • Materiales como envolventes estructurales, estructura metálica, madera laminada. |
| Centro Cultural El Tranque | <ul style="list-style-type: none"> • Plaza central que extrema el carácter público del edificio donde la actividad se da libre y cotidianamente y mientras que algunos desarrollan actividades otros la presencian. • Forma: dos volúmenes opuestos que crean el vacío llamado plaza central pública. • Concepto de los volúmenes por un lado un volumen zócalo, de piedra, firme, arraigado a la tierra y tradiciones que invita y acoge a la visitante. Y por otro lado un volumen suspendido, contemporáneo, que con su sombra delimita el vacío o plaza central y conforma la fachada urbana del edificio. • Zonificación en el primer piso se ubica lo más público y de difusión, como, auditorio, salas de exposición, cafetería entre otros. Y en el segundo nivel se encuentran las áreas de formación como son talleres de artes, música, artes plásticas, entre otras más. • El concepto de los pilares que sostienen el volumen suspendido, los cuales simbolizan habitantes, usuarios y público del edificio, dando a entender que sin ellos el edificio no tendría sustento. • Materiales, el volumen zócalo de hormigón armado revestido de piedra y el volumen suspendido es de estructura metálica y losa postensada. • Cubierta verde sobre el volumen zócalo que funciona como patio para los talleres que se encuentran en el segundo nivel. |
| Centro de Investigaciones, arte y Cultura (CIAC) | <ul style="list-style-type: none"> • Volúmenes de geometría muy simple • Flexibilidad de espacios • Desarrollo alrededor de un patio • Elementos importantes e imponentes en la fachada • Simplicidad en materiales |

Tabla 2 Características de Casos similares

Los casos similares del Centro Cultural Arauco y el Tranque se eligieron por ser contemporáneos y ser formalmente atractivos a la vista, y llegan a ser impactantes a través de la expresión arquitectónica, mientras que el CIAC es tomado como arquitectura local, por la cercanía ya que permite un análisis más profundo además de ser un punto de referencia importante dentro de la UMSNH para el desarrollo cultural.

HABITANTE DEL ESPACIO





ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

La principal población a atender es la de la localidad de Pedernales que es donde está ubicado el CCCP. Pedernales cuenta con 6131 habitantes¹ de los cuales 3,022 son hombres y 3109 mujeres. (INEGI, 2010)

POBLACIÓN PEDERNALES

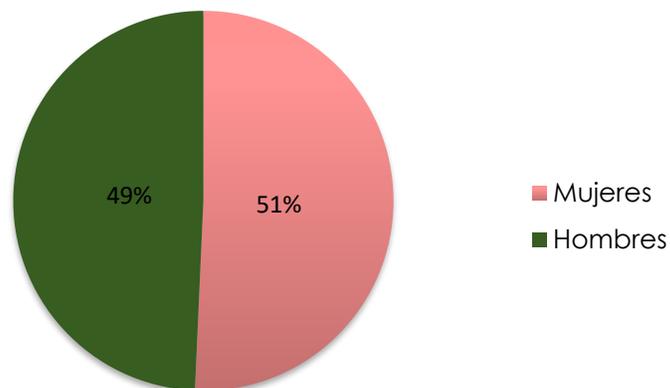


Gráfico 2 Porcentajes de población hombre-mujeres en Pedernales.

La población usuaria potencial para el centro cultural y de capacitación es la población de 6 años y más la cual representa un 85% del total siendo igual a 5,211.35 habitantes. (SEDESOL, 1999)

POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL

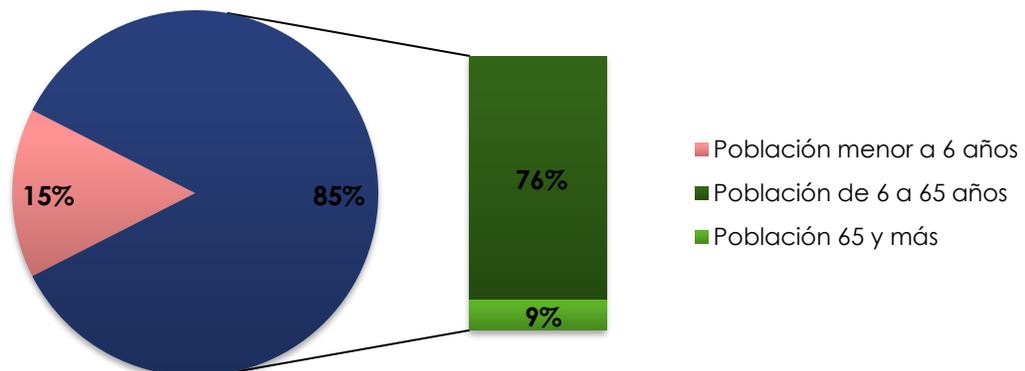


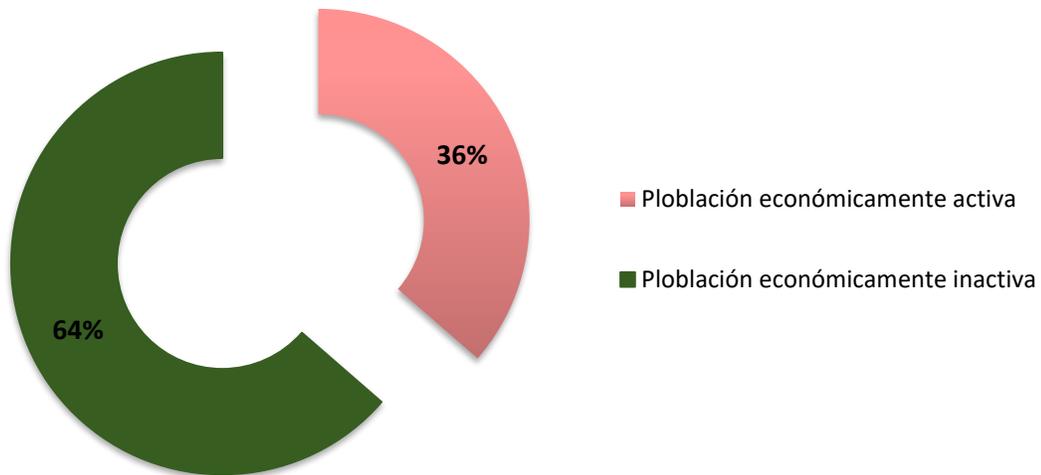
Gráfico 3 Población usuaria potencial para un centro cultural referente a la población de Pedernales.

¹ Este dato de población es del último censo del año 2010 por lo cual fue tomado. Analizando el incremento de población que se da en los censos de 1990, 2000 y 2010 se llega a la conclusión que la población para 2020 puede ser de 6,200 habitantes.



La población económicamente activa de la localidad de Pedernales según el censo de INEGI del 2010 es de un 36.4% del total de la población siendo así 2237 habitantes los que están integrados al mercado del trabajo.

Población económicamente activa/inactiva



Gráfica 4 Población económicamente activa

Sector primario



Sector secundario



Sector terciario



14 Actividades economicas en Pedernales.

Las principales actividades que se realizan en el sector primario es el cultivo de caña, así como también maíz y de algunas otras frutas como aguacate y la ganadería. En el sector secundario se ubica el ingenio azucarero y la construcción y finalmente en el sector terciario, el comercio, servicios y transporte.



OTRAS POBLACIONES A ATENDER

El CCCP no solo atenderá a los Habitantes de Pedernales, sino que también a los habitantes de las localidades vecinas interesados en participar en las distintas actividades que albergue el Centro Cultural.

| LOCALIDAD | HABITANTES | MAJSCULINO | FEMENINO |
|--------------------|------------|------------|----------|
| Tacámbaro | 25,665 | 12,114 | 13,551 |
| Chupio | 2,086 | 1,013 | 1,073 |
| Petembo | 521 | 262 | 259 |
| Parecho | 407 | 205 | 202 |
| Etucuarillo | 305 | 158 | 147 |
| Puruarán | 7,162 | 3,408 | 3,754 |

Tabla 3 Localidades cercanas a Pedernales.

ANÁLISIS DE HABITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS HABITANTES DEL CCCP

El estilo de vida cultural se divide en 6 perfiles (Haughey, 2012)

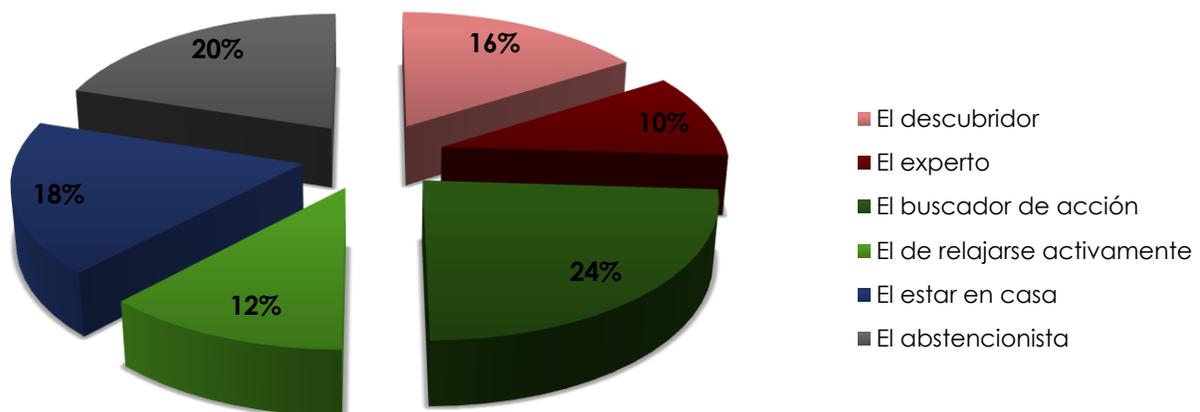
- El descubridor: Gustos amplios, abierto a nuevas experiencias, abierto a influencias multiculturales, probablemente el usuario más habitual, sediento de entretenimiento, normalmente involucrado en el mundo de la música, las artes visuales y el teatro y miembro de varios clubes.
- El experto: Participa a menudo, como el descubridor, gustos más enfocados a las artes clásicas, pero abierto a probar cosas nuevas, le gustan los museos de arte, la música clásica y el teatro, así como un buen libro. A veces los parques de atracción, a menudo involucrado activamente en el mundo de la música, las artes visuales y el teatro, la televisión, muy orientado a los objetivos.
- El buscador de acción: Formas populares de cultura; diversión, placer, especialmente en el cine y los conciertos, las artes visuales, no le interesa la literatura. Sale a menudo; bares,



deportes, clubes, compras, no muy activo por sí mismos, salvo la fotografía, mira mucho la televisión, usuario habitual de los medios, a veces consume cultura, tiende a escoger siempre lo mismo.

- El de relajarse activamente: Prueba la oferta cultural con una cierta frecuencia. Tiene gustos específicos; conciertos y espectáculos populares, pero también galerías de arte, espectáculos infantiles con niños. Viaja a menudo, compra mucho, entusiasta de aficiones no artísticas, un poco activo en clubes, sin un patrón claro de uso de los medios, pero poca televisión.
- El de estar en casa: No participa mucho en actividades culturales. Preferencias en formas de culturas clásicas, populares y flamencas. Uso frecuente y diverso de la televisión, a veces aficiones no artísticas.
- El abstencionista: Gran falta de interés prefiere estar en casa. Muy ocasionalmente consume cultura popular, el más difícil de ganar. Mira la televisión con frecuencia.

PORCENTAJE DE PERFILES DE LOS FUTUROS USUARIOS



Gráfica 5 Porcentajes por perfil de habitante de un Centro cultural.



ANÁLISIS DEL PERFIL DEL HABITANTE DEL CCCP

El proyecto va dirigido principalmente a la población de Pedernales, así como también se tomarán en cuenta a otras localidades cercanas como Tacámbaro, Parocho, Chupio, Etucuarillo, Petembo y Puruarán. Existen varios perfiles de usuarios según la edad, escolaridad, PEA, entre otros. Lo que ayuda a definir las actividades que se llevaran a cabo en el CCCP.

Los usuarios por analizar son los siguientes:

- **Habitantes de 6 y más años:**
 - Estos son los habitantes interesados en formar parte de algún taller o capacitación que se desarrollan dentro del CCCP
- **Alumnos de instituciones educativas de la localidad de Pedernales y de las localidades vecinas.**
 - Son los que acuden con la finalidad de fortalecer conocimientos
- **Personal administrativo:**
 - **Director.** El objetivo del director es transmitir la cultura en sus diversas manifestaciones artísticas. Contribuir a la articulación de los esfuerzos del gobierno municipal, estatal, federal y de la sociedad a favor del desarrollo cultural de Pedernales. También debe ofrecer la participación organizada de los ciudadanos en la promoción, preservación y difusión de la cultura, rescatar, preservar, y difundir el patrimonio histórico de la localidad y apoyar las diversas expresiones culturales.
 - **Secretaria.** Realizara las actividades de correspondencia, archivo y atención al público de la Dirección de cultura.
 - **Auxiliar de cultura.** coordinar las acciones culturales para mantener las acciones en lo artístico y cultural. Apoya en la organización y ejecución de los eventos anuales.
- **Personal educativo:** no necesariamente deben ser maestro de profesión, sino que tener los conocimientos necesarios para brindar a los interesados en cada taller
 - **Maestros de danza,** tener conocimientos en danza folclórica, danza clásica y modernas.
 - **Maestro artes plásticas.** Conocimiento en pintura, dibujo, artesanía, grabado entre otras.
 - **Maestro de música.** Conocimientos musicales e instrumentales.
 - **Maestro de expresión corporal.**



- Maestro cómputo.

- Capacitadores
 - Los capacitadores deben ser personas con la capacidad de proporcionar conocimientos orientados al mejor desempeño en la ocupación laboral.

- Personal de apoyo:
 - Bibliotecario: debe brindar el servicio de préstamo, asesoría y catalogación bibliográfica. Establece normas de funcionamiento para adquisición.
 - Vigilantes. debe contar con características para poder controlar el acceso peatonal y vehicular, anunciar a los visitantes, registrarlos y prevenir actos que pongan en riesgo a los usuarios.

 - Recepcionista. Es la primera imagen del edificio, atención de visitas, conocer las instalaciones y actividades a realizar para orientar a los visitantes y dar información.

 - Encargados de limpieza.

ASPECTO FÍSICO- GEOGRÁFICO

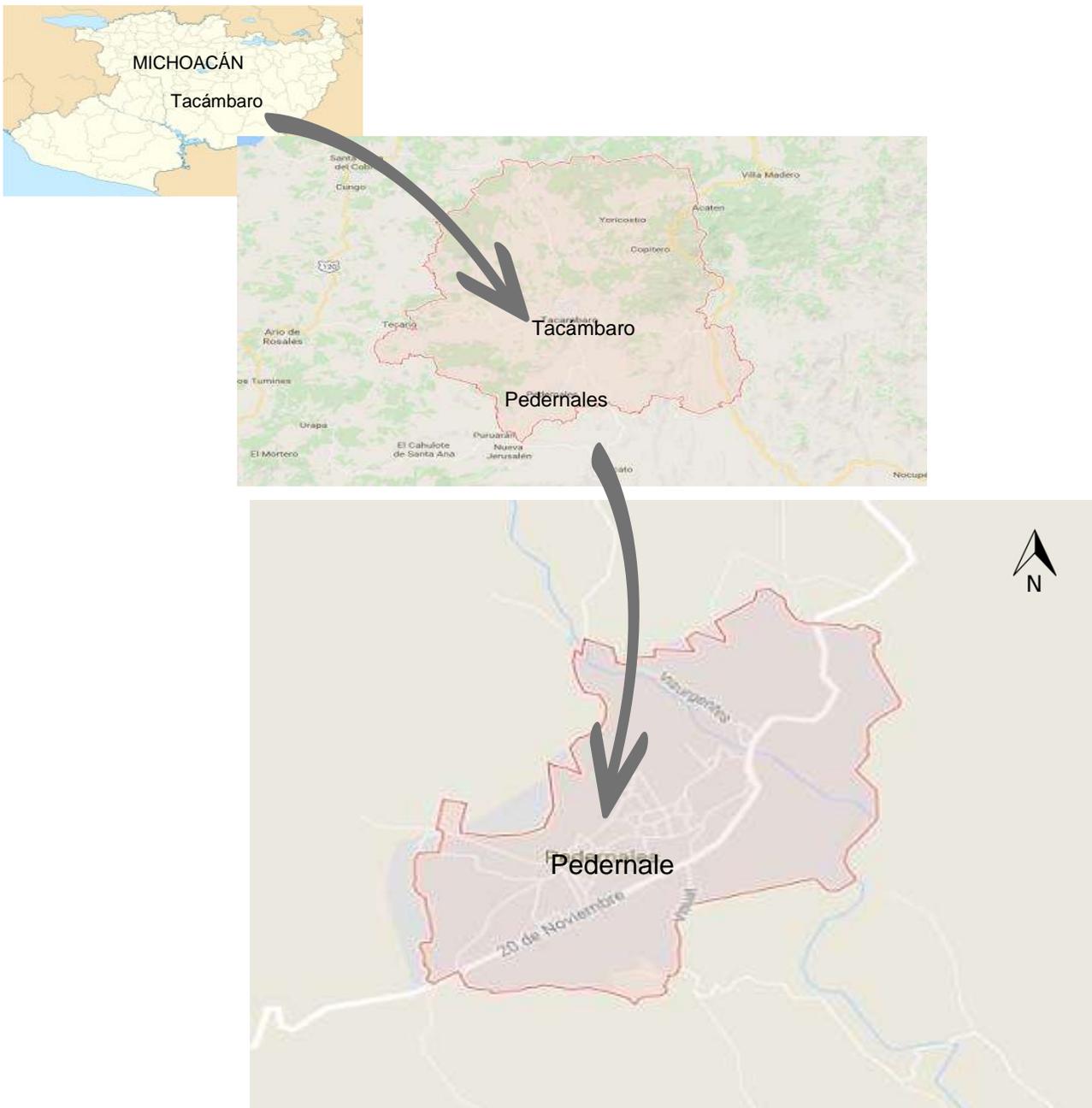




LOCALIZACIÓN

La localidad de Pedernales está situada en el Municipio de Tacámbaro, en el estado de Michoacán. Está situada a 1.020 metros de altitud sobre el nivel del mar, sus coordenadas geográficas son longitud: $-101^{\circ} 28' 10''$, latitud: $19^{\circ} 08' 25''$. (Nuestro México, 2011)

Limita al norte con Tacámbaro, San Rafael Cutzaróndiro, al sur con Etucuarillo municipio de Turicato, el este con los ejidos de la loma, las Norias y Domínguez y Moreno (Chupio) y por último al oeste con Puruarán municipio de Turicato. Tiene una extensión territorial de 76.18 km^2 (Pueblos Americanos, 2015)



15 Localización de la localidad de Pedernales en el estado de Michoacán y en el Municipio de Tacámbaro.



LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

El terreno fue donado por parte de la Jefatura de Tenencia de Pedernales para el desarrollo del proyecto del CCCP es un área dentro de la Unidad Deportiva que actualmente está en abandono. Se encuentra en el Sector Revolución colonia Janamo en la calle Emiliano Zapata con número 382.



16 Macro-localización del terreno.

Esta aproximadamente a 0.5 km de distancia de la plaza de la localidad. Cuenta con los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad, alumbrado público, teléfono, transporte público, cable/internet y pavimentación.

El servicio de transporte público más cercano es el que pasa sobre la Av. José María Morelos, por las calles secundarias es transporte particular auto, moto, bicicleta y peatones.

Para llegar al terreno se debe ubicar en la Av. José María Morelos que es una vialidad principal posteriormente tomar la calle 7 de septiembre de 1938 que es la que conecta directamente al terreno. Otras calles como 1º de mayo, Plan de Ayala y Francisco Villa se conectan con la calle Emiliano Zapata y esta última con la calle 7 de septiembre de 1938, todas estas vialidades secundarias que llevan al terreno.

La carretera 20 de noviembre conecta a la localidad con Tacámbaro hacia el norte y con Puruarán hacia el oeste.



Cuenta con un frente hacia la calle 7 de septiembre de 1938 y otro hacia la carretera 20 de noviembre los restantes son colindancia con la unidad deportiva.

En el contexto inmediato se encuentra la unidad deportiva, un área del ingenio azucarero donde se deposita el gabazo de la caña que se muele, plaza de toros, cancha de futbol de la sección 78, vivienda y el ingenio azucarero.



17 Micro-localización del terreno. Google earth, 2017

En el sector seleccionado predomina el uso de la actividad de recreación y deporte, debido a que se ubica la unidad deportiva, cancha de futbol de la sección 78 y una plaza de toros. El uso comercial es nulo en cercanía al terreno. Y zonas verdes, ocupadas por cañas, planta que predomina en la región.

Según las construcciones que se encuentran más cercanas al terreno son las viviendas, las cuales en su mayoría son de 1 y 2 pisos.



CLIMA

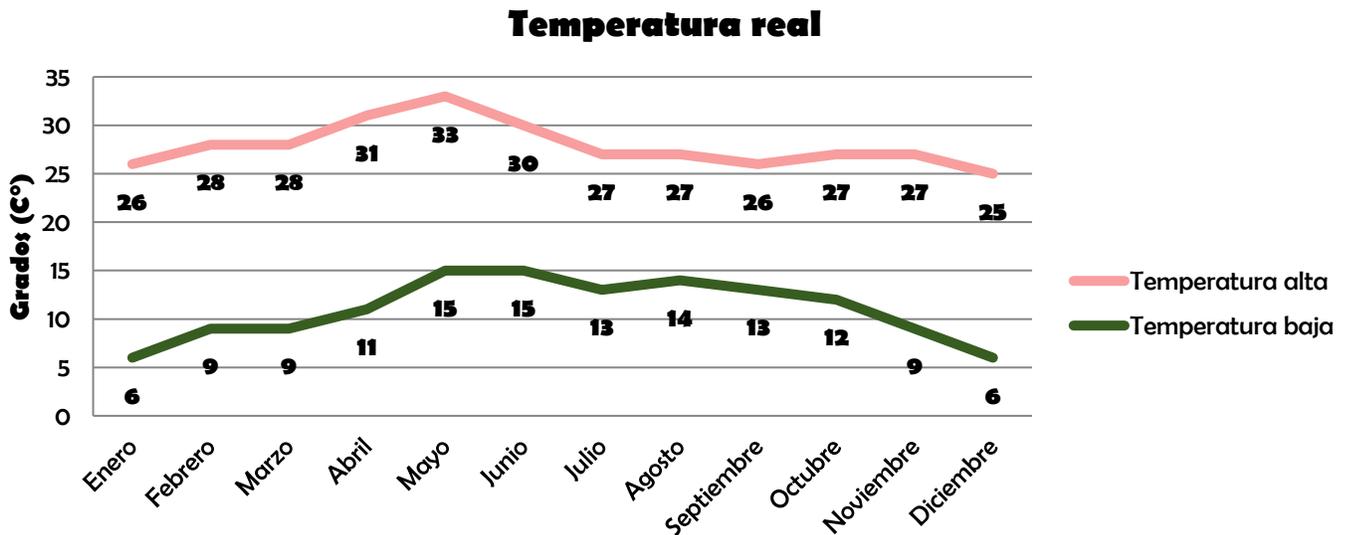
El clima de Pedernales según el sistema de clasificación climática de Koppen modificado por Enriqueta García, es semicálido subhúmedo con temperatura media anual entre 18° y 22° C.

Este clima pertenece a la región climática Balsas – Valles Oax. Esta región se caracteriza por aislada de vientos húmedos, alisos y monzón descendentes, lluvia de verano, dos máximos de temperatura.

TEMPERATURA

La temperatura mínima es de 8.8 °C, la media de 22 °C y la máxima que se registra es de 32.3 °C. (Figuroa, 2015)

En Pedernales los meses con mayor temperatura o más calurosos son, marzo, abril, mayo y junio; julio, agosto, septiembre y octubre son meses con temperatura media mientras que noviembre, diciembre, enero y febrero son los meses más fríos, con temperaturas bajas.

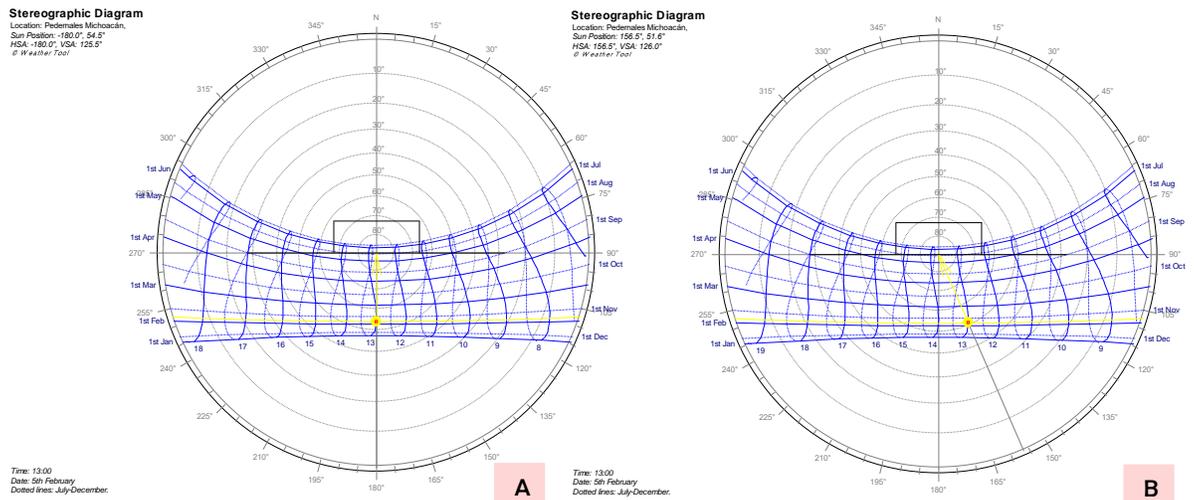


Gráfica 6 Temperatura real en Pedernales.



ASOLEAMIENTO

En Pedernales Michoacán, se registra un asoleamiento aproximado de 11 a 12 horas diarias, se registran salidas de sol a las 7:30 am y una puesta del sol a las 18:30 pm en invierno, mientras que en verano se registra la salida a las 6:00 am y una puesta a las 19:20 pm. Los meses más calurosos en la región son marzo, abril, mayo, donde tienen registradas las temperaturas más altas y mayor asoleamiento.



18 Gráfica solar. A) Invierno. B) Verano. Ecotect, 2017

ORIENTACIÓN ÓPTIMA

Es una orientación basada en la radiación incidente promedio diaria en una superficie vertical. La mejor orientación se muestra en la gráfica de color amarillo mientras que la peor de color rojo.

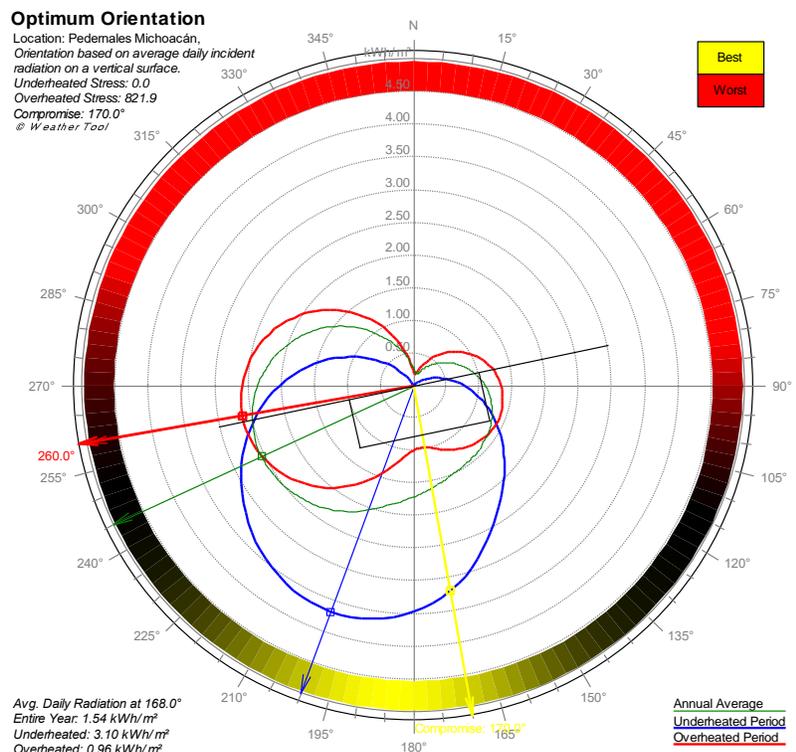
Porcentaje anual es de 250°

Periodo de bajo calentamiento es de 200°

Periodo de sobrecalentamiento es de 260°

En este caso la orientación óptima es sureste en un ángulo de 170°.

Uno de los factores más importantes en los primeros esquemas de diseño es la



19 Gráfica de la orientación óptima.

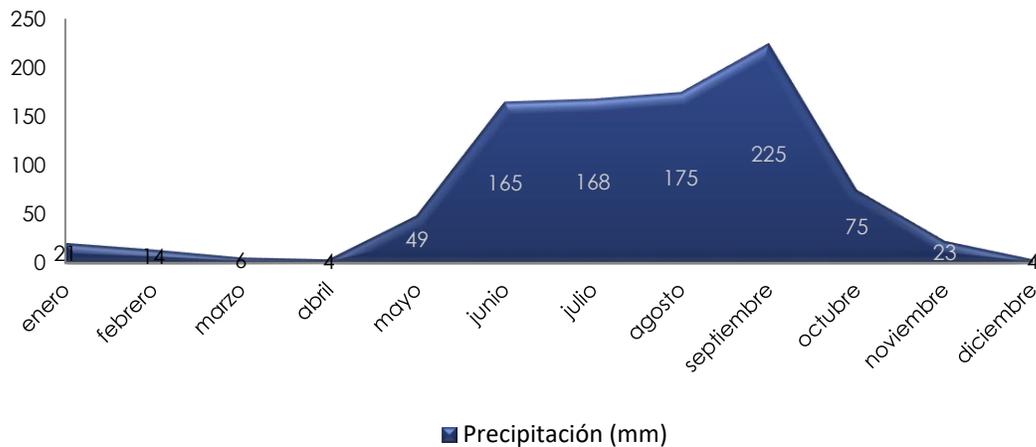


orientación solar, ya que tener una buena orientación puede lograr que no se necesite aire acondicionado o calefacción. Un edificio que considere las orientaciones correctamente puede hacer que no necesite de sistemas especiales de climatización, aunque se encuentre en lugares con temperaturas extremas.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial anual promedio es de 929 mm. Los meses de lluvia son parte de junio, julio, agosto, septiembre y en algunos años se extiende al mes de octubre. Los meses más secos son marzo y abril como se puede observar en la gráfica. Mientras que el que registra mayor precipitación es el mes de septiembre.

Este dato ayuda para conocer en promedio los mm de agua que llueve al año y poder prevenir que la lluvia entre al edificio por medio de canaletas o bien colocar las bajadas de agua en azoteas con las debidas pendientes.



Gráfica 7 Precipitación pluvial. Meteornorm, 2017



VIENTOS DOMINANTES

En la localidad de Pedernales los vientos dominantes tienen la dirección sur-oeste en los meses de enero a julio y diciembre, alcanzando una velocidad de entre 30-40 km/h mientras que de agosto a noviembre la dirección cambia a sur-este y alcanzando una velocidad de entre 30-40 km/h. En los meses de julio y octubre la velocidad de los vientos disminuye a 25 km/h. Es necesario conocer estos datos para lograr generar una adecuada ventilación interior.

Prevailing Winds

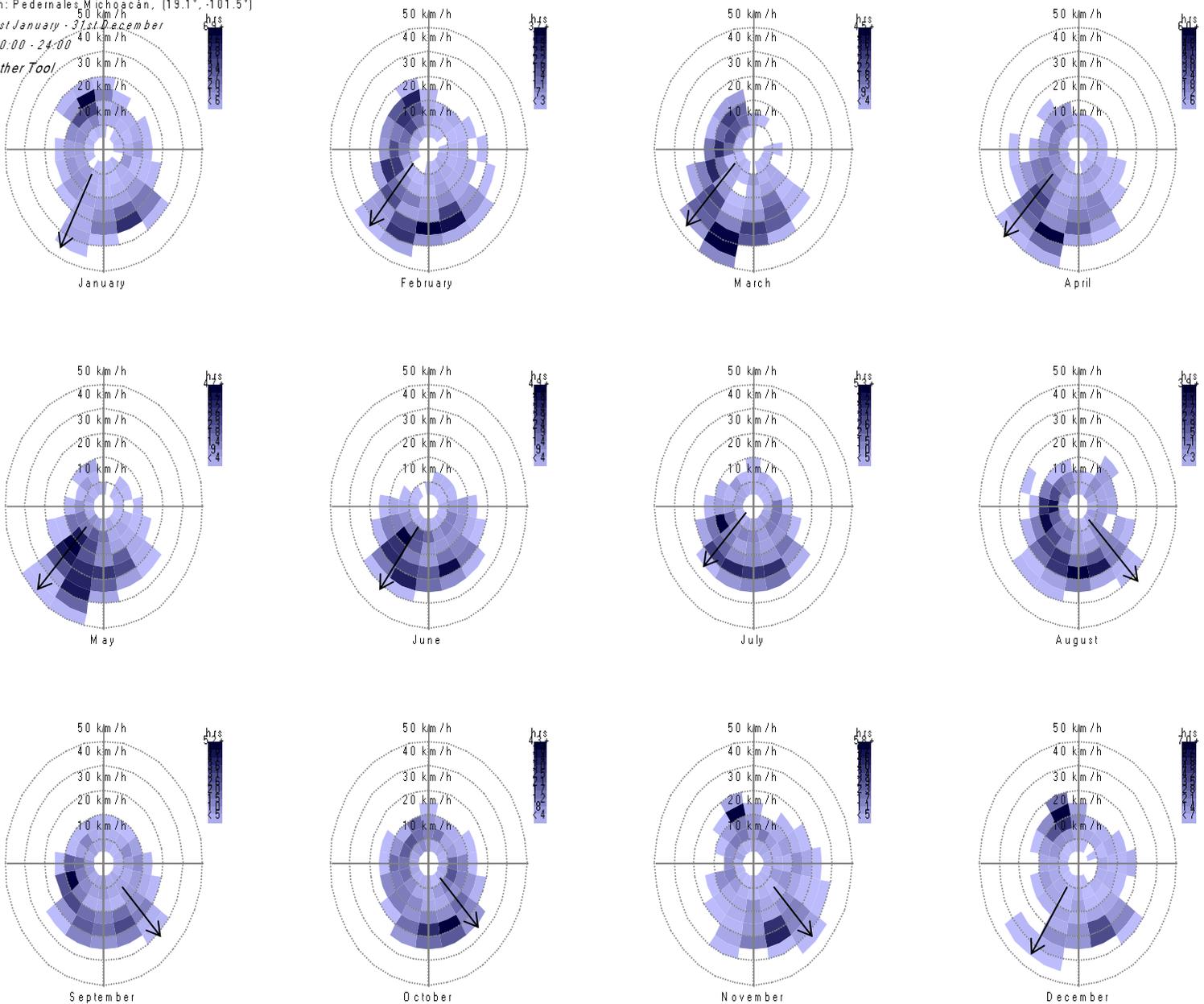
Wind Frequency (Hrs)

Location: Pedernales, Michoacán, (19.1°, -101.5°)

Date: 1st January - 31st December

Time: 00:00 - 24:00

© Weather Tool



20 Vientos dominantes por mes.



Los datos climáticos del lugar son de gran importancia para el diseño de espacios arquitectónicos ya que gracias a esto se logra crear espacios confortables para las personas que habiten estos espacios. Son datos que ayudan para la distribución y colocación de cada uno de los espacios, así como también la definición de algunos de los materiales que se deben utilizar.

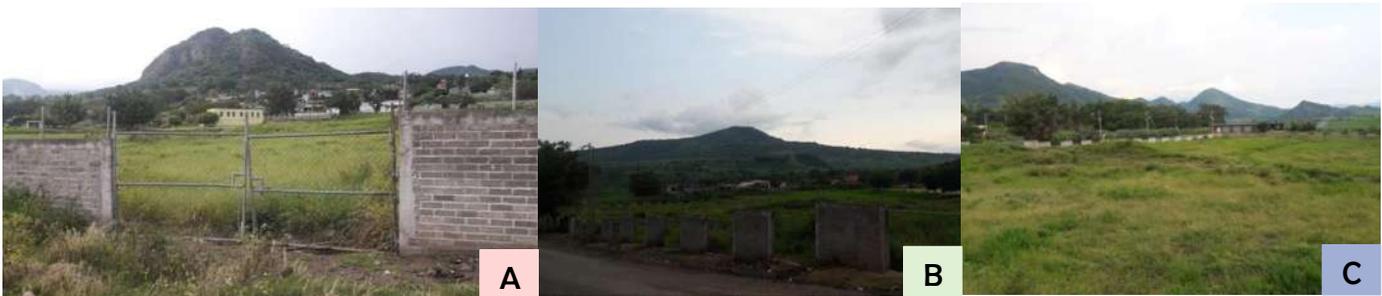
El clima de Pedernales es semicálido subhúmedo en el cual un punto a considerar es que la circulación del aire sea favorable y se dé por medio de huecos de ventilación. En el nivel 1 se aplican muros bajos para generar una vista hacia la plaza central y también lograr una ventilación directa al interior del CCCP, mientras que en la planta baja la ventilación se logra por medio de ventanales alargados al igual que en algunos espacios del primer nivel.



DATOS GEOGRÁFICOS DE LA REGIÓN

OROGRAFÍA

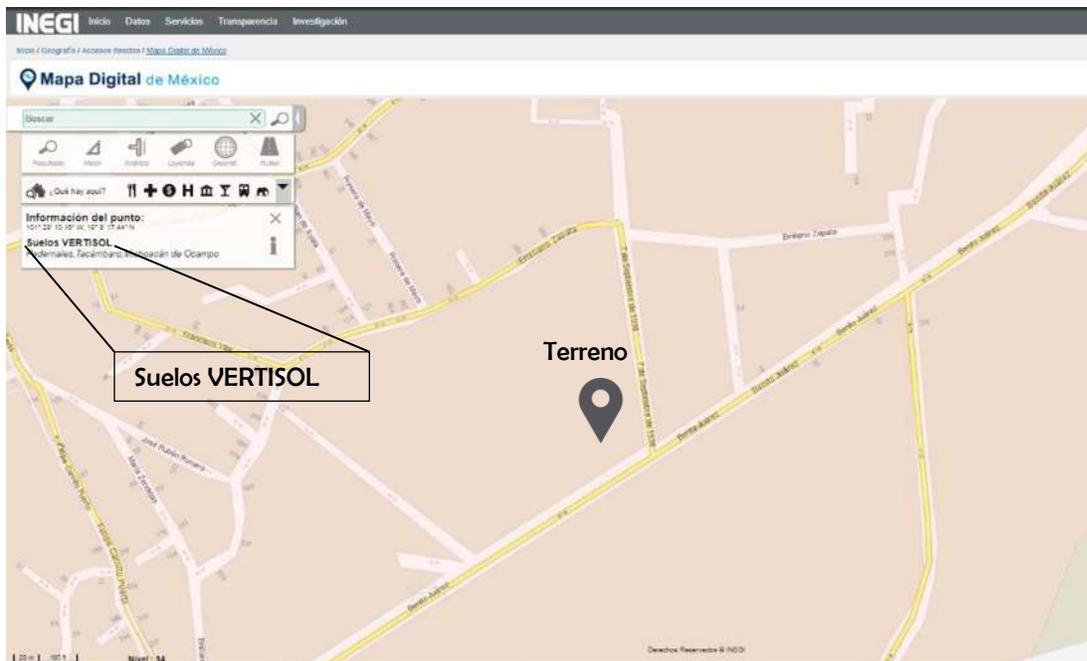
La zona está formada por cerros, los principales son Potrerillos, El Volcán o cerro de La Tinaja, el cerro del Cristo, Tarimóro, La Estancia, Caracha, cerro de La Antena y el Cerro de la Cruz, este último el más representativo de la localidad.



21 Orografía de Pedernales vista desde el terreno. A) Cerro de la Cruz. B) Cerro de la Antena. C) Cerro del Cristo.

SUELO

El tipo de suelo es vertisol. (INEGI, 2017)



Los vertisoles son suelos de arcillas pesadas revueltas con una alta proporción de arcillas expandibles 2:1. En estos suelos se forman profundas y anchas grietas (las cuales se abren y cierran periódicamente) desde la superficie del suelo cuando se seca. (Manríquez Cosío & Ibañez, 2011)

22 Tipo de suelo.



Estos suelos con arcillas expansivas afectan de modo especial pequeñas edificaciones.

Aumento de humedad —————> Hinchamiento

Disminución de humedad —————> Retracción

Por lo cual se pueden tomar en cuenta algunas recomendaciones generales.

- Edificios medios (para compensar la expansión), flexibles y con muchas juntas.
- Tratamiento de terreno
- Aislamiento del agua. Drenaje perimetral.
- Sustitución del terreno
- Estabilización química. (Pérez Valcárcel , 2017)

En este caso se realizará un tratamiento del terreno con cal que consiste en los siguientes pasos:
(National Lime Association, 2004)

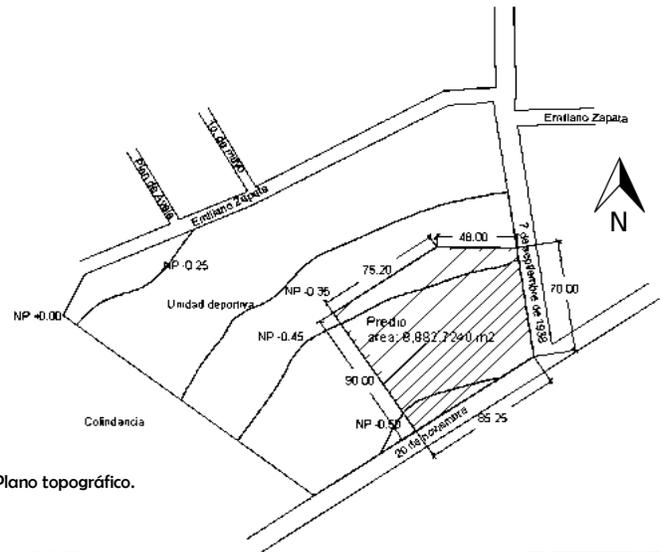
1. Escarificar o pulverizar parcialmente el suelo
2. Esparcir cal
3. Adición de agua y mezclar
4. Compactar a la densidad máxima práctica
5. Curado de la colocación de la siguiente capa o capa de protección



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El área total del terreno es de 8,882.72 m²

Es una superficie con una pendiente de 0.15%



23 Plano topográfico.



24 Vistas del terreno.



FLORA

ÁRBOLES FRUTALES



Caña de azúcar



Pinzan



Tamarindo



Mango



Guayabo



Anono



Guanábano



Mamey



Naranja



Mandarino



Limón



Toronjo



Lima



Papaya



Aguacate



Nispero



Vástago



Changungo



Zapote



Café



Palmera de cocos



Ciruela



Granada

25 Paleta de árboles frutales en Pedernales

PLANTAS DOMÉSTICAS



Palma



Anturios



Palma



Rosales



Corona de cristo



Flor de seda



ÁRBOLES DE GRAN FOLLAJE



Parota



Hule



Trueno



Fresno



Caulote



Ziranda



Huizache



Eucalipto



Camelina



Jacaranda



Guayacán o paloyugo amarillo y rosado



27 Paleta de árboles de gran follaje en Pedernales

PLANTAS AROMÁTICAS



Romero



Poleo



Toronjil



Ruda



Orégano

28 Paleta de plantas aromáticas en Pedernales



La mayor parte de los terrenos están ocupados por huertos de mango, maizales y, sobre todo, cañaverales, que son el principal cultivo de la región, y el que se basa la economía local. La vegetación de la localidad es muy variada por lo cual existe una amplia gama de elección para incorporar o tomar en cuenta para el proyecto del CCCP.

Tomando en cuenta la gran variedad de flora con la que cuenta Pedernales, los árboles que serán parte del diseño del Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales (CCCP) son algunos de grande follaje como truenos y guayacanes o paloyugos amarillos y rosados los cuales pueden ser ubicados en los jardines exteriores. El CCCP contara con una azotea cubierta con mulch decorativo o cobertura orgánica que es una capa de materia orgánica de árboles la cual funcionara como jardín para el nivel 1 del edificio aquí se colocarán plantas de bajo mantenimiento como hierba de pluma áspera, siemprevivas, festuca roja, flor de seda y agave del caribe, en otros jardines plantas como cuna de moisés y cicas también algunos árboles frutales como mango, guayabo, naranjo, mandarino, limón, tamarindo etc., se ubicarán en un área donde se pueda dar una recolección de la fruta para que esta sea ocupada en alguna de las capacitaciones de cocina/repostería que se imparta dentro del CCCP.

ASPECTO URBANO



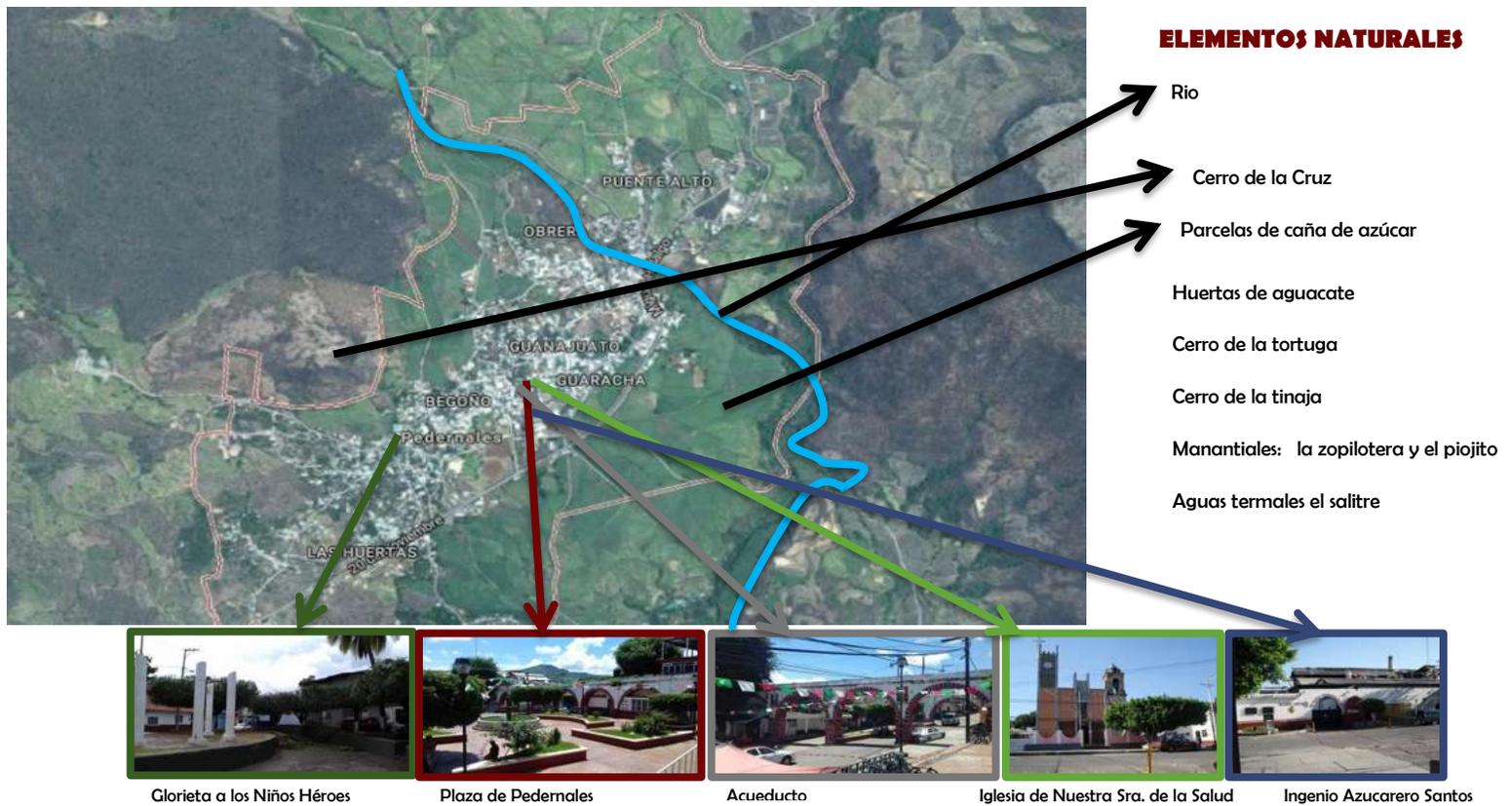


IMAGEN URBANA

Se le puede denominar imagen urbana a los diferentes elementos naturales y contruidos por el hombre que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la ciudad. Todo esto con una relación directa con las costumbres y usos de sus habitantes. (García Gutiérrez, 2008)

La imagen urbana la conforma los diferentes elementos naturales, así como también los elementos contruidos por el hombre, que se conjugan para conformar el marco visual de los habitantes de la localidad.

Nodos, sendas, hitos, bordes y barrios son los elementos de la imagen urbana cognitiva.



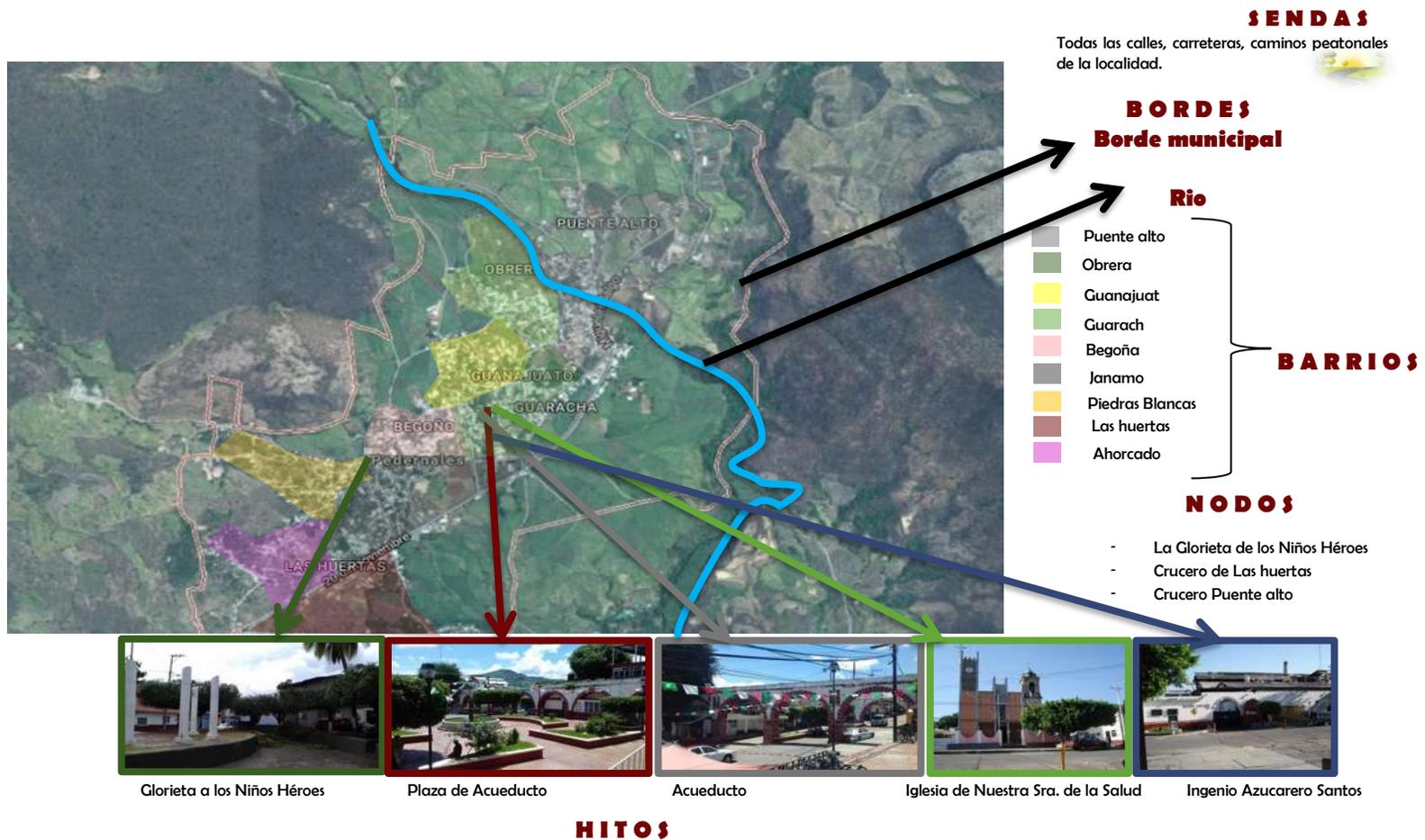
29 Elementos naturales v artificiales de la imaaen urbana de Pedernales

La imagen urbana de Pedernales está formada por los elementos naturales como son cuerpos de agua, un rio que atraviesa la comunidad, manantiales que abastecen de agua a los habitantes y también surten a algunos balnearios también se cuenta con un yacimiento de aguas termales que funciona como punto turístico de la localidad. Otro elemento natural importante y representativo de Pedernales es el cerro de la cruz, así como también sus imponentes cañaverales.



Con respecto a lo artificial es todo lo construido por el hombre. Casas que habitan los Pedernalenses, sitios representativos como el ingenio azucarero, la iglesia, plaza etc.

La imagen urbana cognitiva está formada por los hitos, que son puntos de referencia, en Pedernales se reconoce como hito a La Glorieta a los Niños Héroes, la Plaza Acueducto, el Acueducto o los arcos como más común se le conoce, la Iglesia de Nuestra Señora de la Salud y el ingenio Azucarero Santos. Los bordes, el principal es el borde municipal que marca el límite de la localidad y un secundario que es el río que atraviesa por Pedernales. Las sendas son todas las calles y caminos vehiculares y peatonales con la que cuenta la localidad, se cuenta con una senda principal que es la avenida José María Morelos. Los barrios, la localidad de Pedernales está integrada por 9 barrios que son; Puente alto, Colonia Obrera, Guanajuato, Guaracha, Begoña, Janamo, Piedras Blancas, Las Huerta y el Ahorcado.



● Elemento de la imagen urbana de Pedernales.

Se toma en cuenta la imagen urbana ya que es la forma en que se percibe e impacta visualmente una ciudad. En la planeación del CCCP se debe de tener muy en cuenta esto, es importante crear espacios contrastantes para que las personas puedan recordar el lugar, por lo



tanto, se debe tomar en cuenta el impacto visual que produce Pedernales para que en conjunto genere un mayor placer visual.

VIALIDADES

En la localidad de Pedernales se detectan dos vialidades primarias, la Avenida José María Morelos y la carretera 20 de noviembre. Dejando como vialidades secundarias a las calles restantes.

El terreno para el CCCP se encuentra sobre la carretera 20 de noviembre, una vialidad primaria y entre 4 vialidades secundarias, la calle 7 de septiembre de 1938, la calle Emiliano Zapata, 1º de mayo y Plan de Ayala.

Todas las vialidades secundarias incluyendo la Av. José María Morelos están pavimentadas y la vialidad 20 de noviembre es una carretera que comunica a Pedernales con Puruarán y Tacámbaro.

El transporte público como combis transita únicamente por la Av. José María Morelos y los taxis por todas las vialidades restantes, así como el transporte público.



31 Vialidades primarias y secundarias del terreno.



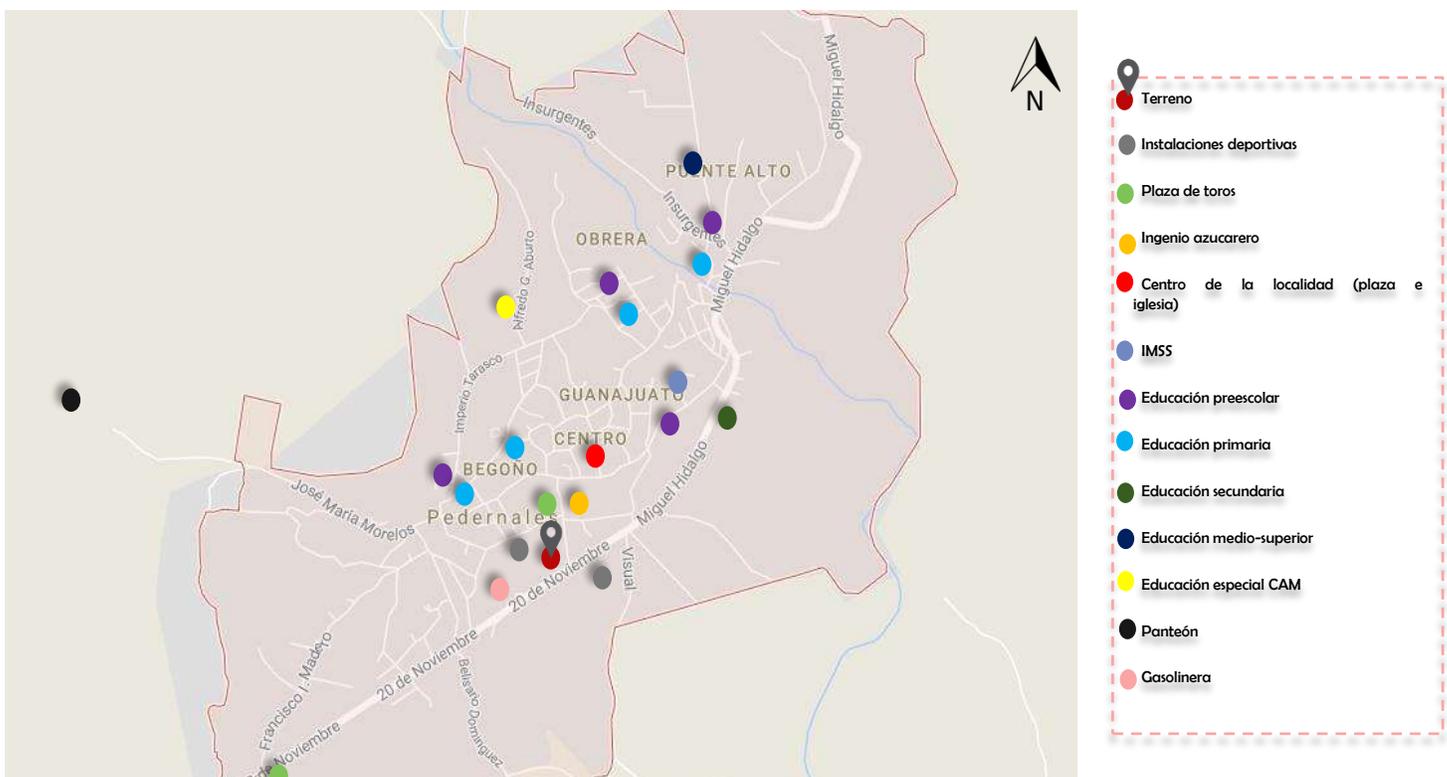
EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominante de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. (SEDESOL, 1999)

La localidad de pedernales cuenta con el siguiente equipamiento:

- Educación preescolar 4 jardines de niños, 4 escuelas de educación primaria, 1 escuela secundaria federal, 1 colegio de bachilleres y una escuela de educación especial.
- 1 unidad deportiva y canchas de la sección 78
- 1 IMSS y un centro de salud
- 1 fabrica (ingenio azucarero)
- 3 plazas de toros
- 1 gasolinera
- 1 panteón
- 2 hoteles
- 1 auditorio sindical sección 78
- Iglesia
- 1 plaza

Lo más cercano al terreno es la unidad deportiva y canchas de la sección 78, una plaza de toros y un área del ingenio azucarero. Es equipamiento que no afecta al proyecto CCCP.



NORMATIVA





A continuación, se mencionan las normas y reglamentos que se deben aplicar en el proyecto para diseñar y lograr un buen funcionamiento y generar espacios adecuados para cada uno de los usuarios.

NORMAS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (SEDESOL)

Según las normas de SEDESOL la jerarquía urbana a la que pertenece el proyecto del CCCP es medio, esto debido al rango de población que es de 10,001 a 50,000. (SEDESOL, 1999)

El radio de servicio urbano es recomendable que sea el centro de la población. Mientras que la población usuaria potencial es la población de 6 años y más que es aproximadamente el 85% de la población total.

La unidad básica de servicio (UBS) son los m² de área de servicios culturales.

El centro cultural debe contar con 1 turno de operación el cual debe ser de 5 horas. La población beneficiada por UBS es de 35 habitantes.

Respecto al uso de suelo puede ser habitacional, de comercio, oficinas y servicios.

Es recomendable que el proyecto se ubique en calle principal, avenida principal y secundaria.

Para la selección del predio se debe considerar lo siguiente:

- Frente mínimo recomendable de 45 metros, como mínimo debe contar con 2 frentes y una pendiente de 2% a 8% positiva. Y la posición en manzana debe ser en esquina.
- Debe contar con los servicios de:
 - Agua potable
 - Alcantarillado y/o drenaje
 - Energía eléctrica
 - Alumbrado público
 - Teléfono
 - Pavimentación
 - Recolección de basura
 - Transporte público

Según la cedula del programa arquitectónico general la altura recomendable de construcción es de 9 m, un COS de 54% y un CUS de 54%, 25 cajones de estacionamiento, 4 sanitarios, la capacidad de atención debe ser de 246 usuarios por día.



REGLAMENTÓ DE CONTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

Circulaciones y elementos de comunicación (Reglamento de contrucción del D.F)

Artículo 95.- la distancia desde cualquier punto interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, será de 30 metros como máximo. Se incrementará esta distancia hasta un 50% si la edificación cuenta con un sistema de extinción de fuego.

Artículo 98.- las puertas de acceso, intercomunicaciones y salida deberán de tener una altura de 2.10 m. mínimo; y una anchura de 0.60 m. por cada 100 usuarios o fracción.

Artículo 100.- las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen los niveles, aunque existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, el ancho mínimo debe ser de 0.75 m.

De los estacionamientos públicos, deberán estar drenados adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con predios vecinos. Tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con anchura mínima del arroyo de 2.50 m. cada uno. Además, deberá contar con una caseta de control.

Artículo 116.- las edificaciones deberán contar con instalaciones y equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contraincendios tienen que mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento por lo tanto deben ser revisados y probados periódicamente.

Artículo 142.- los vidrios, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, deberán contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m. del nivel del piso para evitar el choque del público.

REGLAMENTO DE CONTRUCCIÓN DE MORELIA MICHOACÁN

La superficie total del terreno destinado a la construcción del edificio para la educación y cultura o cualquier semejanza será razón de 5 m² por alumno como mínimo. (Reglamento de contrucción de Morelia Michoacán)

La capacidad de las aulas deberá colocarse a razón de un metro cuadrado por alumno; cada aula tendrá una capacidad máxima de 50 alumnos, la altura mínima de las aulas será de 3 metros mínima.



Iluminación y ventilación. Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas a la vía pública o patios. Las ventanas deberán abarcar por lo menos toda la longitud de uno de los muros más largos. La superficie total de las ventanas tendrá un mínimo de un quinto de la superficie del piso del aula y la superficie para la ventilación, deberá ser por lo menos un quinceavo del piso del aula. La iluminación artificial de las aulas será directa y uniforme.

Las escaleras de los edificios se construirán con materiales incombustibles, de 1.2 metros de ancho como mínimo; podrán dar servicio para cuatro aulas por piso y deberán ser aumentadas en 60cm por cada dos aulas o fracción, pero en ningún caso podrán tener una anchura mayor de 2.40 metros. Sus tramos serán rectos y los escalones tendrán una huella mínima de 28 cm. Y peraltes de 17 cm como máximo. La altura mínima de los barandales será de 90 cm.

Servicios sanitarios. “Las escuelas contarán con servicios sanitarios, separados para hombres y mujeres. Estos servicios sanitarios se calcularán de la siguiente forma: en las escuelas de enseñanza y preparatorias, un excusado y un mingitorio por cada 50 alumnos y un excusado por cada 70 mujeres.

En el artículo 34 se menciona que se tienen que instalar cisternas para almacenar agua y con equipo de bombeo adecuado, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión. Dichas cisternas deberán construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso, así como tener las esquinas interiores redondeadas y tendrán registro para su acceso al interior.

En lo que respecta a las bajadas de agua pluvial, se tendrá una por cada 100 m² de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados.

ASPECTO TÉCNICO- FUNCIONAL





PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

El programa de actividades y necesidades se divide de acuerdo con los distintos tipos de usuarios que asistirán al CCCP y a partir de estos se enlistan los espacios que necesita cada usuario.

| USUARIO | ACTIVIDAD | NECESIDAD |
|---|--|---|
| Público general | Llegar caminando, en coche, bicicleta o motocicleta | - Jardines, plaza, estacionamiento, ciclopuerto |
| | Entrar | - Recepción, sala de espera, vestíbulo |
| | Aprender/practicar | - Salones para talleres |
| | Realizar consultas en libros o internet | - Biblioteca, centro de computo |
| | Capacitarse | - Salones para clases de capacitación |
| | Exponer lo realizado | Sala de exposición |
| | Comer/tomar un café | - Cafetería |
| | Necesidades fisiológicas | - Sanitarios hombres/mujeres |
| Personal administrativo | - Llegar caminando, en coche, bicicleta o motocicleta | - Jardines, plaza, estacionamiento, ciclopuerto |
| | - Reunirse | - Sala de juntas |
| Director | Administrar eventos | - Dirección/oficina |
| Sub-director | Complementar actividades del director | - Subdirección |
| Contador | Presupuestar | - Contabilidad |
| Secretariado | Capturar, tramitar, archivar información | - Área secretarial |
| Personal educativo | - Llegar caminando, en coche, bicicleta o motocicleta | - Jardines, plaza, estacionamiento, ciclopuerto |
| | - Mostrar trabajos destacados | - Sala de exposición |
| | - Pláticas, demostraciones de talleres de teatro o canto | - Auditorio |
| Vigilante | Vigilar, controlar accesos | - Caseta de vigilancia |
| Personal de mantenimiento y utilería | Controlar | - Cuarto de maquinas |
| | Limpieza | - Intendencia |
| | Meter/sacar cosas del CCCP | - Patio de servicios |

Tabla 4 Programa de actividades y necesidades



TABLA PROGRAMÁTICA

Se realiza con la finalidad de definir el programa arquitectónico, mediante una comparativa entre los espacios arquitectónicos que cada caso similar tiene y el programa arquitectónico que SEDESOL pide en su normativa.

| ESPACIO | CASOS SIMILARES | | | SEDESOL | PROPUESTA CENTRO CULTURAL Y DE CAPACITACIÓN |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|---|
| | CENTRO CULTURAL ARAUCO | CENTRO CULTURAL EL TRANQUE | CENTRO CULTURAL CLAVIJERO | | |
| UBICACION | Chile | Chile | Morelia | - | Pedernales |
| Administración | X | X | X | X | X |
| Bodega | | | | X | X |
| Almacén | | | | X | X |
| Intendencia | X | X | X | X | X |
| Sanitarios | X | X | X | X | X |
| Galerías / Salas de exposición | X | X | X | X | X |
| Aulas | | | | X | X |
| Salón de danza folclórica | | | | X | X |
| Salón de danza moderna y clásica | | | | X | X |
| Salón de teatro | X | | | X | X |
| Salón de artes plásticas | | X | | X | X |
| Salón de grabado | | | | X | |
| Salón de pintura infantil | | | | X | |
| camerinos | | | | X | |
| Sala de conciertos | | | | X | |
| Auditorio | | X | X | X | X |
| Librería | | | X | X | |
| Cafetería | X | X | | X | X |
| Taller de mantenimiento | | | | X | |
| Circulaciones | X | X | X | X | X |
| estacionamiento | X | X | X | X | X |
| Área ajardinada | | | | X | X |
| Patio; descubiertos | | X | X | X | X |
| Áreas verdes y libres | X | X | | X | X |
| Salón de pintura | | | | | X |
| Sala de computo | | | | | X |
| Salones de capacitación | | | | | X |
| Biblioteca | X | | X | | X |
| Taller de artes musicales | | X | | | |
| Taller de artes escénicas | | X | | | |
| Taller de artes culinarias | | X | | | |
| Tienda | X | | | | |
| Salas multiusos | X | | | | |

Tabla 5 Tabla programática.

El número de salones para los talleres y para las capacitaciones se da debido a que el principal objetivo es evitar la readaptación de espacios, así cada área cuenta con su mobiliario adecuado y cumple con las necesidades del usuario.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico del CCCP surge a partir del análisis del programa de actividades y necesidades, así como también de la tabla programática. Tomando en cuenta primero los espacios que necesitan los usuarios y posteriormente tomando base de los programas arquitectónicos de los casos similares y la normativa de SEDESOL.

El programa arquitectónico se divide en 6 zonas, zona exterior, zona de acceso, zona administrativa, zona cultural, zona de capacitación y zona de servicio. Siendo la zona cultural y la zona de capacitación las más importantes dentro del proyecto.

| ZONA | ESPACIO |
|-----------------------|--|
| Exterior | <ul style="list-style-type: none"> - Jardines - Plaza central - Estacionamiento - Ciclopuerto - Caseta de vigilancia |
| Acceso | <ul style="list-style-type: none"> - Recepción - Sala de espera - Vestíbulo |
| Administrativa | <ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Subdirección, Contabilidad - Sala de juntas - Área de secretariado - Sala de espera |
| Cultural | <ul style="list-style-type: none"> - Taller de danza folklórica, clásica y moderna - Taller de artes plásticas - Taller de canto y música - Taller de teatro - Taller alternativo yoga/zumba - Biblioteca - Sala de exposición - Auditorio |
| Capacitación | <ul style="list-style-type: none"> - Salón de capacitación de confección de ropa - Salón de capacitación de cocina/repostería - Salón de capacitación de estilismo y bienestar personal - Centro de computo |
| Servicios | <ul style="list-style-type: none"> - Bodega - Cuarto de máquinas - Cafetería - Sanitarios hombres/mujeres - Intendencia - Patio de servicio |

Tabla 6 Programa arquitectónico



DIAGRAMÁTICA

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

En el diagrama de funcionamiento se aprecian las circulaciones en relación con las áreas y espacios arquitectónicos.

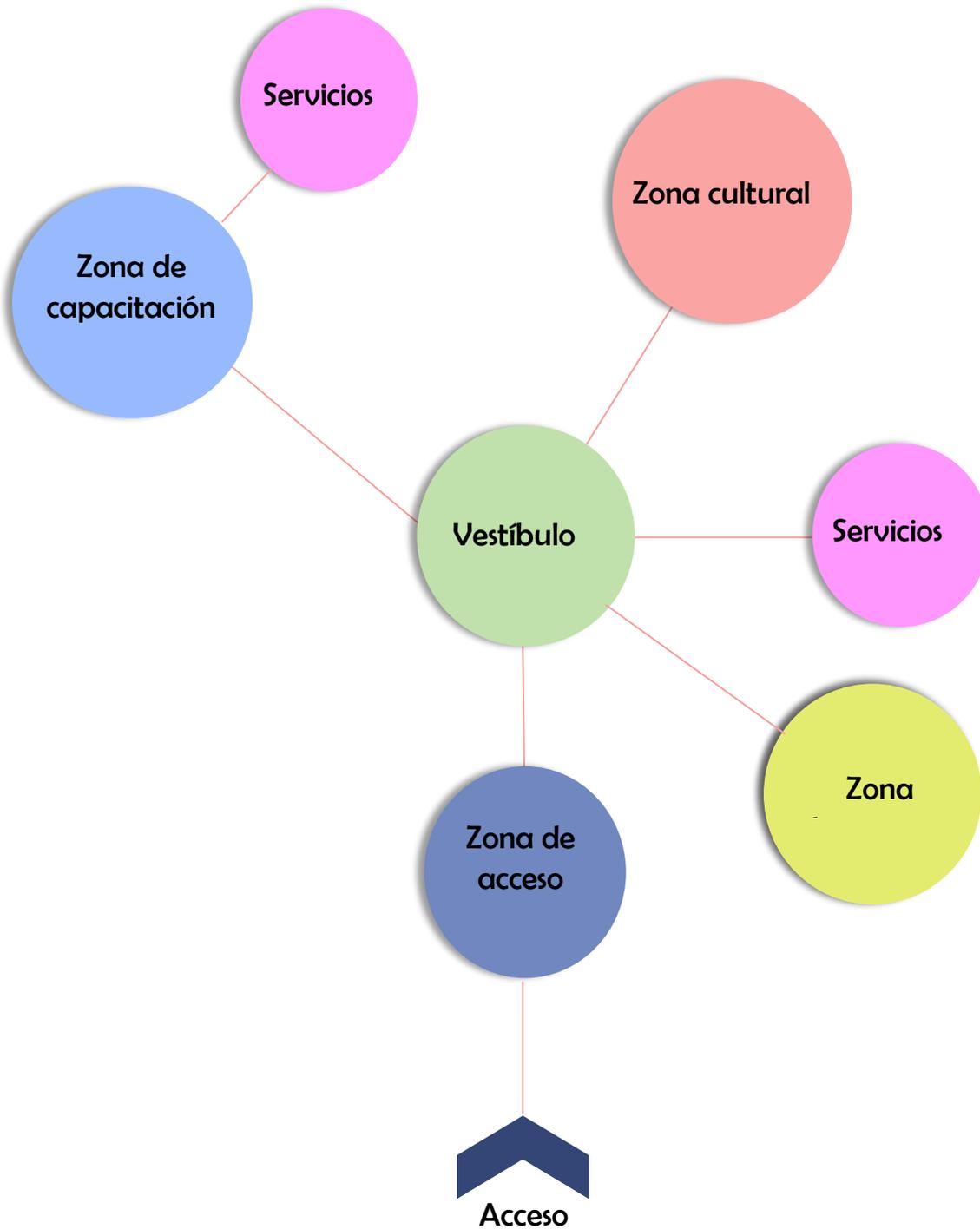
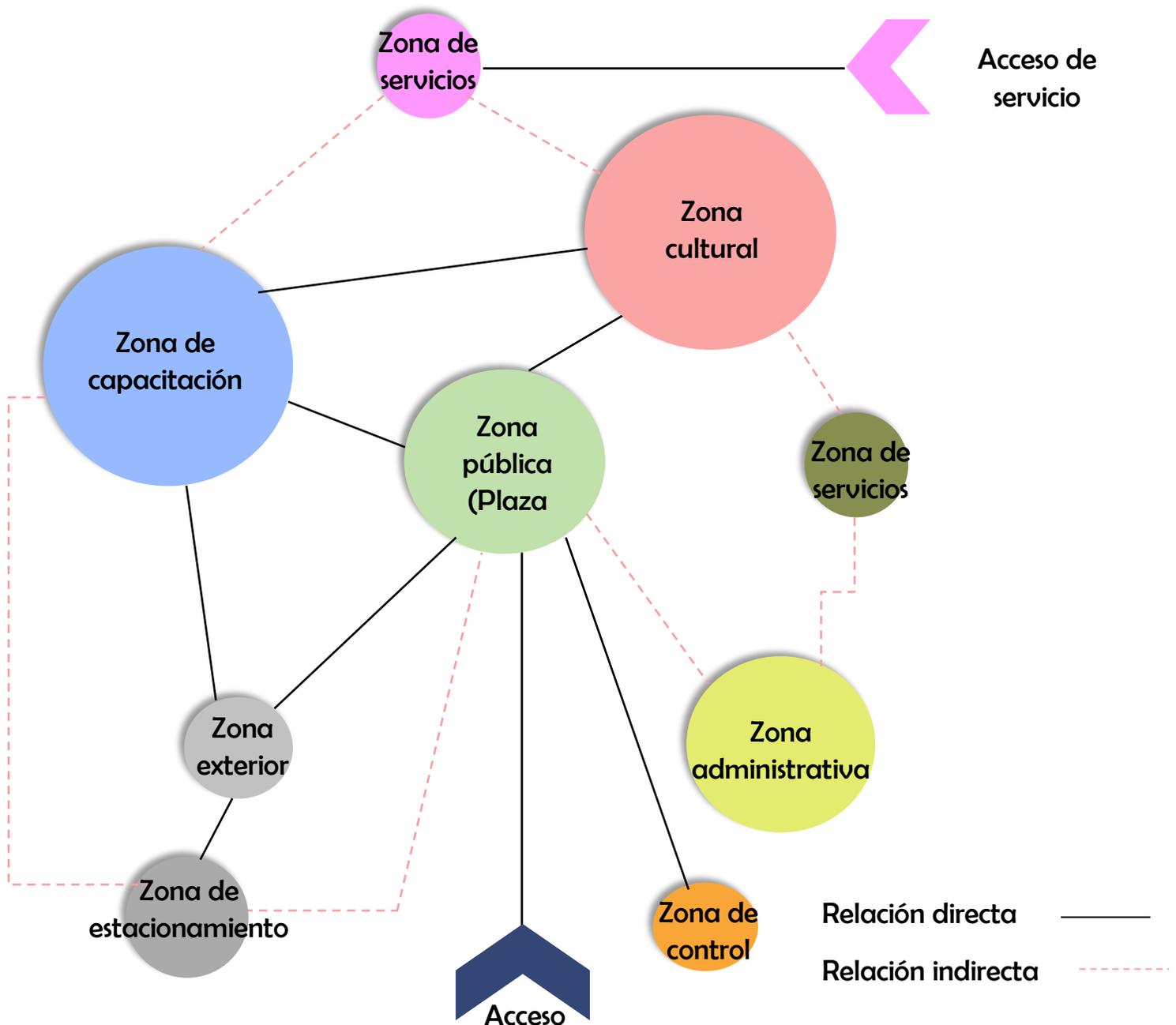




DIAGRAMA DE RELACIONES

En este modelo gráfico se integra el programa arquitectónico por zonas, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre las diversas zonas arquitectónicas que lo forman. Es importante para el análisis porque nos indica si las soluciones arquitectónicas son las idóneas y ayuda a saber la relación que hay entre los espacios, directa o indirecta.

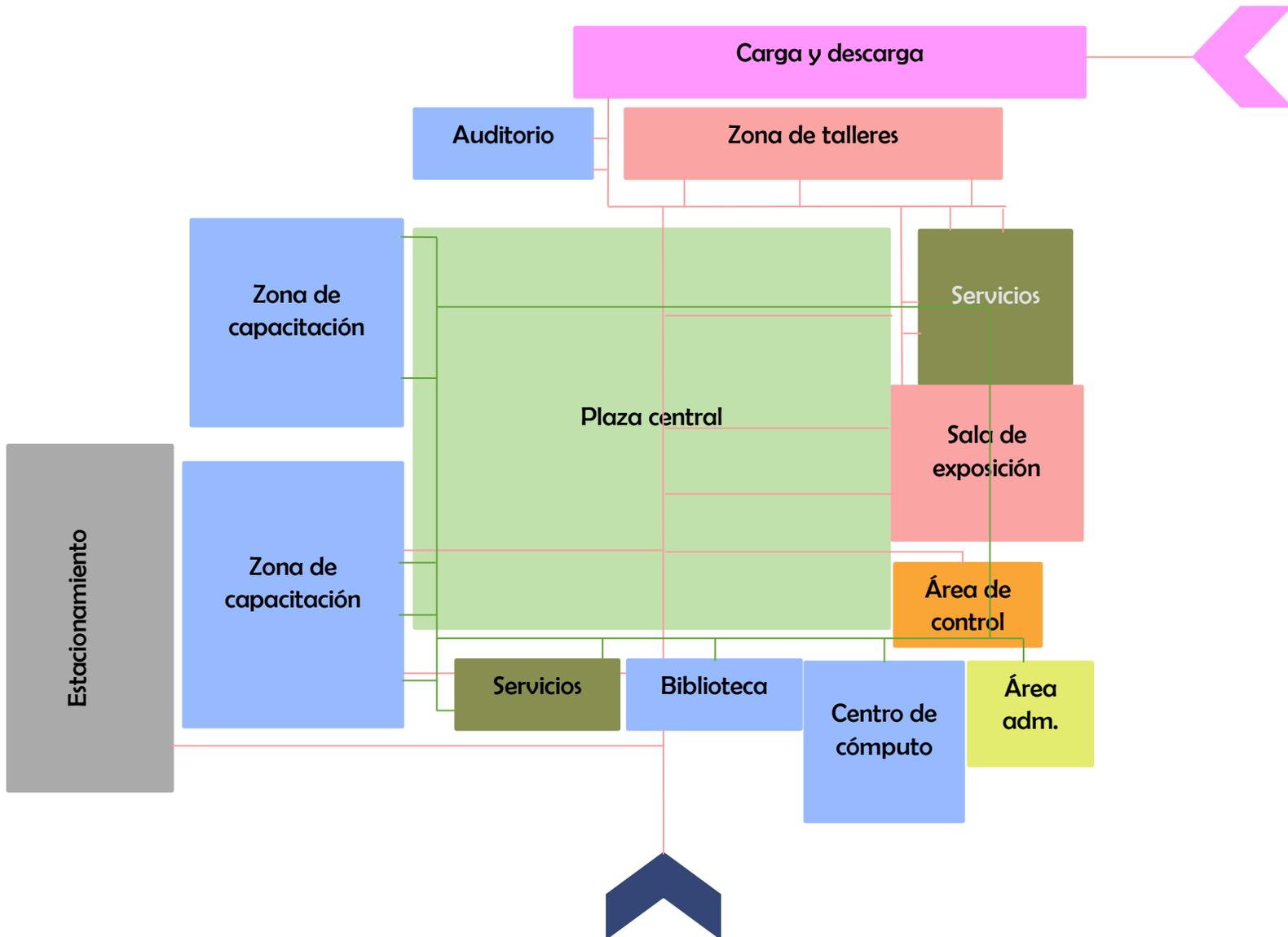


ASPECTO FORMAL



ORGANIZACIÓN

En el diagrama de organización se da la primera imagen del acomodo de la zona de capacitación y la zona cultural de acuerdo con el diagrama de relaciones.





ZONIFICACIÓN

Con base en el programa de actividades y necesidades y la tabla programática queda definido el programa arquitectónico donde quedan definidas 6 zonas, siendo 2 zonas las que definen al CCCP que es la zona cultural que se ubica en la planta baja y la zona de capacitación en el nivel 1 dejando definidos los dos volúmenes



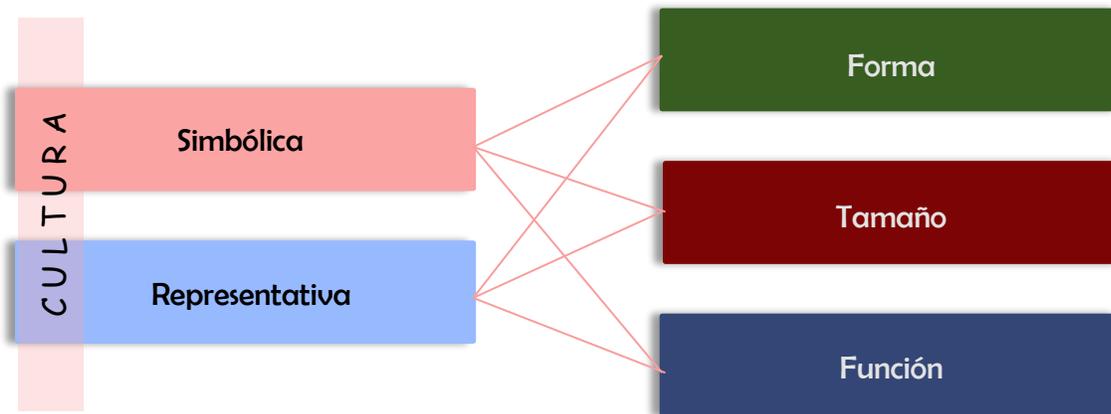


CARACTERIZACIÓN

Son 3 palabras las que caracteriza el CCCP, cultura, creatividad y difusión.

CULTURA

Una obra representativa de la cultura se refleja como simbólica y representativa del lugar, y adquiere distintos significados que son compartidos por la sociedad. La forma, el tamaño y la función del edificio ayudan a determinar dicho símbolo o representación dentro de la sociedad.

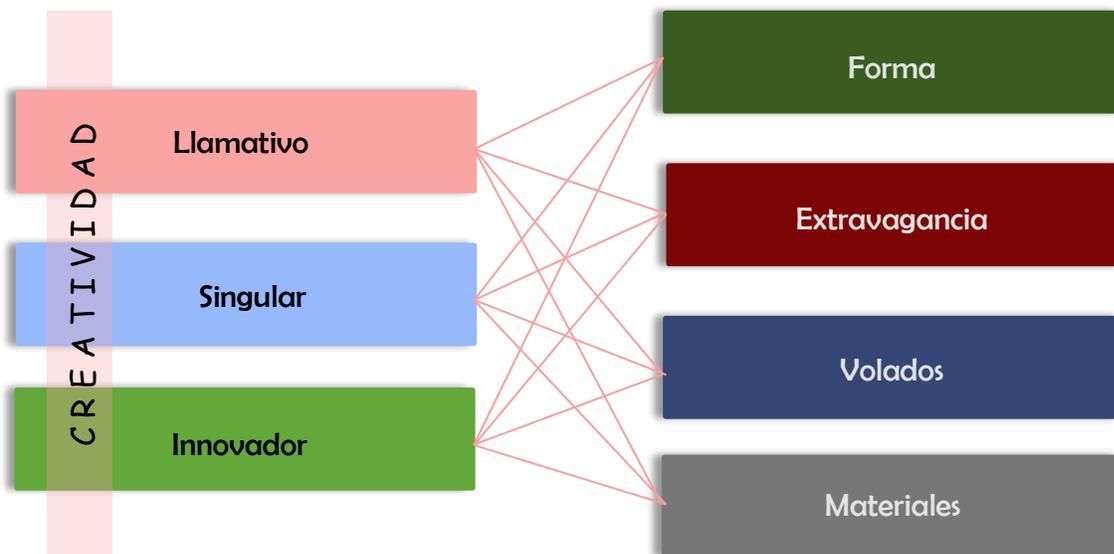


35 Obras con característica cultural



CREATIVIDAD

Una obra creativa se caracteriza por sus elementos llamativos, su singularidad y su innovación. En el proceso creativo se logra por medio de su forma, extravagancia, volados y materiales y a la vez recurre a elementos de composición como ritmo y repetición.

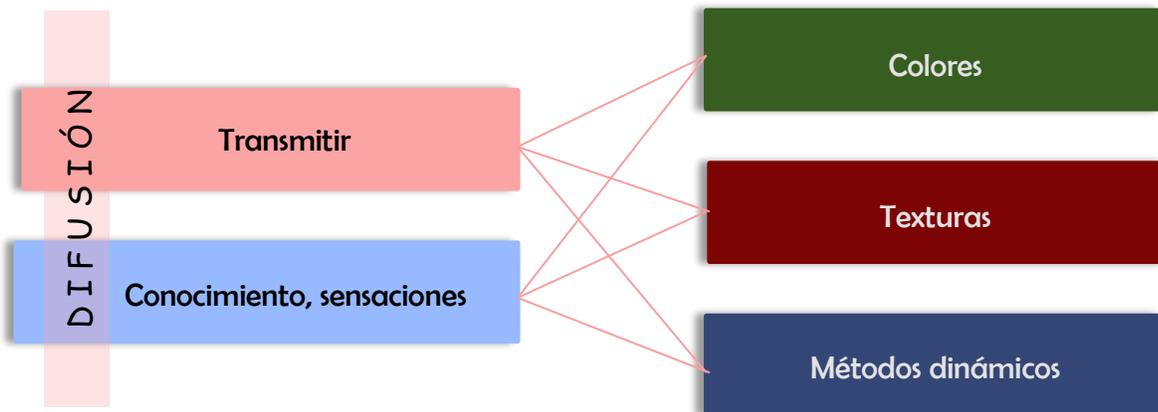


36 Obras con elementos creativos



DIFUSIÓN

Se busca que la difusión sea el medio por el cual se transmita la cultura, por lo tanto, una obra con características de difusión es aquella donde sus espacios están destinados a transmitir diferentes sensaciones y conocimientos al público. Esto se puede lograr por medio de espacios con vegetación, los colores a utilizar, así como también texturas y los conocimientos se difunden por medio de métodos dinámicos y activos.



37 Espacios destinados a la difusión

El CCCP es una obra cultural que con el tiempo se puede convertir en un símbolo que represente a la comunidad de Pedernales, esto debido a su característica de creatividad que le otorga su forma, colores y sus columnas que sostienen el volado. Mientras que los salones de talleres y capacitación son los principales espacios donde se da la difusión cultural a la sociedad de Pedernales.



PROPUESTA CONCEPTUAL

Se trata de un edificio de líneas limpias y rectas, con forma llamativa, se desarrolla en torno a un patio central retomado de esquemas tradicionales. El patio queda delimitado por dos volúmenes en forma de “L” un volumen queda suspendido sobre el otro generando una vista al patio central y dando por resultado un voladizo representativo que lo sostiene 3 colectivas de columnas que representan el sustento del edificio. Cada colectiva simbolizando el sustento del

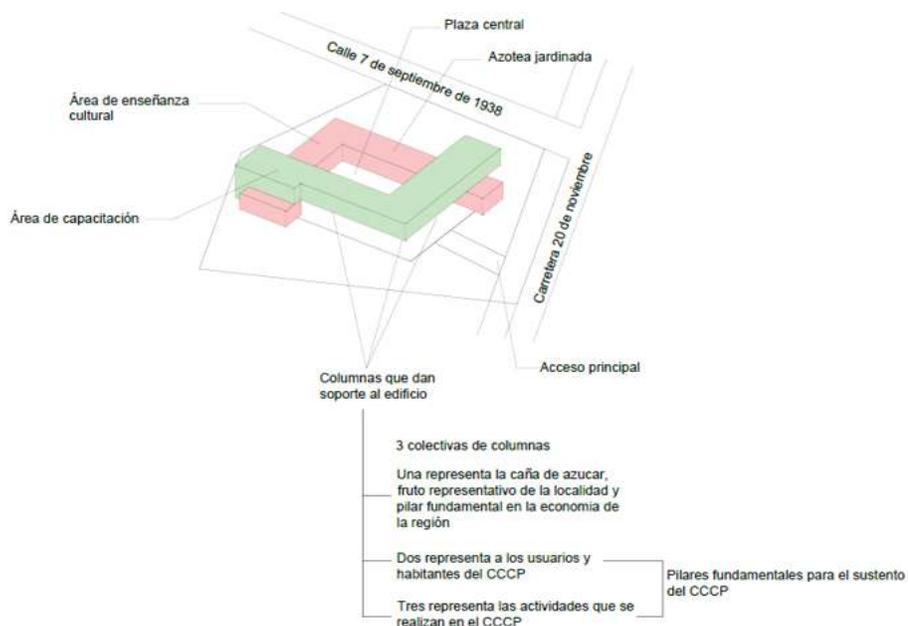
CCCP, usuarios y habitantes, la cultura local y la capacitación.

La cubierta del volumen uno es una azotea ajardinada que funciona como patio del área de capacitación, haciendo alusión a las parcelas representativas que rodean a la localidad.

Se decide colocar la azotea ajardinada ya que funciona como una zona de transición que sirve

como contenedor térmico atmosférico y sirve para limpiar el aire en la zona, ya que en Pedernales debido a la quema de caña de azúcar se producen toneladas de gas carbónico que aumenta los niveles de contaminación atmosférica, así como también incide en el medio ambiente las emisiones de la producción industrial, el tráfico y los miles de químicos que se utilizan para aumentar la producción. (Montoya, 2011)

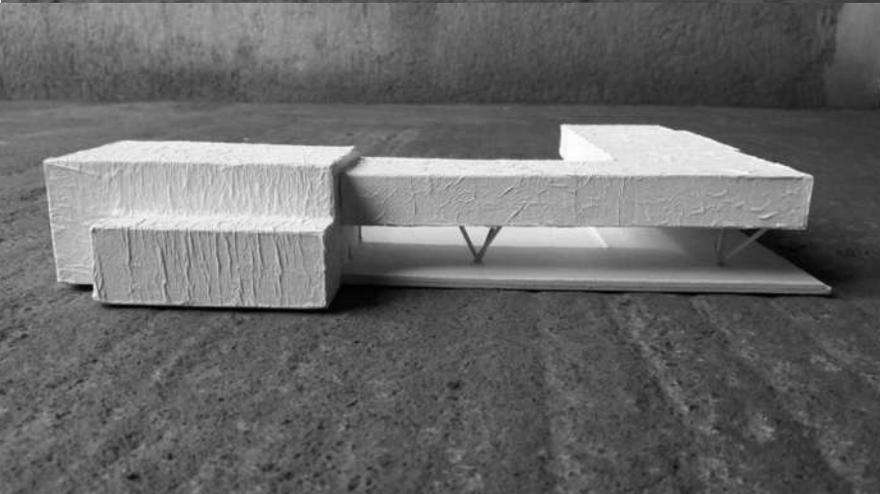
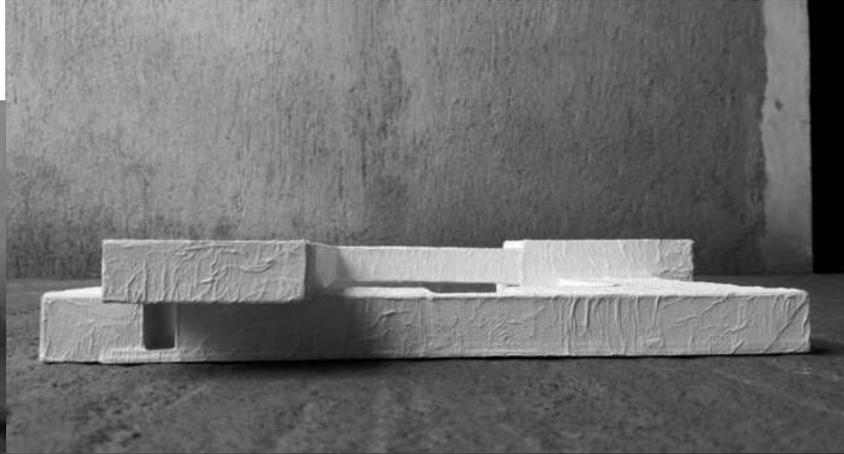
Un motivo que fundamenta la aplicación de la azotea ajardinada en el CCCP es el uso para el manejo de aguas pluviales ya que el agua se queda alojada en el sustrato la cual después es utilizada por las plantas y ayuda a disminuir la cantidad de lluvia que se desecha aprovechándola para el riego; moderar el calor absorbiendo la energía solar y generar un mejoramiento estético embelleciendo el edificio.





FORMA

En la forma destacan los dos volúmenes en L uno sobre de otro y un conjunto de pilares que sostienen el volumen que queda en volado.



40 Maqueta volumetrica, primera imagen

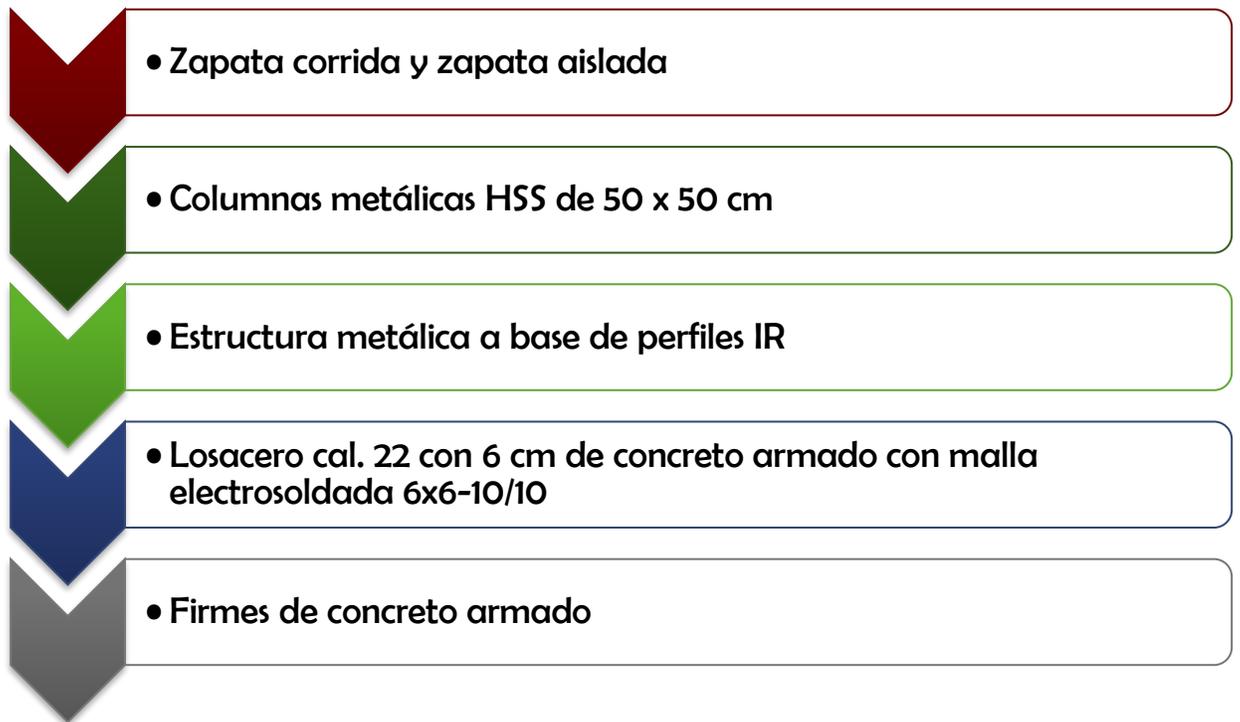
ASPECTO CONSTRUCTIVO





SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo esta principalmente dado por una cimentación de zapatas combinadas entre zapatas corridas y zapatas aisladas de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, columnas metálicas HSS de 50 x 50 cm con 20 mm de espesor, la estructura metálica es a base vigas primarias IR 457 x 59.6 mm y vigas secundarias IR 406 x 38.8 mm. Losacero galvadeck 25 sección 4 calibre 22 con 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6 x6-10/10. Y firmes de concreto armado.





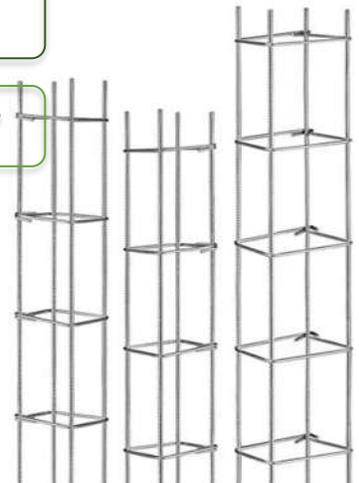
ALBAÑILERÍA

Son 4 tipos de castillos los que se utilizarán, castillos de carga que se ubican en los cruces de cada uno de los muros estos son formados por 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ y amarres de alambazón. Castillos divisorios a cada 3 m de distancia, castillos de vanos de puertas y ventanas y castillos para muros bajos, todos estos de castillos pre soldados (armex) de 15 x 15.

Los muros se dividen en 3 tipos los perimetrales de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentados con mortero-arena en proporción 1:4 con una junta de 1.5 cm de espesor. Muros divisorios prefabricados de Tablaroca USG de 10 cm de espesor y por último los muros bajos a base de tabique rojo recocido 7x14x21.

Finalmente, las cadenas de desplante de 15 x 20 y de 15 x 30; Cadenas de cerramiento de 15 x 20, 15 x 23 y de 15 x 30 de concreto de concreto armado con varilla de 3/8" y estribos de 1/4".

- K-1** • Castillos de carga de 15x 15 de varilla de 3/8" y estribos de 1/4" @ 2 cm
- K-2** • Castillos pre soldados divisorios 15x15 armex
- K-3** • Castillos pre soldados en vanos de puertas y ventanas 15x15 armex
- K-4** • Castillos presoldados en muros bajos 15x15 armex
- M-1** • Muros de tabique rojo recocido, muros perimetrales
- M-2** • Muros divisorios de tablaroca
- M-3** • Muros bajos de tabique rojo recocido
- Cadenas de desplante 15x30 y cadenas de cerramiento 15x20, 15x23 y 15x30





ACABADOS

MUROS

El acabado en los muros interiores es a base de yeso y en muros exteriores aplanado a base de cemento-arena acabado fino con 2 cm de espesor en ambos casos. Para dar un terminado con pintura vinilica COMEX de la línea colorlife incluyendo sellador y pintura a dos manos.



42 Aplanados en muros interiores y exteriores.



43 Paleta de colores de pintura COMEX

PISOS

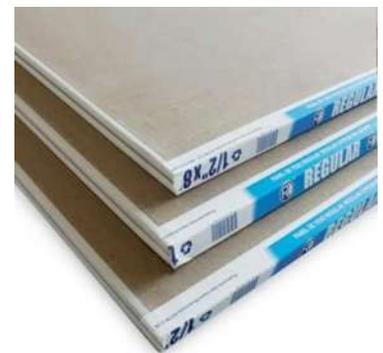
El piso que se usara es un piso porcelánico Interceramic modelo Trust titanium de 60x60 cm asentado con pegapiso de la marca crest con boquilla de ¼ de separación colocado a hilo.



44 Piso modelo Trust titanium

PLAFONES

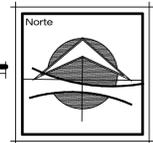
Se instalará plafón de panel de yeso resistente a la humedad panel rey terminado con pintura vinilica marca comex



45 Panel de yeso para plafón

PLANIMETRÍA





Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Topográfico

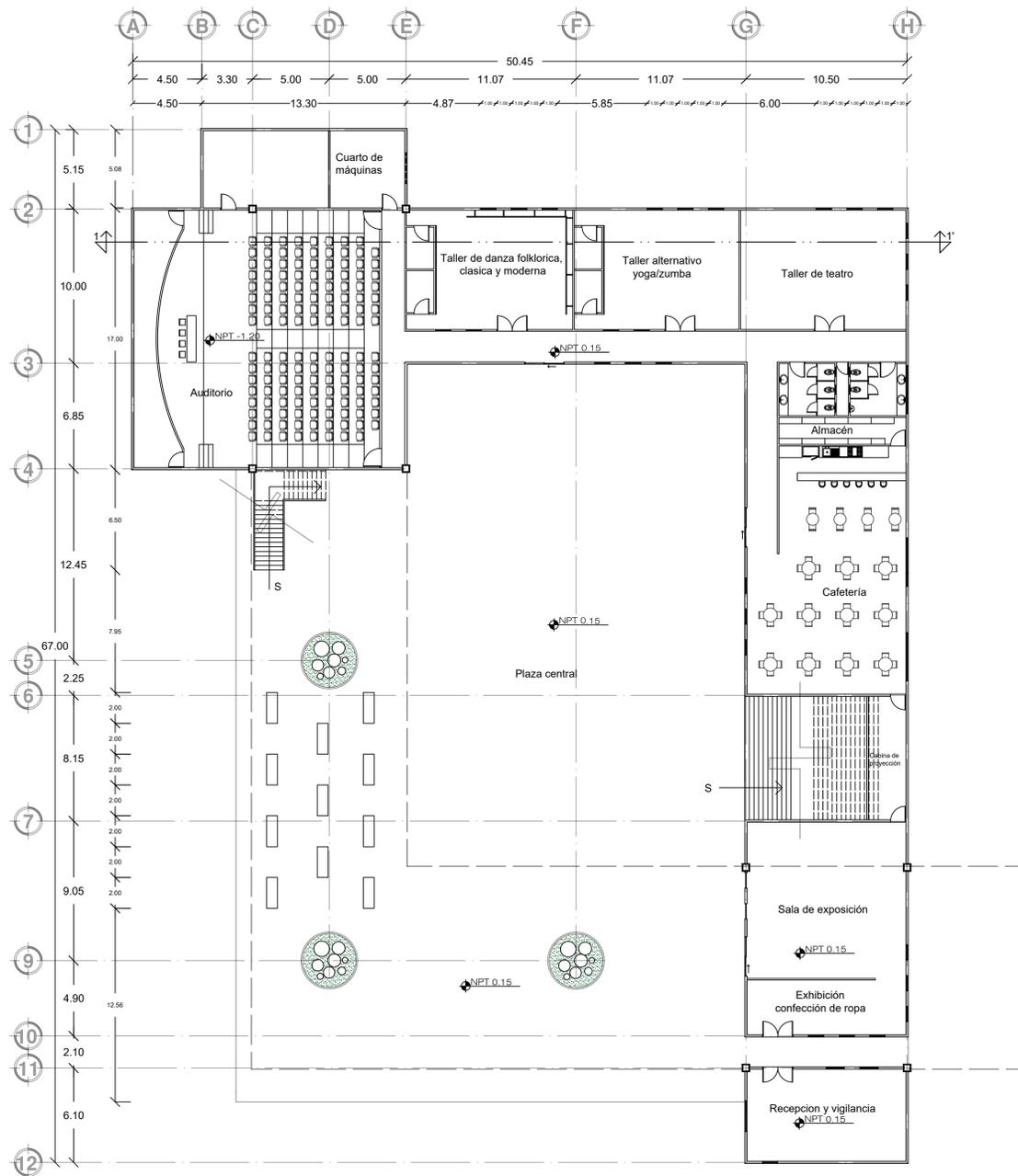
Cotas:
Metros

Clave:
Top 01

Fecha:
octubre-2018

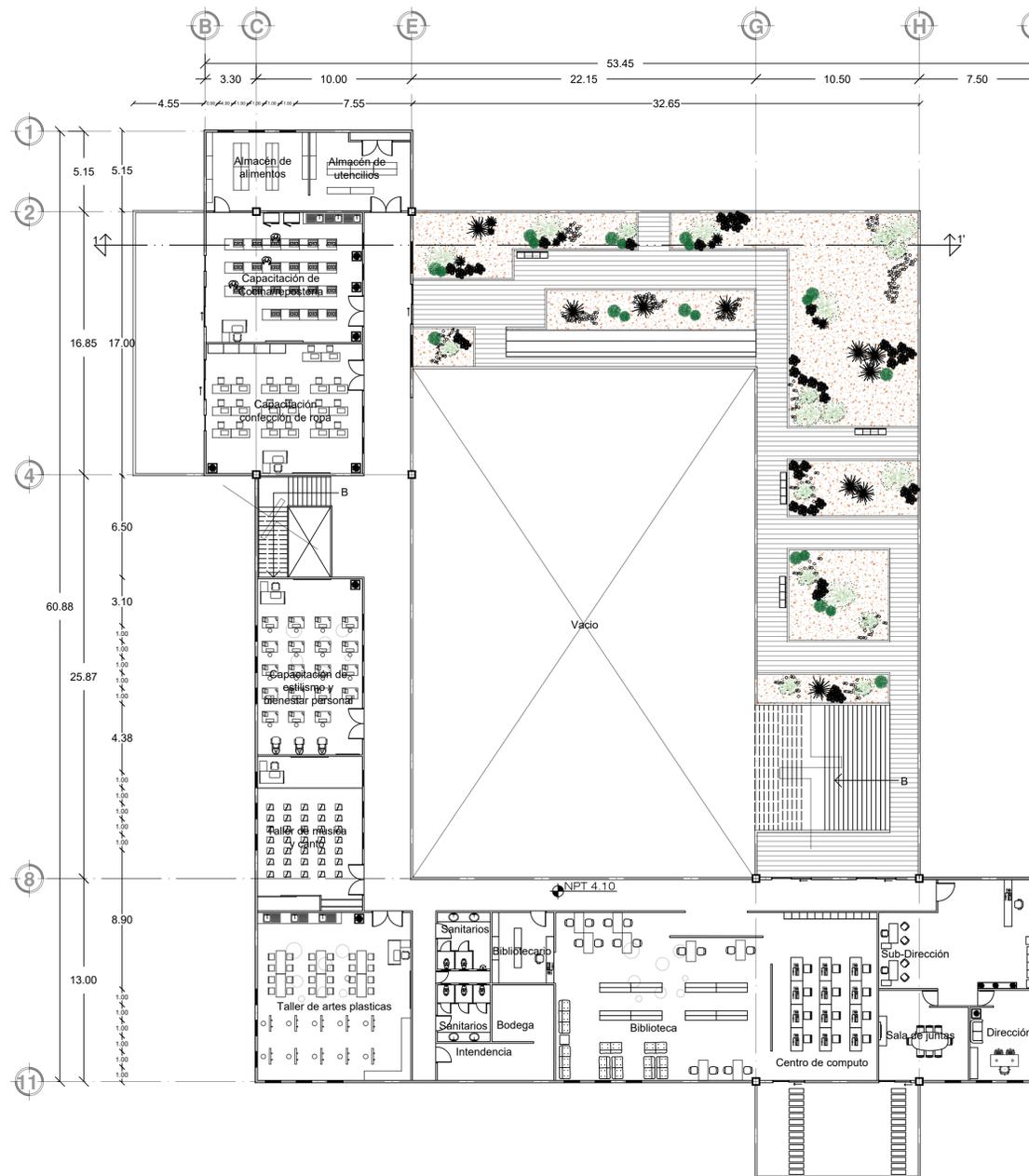
TOPOGRÁFICO
Esc. 1:500





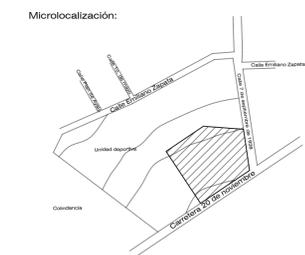
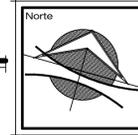
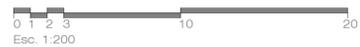
PLANTA BAJA

Esc. 1:200



NIVEL 1

Esc. 1:200



Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



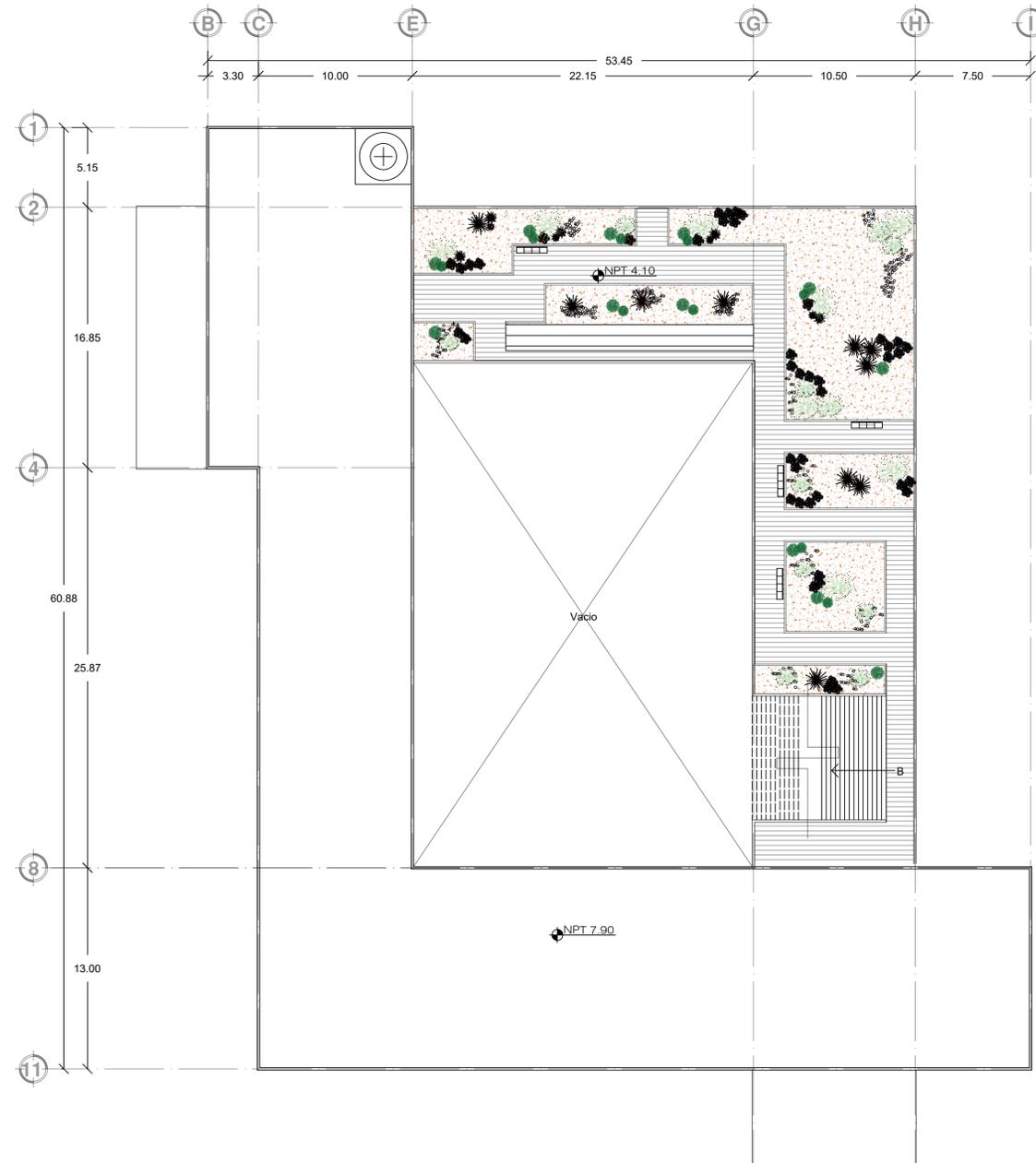
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Plantas arquitectónicas

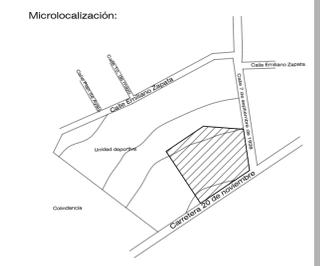
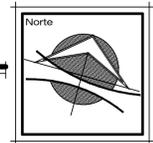
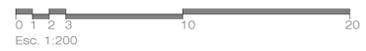
Cotas:
Metros

Clave:
Arq
01

Fecha:
octubre-2018



Azotea
Esc. 1:200



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



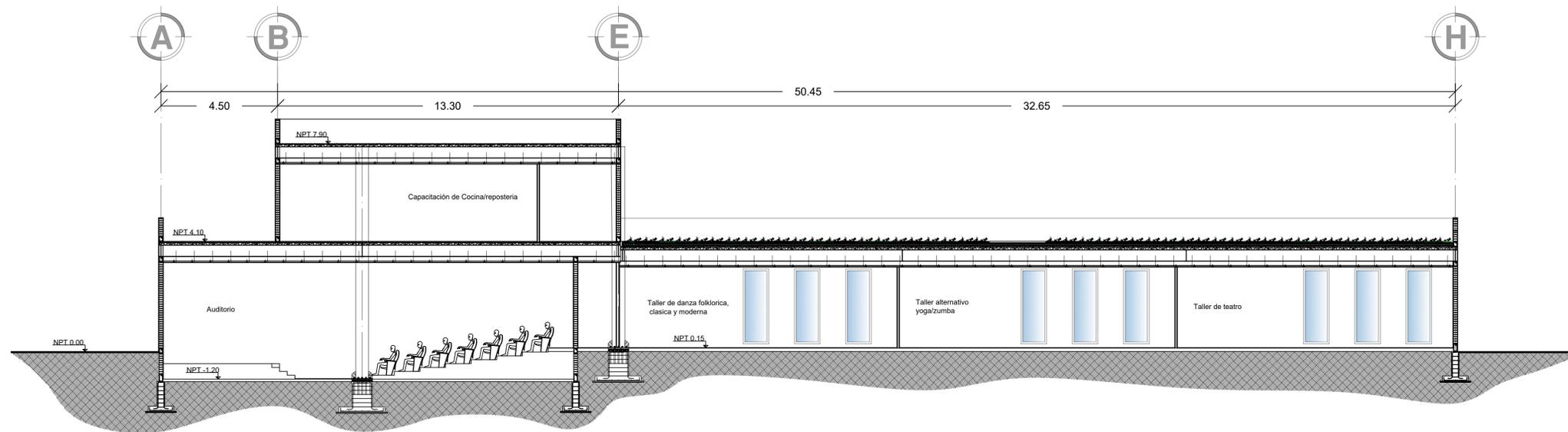
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Plantas arquitectónicas

Cotas:
Metros

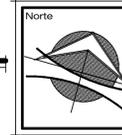
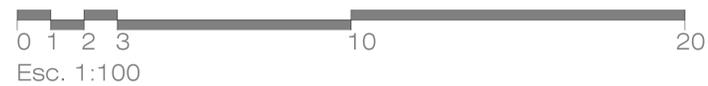
Clave:
Arq
02

Fecha:
octubre-2018



CORTE 1-1'

Esc. 1:100



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Cortes

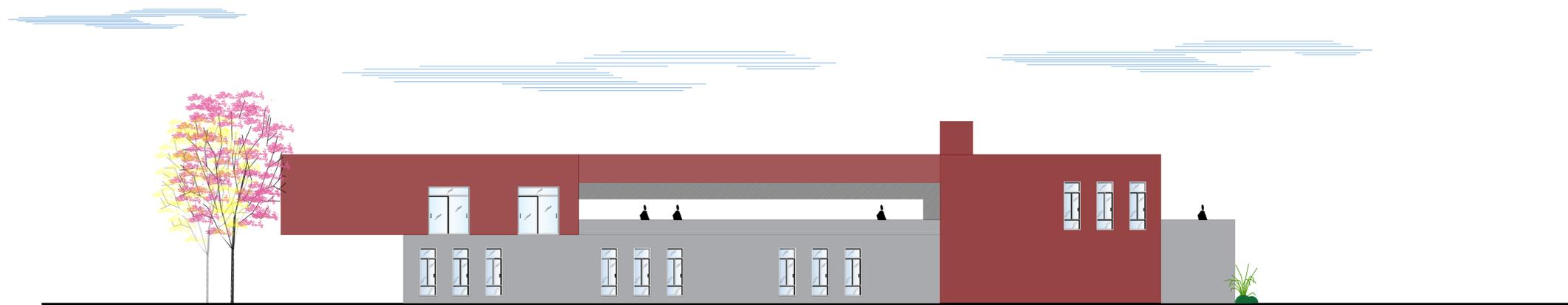
Cotas:
Metros

Clave:
**Arq
03**

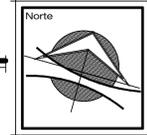
Fecha:
octubre-2018



FACHADA SUR-ESTE
Esc. 1:150



FACHADA NOROESTE
Esc. 1:150



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



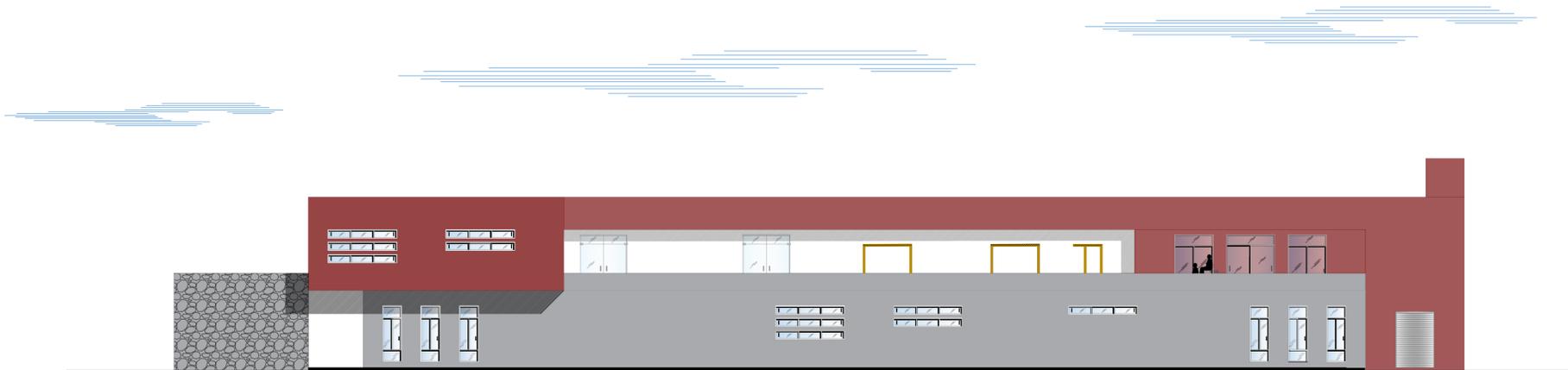
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Fachadas

Cotas:
Metros

Clave:
**Arq
04**

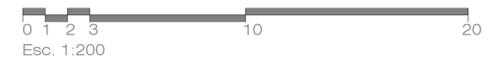
Fecha:
octubre-2018



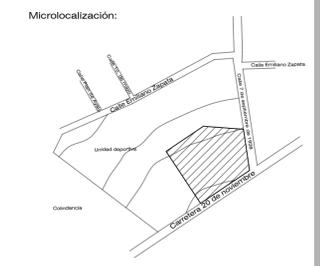
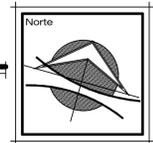
FACHADA NORESTE
Esc. 1:150



FACHADA SUR-OESTE
Esc. 1:150



Esc. 1:200



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



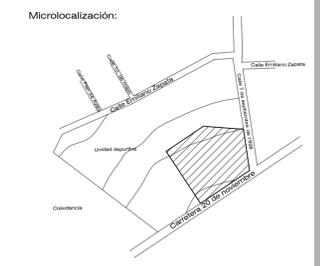
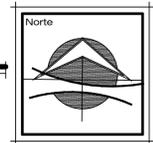
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Fachadas

Cotas:
Metros

Clave:
**Arq
05**

Fecha:
octubre-2018



Proyecto:
CCCP
 Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
 M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
 Alumna:
 Claudia Iris Molina Cervantes

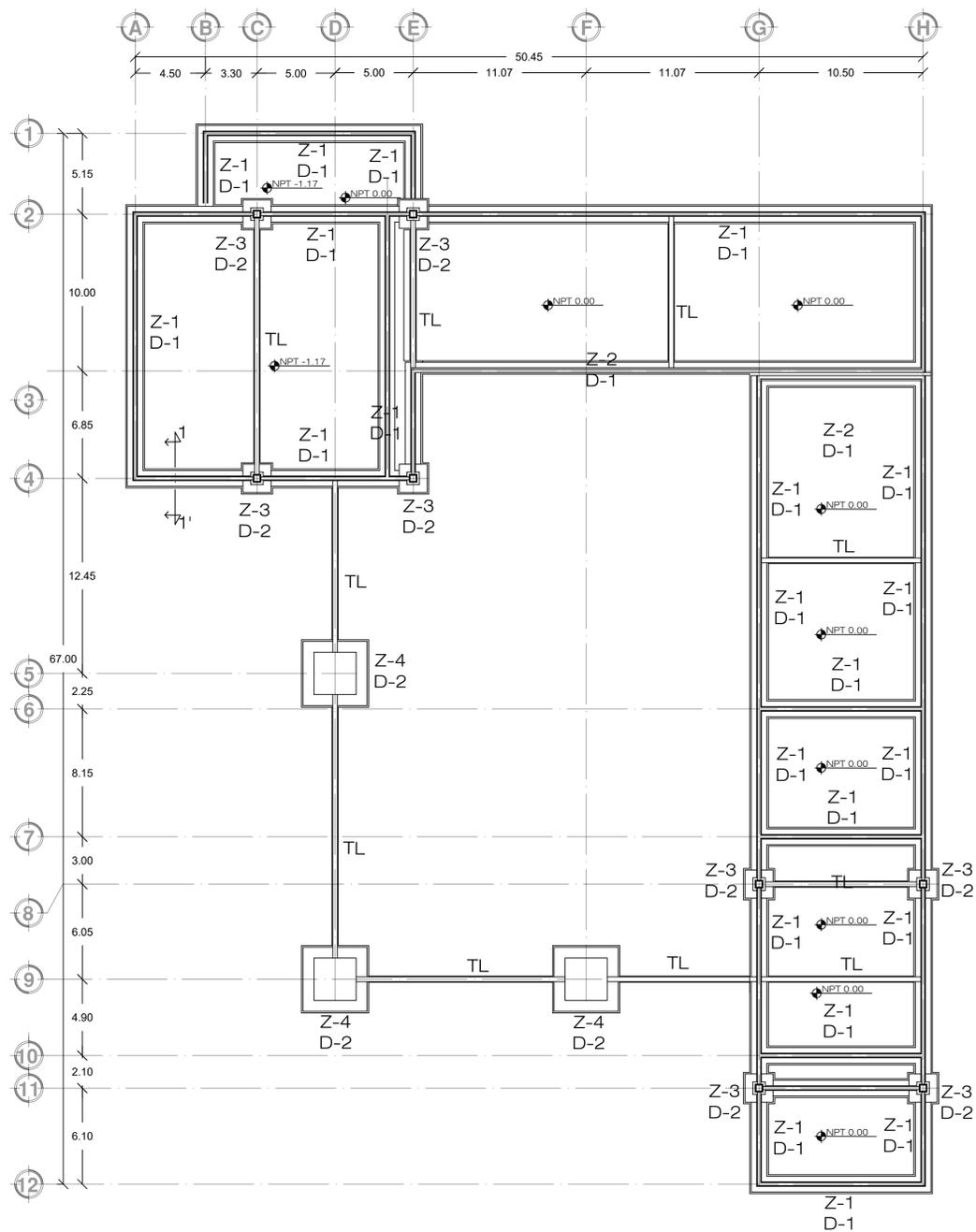
Plano:
Planta de conjunto

Cotas:
 Metros

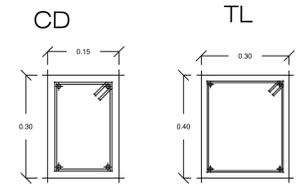
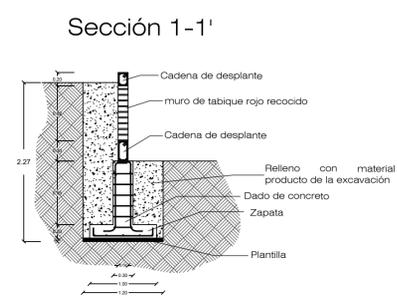
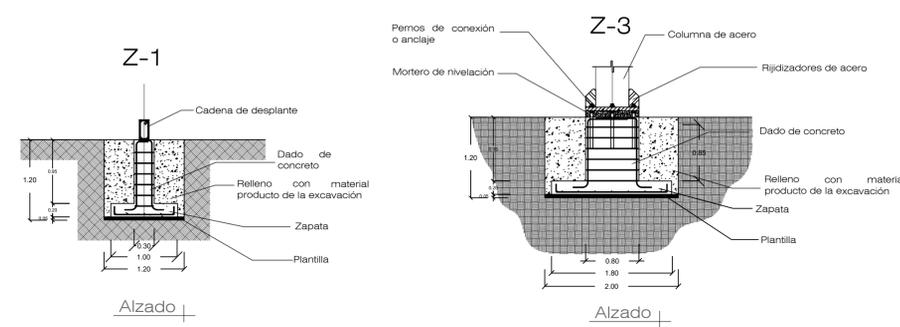
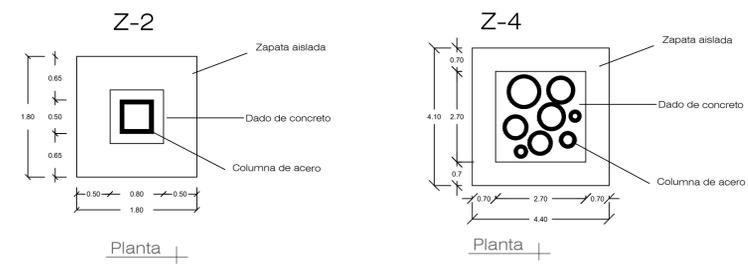
Clave:
**Arq
 05**

Fecha:
 octubre-2018

PLANTA DE CONJUNTO
 Esc. 1:500

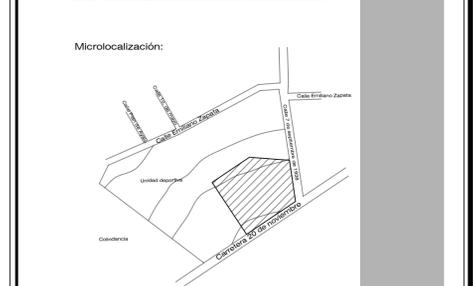
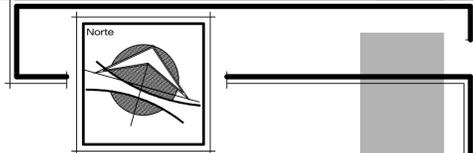


Planta de cimentación
Esc. 1:200



| ELEMENTO DE CIMENTACIÓN | DIMENSIONES | ARMADO | FC | FY |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Z-1 | 1.00 x 1.00 | Ø 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| Z-2 | 1.80 x 1.80 | Ø 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| Z-3 | 1.80 x 1.80 | Ø 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| Z-4 | 4.10 x 4.10 | Ø 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| CD | 0.15 x 0.30 | 4 Ø 3/8", E 1/4" @ 15 cm | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| TL | 0.30 x 0.40 | 4 Ø 3/8", E 1/4" @ 15 cm | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| D-1 | 0.40 x 0.95 | Ø 3/8", E 1/4" @ 15 cm | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |
| D-2 | 2.70 x 2.70 x 0.85 | Ø 3/8", E 1/4" @ 15 cm | 250 kg/cm ² | 4200 kg/cm ² |

Nota: todas las medidas serán valoradas bajo criterio estructural



- Simbología y especificaciones**
- Z-1** Zapata corrida
 - Z-2** Zapata corrida de colindancia
 - Z-3** Zapata aislada
 - Z-4** Zapata aislada
 - CD** Cadena de despiante
 - TL** Trabe de liga
 - D-1** Dado
 - D-2** Dado zapata aislada
- Z-1** Zapata corrida de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm² con un espesor de 20 cm.
- Z-2** Zapata corrida de colindancia de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm² con un espesor de 20 cm.
- Z-3** Zapata aislada de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm² y dimensiones de 1.80 x 1.80 m y espesor de 20 cm. Para recibir columna metálica.
- Z-4** Zapata aislada de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm² y dimensiones de 4.10 x 4.10 m y espesor de 20 cm. Para recibir columnas metálicas.
- CD** Cadena de despiante de concreto armado con 4 varilla de 3/8" y estribos @ 15 cm con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm². Dimensiones de 0.15 x 0.30 m.
- TL** Trabe de liga de concreto armado con 4 varilla de 3/8" y estribos @ 15 cm con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm². Dimensiones de 0.30 x 0.40 m. Con una plantilla de concreto simple armada con malla electrosoldada 6x6-10/10 un fy= 5000 kg/cm² y un fc= 150 kg/cm².
- D-1** Dado de concreto armado con varilla de 3/8" y estribos @ 15 cm con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm². Dimensiones 0.40 x 0.95 m.
- D-2** Dado de concreto armado con varilla de 3/8" y estribos @ 15 cm con un fy= 4200 kg/cm² y un fc= 250 kg/cm². Dimensiones 2.70 x 2.70 m.
- PL** Plantilla de concreto simple con fc= 100 kg/cm² y un espesor de 5 cm.



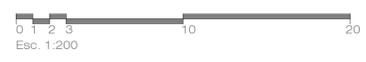
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

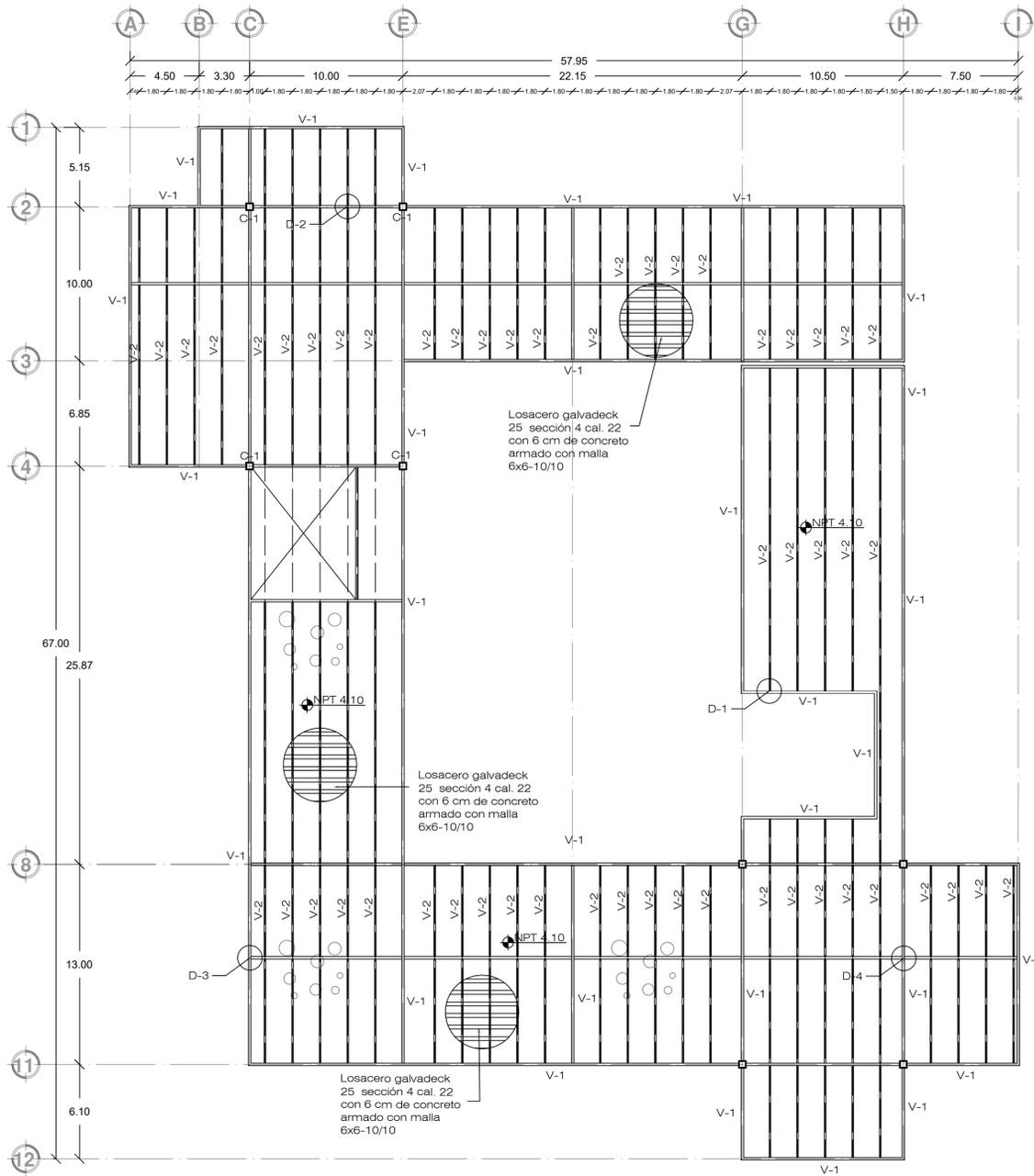
Plano:
Criterio de cimentación

Cotas:
Metros

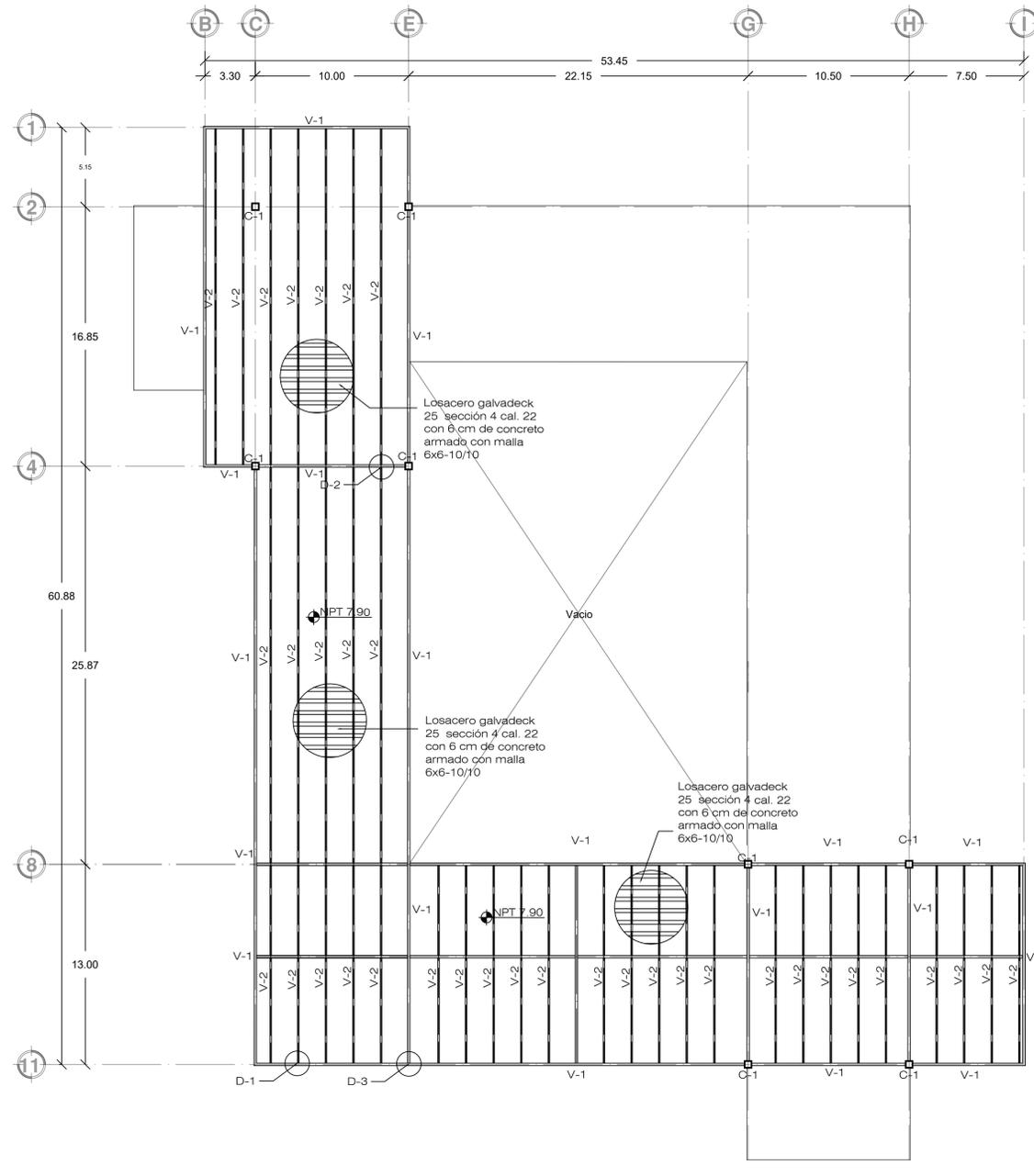
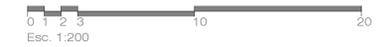
Clave:
CIM 01

Fecha:
octubre-2018

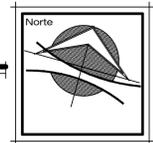




LOSA DE ENTREPISO
Esc. 1:200



AZOTEA
Esc. 1:200



- Simbología y especificaciones**
- V-1 Viga principal
 - V-2 Viga secundaria
 - C-1 Columna metálica
 - D-1 Detalle 1
 - D-2 Detalle 2
 - D-3 Detalle 3
- V-1 Viga principal metálica IR 457x59.6 mm
V-2 Viga secundaria metálica IR 406x38.8 mm
C-1 Columna metálica HSS de 50x50 cm con 20 mm de espesor
Losacero galvadeck 25 sección 4 cal. 22 con 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10
Atiesador PL 90x425x10 mm
Conectores: pernos de 19 mm Ø x 100 mm de longitud con cabeza
- Acero estructural tipo A-36 para perfiles y placas
- Todo el acero estructural debe cumplir con las normas de la ASTM
- Toda la soldadura debe cumplir con las normas de la AWS

Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

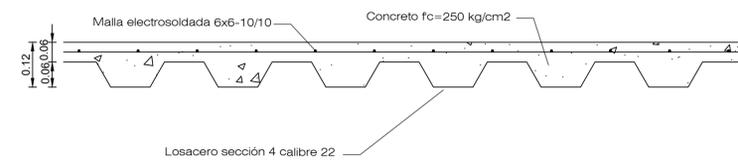
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Estructura

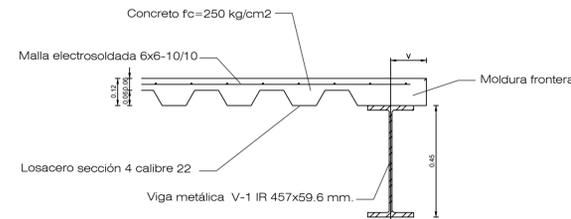
Cotas:
Metros

Clave:
EST 01

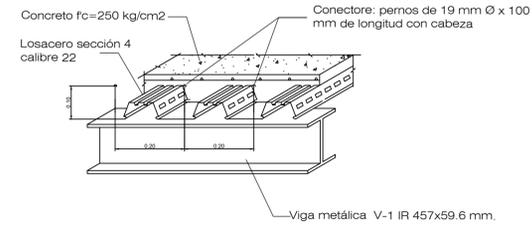
Fecha:
octubre-2018



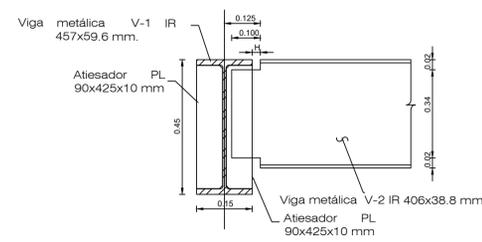
SECCIÓN LOSA DE ENTREPISO



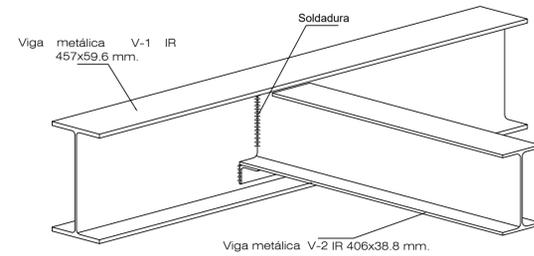
DETALLE DE LOSACERO CON VIGA



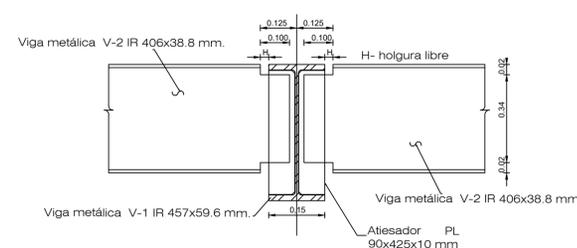
ISOMETRICO LOSACERO



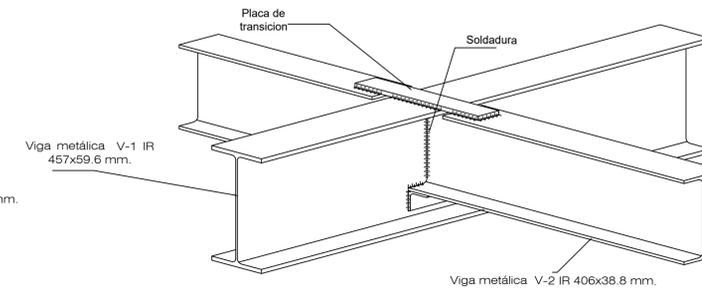
CONEXIÓN 01
D-1



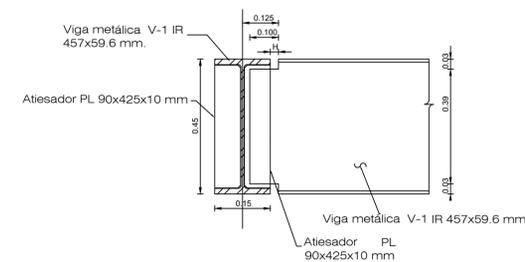
CONEXIÓN 01
D-1



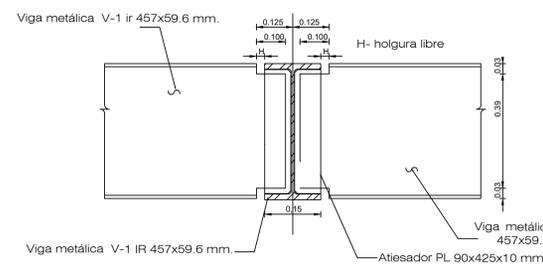
CONEXIÓN 02
D-2



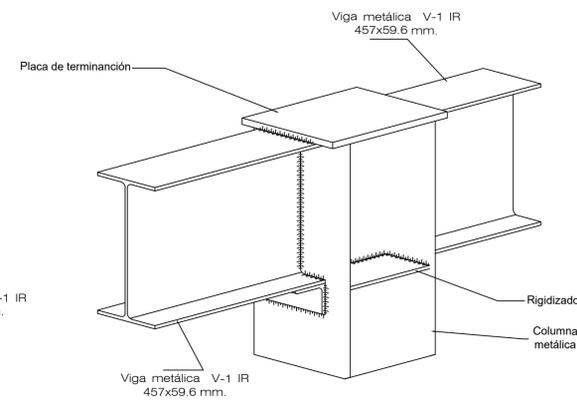
CONEXIÓN 02
D-2



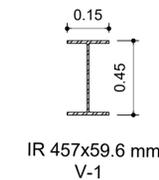
CONEXIÓN 03
D-3



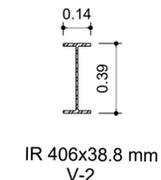
CONEXIÓN 04
D-4



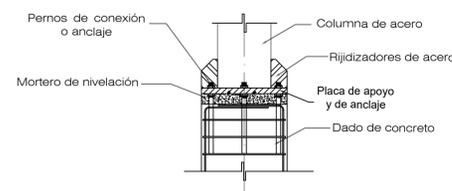
CONEXIÓN 05
D-5



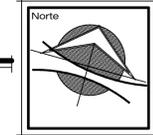
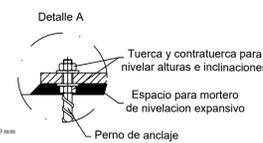
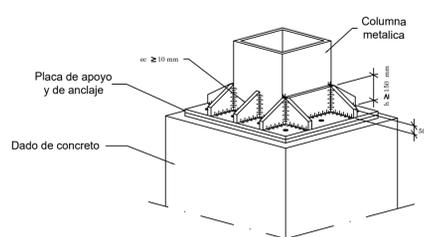
VIGAS PRINCIPALES



VIGAS SECUNDARIAS



ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO DE CONCRETO



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

- V-1 Viga principal
- V-2 Viga secundaria
- C-1 Columna metálica
- D-1 Detalle 1
- D-2 Detalle 2
- D-3 Detalle 3

V-1 Viga principal metálica IR 457x59.6 mm

V-2 Viga secundaria metálica IR 406x38.8 mm

C-1 Columna metálica HSS de 50x50 cm con 20 mm de espesor

Losacero galvanneal 25 sección 25.4 cal. 22 con 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10

Atiesador PL 90x425x10 mm

Conectores: pernos de 19 mm Ø x 100 mm de longitud con cabeza

- Acero estructural tipo A-36 para perfiles y placas
- Todo el acero estructural debe cumplir con las normas de la ASTM
- Toda la soldadura debe cumplir con las normas de la AWS



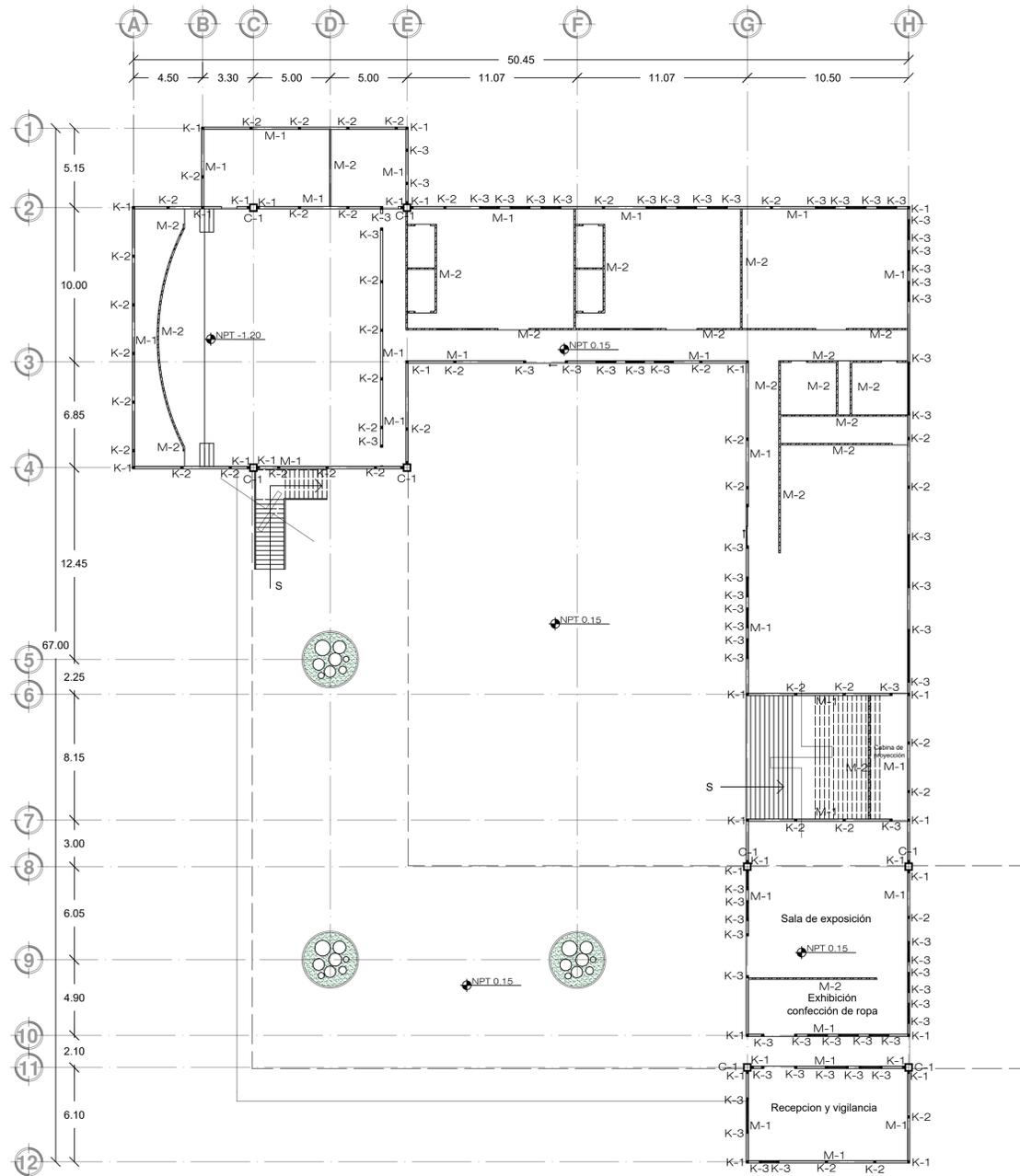
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Estructura

Cotas:
Metros

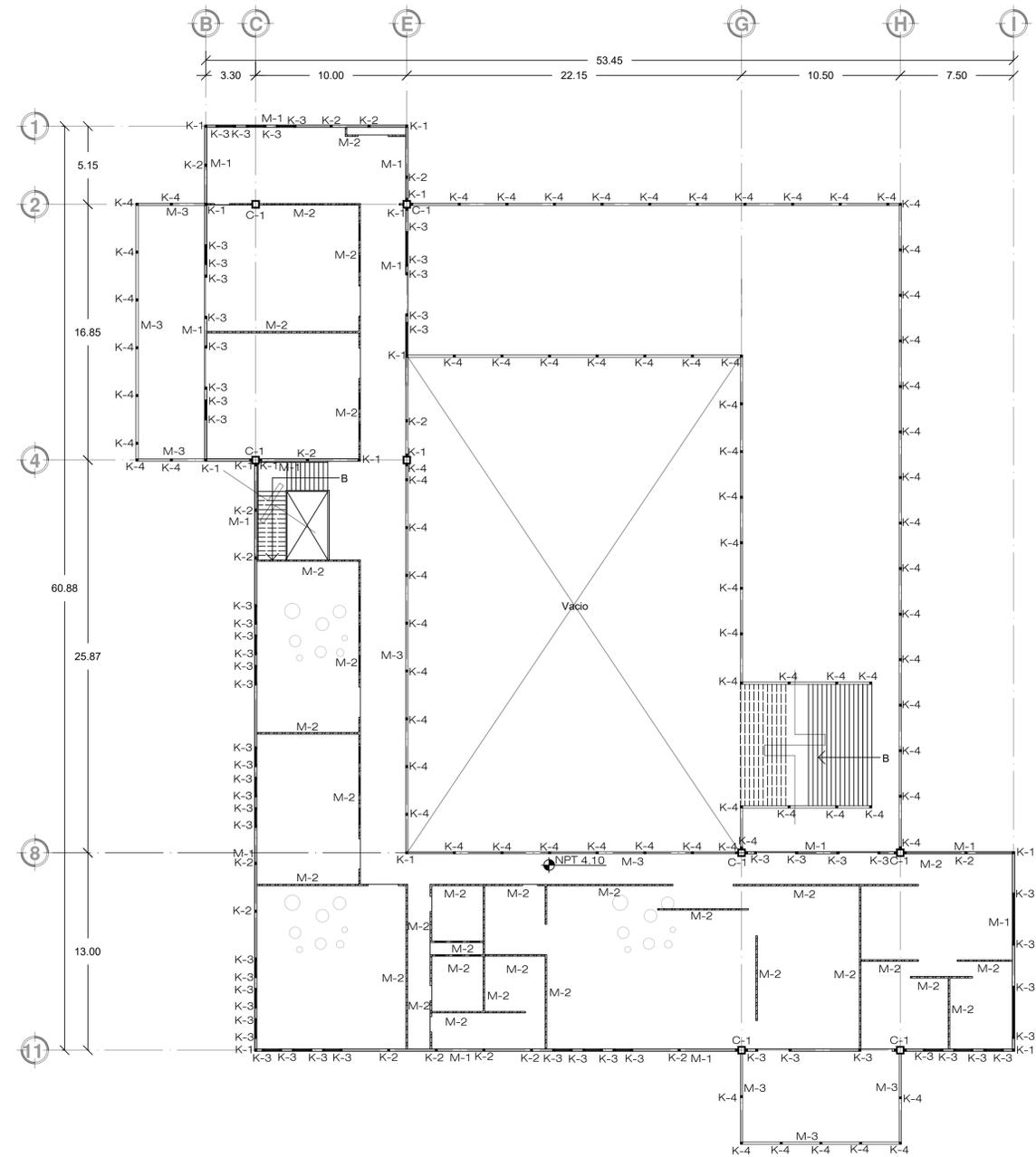
Clave:
EST 02

Fecha:
octubre-2018



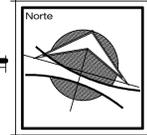
PLANTA BAJA

Esc. 1:200



NIVEL 1

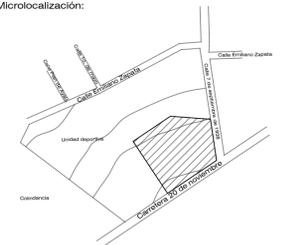
Esc. 1:200



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

- K-1** Castillo de carga
 - K-2** Castillo divisorio
 - K-3** Castillo de vanos de puertas y ventanas
 - K-4** Castillos muros bajos
 - M-1** Muro de tabique rojo recocido
 - M-2** Muro prefabricado de tablaroca
 - M-3** Muros bajos
 - C-1** Columna de acero
- K-1** Castillo K-1 de carga de 15x15 de concreto armado con 4 varilla de 3/8" estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambres, con un $f_c=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_y=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-2** Castillo K-2 divisorio con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-3** Castillo K-3 de vanos de puertas y ventanas con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-4** Castillo K-4 de muros bajos con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- M-1** Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 de espesor
- M-2** Muro divisorio prefabricado de tablaroca USG de 10 cm de espesor por dos caras, formado con bastidor a base de canal de amarré 6.35 cm cal.28 y poste metálico de 6.35 cm cal. 20 y panel de yeso de 12.7 mm de espesor
- M-3** Muros bajos de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor
- CD** Cadena de desplante de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambres del no. 18 con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 15x20 y de 15x30 cm.
- CC** Cadena de cerramiento de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambres del no. 18 con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 15x20, 15x23 y 15x30 cm.

Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



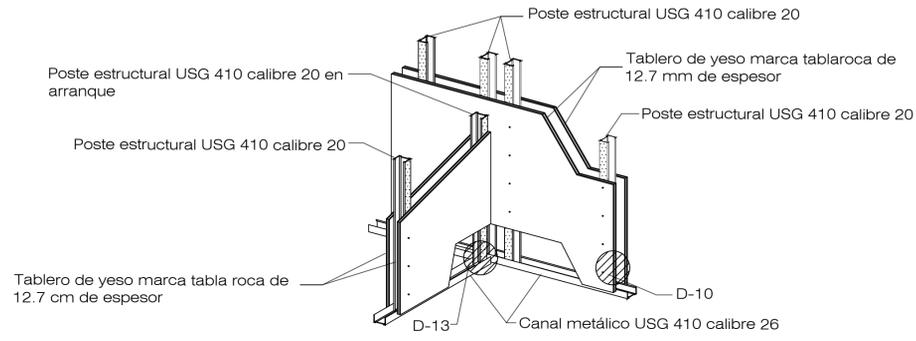
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Albañilería

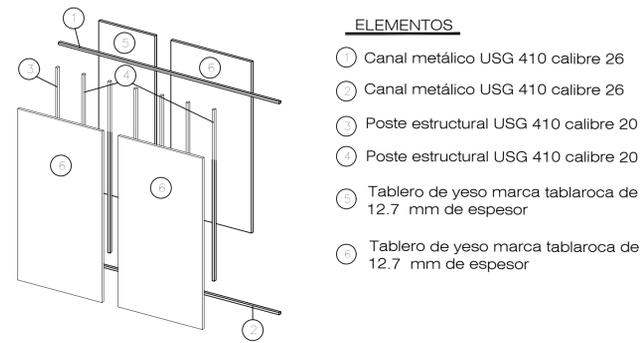
Cotas:
Metros

Clave:
ALB 01

Fecha:
octubre-2018

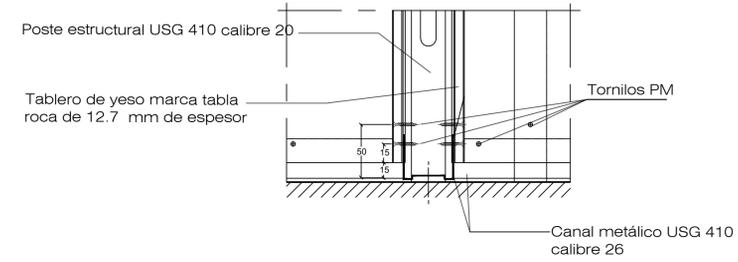


DETALLE MURO DIVISORIO M-2

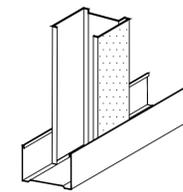


ELEMENTOS

- ① Canal metálico USG 410 calibre 26
- ② Poste estructural USG 410 calibre 20
- ③ Tablero de yeso marca tablaroca de 12.7 mm de espesor
- ④ Poste estructural USG 410 calibre 20
- ⑤ Tablero de yeso marca tablaroca de 12.7 mm de espesor
- ⑥ Canal metálico USG 410 calibre 26

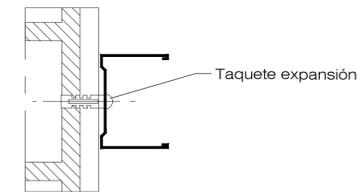


DETALLE PARTE INFERIOR

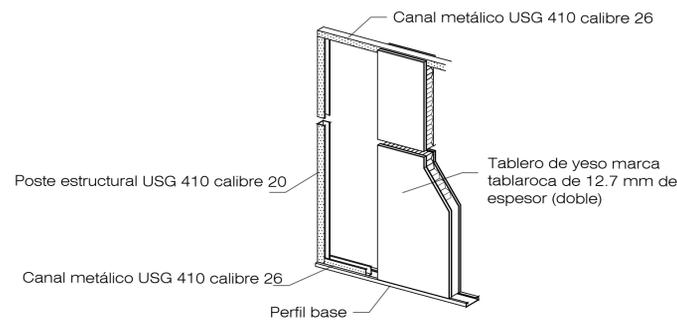


DETALLE CONSTRUCTIVO

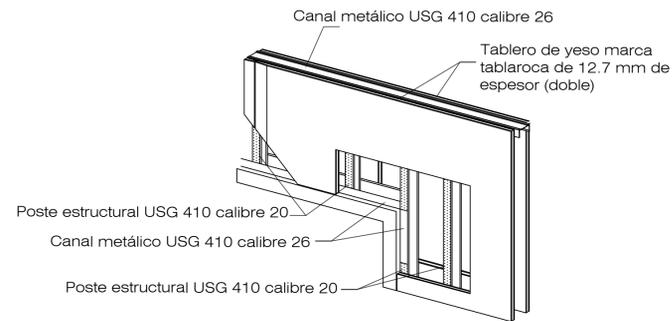
D-13



DETALLE CONSTRUCTIVO FIJACIÓN DEL POSTE DE ARRANQUE SOBRE MURO DE TABIQUE M-1

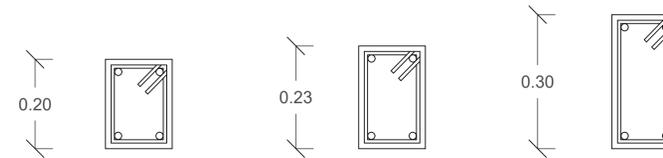
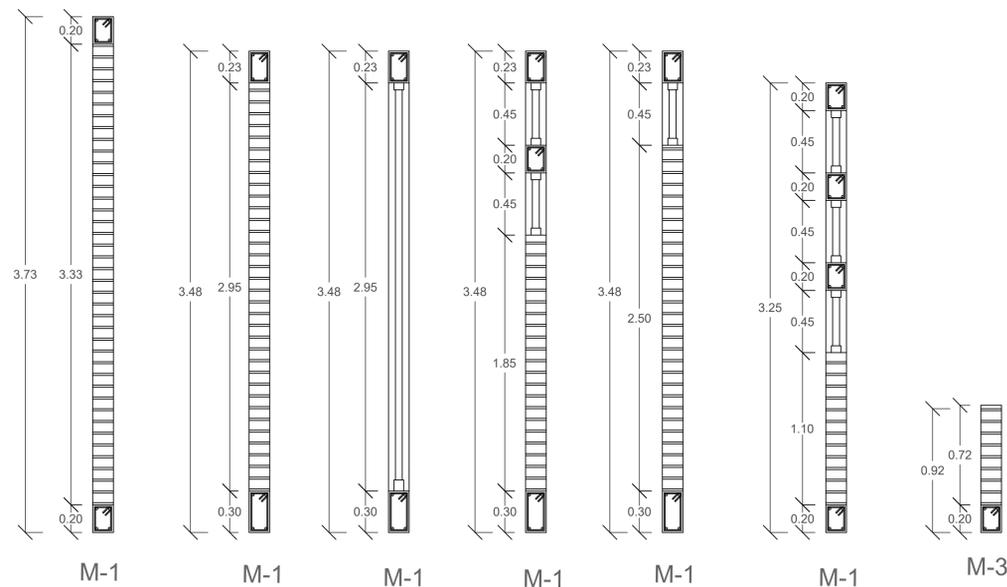


DETALLE CONSTRUCTIVO ESQUEMA GENERAL

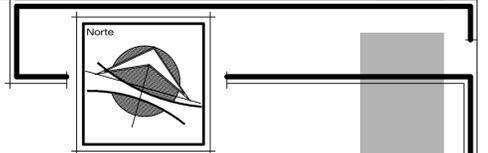


DETALLE CONSTRUCTIVO MURO DIVISORIO M-2 PARTE SUPERIOR -PUERTA-

D-10



CADENAS DE DESPLANTE Y DE CERRAMIENTO



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

- K-1 Castillo de carga
- K-2 Castillo divisorio
- K-3 Castillo de vanos de puertas y ventanas
- K-4 Castillos muros bajos
- M-1 Muro de tabique rojo recocido
- M-2 Muro prefabricado de tablaroca
- M-3 Muros bajos
- C-1 Columna de acero

- K-1** Castillo K-1 de carga de 15x15 de concreto armado con 4 varilla de 3/8" estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambren, con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-2** Castillo K-2 divisorio con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-3** Castillo K-3 de vanos de puertas y ventanas con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- K-4** Castillo K-4 de muros bajos con armex de 15x15 con un $f_y=6000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$
- M-1** Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 de espesor
- M-2** Muro divisorio prefabricado de tablaroca USG de 10 cm de espesor por dos caras, formado con bastidor a base de canal de amarre 6.35 cm cal 26 y poste metálico de 6.35 cm cal. 20 y panel de yeso de 12.7 mm de espesor.
- M-3** Muros bajos de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor
- CD** Cadena de desplante de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambren del no. 18 con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 15x20 y de 15x30 cm.
- CC** Cadena de cerramiento de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm y amarres de alambren del no. 18 con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$, con dimensiones de 15x20, 15x23 y 15x30 cm.

Proyecto:
CCCCP
 Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

ifa

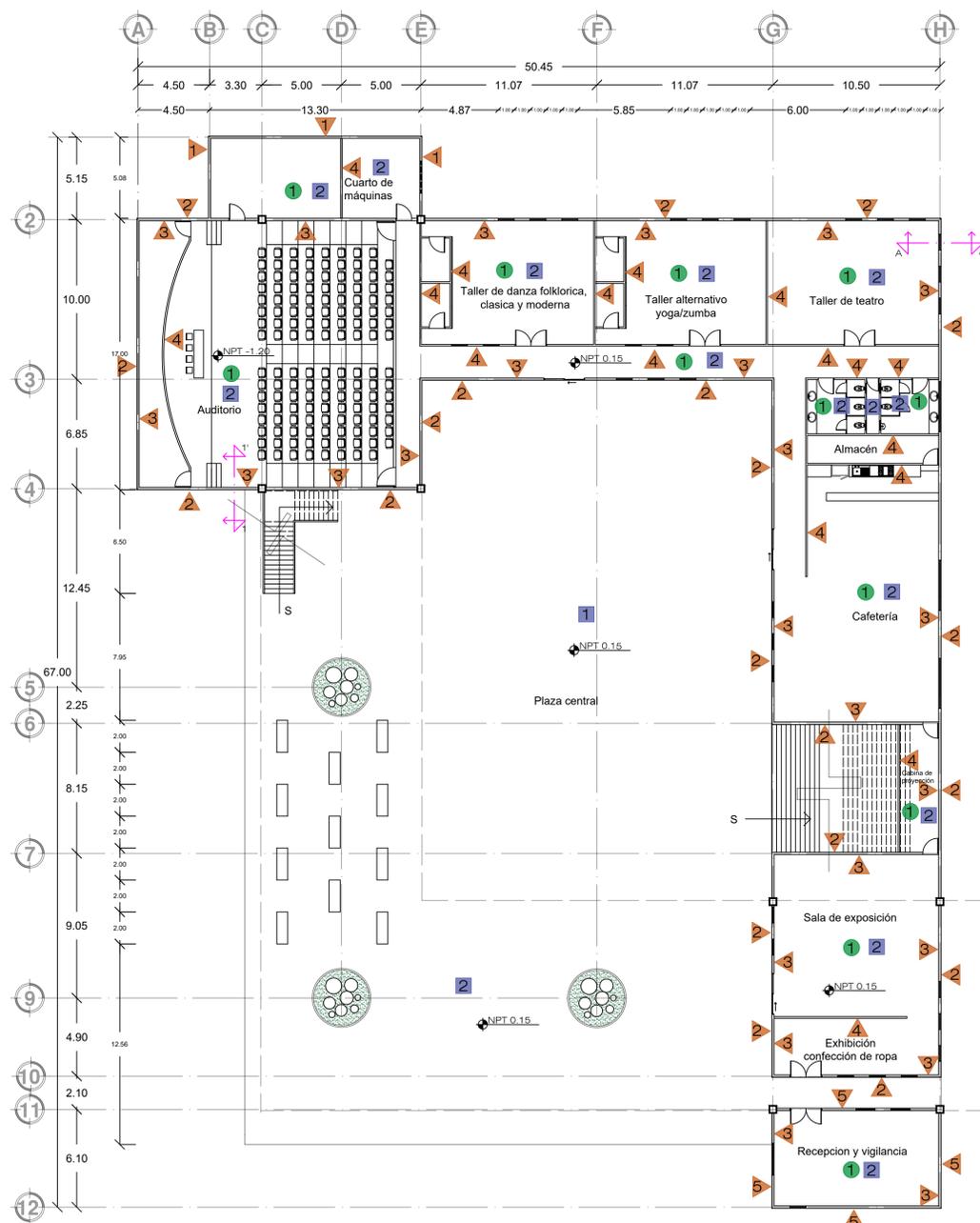
Asesora:
 M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
 Alumna:
 Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Albañilería

Cotas:
 Metros

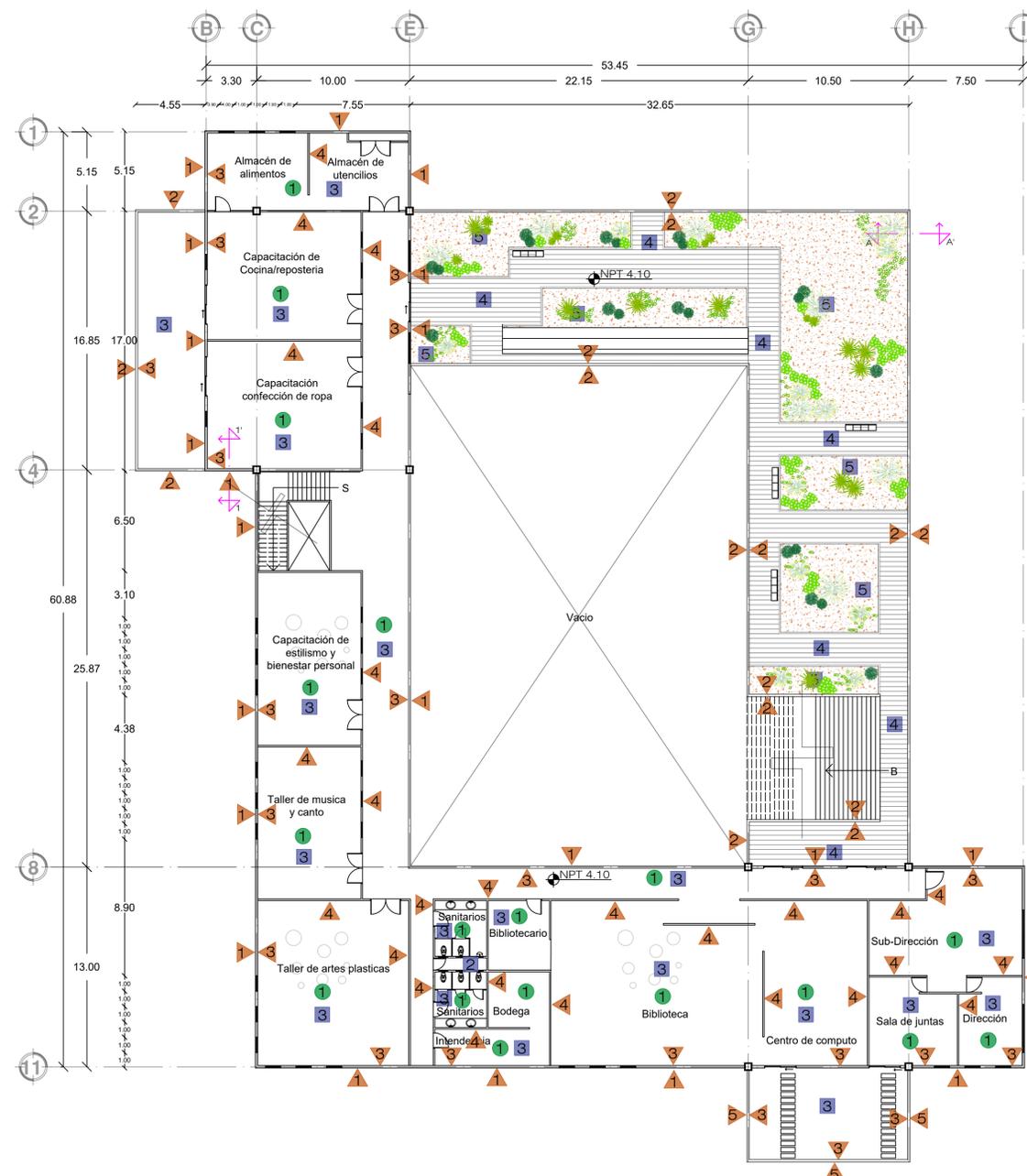
Clave:
ALB 02

Fecha:
 octubre-2018



PLANTA BAJA

Esc. 1:200



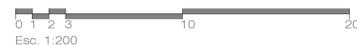
NIVEL 1

Esc. 1:200

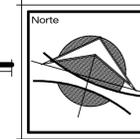
| MUIROS | |
|--------|---|
| 1 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:3 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:3 con espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Cántaro 092-06, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 2 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:4 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:4 con espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Recinto 277-01, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 3 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Terminado en aplanado de yeso a regla y reventón con un espesor de 2 cm. |
| 4 | Muro divisorio prefabricado de tablaroca USG de 10 cm de espesor por dos caras, formado con bastidor a base de canal de amarre 6.35 cm cal.26 y poste metálico de 6.35 cm cal. 20 y panel de yeso de 12.7 mm de espesor. Sellado con juntas a base de perfofinta y compuesto redimix. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Recinto 277-01, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 5 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:3 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:3 con espesor de 2 cm. Terminado con piedra Perdura Stone modelo apilable gris. |

| PISOS | |
|-------|---|
| 1 | Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2 y un espesor de 10 cm. Terminado pulido. |
| 2 | Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2 y un espesor de 10 cm. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 3 | Losacero galvaldeck 25 sección 4 cal. 22 on 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 4 | Losacero galvaldeck 25 sección 4 cal. 22 on 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Signature color artico de 22.5x180 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 5 | Mulch |

| PLAFONES | |
|----------|---|
| 1 | Falso plafón de yeso resistente a la humedad , PANEL REY. Terminado con aplanado en yeso. |



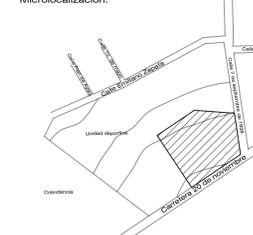
Esc. 1:200



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



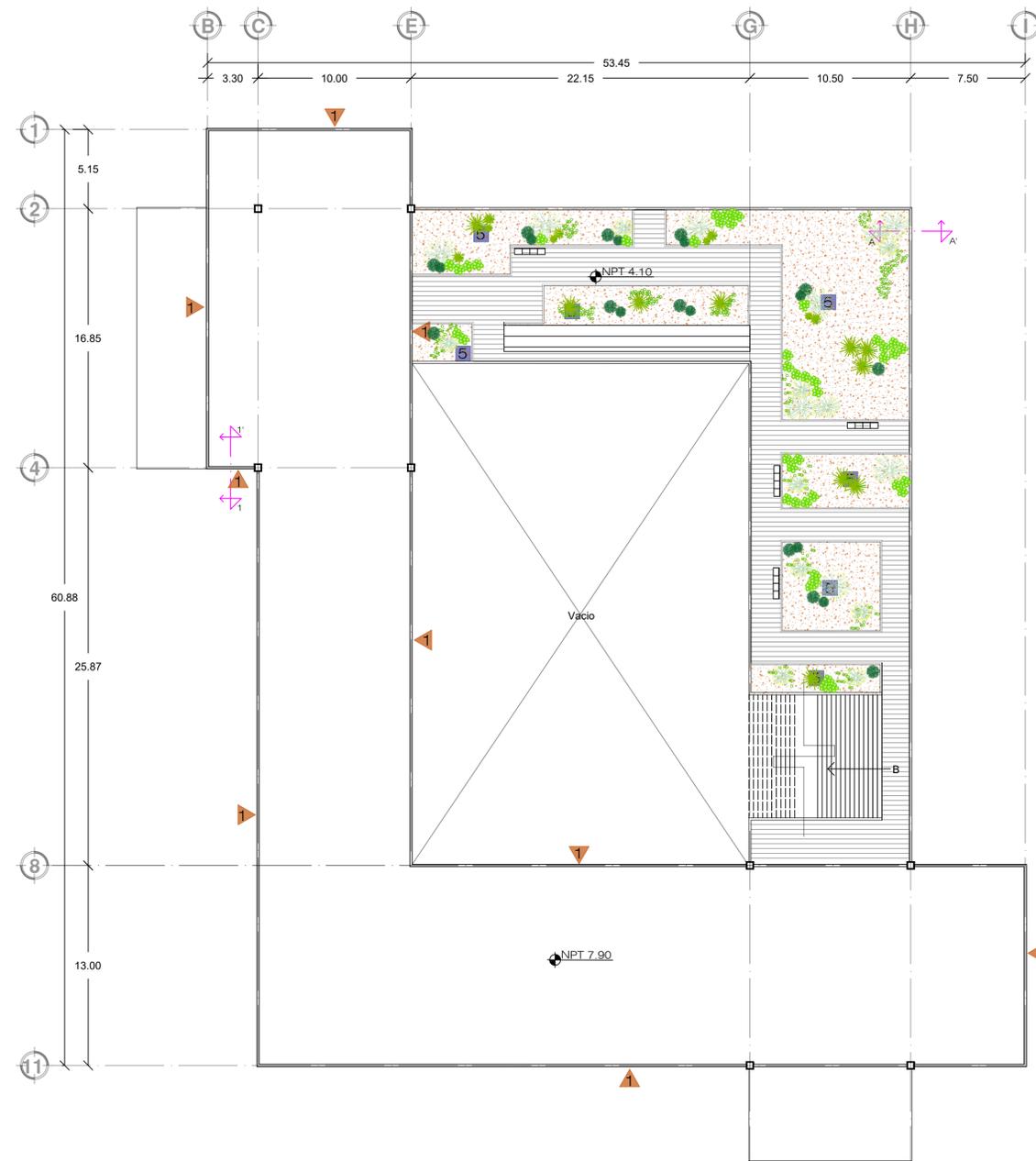
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Acabados

Cotas:
Metros

Clavo:
Aca 01

Fecha:
octubre-2018

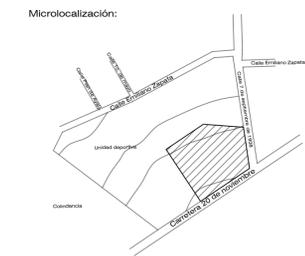
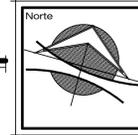


Azotea
Esc. 1:200

| MUROS | |
|-------|---|
| 1 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:3 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:3 con espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Cántaro 092-06, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 2 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:4 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:4 con espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Recinto 277-01, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 3 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Terminado en aplanado de yeso a regla y reventón con un espesor de 2 cm. |
| 4 | Muro divisorio prefabricado de tablaroca USG de 10 cm de espesor por dos caras, formado con bastidor a base de canal de amarre 6.35 cm cal.26 y poste metálico de 6.35 cm cal. 20 y panel de yeso de 12.7 mm de espesor. Sellado con juntas a base de perfacinta y compuesto redimix. Terminado con pintura vinilica marca COMEX vinimex total color Recinto 277-01, incluye sellador y pintura a dos manos. |
| 5 | Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor. Aplanado repellido a regla, nivel y plomo a base de cemento-arena en proporción 1:3 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1:3 con espesor de 2 cm. Terminado con piedra Perdura Stone modelo apilable gris. |

| PISOS | |
|-------|---|
| 1 | Firme de concreto armado con malla electrosoldada de 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2 y un espesor de 10 cm. Terminado pulido. |
| 2 | Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2 y un espesor de 10 cm. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 3 | Losacero galvaldeck 25 sección 4 cal. 22 on 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 4 | Losacero galvaldeck 25 sección 4 cal. 22 on 6 cm de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 fy=5000 kg/cm2 y un fc= 250 kg/cm2. Terminado con piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Signature color artico de 22.5x180 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo. |
| 5 | Mulch |

| PLAFONES | |
|----------|---|
| 1 | Falso plafón de yeso resistente a la humedad , PANEL REY. Terminado con aplanado en yeso. |



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Acabados

Cotas:
Metros

Clave:
Aca 02

Fecha:
octubre-2018

Pretil de tabique rojo recocido de 6x12x24 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor.

Viga secundaria V-2 IR 406x38.8 mm

Viga principal V-1 IR 457x59.6 mm

Panel de yeso RH de 12.7 mm. (1/2")
PANEL REY

Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor.

Aplanado acabado repellido a regla, nivel y plomo, a base de cemento-arena en proporción 1:4 y pasta acabado fino a base de cemento-arena en proporción 1.3 con un espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX Vinimex total color Cántaro 092-06, incluye sellador y pintura a dos manos.

Cadena de desplante de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$. Dimensiones 0.15 x 0.20 m.

Cadena de cerramiento de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$. Dimensiones 0.15 x 0.20 m.

Aplanado de yeso a regla y reventón con un espesor de 2 cm. Terminado con pintura vinilica marca COMEX Vinimex total color Dikkens 14-07 incluye sellador y pintura a dos mano.

Cadena de desplante de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$. Dimensiones 0.15 x 0.20 m.

Dado de concreto armado con varilla de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$

Zapata corrida de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ con un espesor de 20 cm

Concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 con 6 cm de espesor

Malla electrosoldada 6x6-10/10

Losacero galvadeck 25 sección 4 cal. 22

Conectores: pernos de 19 mm \varnothing x 100 mm de longitud con cabeza

Canaleta de carga PERFI REY cal. 22 @ 90 cm.

Alambre galvanizado cal. 12

Canal listón PERFI REY cal. 22 @ 61 cm.

Cadena de cerramiento de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$. Dimensiones 0.15x 0.20 m.

Piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo.

Viga secundaria V-2 IR 406x38.8 mm

Falso plafón de panel de yeso RH de 12.7 mm de espesor, PANEL REY. Terminado con aplanado en yeso.

Muro de enrase de tabique rojo recocido de 7x14x28 asentado con mortero-arena en proporción 1:4, con una junta de 1.5 cm de espesor.

Cadena de desplante de concreto armado con 4 varillas de 3/8" y estribos @ 15 cm con un $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$. Dimensiones 0.15 x 0.30 m.

Firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 $f_y=5000 \text{ kg/cm}^2$ y un $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 10 cm.

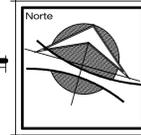
Piso porcelánico de la marca INTERCERAMIC modelo Trust titanium de 60x60 cm. Asentado con pegapiso de la marca crest con una boquilla de 1/4 de separación colocado a hilo.

Relleno producto de la excavación

Plantilla de concreto simple con un $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ y un espesor de 5 cm.

CORTE POR FACHADA 1-1'

Esc. 1:25



Macrolocalización:



Microlocalización:



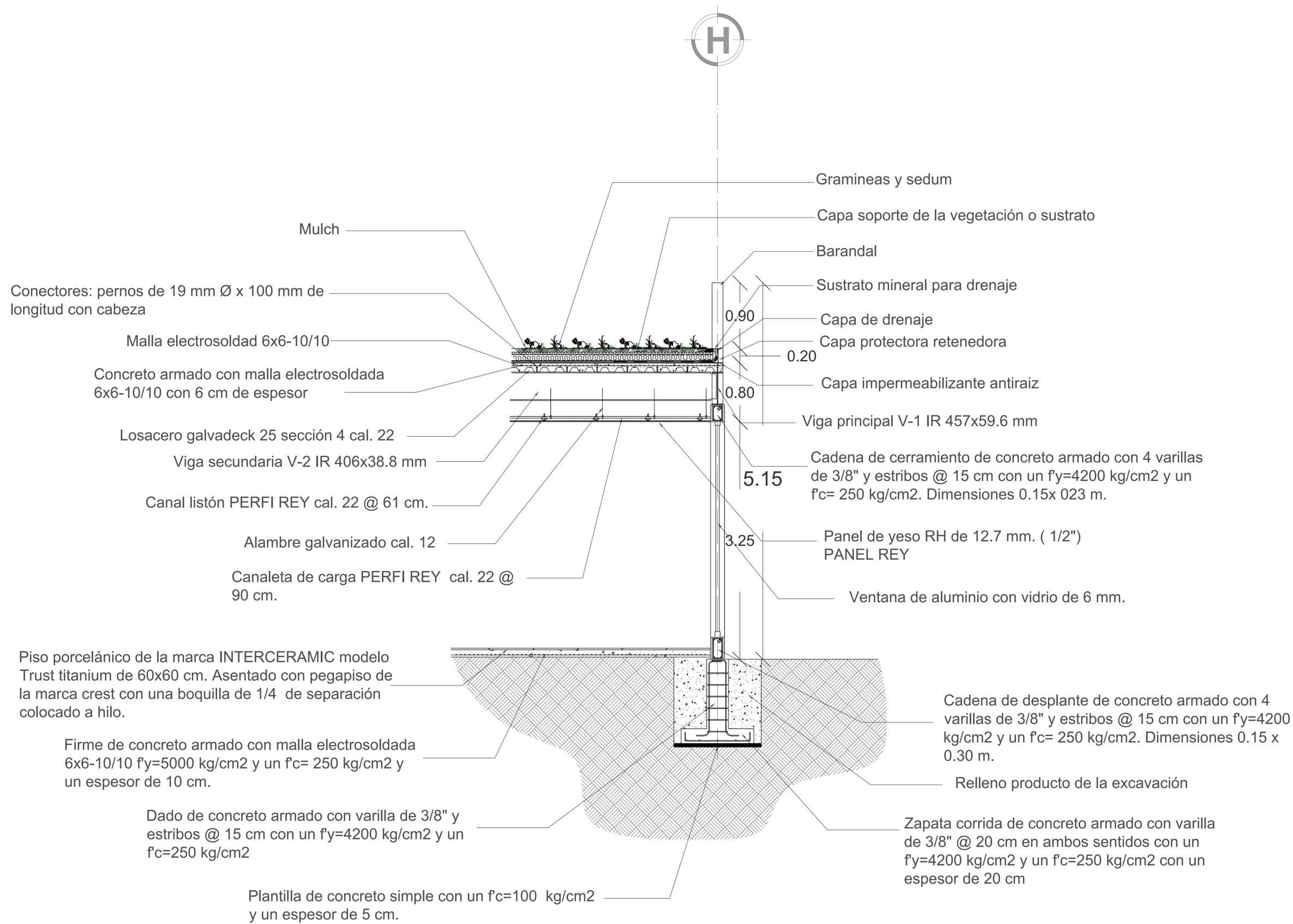
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Corte por fachada

Cotas:
Metros

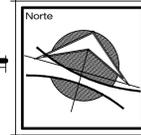
Clave:
**Aca
03**

Fecha:
octubre-2018



CORTE POR FACHADA A-A'

Esc. 1:25



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



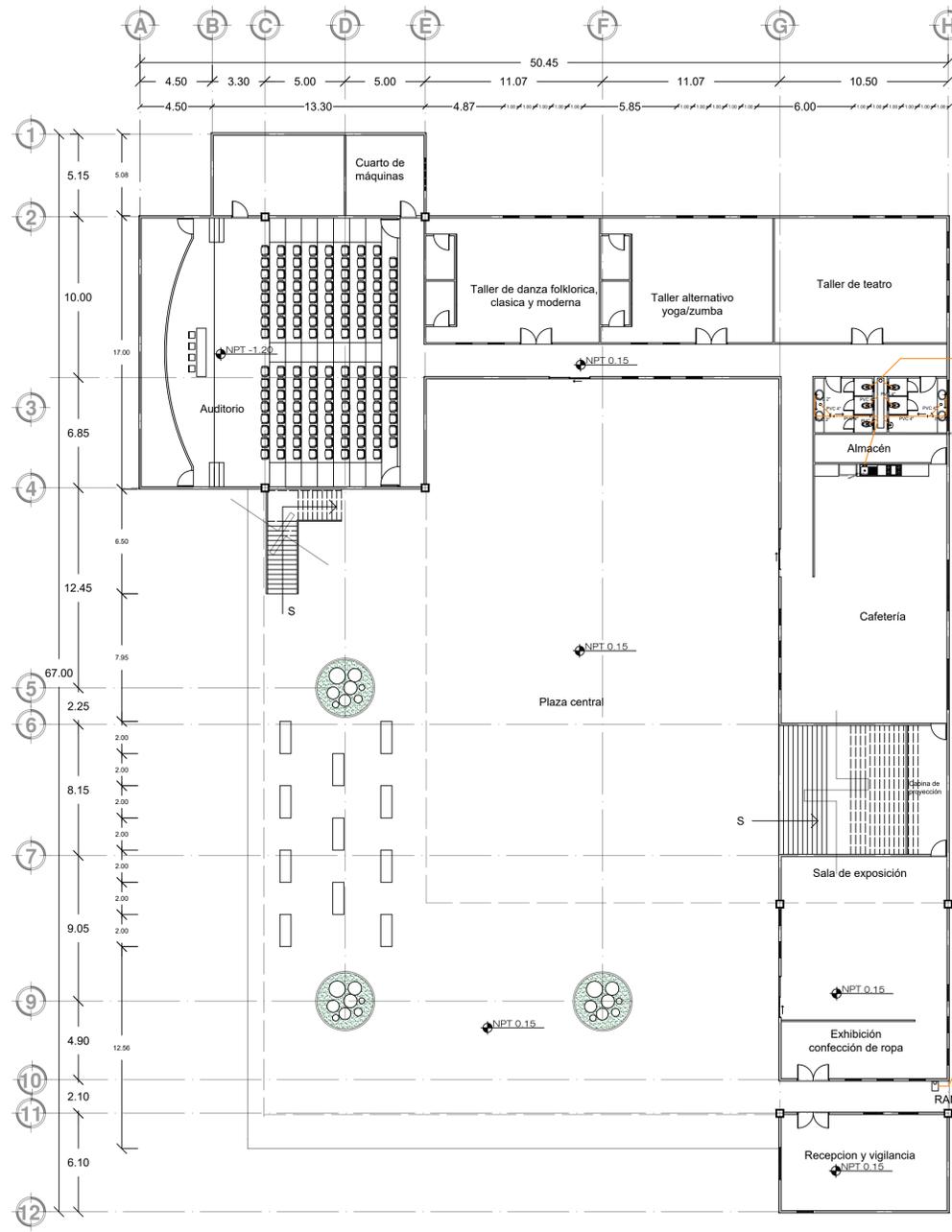
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Corte por fachada

Cotas:
Metros

Clave:
**Aca
04**

Fecha:
octubre-2018



PLANTA BAJA

Esc. 1:200

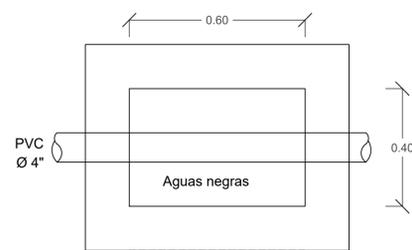


NIVEL 1

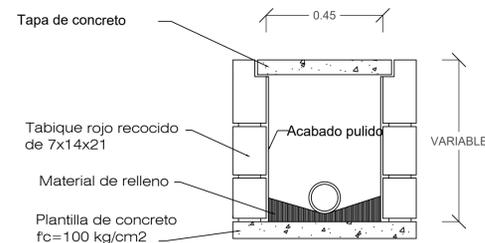
Esc. 1:200



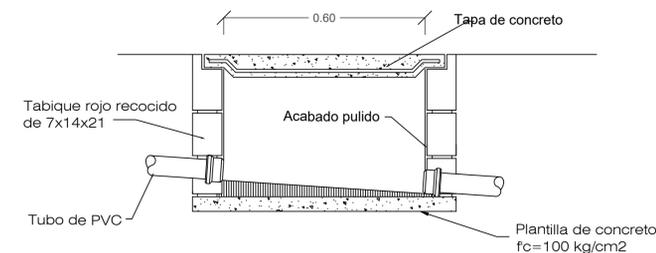
REGISTRO SANITARIO



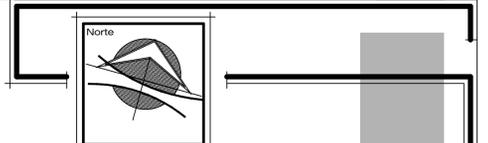
PLANTA



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



- Simbología y especificaciones**
- RAN Registro de aguas negras
 - BAN Bajada de aguas negras
 - 2% Dirección de pendiente de 2%
 - Tubería de pvc
 - Y de pvc
 - Codo de pvc baja
 - Codo de pvc sube
 - Codos de pvc 45°
 - Registro de aguas negras
- WC de cerámica porcelanizada de alto brillo grado A modelo TZF NAO de la marca Helvex para conexión a fluxómetro, color blanco
 Lavamano de cerámica bajo cubierta con rebosadero modelo LV LUGANO de la marca Helvex, color blanco
 Mingitorio de cerámica modelo MG FERRY (MG-1) de la marca Helvex tipo cascada para fluxómetro, color blanco
 Tarja de una tina terminado en satin modelo C-102N de la marca eb técnica

Proyecto: **CCCP**
 Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

ifa

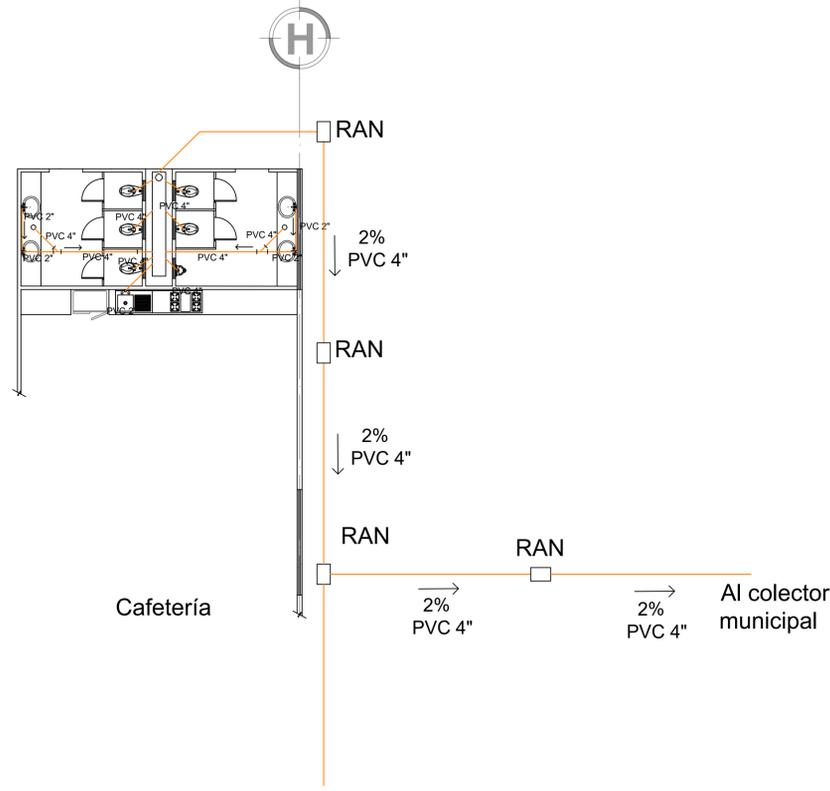
Asesora:
 M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
 Alumna:
 Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Instalación sanitaria

Cotas:
 Metros

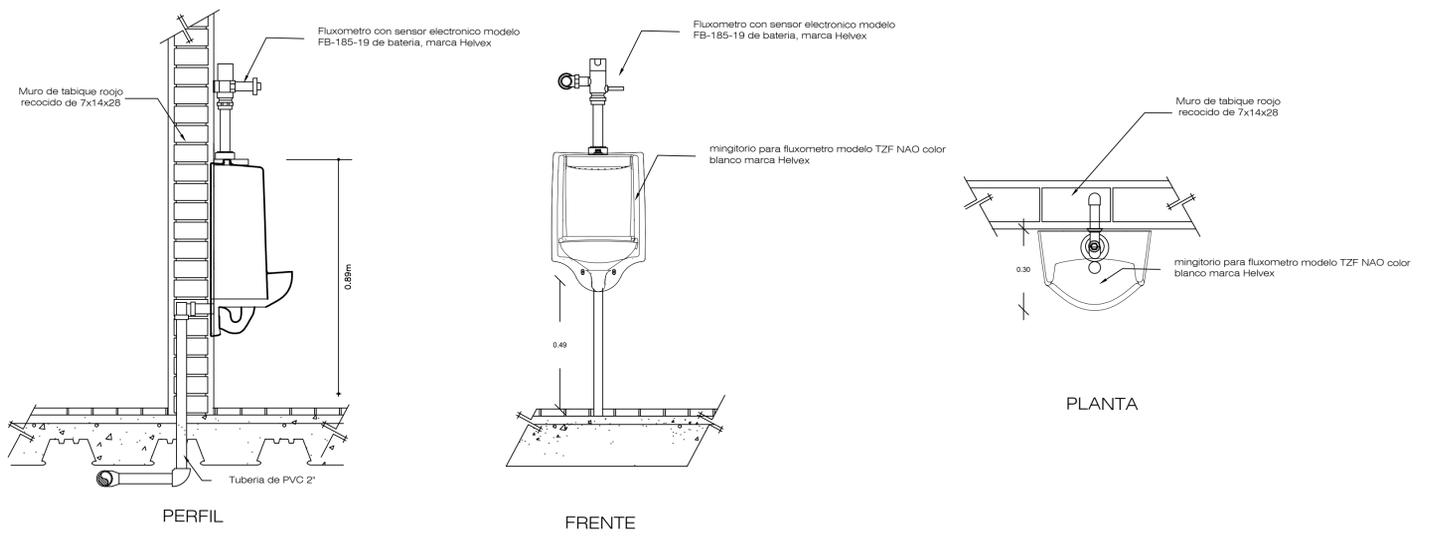
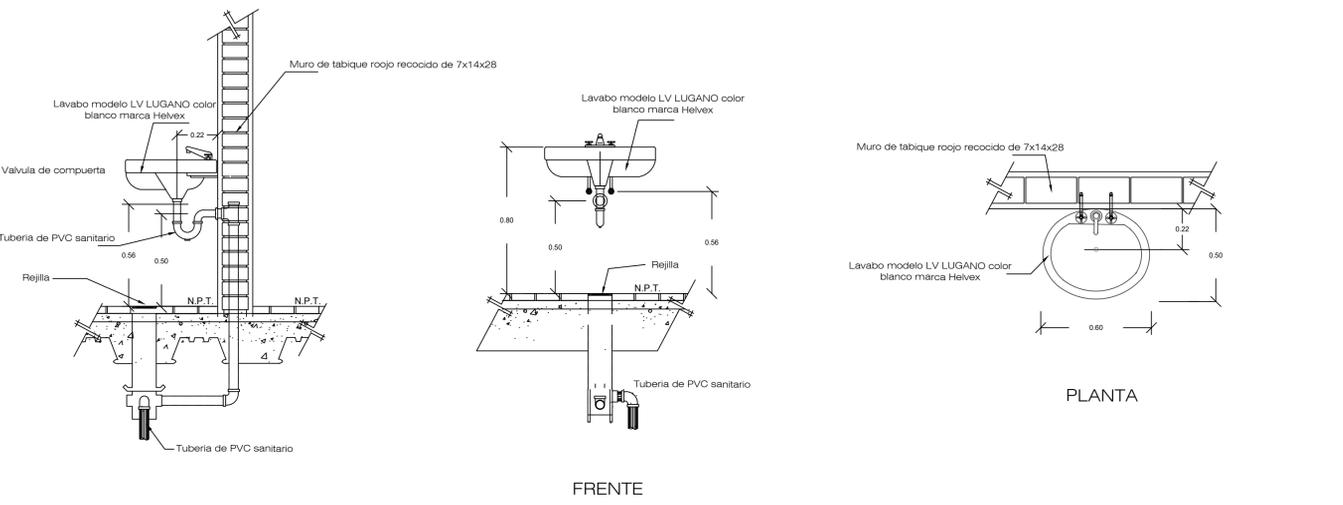
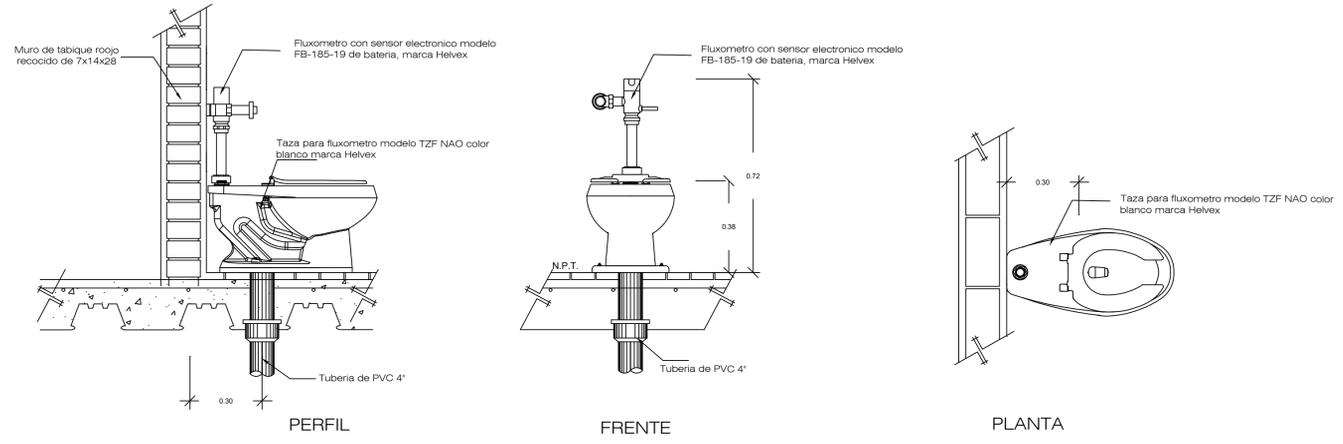
Clave:
Ins 01

Fecha:
 octubre-2018

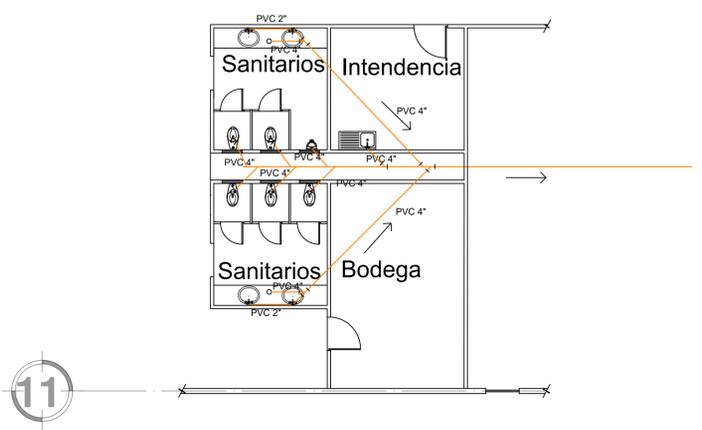


MODULO DE SANITARIOS

Planta baja

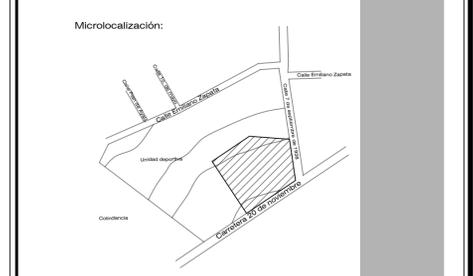
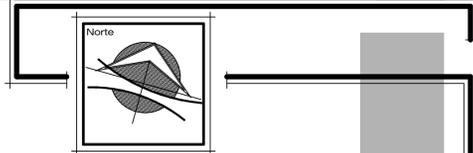


MUEBLES SANITARIOS



MODULO DE SANITARIOS

Nivel 1



- Simbología y especificaciones**
- RAN** Registro de aguas negras
 - BAN** Bajada de aguas negras
 - 2%** Dirección de pendiente de 2%
 - Tubería de pvc
 - Y de pvc
 - Codo de pvc baja
 - Codo de pvc sube
 - Codos de pvc 45°
 - Registro de aguas negras
- WC de cerámica porcelanizada de alto brillo grado A modelo TZF NAO de la marca Helvex para conexión a fluxómetro, color blanco
- Lavamanos de cerámica bajo cubierta con rebosadero modelo LV LUGANO de la marca Helvex, color blanco
- Mingitorio de cerámica modelo MG FERRY (MG-1) de la marca Helvex tipo cascada para fluxómetro, color blanco
- Tarja de una tina terminado en satin modelo C-102N de la marca eb técnica

Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



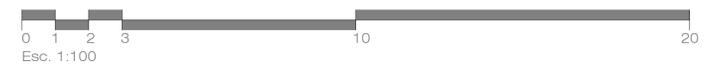
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

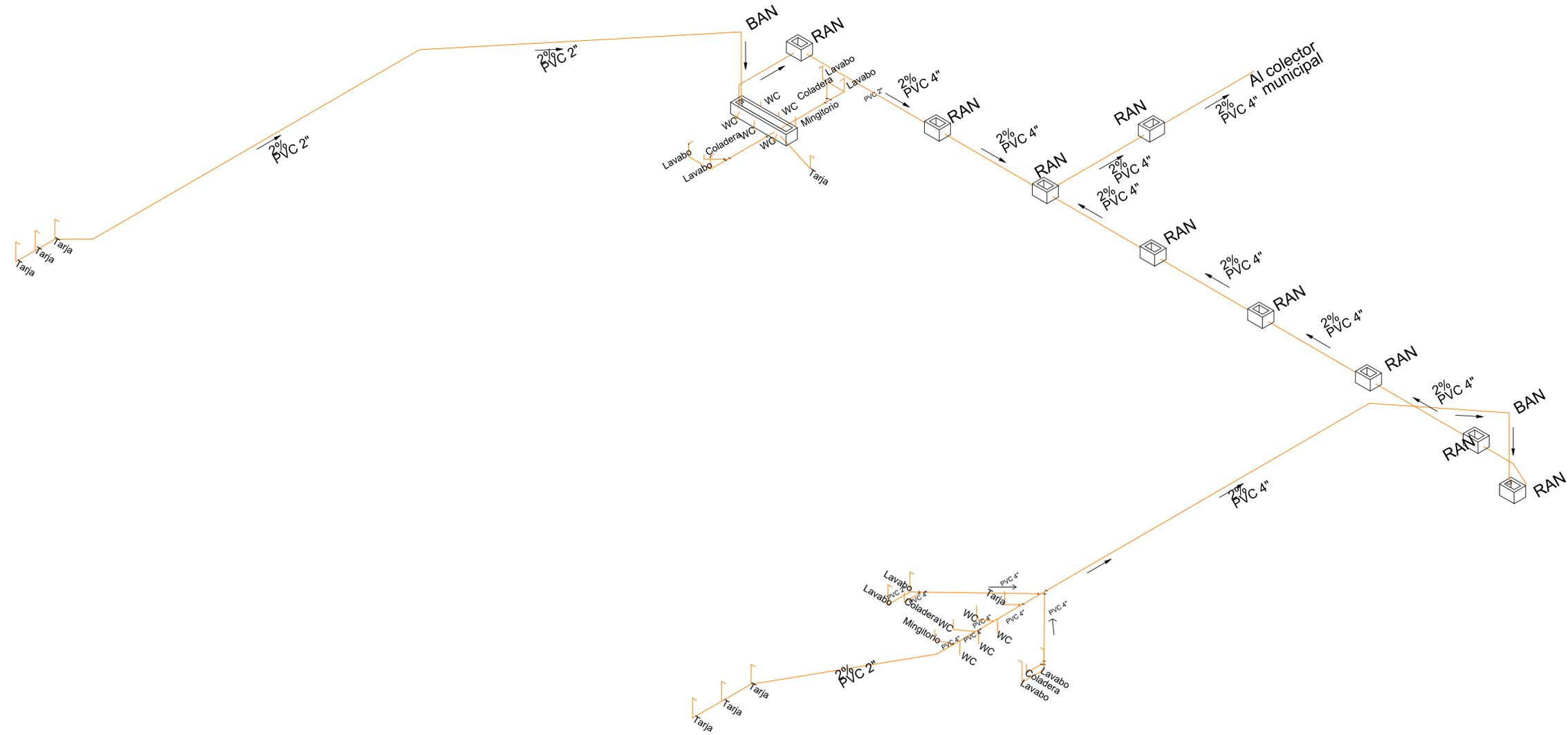
Plano:
Instalación sanitaria

Cotas:
Metros

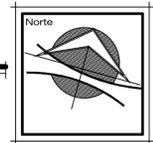
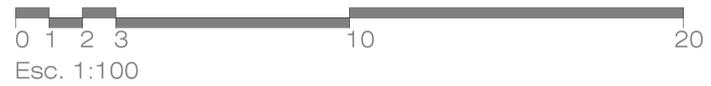
Clave:
Ins 02

Fecha:
octubre-2018





Isométrico sanitario
Esc. 1:100



- Simbología y especificaciones**
- RAN** Registro de aguas negras
 - BAN** Bajada de aguas negras
 - 2% Dirección de pendiente de 2%
 - Tubería de pvc
 - Y de pvc
 - o Codo de pvc baja
 - o Codo de pvc sube
 - o Codos de pvc 45°
 - Registro de aguas negras
- WC de cerámica porcelanizada de alto brillo grado A modelo TZF NAO de la marca Helvex para conexión a fluxómetro, color blanco
Lavamanos de cerámica bajo cubierta con rebosadero modelo LV LUGANO de la marca Helvex, color blanco
Mingitorio de cerámica modelo MG FERRY (MG-1) de la marca Helvex tipo cascada para fluxómetro, color blanco
Tarja de una tina terminado en satin modelo C-102N de la marca eb técnica

Proyecto:
CCCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



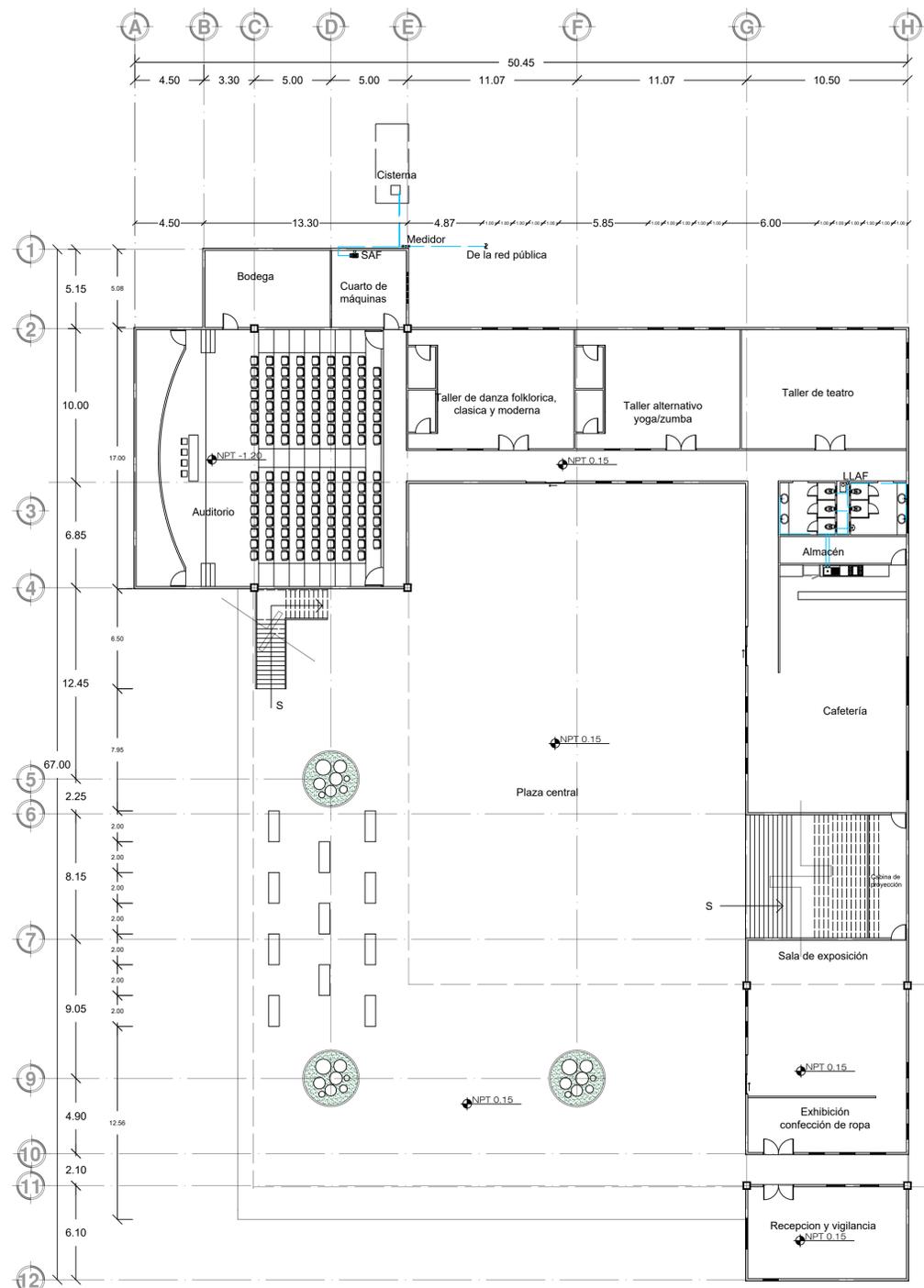
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Instalación sanitaria

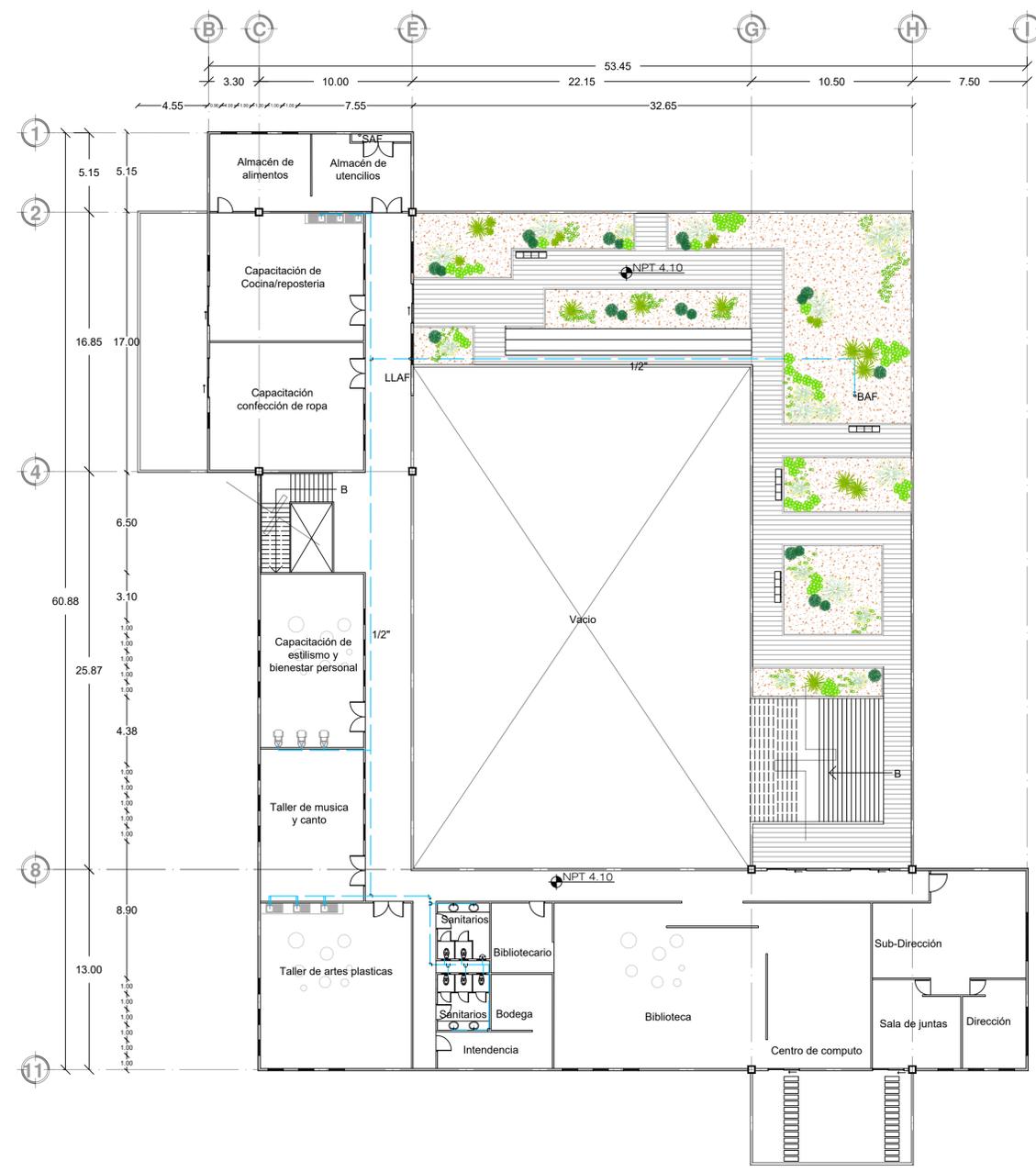
Cotas:
Metros

Clave:
Ins 03

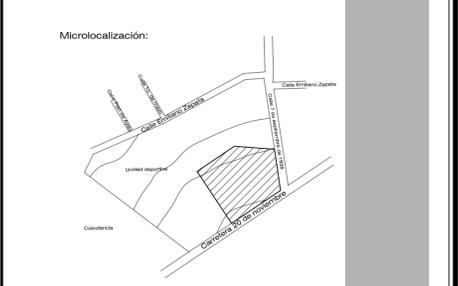
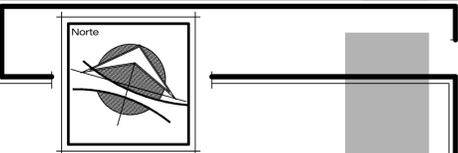
Fecha:
octubre-2018



PLANTA BAJA
Esc. 1:200



NIVEL 1
Esc. 1:200



- Simbología y especificaciones**
- SAF Sube agua fría
 - BAF Baja agua fría
 - LLAF Llega agua fría
- Cisterna con capacidad de 20,000 lts
- Medidor
- Bomba
- Línea de agua fría con tubopuls 1/2"
- Code de 90°
 - T de tubobus
 - Codo de 90° baja
 - Codo de 90° sube
- Flujómetro para WC y mingitorio, de manija modelo 210-38-3.5 de la marca Helvex con acabado en cromo
- Llave mezcladora para lavabo con contra de push modelo ME2122-1.9 de la marca Helvex con acabado en cromo
- Mezcladora 8" para fregadero modelo 3464 Ekon de la marca metalfu con acabado en cromo

Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Instalación hidráulica

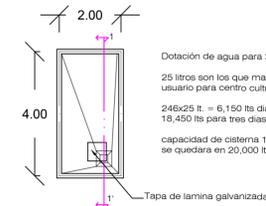
Cotas:
Metros

Clave:
Ins
04

Fecha:
octubre-2018



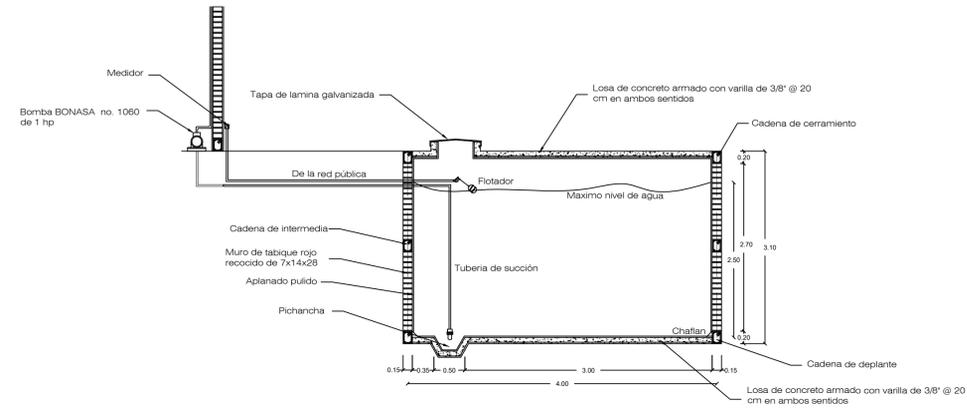
Azotea
Esc. 1:200



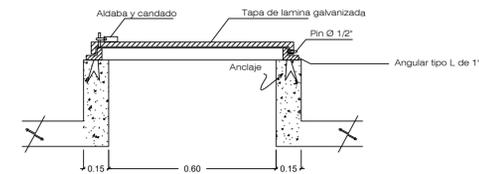
Dotación de agua para 246 usuarios diarios
25 litros son los que marca la dotación de agua por usuario para centro cultural
246x25 lt. = 6.150 lts diarios
18.450 lts para tres días de reserva
capacidad de sistema 18.450 lts se quedara en 20.000 lts

Tapa de lamina galvanizada

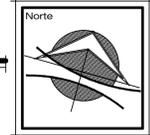
PLANTA
Cisterna



SECCIÓN 1-1'
Cisterna



Detalle de tapa
Cisterna



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

SAF Sube agua fría
BAF Baja agua fría
LLAF Llega agua fría

- Cisterna con capacidad de 20.000 lts
- Medidor
- Bomba
- Línea de agua fría con tubopuls 1/2"
- Codo de 90°
- T de tubobius
- Codo de 90° baja
- Codo de 90° sube

Flujómetro para WC y mingitorio, de manija modelo 210-38-3.5 de la marca Helvex con acabado en cromo

Llave mezcladora para lavabo con contra de push modelo ME2122-1.9 de la marca Helvex con acabado en cromo

Mezcladora 8" para fregadero modelo 3464 Ekon de la marca metalflu con acabado en cromo

Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



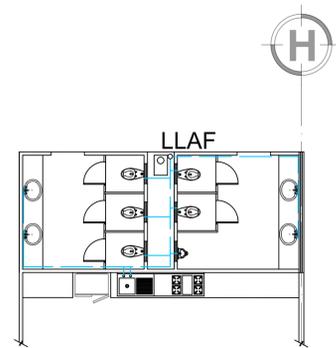
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Instalación hidráulica

Cotas:
Metros

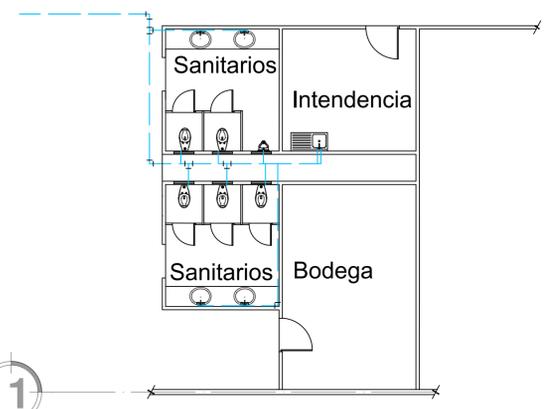
Clave:
Ins
05

Fecha:
octubre-2018



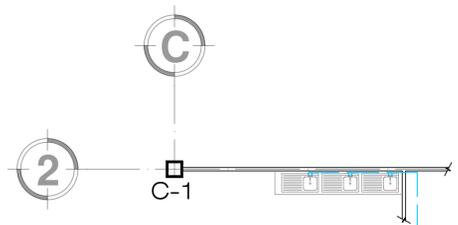
MODULO DE SANITARIOS

Planta baja



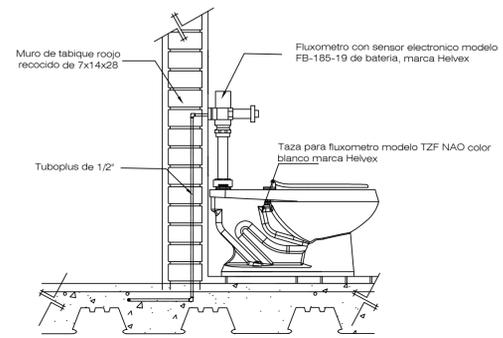
MODULO DE SANITARIOS

Nivel 1

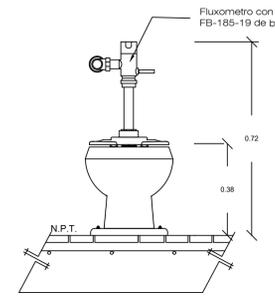


TARJAS EN CAPACITACIÓN DE COCINA

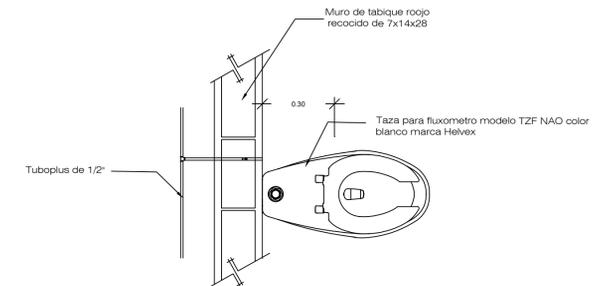
Nivel 1



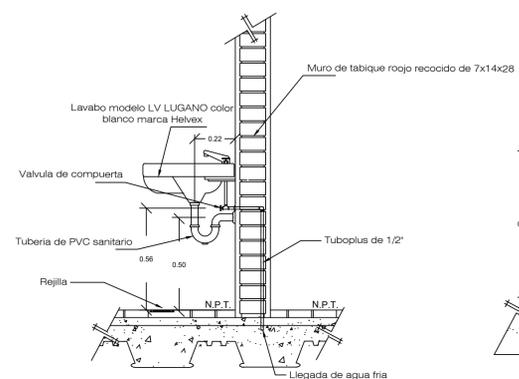
PERFIL



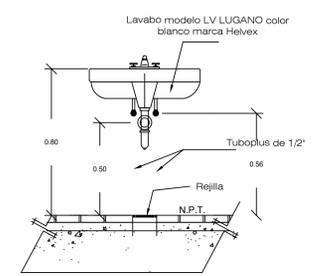
FRENTE



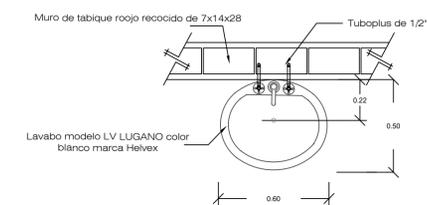
PLANTA



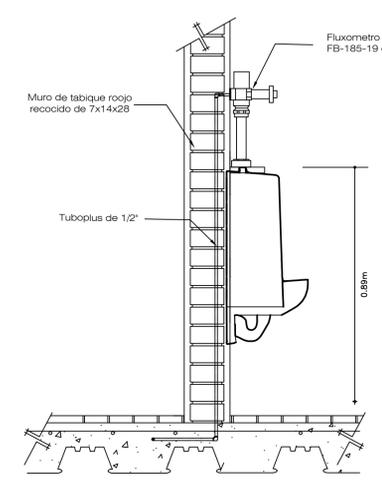
PERFIL



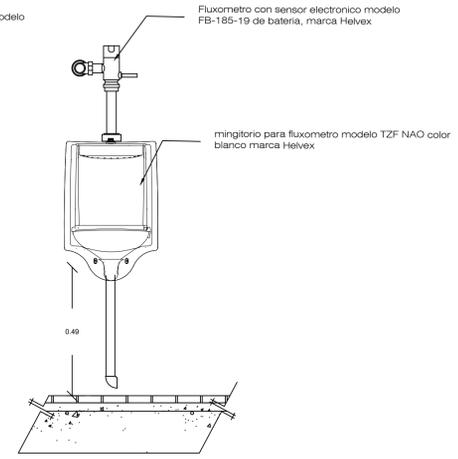
FRENTE



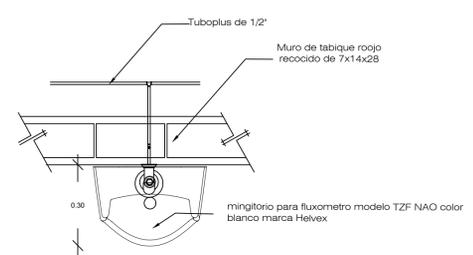
PLANTA



PERFIL

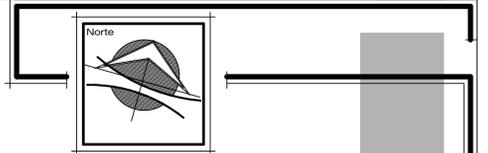


FRENTE



PLANTA

MUEBLES SANITARIOS



Simbología y especificaciones

SAF Sube agua fría
BAF Baja agua fría
LLAF Llega agua fría

Cisterna con capacidad de 20,000 lts

Medidor

Bomba

Línea de agua fría con tuboplus 1/2"

Codo de 90°

T de tuboplus

Codo de 90° baja

Codo de 90° sube

Flujómetro para WC y mingitorio, de manija modelo 210-38-3.5 de la marca Helvex con acabado en cromo

Llave mezcladora para lavabo con contra de push modelo ME2122-1.9 de la marca Helvex con acabado en cromo

Mezcladora 8" para fregadero modelo 3464 Ekon de la marca metaflu con acabado en cromo

Proyecto: **CCCP**
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

Asesora: **ifa**
Alumna: **Claudia Iris Molina Cervantes**

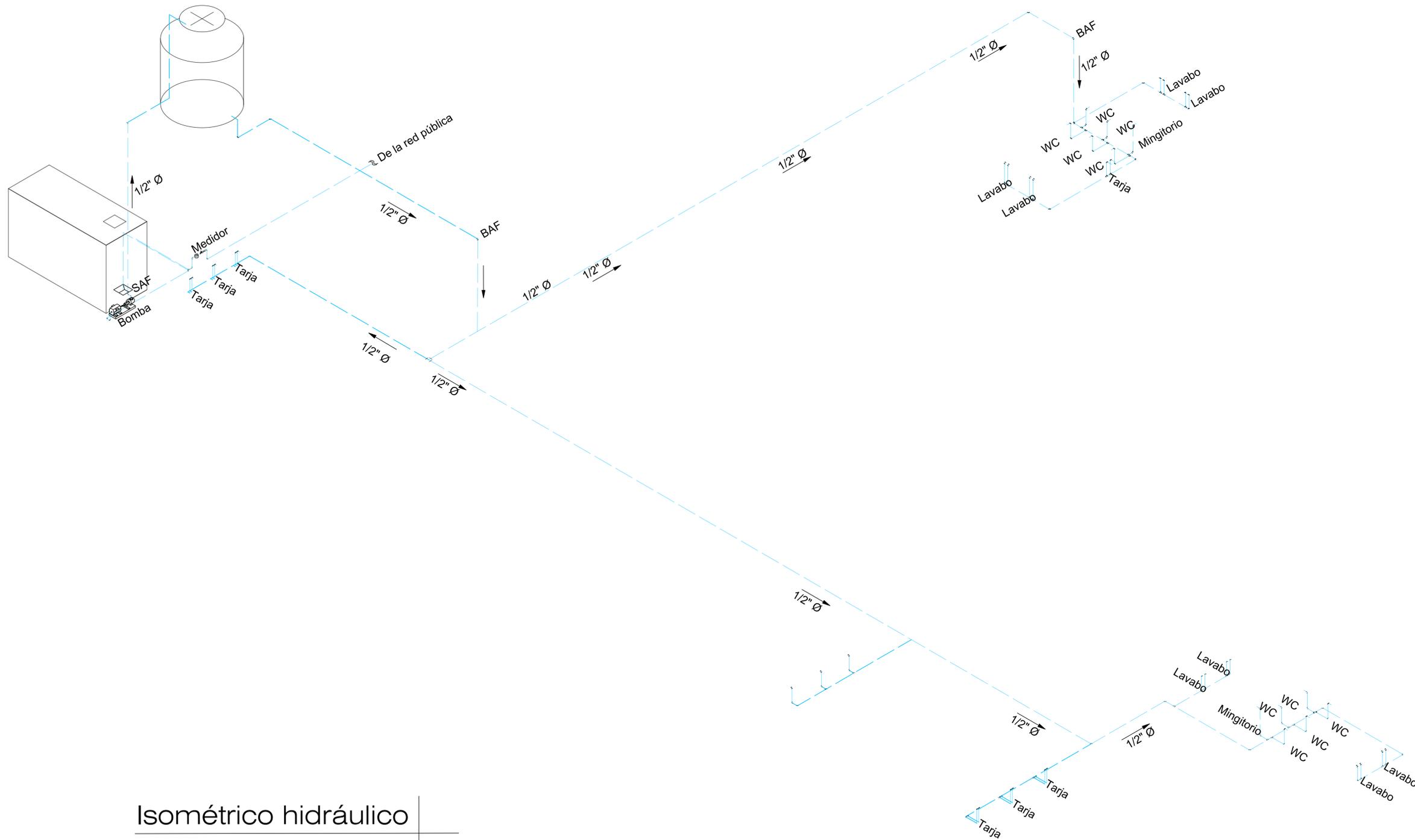
Plano: **Instalación hidráulica**

Cotas: **Metros**

Clave: **Ins 06**

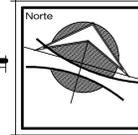
Fecha: **octubre-2018**





Isométrico hidráulico

Esc. 1:75



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

SAF Sube agua fría
BAF Baja agua fría
LLAF Llega agua fría



Línea de agua fría con tuboplus 1/2"



Flujómetro para WC y mingitorio, de manija modelo 210-38-3.5 de la marca Helvex con acabado en cromo

Llave mezcladora para lavabo con contra de push modelo ME2122-1.9 de la marca Helvex con acabado en cromo

Mezcladora 8" para fregadero modelo 3464 Exon de la marca metaflú con acabado en cromo

Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

Asesora:
ifa

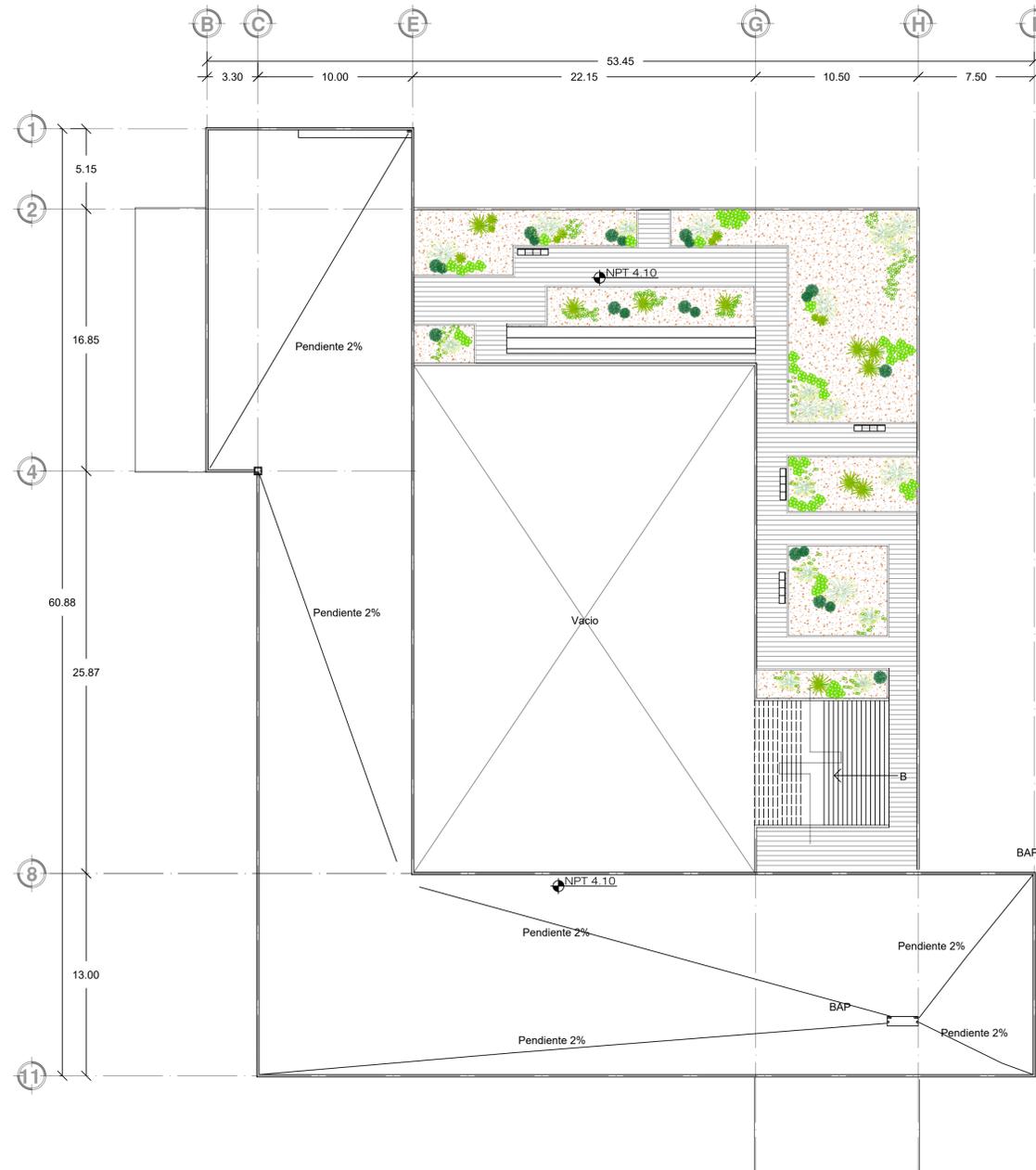
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Instalación hidráulica

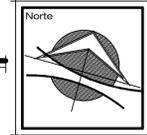
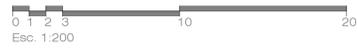
Cotas:
Metros

Clave:
Ins
07

Fecha:
octubre-2018



Azotea
Esc. 1:200



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



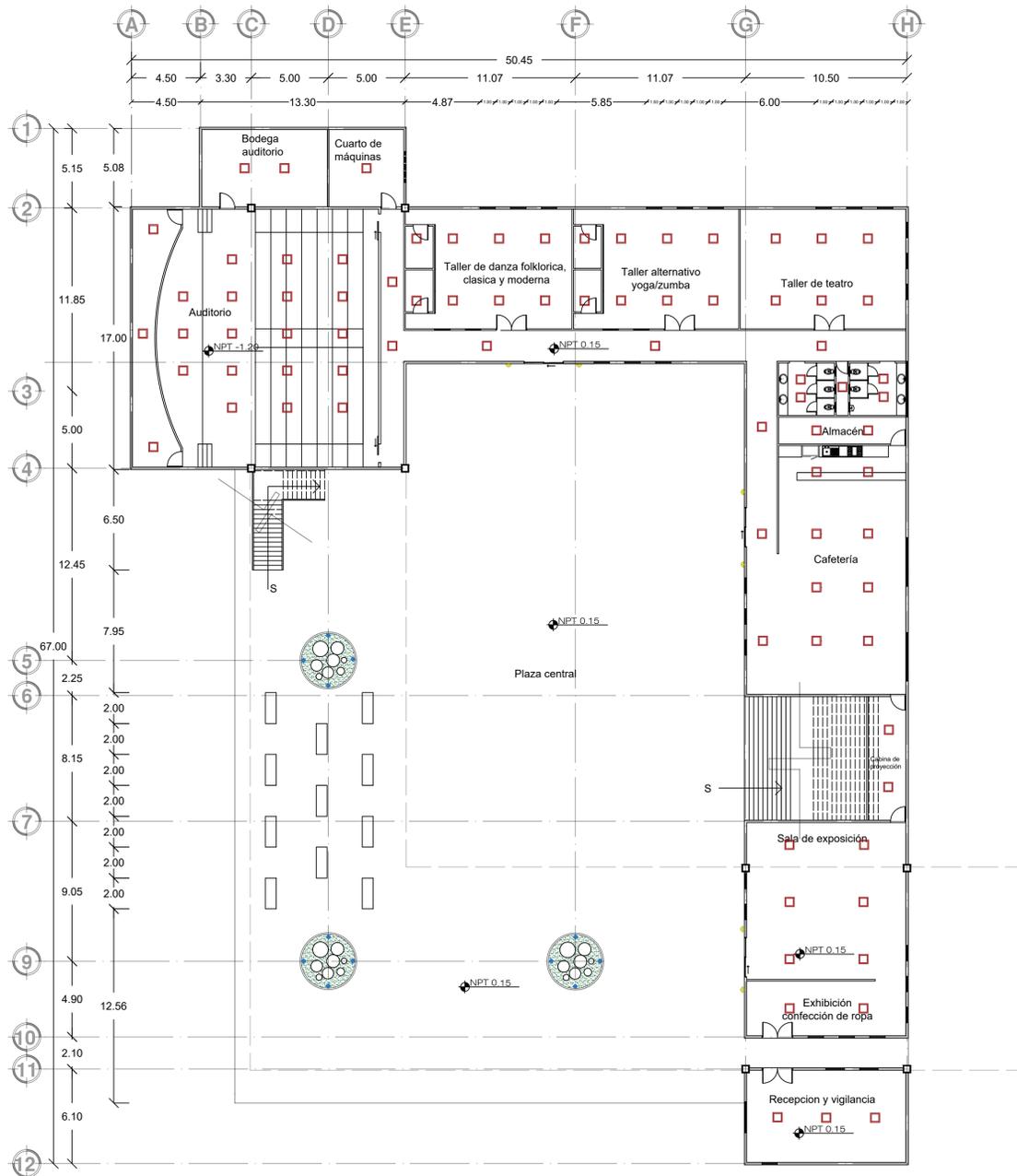
Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Bajada de aguas pluviales

Cotas:
Metros

Clave:
Ins
08

Fecha:
octubre-2018

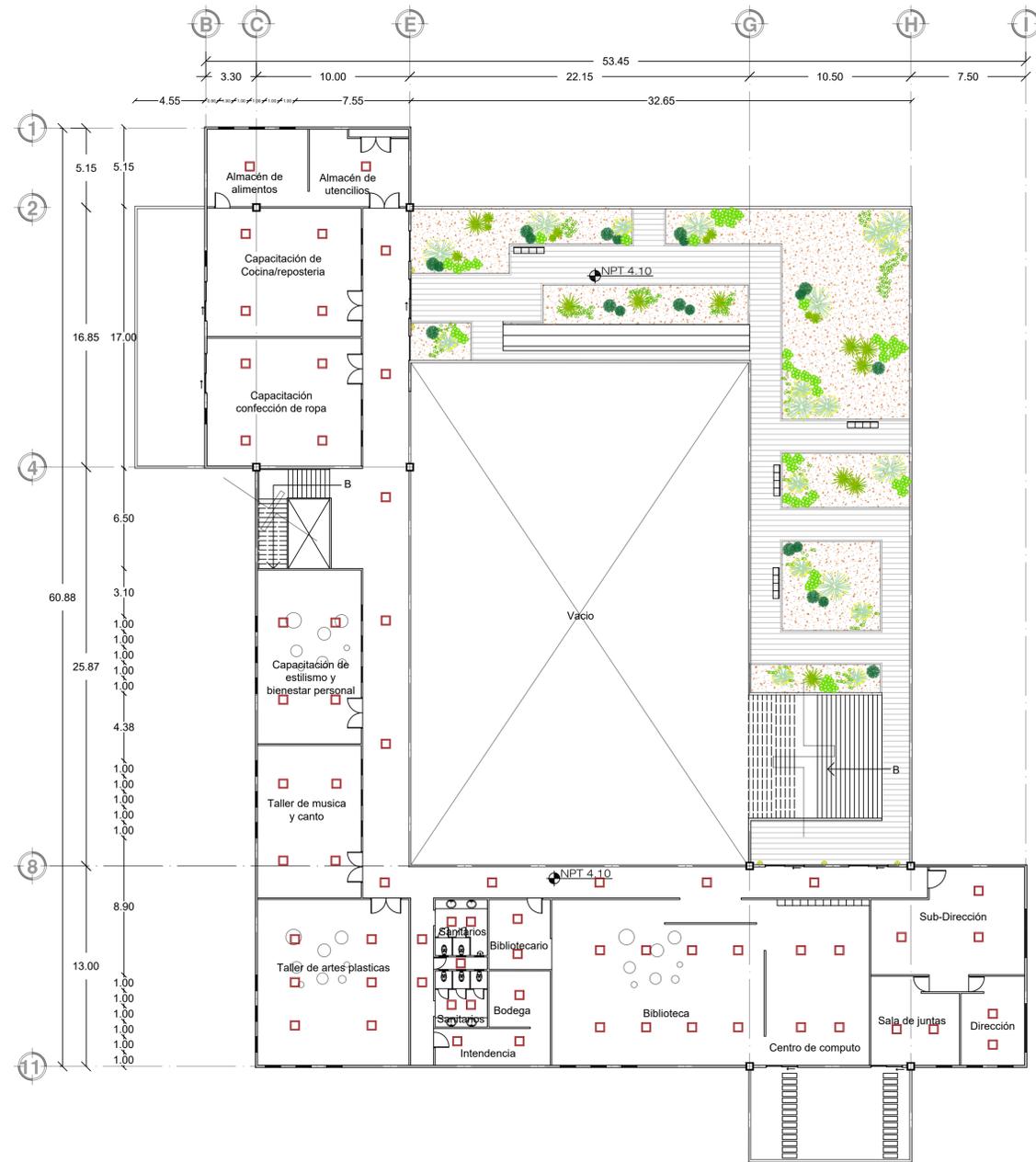


PLANTA BAJA

Esc. 1:200

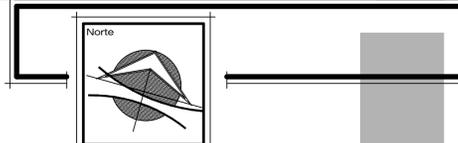


Esc. 1:200



NIVEL 1

Esc. 1:200



Macrolocalización:

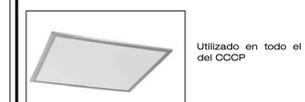


Microlocalización:



Simbología y especificaciones

Panel de luz LED de 6.60 x 0.60 SMD3014 60 W.
Luces LED de techo blanco frío, foco LED de aluminio y drive LED



Utilizado en todo el interior del CCCP

Luminario empotrado en piso 12 LED x 0.1 W 7020-LED marca CALUX



Utilizadas para iluminar las colectivas de pilares que soportan el volumen en volado y jardines

Arbotante exterior HLED-843/30/G ARBOREA terminado negro, empotrado en muro 14.5 W, lampara tipo LED incluye drive LED.



En muros exteriores del acceso hacia el área de talleres, hacia la cafetería y sala de exposición

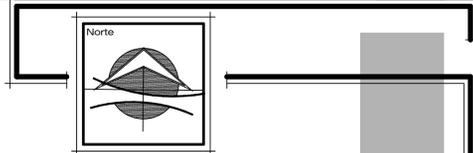
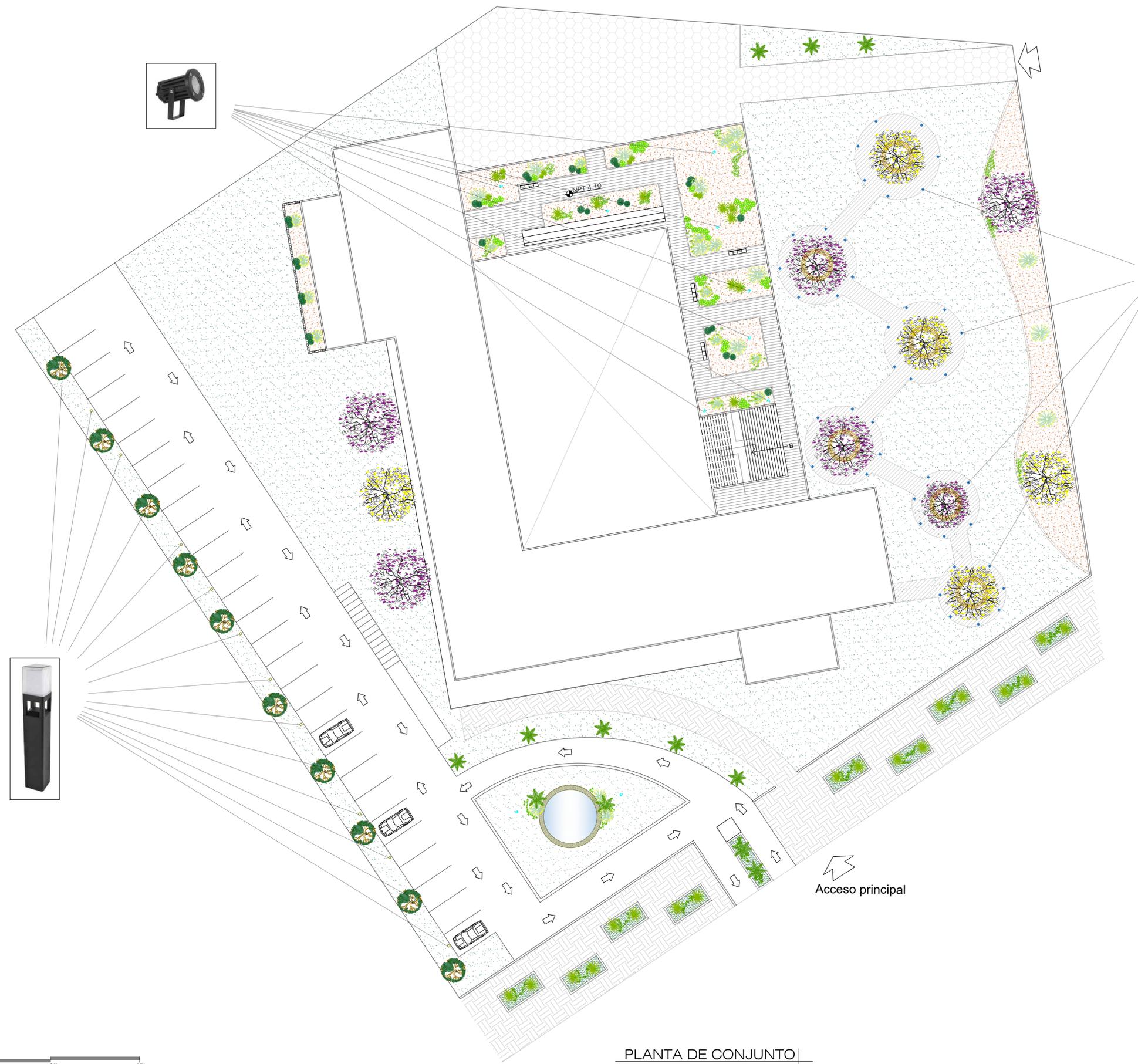


Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Criterio de iluminación

Cotas:
Metros
Clave:
Ins 09

Fecha:
octubre-2018



- Simbología y especificaciones**
- 
 Mini poste LED exterior de 13 W modelo HLED-002/N/30 OBELIX II terminado en negro marca tecnolite
 - 
 Utilizado en estacionamiento
 - 
 Luminario empotrado en piso 12 LED x 0.1 W 7020-LED marca CALUX
 - 
 Utilizadas para iluminar las colectivas de pilares que soportan el volumen en volado y jardines
 - 
 Reflector LED terminado negro modelo HLED-750/N BILBAU de 8 W marca tecnolite
 - 
 En azotea jardinada para dar un acento a la vegetación

Proyecto:
CCCP
 Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
 M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
 Alumna:
 Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
 Criterio de iluminación

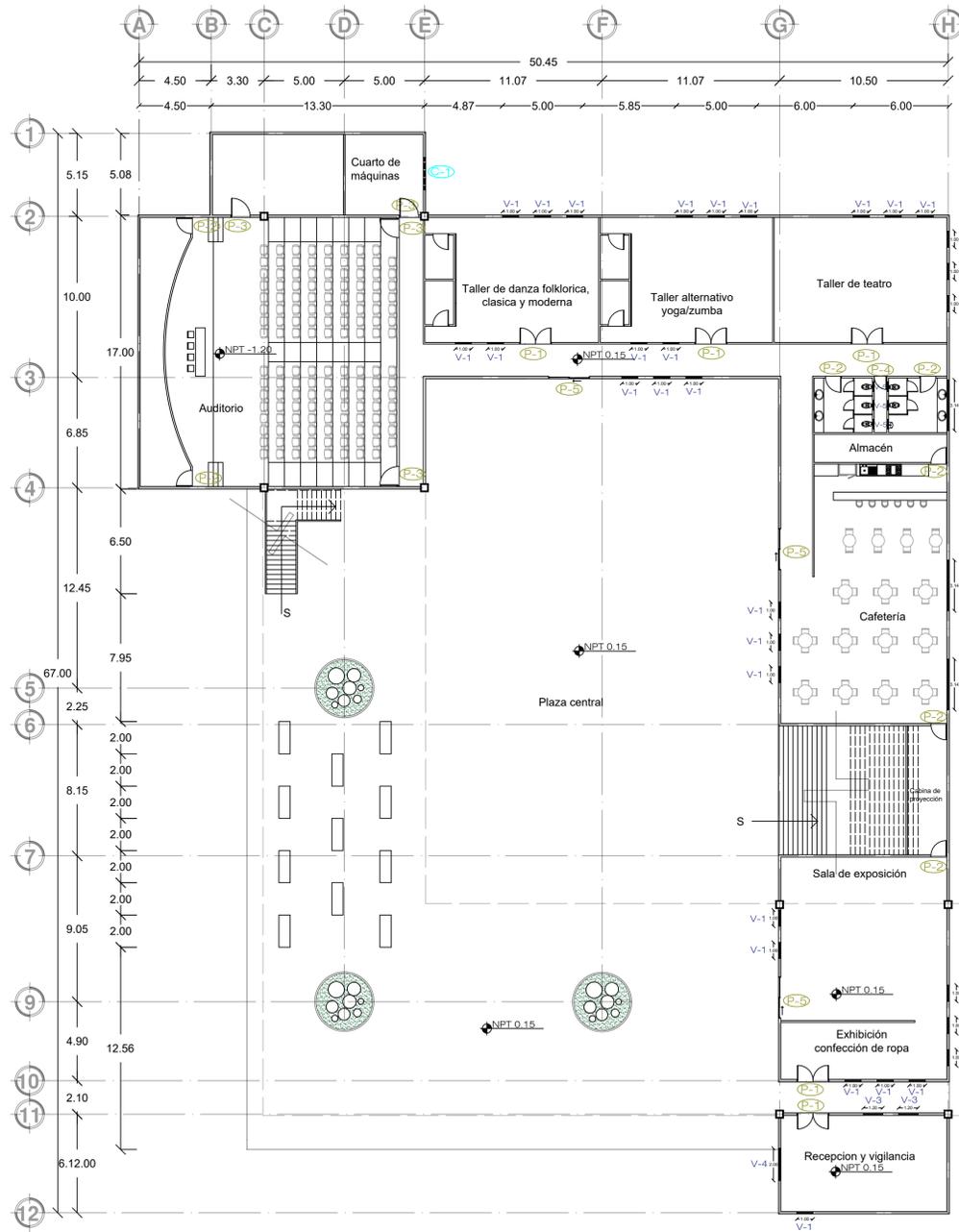
Cotas:
 Metros

Clave:
 Ins
 10

Fecha:
 octubre-2018

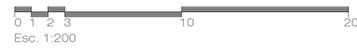
0 1 2 3 10 20
 Esc. 1:250

PLANTA DE CONJUNTO
 Esc. 1:250



PLANTA BAJA

Esc. 1:200



NIVEL 1

Esc. 1:200

| PUERTAS Y VENTANAS | | |
|--------------------|---|--------|
| CLAVE | ESPECIFICACIÓN | PIEZAS |
| P-1 | Puerta de cristal de dos balantes tono claro o esmerilado de 16 mm, herrajes de aluminio para marroquinera, bisagras cenizo y fijado a perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado blanco mate. Dimensiones 2.00 x 2.90 m | 11 |
| P-2 | Puerta de cristal de una balante tono claro o esmerilado de 16 mm, herrajes de aluminio para marroquinera, bisagras cenizo y fijado a perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 1.00 x 2.90 | 14 |
| P-3 | Puerta de cristal de una balante tono claro o esmerilado de 16 mm, herrajes de aluminio para marroquinera, bisagras cenizo y fijado a perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 1.20 x 2.90 | 5 |
| P-4 | Puerta de una balante de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado inoxidable color blanco mate. Dimensiones 0.80 x 2.10 | 2 |
| P-5 | Puerta de cristal corrediza tono claro o esmerilado de 16 mm, con perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 2.00 x 2.90 | 8 |
| P-6 | Puerta de cristal corrediza tono claro o esmerilado de 16 mm, con perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 2.00 x 2.90 | 2 |
| P-7 | Puerta de perfiles de aluminio tipo perfil marca conalum serie 1400 anodizado inoxidable color blanco mate. Dimensiones 1.50 x 2.50 | 1 |
| C-1 | Cortina metálica de lamina galvanizada calibre 30 marca comel. Dimensiones 2.00 x 3.00 | 1 |
| V-1 | Ventana corrediza de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 1.00 x 2.90 | 61 |
| V-2 | Ventana corrediza de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 3.14 x 0.45 | 11 |
| V-3 | Ventana corrediza de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 1.20 x 2.00 | 2 |
| V-4 | Ventana corrediza de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 2.00 x 2.00 | 1 |
| V-5 | Ventana proyección de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 0.80 x 0.80 | 12 |
| V-6 | Ventana corrediza de perfiles de aluminio marca conalum serie 1400 anodizado en color blanco mate. Dimensiones 2.00 x 3.00 | 2 |

Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología y especificaciones

Tipo de puerta **(P-1)**

Tipo de ventana **V-1**

Cotas en ventanas

Cortina metálica **(C-1)**

Proyecto: **CCCP**
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

Asesora: **fa**

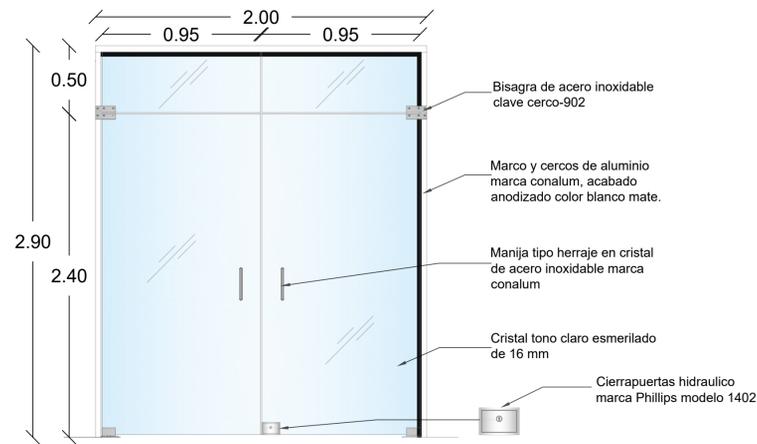
Asesora: **M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López**
Alumna: **Claudia Iris Molina Cervantes**

Plano: **Herrería**

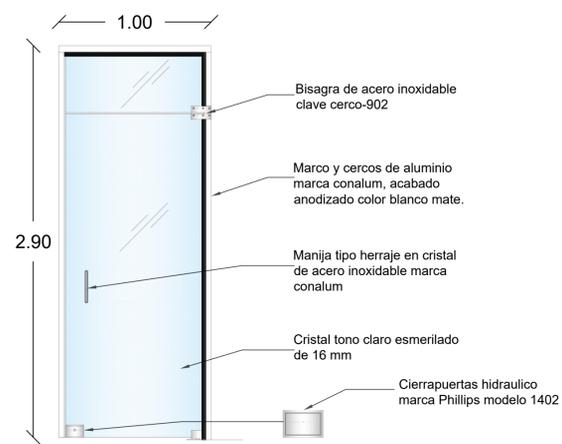
Cotas: **Metros**

Clave: **Com 01**

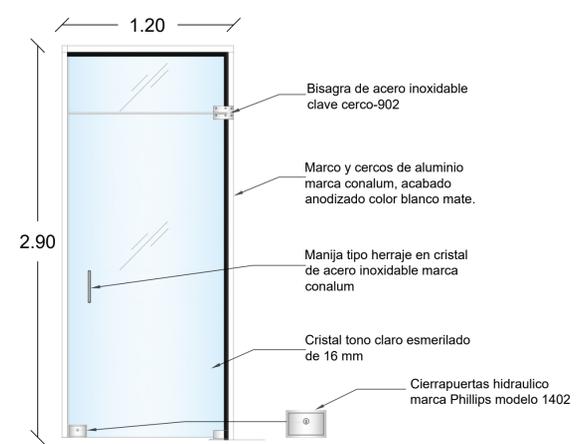
Fecha: **octubre-2018**



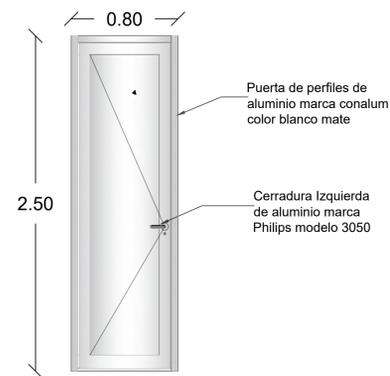
PUERTA P-1



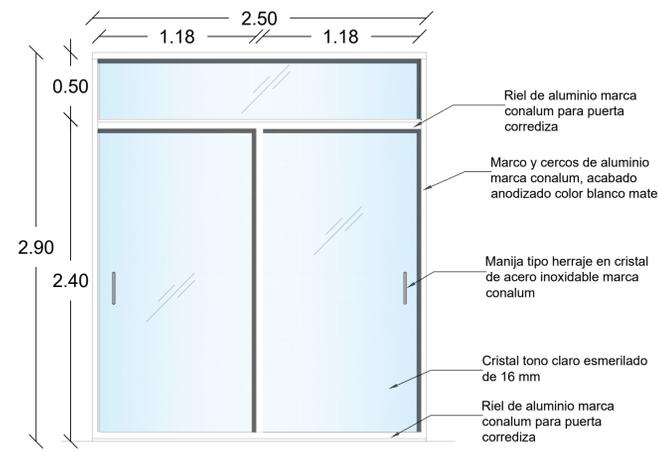
PUERTA P-2



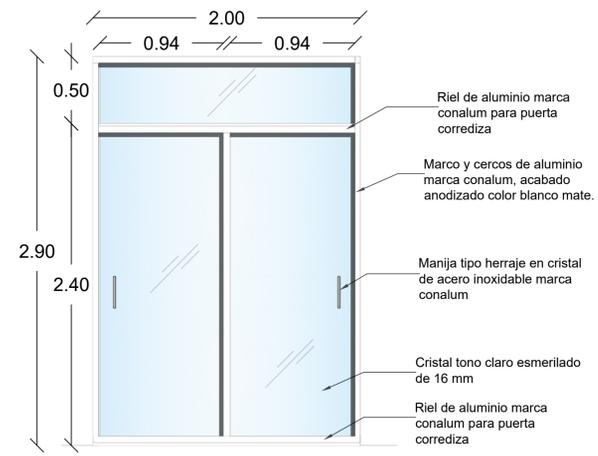
PUERTA P-3



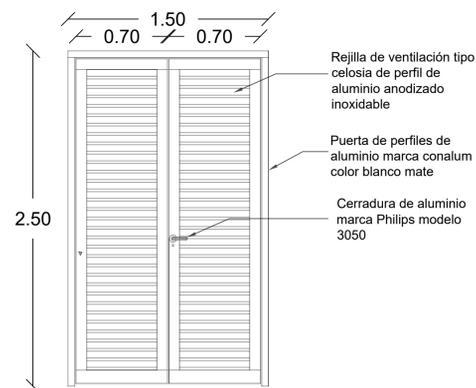
PUERTA P-4



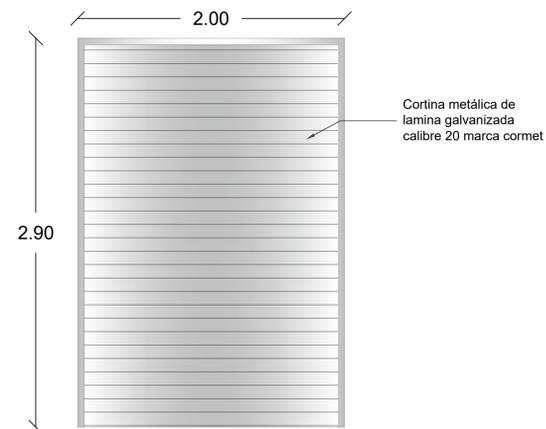
PUERTA P-5



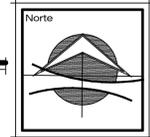
PUERTA P-6



PUERTA P-7



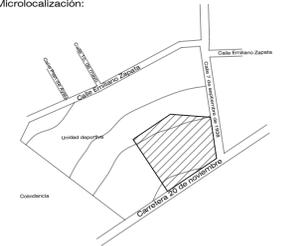
PUERTA C-1



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

Tipo de puerta **P-1**

Tipo de ventana **V-1**

Cotas en ventanas

Cortina metálica **C-1**

Proyecto: **CCCP**
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

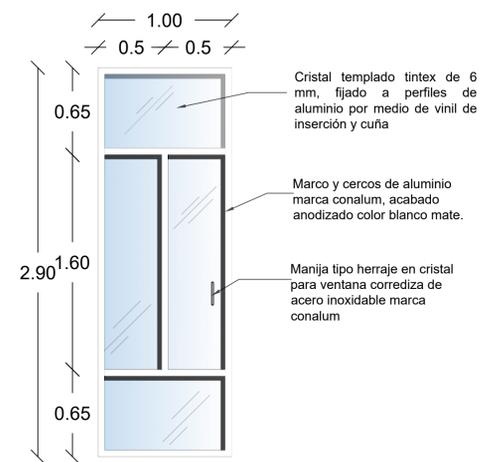


Asesora: M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna: Claudia Iris Molina Cervantes

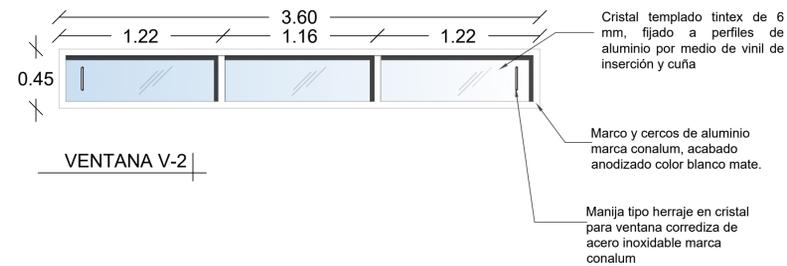
Plano: **Herrería**

Cotas: **Metros**
Clave: **Com 02**

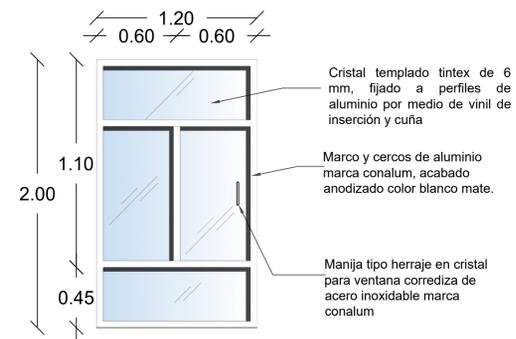
Fecha: **octubre-2018**



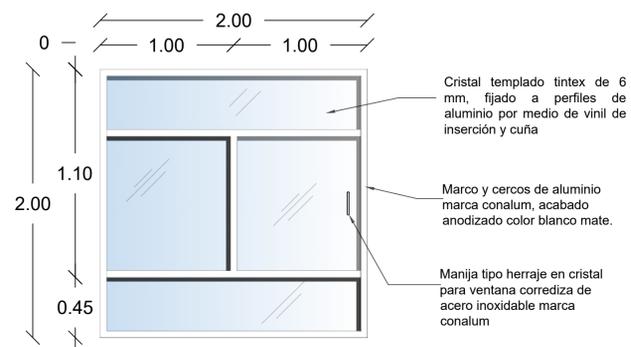
VENTANA V-1



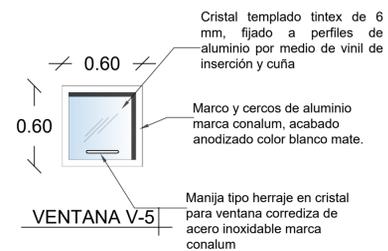
VENTANA V-2



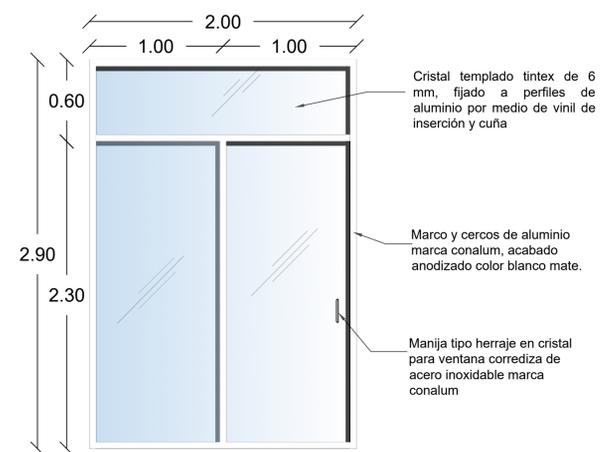
VENTANA V-3



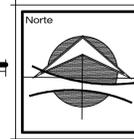
VENTANA V-4



VENTANA V-5



VENTANA V-6



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

Tipo de puerta **P-1**

Tipo de ventana **V-1**

Cotas en ventanas

Cortina metálica **C-1**

Proyecto: **CCCP**
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Herrería

Cotas:
Metros

Clave:
Com 03

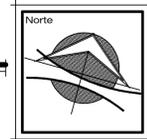
Fecha:
octubre-2018





PLANTA DE CONJUNTO
Escala: 1:250

0 1 2 3 10 20
Escala: 1:250



Macrolocalización:



Microlocalización:



Simbología y especificaciones

- Guayacan amarillo y rosado
- Trueno
- Agave del caribe
- Festuca roja
- Cica
- Hierba de pluma áspera
- Flor de seda
- Cuna de moises
- Siemprevivas
- Mulch
- Césped

Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Jardineria

Cotas:
Metros

Clave:
Com
04

Fecha:
octubre-2018

PALLOYUGO

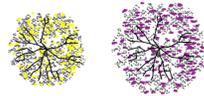


Nombre común: Guayacan o paloyugo amarillo y rosado
Nombre científico: Tabebuia Chrysantha

Descripción:
 Es un árbol de una media de 12 a 15 metros de altura, tronco fuerte y de aproximadamente 60 cm de diámetro. sus hojas son grandes con cinco folíolos, de flores amarillas. la floración ocurre en los meses de diciembre a y enero, la liberación de semilla se da entre los meses de mayo a agosto. su especie es caducifolia

Cualidad:
 Se utiliza como ornamental

Simbología en planta



TRUENO



Nombre común: Trueno
Nombre científico: Ficus benjamina

Descripción:
 Árbol de hoja perennes, copa frondosa puede alcanzar los 15 a 20 metros de altura. las hojas son de un verde intenso, en el caso de las mas juvenes es un verde claro brillante. Este tipo de planta se ve favorecido con temperaturas altas durante el día.

Cualidad:
 Se adapta perfectamente a condiciones de sequedad

Simbología en planta



CICA



Nombre común: Cica o palma de sagú
Nombre científico: Cycas revoluta

Descripción:
 Similar a una palma de hasta 3 m de altura, tronco cilíndrico con corteza áspera, hojas reunidas en una corona. Es una planta ornamental.

Cualidad:
 Resistente a las sequías

Simbología en planta



AGAVE



Nombre común: Agave del caribe
Nombre científico: Agave agustifolia

Descripción: Planta ornamental, rigidamente erguida hojas con espinas

Cualidad:
 Se utiliza como ornamental

Simbología en planta



HIERBA DE PLUMA ÁSPERA



Nombre común: Hierba de pluma áspera
Nombre científico: Stipa calamagrostis

Descripción:
 Gramíneas perennes con hojas arqueadas, plegadas o enrolladas, lineales estrechas de espiguillas alargadas.

Cualidad:
 Bajo mantenimiento

Simbología en planta



CUNA DE MOISES



Nombre común: Cuna de moises
Nombre científico: Spathiphyllum

Descripción:
 Planta perenne herbácea con hojas grandes de 12-65 cm de largo y 3.25 cm de ancho y flores blancas. Tiene raíz corta, florece en primavera y verano. Riego frecuente.

Cualidad:
 Se utiliza como ornamental

Simbología en planta



FLOR DE SEDA



Nombre común: verdolaga de flor, flor de seda o amor de un rato
Nombre científico: Portulaca umbraticola

Descripción:
 Hierba perenne y que no levanta más de 30 cm del suelo, se extiende horizontalmente formando una alfombra tupida sobre el suelo. Florece desde finales de primavera hasta principio de otoño, se abren paulatinamente y solo cuando la planta esta en pleno sol.

Cualidad:
 Riego moderado

Simbología en planta



FESTUCA ROJA



Nombre común: Festuca roja
Nombre científico: Festuca rubra

Descripción:
 Es una especie de gramínea, rizomatoza y tolerante a entornos secos, requiere poco mantenimiento. Se siembra a una profundidad de unos 6 mm. la propagación de esta especie es por semillas.

Cualidad:
 mezcla de los céspedes ornamentales

Simbología en planta



SIEMPREVIVAS



Nombre común: Siemprevivas o flor de piedra
Nombre científico: Sedum bellum

Descripción:
 Planta perenne, cubierta vegetal crece no más de 10 o 15 cm. se propaga fácilmente, produce sus flores a finales de invierno y puede estar en pleno sol.

Cualidad:
 Resiste sequías

Simbología en planta



CÉSPED



Nombre común: Pasto de San Agustín
Nombre científico: Stenotaphrum secundatum

Descripción:
 Césped popular en jardines de regiones tropicales o subtropicales. Con él se obtiene una superficie realmente ornamental cuando se logra una buena cobertura. Densidad media, textura gruesa, color verde medio, tolera pleno sol o media sombra.

Cualidad:
 Tolerancia a la sequía y al tráfico (pisoteo)

Simbología en planta



MULCH



Nombre: Mulch

Descripción: Material organico que utiliza como decorativo color marron.

Cualidad:
 Ayuda al control de crecimiento de maleza hasta cierto punto, ayuda aretener la humedad en el suelo, ayuda a controlar la erosión y aísla el suelo.

Simbología en planta



Norte

Macrolocalización:

Microlocalización:

Simbología y especificaciones

- Guayacan amarillo y rosado
- Trueno
- Agave del caribe
- Festuca roja
- Cica
- Hierba de pluma áspera
- Flor de seda
- Cuna de moises
- Siemprevivas
- Mulch
- Césped

Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

Asesora:
 M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
 Alumna:
 Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:

Jardineria

Cotas:

Metros

Clave:

Com 05

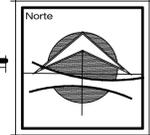
Fecha:
 octubre-2018



ACCESO Y VISTA PRINCIPAL DEL CCCP



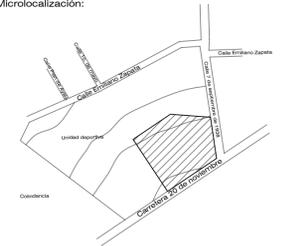
VISTA PRINCIPAL DEL CCCP DESDE EL ESTACIONAMIENTO



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumnas:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Renders

Cotas:
Metros

Clave:
**Ren
01**

Fecha:
octubre-2018



VISTA DESDE EL ESTACIONAMIENTO AL CCCP



JARDIN CON ÁRBOLES GUAYACANES DISEÑADO PARA EXPOSICIONES AL AIRE LIBRE

Norte

Macrolocalización:

Microlocalización:

Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales

Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:

Renders

Cotas:

Metros

Clave:

Ren
02

Fecha:

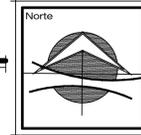
octubre-2018



VISTA DESDE LA CARRETERA 20 DE NOVIEMBRE



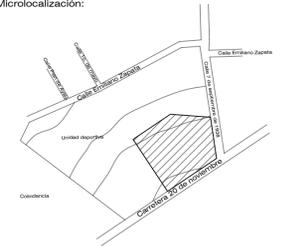
AZOTEA JARDINADA Y VISTA HACIA EL CERRO DE LA CRUZ



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Renders

Cotas:
Metros

Clave:
**Ren
03**

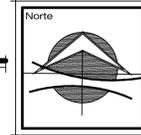
Fecha:
octubre-2018



AZOTEA JARDINADA



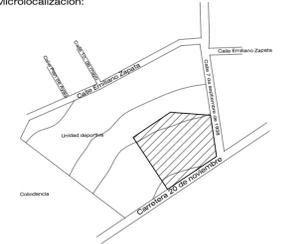
AZOTEA JARDINADA Y VISTA HACIA EL CERRO DE LA CRUZ



Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:
CCCP
Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:
Renders

Cotas:
Metros

Clave:
**Ren
04**

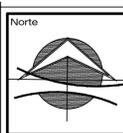
Fecha:
octubre-2018



VISTA DE LA AZOTEA JARDINADA Y PATIO DE SERVICIO



VISTA DEL PRIMER NIVEL HACIA LA PLAZA CENTRAL Y LA ESCALINATA



Norte

Macrolocalización:



Microlocalización:



Proyecto:

CCCP

Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales



Asesora:
M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López
Alumna:
Claudia Iris Molina Cervantes

Plano:

Renders

Cotas:
Metros

Clave:
**Ren
05**

Fecha:
octubre-2018

COSTOS





PRESUPUESTO

Para concluir el proyecto es necesario tener un aproximado al costo total de la obra del Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales, por lo tanto, se realizó un presupuesto el cual fue dividido por partidas cada una de estas con sus elementos para conocer el costo dividido y al final un costo total. Se tomo en cuenta la unidad de medida, cantidad de obra y precio para obtener el valor de cada uno de los conceptos.

Las partidas son e incluyen:

- Preliminares: limpieza y despalme del terreno, trazo y nivelación y acarreos
- Cimentación: excavación, plantilla, zapatas, dados de concreto armado y trabes de liga
- Albañilería: firmes, castillos, muros, cadenas de desplante y de cerramiento, pavimentos y registros sanitarios
- Estructura: losa de entrepiso y losa de azotea, estructura metálica formada por vigas primarias y secundarias como también columnas metálicas
- Acabados y recubrimientos: aplanados interiores y exteriores, plafones, pisos cerámicos y colocación de mulch (material orgánico en jardines)
- Pintura: interior y exterior
- Iluminación: panel de luz led, luminario empotrado en piso, arbotante exterior, mini poste led y reflector led
- Instalación hidrosanitaria: salidas hidrosanitarias de los muebles, tendido de tuberías, instalación de tinaco y bomba
- Cancelería: puerta y ventanas
- Jardinería: colocación de pasto
- Limpieza: limpieza general de obra, limpieza de pisos y de vidrios
- Cisterna: excavación, firme, cadena de desplante, muros, castillos, cadena intermedia y de cerramiento, aplanados y losa



| | | |
|-----------------|----------------------------|-------------------------|
| PARTIDAS | Preliminares | \$ 364,486.24 |
| | Cimentación | \$ 578,242.11 |
| | Albañilería | \$ 3,318,260.80 |
| | Estructura | \$ 4,161,286.70 |
| | Acabados y recubrimientos | \$ 4,102,004.00 |
| | Pintura | \$ 95,385.60 |
| | Iluminación | \$ 159,132.00 |
| | Instalación hidrosanitaria | \$ 137,351.49 |
| | Cancelería | \$ 826,189.29 |
| | jardinería | \$ 273,945.00 |
| | Limpieza | \$ 233,789.80 |
| | Cisterna | \$ 45,710.59 |
| | TOTAL | \$ 14,295,784.00 |



CONCLUSIÓN

Con el proyecto para el Centro Cultural y de Capacitación de Pedernales se pretende logra una propuesta para la organización de las actividades culturales y de capacitación que se desarrollan en la localidad y en las localidades vecinas así mismo se consigue la difusión de éstas y el impulso de nuevas actividades, ya que alberga las actividades que se realizan en otros espacios prestados y que generaban una desorganización.

Se implementan zonas de convivencia social sobre un terreno dentro de la unidad deportiva de Pedernales logrando su aprovechamiento y evitando el abandono de terrenos.

Con la forma de volúmenes sobrepuestos el CCCP genera una imagen innovadora que causa impacto visual en los habitantes y usuarios, mejorando la imagen urbana. Por su ubicación se convierte en un punto representativo de Pedernales.

El Centro Cultural y de Capacitación en Pedernales es un espacio para la convivencia, el sano esparcimiento, el conocimiento, la educación y capacitación de la población.



ÍNDICE DE IMÁGENES

| | |
|---|-----------|
| Imagen 1 Pedernales Michoacán, vista desde el cerro de la cruz Claudia MC, 2017 | II |
| Imagen 2 Pedernales Michoacán, vista desde el cerro de la cruz Claudia MC, 2017..... | II |
| Imagen 3 Folleto de capacitaciones Claudia MC, 2017 | 7 |
| Imagen 4 Espacios donde se realizan actividades culturales Claudia MC, 2017..... | 7 |
| Imagen 5 Plaza central Fuente: http://www.archdaily.mx/mx/874317/centro-cultural-arauco-elton-leniz | 19 |
| Imagen 6 Centro cultural Arauco Fuente: http://www.archdaily.mx/mx/874317/centro-cultural-arauco-elton-leniz | 19 |
| Imagen 7 Interior – biblioteca Fuente: http://www.archdaily.mx/mx/874317/centro-cultural-arauco-elton-leniz | 19 |
| Imagen 8 Plaza central Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/873310/centro-cultural-el-tranque-bis-arquitectos | 20 |
| Imagen 9 Centro Cultural el Tranque Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/873310/centro-cultural-el-tranque-bis-arquitectos | 20 |
| Imagen 10 Accesos al Centro Cultural Fuente: https://www.archdaily.mx/mx/873310/centro-cultural-el-tranque-bis-arquitectos | 20 |
| Imagen 11 Auditorio principal CIAC Fuente: http://www.ciac.umich.mx/auditorio%20principal.html | 21 |
| Imagen 12 Vestíbulo exterior CIAC Fuente: http://www.ciac.umich.mx/VESTIBULO%20EXTERIOR.html | 21 |
| Imagen 13 Cafetería CIAC Fuente: http://www.ciac.umich.mx/CAFETERIA.html | 21 |
| Imagen 14 Actividades económicas en Pedernales Fuente: http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-n36037 | 26 |
| Imagen 15 Localización de la localidad de Pedernales en el estado de Michoacán y en el Municipio de Tacámbaro Claudia MC, 2017 | 33 |
| Imagen 16 Macro-localización del terreno Claudia MC, 2017 | 34 |
| Imagen 17 Micro-localización del terreno Google earth, 2017 | 35 |
| Imagen 18 Gráfica solar. A) Invierno. B) Verano Ecotect, 2017..... | 37 |
| Imagen 19 Gráfica de la orientación optima Ecotect, 2017..... | 37 |
| Imagen 20 Vientos dominantes por mes Ecotect, 2017 | 39 |
| Imagen 21 Orografía de Pedernales vista desde el terreno. A) Cerro de la Cruz. B) Cerro de la Antena. C) Cerro del cristo Claudia MC, 2017 | 41 |
| Imagen 22 Tipo de suelo Fuente: http://gaia.inegi.org.mx | 41 |
| Imagen 23 Plano topográfico Claudia MC, 2017 | 43 |
| Imagen 24 Vistas del terreno Claudia MC, 2017 | 43 |
| Imagen 25 Paleta de árboles frutales en Pedernales Claudia MC, 2017 | 44 |
| Imagen 26 Paleta de plantas domésticas en Pedernales Claudia MC, 2017 | 44 |
| Imagen 27 Paleta de árboles de gran follaje en Pedernales Claudia MC, 2017 | 45 |
| Imagen 28 Paleta de plantas aromáticas en Pedernales Claudia MC, 2017 | 45 |
| Imagen 29 Elementos naturales y artificiales de la imagen urbana de Pedernales Claudia MC, 2017..... | 49 |
| Imagen 30 Elemento de la imagen urbana de Pedernales Claudia MC, 2017 | 50 |
| Imagen 31 Vialidades primarias y secundarias del terreno Claudia MC, 2017..... | 51 |
| Imagen 32 Equipamiento urbano en Pedernales Claudia MC, 2017 | 52 |
| Imagen 33 Localización de servicios en el terreno Claudia MC, 2017 | 53 |
| Imagen 34 Zonificación Claudia MC, 2017..... | 72 |
| Imagen 35 Obras con característica cultural Claudia MC, 2018..... | 73 |
| Imagen 36 Obras con elementos creativos Claudia MC, 2018..... | 74 |
| Imagen 37 Espacios destinados a la difusión Claudia MC, 2018..... | 75 |
| Imagen 38 Esquemas de conceptualización Claudia MC, 2018..... | 76 |
| Imagen 39 Esquemas de conceptualización Claudia MC, 2018 | 76 |
| Imagen 40 Maqueta volumetrica, primera imagen Claudia MC, 2018 | 77 |
| Imagen 41 Sistema constructivo Claudia MC, 2018 | 81 |
| Imagen 42 Aplanados en muros interiores y exteriores Claudia MC, 2018..... | 83 |
| Imagen 43 Paleta de colores de pintura COMEX Fuente: http://www.comex.com.mx/ | 83 |
| Imagen 44 Piso modelo Trust titanium Fuente: https://interceramic.com/ | 83 |
| Imagen 45 Panel de yeso para plafón Fuente: http://panelrey.com/mx | 83 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1 Eventos culturales que se realizan en la comunidad de Pedernales y fechas Claudia MC, 2017 | 6 |
| Tabla 2 Características de Casos similares Claudia MC, 2017 | 22 |
| Tabla 3 Localidades cercanas a Pedernales Claudia MC, 2017 | 27 |
| Tabla 4 Programa de actividades y necesidades Claudia MC, 2017 | 63 |
| Tabla 5 Tabla programática Claudia MC, 2017 | 64 |
| Tabla 6 Programa arquitectónico Claudia MC, 2017 | 65 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | |
|--|-----------|
| Gráfica 1 Casa de la Cultura y Centros Culturales por estado Claudia MC, 2017 | 14 |
| Gráfica 2 Porcentajes de población hombre-mujeres en Pedernales Claudia MC, 2017 | 25 |
| Gráfica 3 Población usuaria potencial para un centro cultural referente a la población de Pedernales Claudia MC, 2017 | 25 |
| Gráfica 4 Población económicamente activa Claudia MC, 2017 | 26 |
| Gráfica 5 Porcentajes por perfil de habitante de un Centro cultural Claudia MC, 2017 | 28 |
| Gráfica 6 Temperatura real en Pedernales Claudia MC, 2017 | 36 |
| Gráfica 7 Precipitación pluvial. Meeonorm, 2017 | 38 |



FUENTES DE INFORMACIÓN

- ArchDaily. (2017). *Centro Cultural Arauco / elton_léniz*. Recuperado el 05 de octubre de 2017, de ArchDaily: <http://www.archdaily.mx/mx/874317/centro-cultural-arauco-elton-leniz>
- ArchDaily. (2017). *Centro Cultural El Tranque / BiS arquitectos*. Recuperado el 05 de octubre de 2017, de ArchDaily: <http://www.archdaily.mx/mx/873310/centro-cultural-el-tranque-bis-arquitectos>
- Brizuela, G. A. (2014). *Patrimonio y Casas de la Cultura: La construcción de la identidad cultural*. Recuperado el 26 de agosto de 2017, de Investigación con Vida: UDLAP. Boletín Electrónico Investigación Con-Vida. Universidad de las Américas Puebla.: <http://blog.udlap.mx/investigacionconvida/2014/10/11/patrimonio-casas-de-cultura-la-construccion-de-la-identidad-cultural/>
- Chiavenato, I. (2013). *RR. HH: FORMACION DE PERSONAL*. Recuperado el 07 de septiembre de 2017, de EOI: <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/06/04/rr-hh-formacion-de-personal/>
- CIAC UMSNH. (2017). *Centro de Información, Arte y Cultura CIAC-Bicentenario HISTORIA*. Recuperado el 28 de julio de 2018, de CIAC UMSNH: <http://www.ciac.umich.mx/HISTORIA.html>
- Colegio Indoamericano. (2017). *Importancia de las actividades culturales en la prepa*. Recuperado el 28 de agosto de 2017, de IndoAmericano preparatoria: <http://blog.indoamericano.edu.mx/importancia-actividades-culturales-prepa>
- CONACULTA. (2007). *Casas de la Cultura y Centros Culturales*. Recuperado el 06 de octubre de 2017, de Diagnostico de infraestructura cultural. Sistema de información cultural. Pags 111-114: https://sic.gob.mx/publicaciones_sic/dic_2007.pdf
- Figueroa, J. R. (2015). *Ampliación del Centro Deportivo y Recreativo en Pedernales, Mich.* Obtenido de Tesis Facultad de Arquitectura UMSNH pag. 51.
- García Gutiérrez, H. J. (2008). *Imagen urbana*. Recuperado el 29 de julio de 2018, de Planeación y Desarrollo Urbano. Este sitio es administrado por el M. Arq. Alfredo Ambriz, Director de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Guadalajara y webmaster de www.vidaurbana.net: <https://desarrollourbano.wordpress.com/imagen-urbana/>
- Haughey, D. (2012). *Manual de perfiles según estilo de vida: visión de la cultura*. Recuperado el 06 de septiembre de 2017, de El Blog del Museu Picasso de Barcelona:



- <http://www.blogmuseupicassobcn.org/2012/07/manual-de-perfiles-segun-el-estilo-de-vida-vision-de-la-cultura/?lang=es>
- INEGI. (2010). *Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. Michoacán de Ocampo*. Recuperado el 13 de septiembre de 2017, de INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Publicaciones: <http://www.beta.inegi.org.mx/>
- INEGI. (2017). *Mapa Diital de México en Línea*. Recuperado el 09 de octubre de 2017, de Gaia.inegi.org.mx tipo de suelo del terreno ubicado en Pedernales : <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGFOOjE5LjEzODA2LGxvbjotMTAxLjQ3MTM2LHo6MTQsbDpjMTExc2VydmljaW9zfHRjMTExc2VydmljaW9zfGMOMTY=>
- Manríquez Cosío, F. J., & Ibañez, J. J. (2011). *Vertisoles (WRB 1998)*. Recuperado el 24 de octubre de 2017, de Madri+d Blogs. Fundación para el Conocimiento madri+d es una iniciativa de la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid.: <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2011/10/06/140062>
- Montoya, J. (2011). *Efectos de la Quema de la Caña de Azúcar en el Medio Ambiente y Salud de las Personas*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de Ventana Ambiental: <https://ventanaambiental.blogspot.mx/2011/09/efectos-de-la-quema-de-la-cana-de.html>
- Nuestro México. (2011). *Pedernales*. Recuperado el 27 de septiembre de 2017, de nuestro-mexico.com: <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Tacambaro/Pedernales/>
- Pastormerlo, J. (agosto de 2013). *Aprovechamiento de la masa térmica del hormigón para la construcción de viviendas sostenibles*. Recuperado el 22 de noviembre de 2017, de <http://www.actualizarmiweb.com/sites/icpa/publico/Plataforma%20Hormigon/masa%20termica.pdf>
- Plazola, A. (1999). *Cultural centro*. Recuperado el 26 de agosto de 2017, de Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen 3, Definiciones pag. 606.
- Porto, J. P. (2014). *Definición de Centro Cultural* . Recuperado el 26 de agosto de 2017, de Definición.de: <https://definicion.de/centro-cultural/>
- Pueblos Americanos. (2015). *Pedernales*. Recuperado el 25 de septiembre de 2017, de PueblosAmericanos.com Significado de Pedernales: <https://mexico.pueblosamerica.com/i/pedernales-3/>
- Red Nacional de Información Cultural. (2017). *Centro Cultural Clavijero*. Recuperado el 04 de octubre de 2017, de SIC México Sistema de Información Cultural. Casas y centros culturales : http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2100



- Reglamento de construcción de Morelia Michoacán. (s.f.). *Reglamento de construcción de Morelia Michoacán*. Recuperado el 23 de septiembre de 2017, de Reglamento de construcción de Morelia Michoacán.
- Reglamento de construcción del D.F. (s.f.). *Proyecto arquitectónico*. Recuperado el 22 de septiembre de 2017, de Reglamento de construcción del D.F título quinto Proyecto arquitectónico Capítulo IV de la sección primera a la tercera. págs 34-42.
- Secretaría de Cultura. (2003). *PROGRAMA DE DESARROLLO CULTURAL MUNICIPAL*. Recuperado el 10 de abril de 2018, de Secretaría de Cultura. Dirección General de Vinculación Cultural : http://vinculacion.cultura.gob.mx/prog_edosymunicipios_munic1.html
- SEDESOL. (1999). *Educación y cultura*. Recuperado el 05 de septiembre de 2017, de Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo 1 Educación y cultura págs. 150-153.
- SEDESOL. (1999). *Educación y Cultura*. Recuperado el 26 de agosto de 2017, de Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo 1 Educación y Cultura págs 121-122.
- SEDESOL. (1999). *Equipamiento urbano*. Recuperado el 03 de octubre de 2017, de CONURBA: <http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>
- Simulaciones y Proyectos. (2017). *Recomendaciones generales de diseño de sistemas de ventilación natural*. Recuperado el 22 de noviembre de 2017, de Simulaciones y proyectos: <https://www.simulacionesyproyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/ventilacion-natural/recomendaciones-de-diseno-para-ventilacion-natural/>
- Taberné, S. R. (2011). *Sobre la importancia de las actividades culturales*. Recuperado el 28 de agosto de 2017, de Nación y Salud. El periodico online de la Red Argentina de Salud. : <http://www.nacionysalud.com/node/1683>
- Torres, F. (2013). *Los 6 más importantes beneficios de los techos verdes*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de NUEVA MUJER : <https://www.veoverde.com/2013/04/los-beneficios-de-los-techos-verdes/>