

UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
CAMPESTRE EN EL SECTOR NORESTE DEL MUNICIPIO DE
NACOZARI DE GARCÍA.**

TODO • LO • ILUMINAN

Tesis para obtener el título de:

Arquitecta

Presenta:

De la Rosa González Mariel Alejandra

Domínguez Murrieta Ana Marcela

Mata Santoyo Maria Karen

Director de Tesis

M.C. Beatriz Clemente Marroquín

Hermosillo, Sonora a Septiembre de 2017.

Repositorio Institucional UNISON



**“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”**

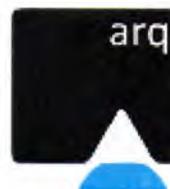


Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess



EL SABER DE MIS HIJOS
HARÁ MI GRANDEZA

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Hermosillo, Sonora, Agosto 21 de 2017
DAD-CA-221/2017

Mariel Alejandra de la Rosa González
Expediente: 212201352

Ana Marcela Domínguez Murrieta
Expediente: 212207157

María Karen Mata Santoyo
Expediente: 212201168

Con respecto a su solicitud de autorización para el desarrollo del tema de tesis, me permito informarle que se acepta la propuesta presentada con el tema que lleva por título: **“Propuesta de conjunto campestre en Nacozari de García Sonora”**; y que consta del siguiente índice:

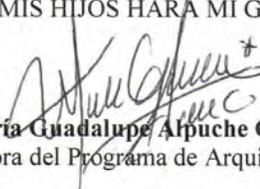
- Índice de Contenidos.
- Índice de Imágenes.
- Introducción.
- Planteamiento del problema.
- Justificación.
- Objetivos.
- Hipótesis.
- Metodología del Problema.
 1. Capítulo: Antecedentes
 2. Capítulo: Estudios Preliminares
 3. Capítulo Programación
 4. Capítulo: Propuesta Proyectual.

- Ante Presupuesto
- Memoria Descriptiva
- Conclusiones.
- Bibliografía

Asimismo se le informa que han sido nombrados como miembros de la Comisión Revisora en calidad de Director de Tesis a la M.C. Beatriz Clemente Marroquín y como asesores a la Ing. Tamy Gabriela Ríos Soto y el Dr. Jose Manuel Ochoa de la Torre.

De igual manera, se hace de su conocimiento que para continuar satisfactoriamente con su proceso de titulación, deberá contar con su carta de liberación del Servicio Social Universitario y tener acreditadas las Prácticas Profesionales establecidas en nuestro Plan de Estudios.

Atentamente,
“EL SABER DE MIS HIJOS HARÁ MI GRANDEZA”


Dra. María Guadalupe Alpuche Cruz.
Coordinadora del Programa de Arquitectura



“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”

COORDINACIÓN DE
ARQUITECTURA

c.c.p. Ing. Heriberto Encinas Velarde. Jefe del Departamento de Arquitectura y Diseño.
c.c.p. Interesado
c.c.p. Archivo

Rosales y Av. Luis Donaldo Colosio
Edificio Centro de las Artes 3-0

TEL y Fax (662) 259 21 79, Ext. 8179
259 21 80, Ext. 8180

Formato carta de aprobación de la Comisión Revisora

Hermosillo, Sonora a día 4 de septiembre de 2017

Ing. Heriberto Encinas Velarde

Jefe del Departamento de Arquitectura y Diseño.

PRESENTE:

Los suscritos integrantes de la Comisión Revisora de Tesis, nos dirigimos a Usted de la manera más atenta, a fin de comunicarle que habiendo realizado la revisión de la tesis titulada "Propuesta Arquitectónica de Conjunto Campestre en el sector Noroeste del municipio de Nacoziari de García" de las P. Arq. Mariel Alejandra De La Rosa González, P. Arq. Ana Marcela Domínguez Murrieta y P. Arq. María Karen Mata Santoyo y después de haberla estudiado, discutido y corregido su contenido, la hemos encontrado satisfactoria.

ATENTAMENTE



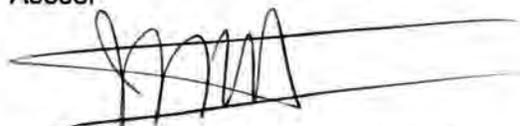
Mc. Beatriz Clemente Marroquín

Director de tesis



Ing. Tamy Gabriela Ríos Soto

Asesor



Dr. José Manuel Ochoa de la Torre

Asesor

Agradecimientos

Mariel Alejandra De la Rosa González

Agradezco sinceramente el gran esfuerzo y apoyo de mis padres a quienes les dedico este logro alcanzado, con el que demuestro todo lo que me han enseñado a lo largo de mi vida.

De corazón gracias a las personas que estuvieron presentes en la realización de este proyecto, asesores, amigos y en especial a nuestra directora de tesis MC. Beatriz Clemente Marroquín por su paciencia y dedicación pues forman parte de la culminación de esta etapa.

Ana Marcela Domínguez Murrieta

Agradezco a mis asesores, en especial a nuestra directora de tesis MC. Beatriz Clemente Marroquín que con su sabiduría, dedicación y sobre todo paciencia, nos apoyaron para seguir adelante en esta etapa que hoy culmina, pero que nos adentra en un trayecto lleno de nuevos retos por superar.

Sobre todo a mis padres, pues con su gran esfuerzo y su apoyo incondicional, me motivaron a superarme día con día para ser una mejor persona.

María Karen Mata Santoyo

A Dios primeramente por darme la inteligencia y sabiduría para lograr mi meta.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar aquí y convertirme en lo que soy.

A mi asesora MC. Beatriz Clemente Marroquín, por su dirección, paciencia, tiempo y valiosos consejos que permitieron alcanzar los objetivos de esta tesis.

Finalmente, a todas aquellas personas, colegas y amigos que me brindaron su apoyo sin condición alguna.

Contenido

Carta de nombramientos de la Comisión Revisora	2
Carta de aprobación	3
Agradecimientos.....	4
PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO.....	14
INTRODUCCIÓN.....	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
JUSTIFICACIÓN.....	24
OBJETIVO GENERAL.....	26
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
HIPÓTESIS.....	26
METODOLOGÍA.....	27
1. ANTECEDENTES	29
1.1. MARCO HISTÓRICO.....	29
1.1.1. Turismo.....	29
1.1.2. Sitio: Rancho San Miguel, Nacozeni de García, Sonora.	30
1.2. MARCO TEÓRICO.....	32
1.2.1. Características de las actividades recreativas:.....	33
1.2.2. Clasificación de las actividades recreativas:.....	33
1.3. Conceptos de diseño.....	34
1.4. Análisis de tipologías del mismo género	37
1.4.1. Conjunto Campestre Internacional	37
1.4.2. Conjunto Campestre Nacional.....	41
1.4.3. Conjunto Campestre Regional.....	45
2. ESTUDIOS PRELIMINARES	48
2.1. Análisis del Usuario.....	48

2.2.	Tipo de Usuario	49
2.2.1.	Deseos y Necesidades	52
2.2.2.	Demanda	54
2.3.	LO URBANO	57
2.3.1.	Uso de Suelo	57
2.3.2.	Marco Legal y Normativo	57
2.3.3.	Estudio de Impacto Ambiental	63
2.3.4.	Equipamiento e Infraestructura Urbanas	71
2.3.5.	Imagen Urbana	73
2.4.	LO FÍSICO	79
2.4.1.	Topografía	79
2.4.2.	Hidrografía	83
2.4.3.	Mecánica de suelos	84
2.4.4.	Clima	85
2.4.5.	Vegetación	87
2.4.6.	Fauna	91
3.	PROGRAMACIÓN	97
3.1.	Programa de Necesidades	97
3.2.	Análisis gráfico de áreas	103
3.3.	Estrategias de diseño	108
3.4.	Programa Arquitectónico	119
3.5.	Construcción de diagramas espaciales	125
4.	Propuesta Proyectual	135
4.1.	Generales	150
4.2.	Estación de servicio	172
4.3.	Servicio Médico	187

4.4.	Administración	199
4.5.	Mirador	211
4.6.	Cabaña tipo 1	224
4.7.	Cabaña tipo 2	236
4.8.	Restaurante	254
4.9.	Hípico	281
	ANTE PRESUPUESTO	316
	MEMORIA DESCRIPTIVA	135
	CONCLUSIONES	317
	BIBLIOGRAFÍA.....	319
	Libros	319
	Tesis.....	319
	Documentos oficiales	319
	Páginas de internet	319
	ANEXOS.....	321

Índice de Ilustraciones:

Ilustración 1.	"Ferrocarril Nacozari de García" Fuente: Enciclopedia Sonora en tus Manos.....	30
Ilustración 2.	"Estado actual de vía de Ferrocarril". Fuente: Propia.	31
Ilustración 3.	"The Moctezuma Cooper Company". Fuente: Ted Nichols, Photography.	31
Ilustración 4.	"Cabañas de campamento Ecoturístico de San Pedro". Fuente: Secretaría de Turismo, Querétaro Huimilpan.	35
Ilustración 5.	"Mapa de Localización del Resort". Fuente: Wildertreat.com.....	37
Ilustración 6.	"Photo of children eating herring roe The Nuu-chah-nulth. Ha-Shilth-Sa"..	37
Ilustración 7.	"Kwakiutl máscara de espíritu de halcón. Fuente: NMC.	38
Ilustración 8.	"Estruario Río Bedwell". Fuente: Clayoquot Wilderness Resort.....	38

Ilustración 9."Actividades dentro del Clayoquot wilderness Resort". Fuente: Clayoquot wilderness Resort.....	39
Ilustración 10."Shelter Half Tent". Fuente: set-dressing/tents	39
Ilustración 11."Vista posterior de cabañas". Fuente: Wildertreat.com	39
Ilustración 12."Vista frontal de cabañas". Fuente: Wildertreat.com	39
Ilustración 13."Chimenea de piedra". Fuente: Wildertreat.com	40
Ilustración 14."Cabaña Interior". Fuente: Wildertreat.com	40
Ilustración 15. "Restaurante Exterior". Fuente: Wildertreat.com.....	40
Ilustración 16."Restaurante Interior". Fuente: Wildertreat.com	40
Ilustración 17. "Arte Nativo de las Tribus de la región". Fuente: Wildertreat.com.....	40
Ilustración 18."Mapa de ubicación en México". Fuente: TravelbyMexico, Michoacán. ...	41
Ilustración 19."Mapa de Michoacán". Fuente: Mapa interactivo, Explorando México.....	41
Ilustración 20."Ubicación del corredor turístico". Fuente: Alfonso Medina.....	41
Ilustración 21."Presa Pucuato". Fuente:www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG ...	42
Ilustración 22."Presa Sabaneta". Fuente:www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG .	42
Ilustración 23."Presa Mata de Pinos". Fuente:www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG	42
Ilustración 24."Paseo en lancha". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx	43
Ilustración 25."Ciclismo". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx	43
Ilustración 26."Campirismo". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx.....	43
Ilustración 27."Actividades recreativas". Fuente:www.cambiodemichoacan.com.mx.....	43
Ilustración 28."Tirolesa". Fuente:www.pucuato.blogspot.mx	43
Ilustración 29."Paseos en moto". Fuente:www.pucuato.blogspot.mx.....	43
Ilustración 30."Pesca". Fuente: www.mituxpan.com.....	43
Ilustración 31."Exterior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx	44
Ilustración 32."Exterior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx	44
Ilustración 33."Vista del interior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx.....	44
Ilustración 34."Mapa de ubicación del Conjunto Campestre". Fuente: www.ecocampinn.com.....	45
Ilustración 35."Actividades recreativas del conjunto". Fuente: www.ecocampinn.com...	46
Ilustración 36."Vista de las cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com.....	46
Ilustración 37."Vista exterior de las cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com.....	47

Ilustración 38."Vista exterior del área de cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com	47
Ilustración 39."Mapa de Localización del terreno". Fuente: INEGI 2016 Google Earth ..	57
Ilustración 40."Figura 6, Rampas para discapacitados". Fuente: Reglamento de Construcción de Hermosillo, Sonora.	61
Ilustración 41." Alumbrado existente en el conjunto". Fuente: Propia	72
Ilustración 42."Carretera de acceso al predio Mex 17". Fuente: Propia	74
Ilustración 43."Casco del Rancho". Fuente: Propia	74
Ilustración 44."Vista a La Purica". Fuente: Propia	74
Ilustración 45."Vista al Rancho Batamote". Fuente: Propia.....	74
Ilustración 46." Nivel tomado para la construcción de la presa". Fuente: Propia.....	75
Ilustración 47."Material y maquinaria para inicio de la construcción de la presa". Fuente: Propia.....	75
Ilustración 48."Punto donde será la cortina de la presa". Fuente: Propia	75
Ilustración 49."Punto más bajo de la presa centenario". Fuente: Propia	75
Ilustración 50."Peñasco, hito". Fuente: INEGI 2016, Edición propia.....	77
Ilustración 51."Punto de cruce". Fuente: Google maps	77
Ilustración 52."Plano de terreno". Fuente: Arq. José Horacio López B. CED. 2147535. Año:2013	79
<i>Ilustración 53."Cuadro de Construcción". Fuente: Arq. José Horacio López B. CED. 2147535. Año:2013</i>	<i>80</i>
Ilustración 54."Curvas de nivel con secciones". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia ...	81
Ilustración 55."Sección B-B (Este-Oeste)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.	82
Ilustración 56."Sección A-A. (Norte-Sur)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.	82
Ilustración 57. "Sección C-C. (Sur-Norte)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.	82
Ilustración 58."Hidrografía del terreno". Fuente: INEGI 2016-Mapa Digital de México...83	
Ilustración 59." Imagen actual del tipo de suelo del Rancho San Miguel". Fuente: Propia	84
Ilustración 60."Zona de estudio irradiación promedio por día". Fuente: INEGI, Mapa Digital de México.	86
Ilustración 61."Rosa de los vientos de Nacozari de García". Fuente: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 2013.	86

Ilustración 62."Carril de cambio de Velocidad". Fuente: NOM-034-SCT2-2003. Edición Propia.....	103
Ilustración 63."Caseta de Vigilancia". Fuente: Instituto Nacional de Ecología. S/E	103
Ilustración 64."Oficina general". Fuente: Plazola vol. 8. Edición Propia	104
Ilustración 65."Recepción y sala de espera". Fuente: Plazola. vol. 8- oficinas. Edición Propia.....	104
Ilustración 66."Almacenamiento de Archivo". Fuente: Neufert Arte de Proyectar en Arquitectura, Edición Propia.....	105
Ilustración 67."Privado director de área". Fuente: Plazola. Edición Propia.....	105
Ilustración 68."Almacén de perecederos en "u". Fuente: Neufert Arte de Proyectar en Arquitectura. Edición Propia.....	105
Ilustración 69."Restaurante Área de Comensales". Fuente: Neufert. Arte de proyectar en Arquitetura. Edición Propia.....	106
Ilustración 70."Baños públicos". Fuente: Neufert arte de proyectar en arquitectura. Edición Propia	106
Ilustración 71."Baño de vivienda". Fuente: Neufert arte de proyectar en arquitectura..	106
Ilustración 72."Recámara de vivienda". Fuente: Neufert Arte de proyectar en arquitectura. Edición Propia	107
Ilustración 73."Box con puesto de amarre". Fuente: Neufert el arte de proyectar en arquitecura: Edición Propia	107
Ilustración 74."Vista de cabañas". Fuente: Wildertreat.com	108
Ilustración 75."Interior cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com	108
Ilustración 76."Cimentación Ciclópea". Fuente: estudiogeotecnico.blogspot.com.....	109
Ilustración 77."Estructura de madera". Fuente: www.systemed.fr/forum-bricolage/realisation	109
Ilustración 78."Muro Trombe". Fuente: archdaily.mx	109
Ilustración 79."Cubierta de madera". Fuente: viissa.com/madera-encolada.estructural	110
Ilustración 80."Envolvente de muros". Fuente: viissa.com/sistema-baloon-frame.....	110
Ilustración 81."Acabado de piedra". Fuente: p1piedra.com/tecnicas-materiales	111
Ilustración 82."Acabado de madera". Fuente: www.construyehogar.com	111
Ilustración 83."Orientación solar". Fuente: romerokarinaimd2013.wordpress.com	111

Ilustración 84."Iluminación natural". Fuente: okissia.blogspot.com	112
Ilustración 85."Solar panel at Canterbury Municipal Building New Hampshire" Fuente: wikimedia.org	112
Ilustración 86."Ventilación natural". Fuente: 1.bp.blogspot.com	112
Ilustración 87."Vista del Rancho San Miguel". Fuente: Propia.	113
Ilustración 88."Carretera Federal 17". Fuente: Fuente: Propia.....	113
Ilustración 89."Mucílago de nopal". Fuente: utexas.edu.....	113
Ilustración 90."Tratamiento de aguas grises". Fuente: metertech.com.ar/tratamientoaguasgrises.html.....	114
Ilustración 91."Tanque Hidroneumático". Fuente: hydromotors.mx.....	114
Ilustración 92."Rebombeo solar". Fuente: solarmax.com	114
Ilustración 93."Cisterna subterránea". Fuente: www.servidornet.com/depositos.....	115
Ilustración 94."Fosa séptica". Fuente: desatascos.es/vaciado-y-limpieza-de-fosa-séptica	115
Ilustración 95."Croquis del área de box". Fuente: Propia	117
Ilustración 96."Alzado del área de box, estrategias aplicadas". Fuente: Propia	118
Ilustración 97.Diagrama de relación área administrativa. Fuente propia	125
Ilustración 98. Diagrama de relación Estación de Servicio. Fuente propia.....	125
Ilustración 99.Diagrama de relación Servicio Médico. Fuente propia.....	125
Ilustración 100.Diagrama de relación Cabaña Tipo 1. Fuente propia.....	125
Ilustración 101.Diagrama de relación Cabaña Tipo 2. Fuente propia.....	125
Ilustración 102. Diagrama de relación Mirador. Fuente propia.....	125
Ilustración 103. Diagrama de relación Restaurante. Fuente propia.....	126
Ilustración 104. Diagrama de relación Club Hípico. Fuente propia.....	126
Ilustración 105. Diagrama de relación Conjunto. Fuente propia.....	126
Ilustración 106. Diagrama de funcionamiento área administrativa. Fuente propia.	127
Ilustración 107. Diagrama de funcionamiento Estación de Servicio. Fuente propia.	127
Ilustración 108. Diagrama de funcionamiento Servicio Médico. Fuente propia.	127
Ilustración 109. Diagrama de funcionamiento Cabaña Tipo 1. Fuente propia.	127
Ilustración 110. Diagrama de funcionamiento Cabaña Tipo 2. Fuente propia.	127
Ilustración 111. Diagrama de funcionamiento Mirador. Fuente propia.	127
Ilustración 112. Diagrama de funcionamiento Restaurante. Fuente propia.	128

Ilustración 113. Diagrama de funcionamiento Club Hípico. Fuente propia.....	128
Ilustración 114. Diagrama de funcionamiento Conjunto. Fuente propia.	129
Ilustración 115."Zonificación del Conjunto". Fuente: Propia.....	130
Ilustración 116. Zonificación Administración, edición propia	131
Ilustración 117. Zonificación mirador, edición propia.....	131
Ilustración 118. Zonificación Estación de Servicio, edición propia	132
Ilustración 119. Zonificación Servicio Médico, edición propia.....	132
Ilustración 120. Zonificación Cabaña 1, edición propia	133
Ilustración 121. Zonificación Cabaña 2, edición propia	133
Ilustración 122. Zonificación Hípico, Edición propia	134
Ilustración 123. Zonificación restaurante, edición propia.....	134
Ilustración 124."Ubicación del terreno". Fuente: Google Earth.....	137
Ilustración 125."Curvas de nivel con secciones". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia	138
Ilustración 126."Zonificación del Conjunto". Edición Propia.	140
Ilustración 127."Detalle Muro Trombe". Fuente propia.....	144
Ilustración 128."Estrategia de diseño en sendas". Fuente: utexas.eduutexas.edu	144
Ilustración 129."Sistema de elevación por etapas". Fuente propia.....	145
Ilustración 130."Detalle de Fosa Séptica y Pozo de Absorción". Fuente propia.....	146
Ilustración 131."Detalle de columna". Fuente propia.....	146
Ilustración 132."Acabado de piedra". Fuente: p1piedra.com/técnicas.....	147
Ilustración 133."Detalle de losa Estación de Servicio". Fuente propia.....	148
Ilustración 134."Detalle de muros Cabaña 1". Fuente propia.	148

Índice de Tablas:

Tabla 1."Tipos de usuarios y sus actividades". Fuente: Propia.	49
Tabla 2."Datos Climatológicos". Fuente: Servicio Meteorológico Nacional 1981-2010 y CONAGUA 1981-2000. Edición Propia.	85
Tabla 3."Tabla de vegetación del sitio de estudio". Fuente: Propia.....	87
Tabla 4."Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia.	96
Tabla 5."Necesidades Generales de los usuarios". Fuente: Propia.	97
Tabla 6."Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.....	102

Índice de Gráficos:

Gráfico 1."Esquema de áreas de un conjunto". Fuente: Propia.	34
Gráfico 2."Esquema de los tipos de usuario". Fuente: Propia.	48
Gráfico 3."Actividades recreativas que a la sociedad le gustaría realizar". Fuente: Propia	53
Gráfico 4."Preferencias para vacacionar". Fuente: Encuesta realizada	53
Gráfico 5."Cuando sale a vacacionar, prefiere hacerlo en compañía de". Fuente: Encuesta realizada.....	54
Gráfico 6."Lugares en los que prefiere vacacionar": Fuente: Encuesta realizada	55
Gráfico 7."Nivel territorial al que le gusta vacacionar". Fuente: Encuesta realizada	55
Gráfico 8."Sus vacaciones las enfoca más con". Fuente: Encuesta realizada	55
Gráfico 9."¿Crees que la región en donde habitas tiene los recursos necesarios para la implementación de este tipo de proyectos?". Fuente: Encuesta realizada.....	56
Gráfico 10."¿Crees que Nacozari de García tiene un potencial Turístico?". Fuente: Encuesta realizada.....	56

Índice de Mapas:

Mapa 1." Mapa de Vialidades". Fuente: INEGI 2016, edición propia.....	71
Mapa 2."Alumbrado público". Fuente: Google Maps, edición propia.....	72
Mapa 3."Zonas colindantes". Fuente: ICRESON, Edición Propia.	73
Mapa 4."Localización de bordes". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia	76
Mapa 5."Localización de Nodos y Sendas". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia	77
Mapa 6."Mapa de barrios". Fuente: ICRESON, Edición Propia.....	78

PLANOS QUE CONFORMAN EL PROYECTO

NÚMERO	CLAVE	CONTENIDO
01	ARQ-01	Plano general del conjunto
02	ARQ-02	Plano de zonificación general
03	ARQ-03	Plano de zona de estudio
04	ARQ-04	Plano de elementos del conjunto
05	ARQ-05	Plano de vegetación situación actual
06	INS-01	Instalación Eléctrica del conjunto
07	INS-02	Simbología Instalación Eléctrica del conjunto
08	INS-03	Instalación Hidráulica del conjunto
09	INS-04	Simbología Instalación Hidráulica del conjunto
10	INS-05	Instalación Sanitaria del conjunto
11	INS-06	Simbología Instalación Sanitaria del conjunto
12	URB-01	Mobiliario Urbano del conjunto
13	URB-02	Mobiliario Urbano zona de campamento
14	URB-03	Detalles de Mobiliario Urbano Zona de Campamento
15	URB-04	Mobiliario Urbano Andador
16	URB-05	Detalles Mobiliario Urbano Andador
17	URB-06	Señalética del conjunto
18	URB-07	Señalética del conjunto
19	URB-08	Apuntes de elementos urbanos
20	URB-09	Apuntes de elementos urbanos
21	URB-10	Apuntes de elementos urbanos
22	PC-01	Plano de Protección Civil
23	ARQ-06	Planta Arquitectónica Estación de Servicio
24	ARQ-07	Cortes Arquitectónicos Estación de Servicio
25	ARQ-08	Fachadas Arquitectónicas Estación de Servicio
26	ARQ-09	Fachadas Arquitectónicas Estación de Servicio
27	ALB-01	Plano de Albañilería Estación de Servicio

28	CIM-01	Plano de Cimentación Estación de Servicio y detalles
29	EST-01	Estructura de muros Estación de Servicio y detalles
30	EST-02	Estructura de cubiertas Estación de Servicio y detalles
31	INS-07	Instalación Eléctrica Estación de Servicio
32	INS-08	Detalles eléctricos Estación de Servicio
33	INS-09	Instalación Hidro-Sanitaria Estación de Servicio y detalles
34	ACA-01	Acabados Estación de Servicio y simbología
35	P-01	Perspectivas Estación de Servicio
36	ARQ-10	Planta Arquitectónica y Cortes Servicio Médico
37	ARQ-11	Fachadas Arquitectónicas Servicio Médico
38	ALB-02	Plano de Albañilería Servicio Médico
39	CIM-02	Plano de Cimentación Servicio Médico y detalles
40	EST-03	Estructura de muros Servicio Médico y detalles
41	EST-04	Estructura de cubiertas Servicio Médico y detalles
42	INS-10	Instalación Eléctrica Servicio Médico
43	INS-11	Detalles eléctricos Servicio Médico
44	INS-12	Instalación Hidro-Sanitaria Servicio Médico y detalles
45	ACA-02	Acabados Servicio Médico
46	P-02	Perspectivas Servicio Médico
47	ARQ-12	Planta Arquitectónica y Cortes Administración
48	ARQ-13	Fachadas Arquitectónicas Administración
49	ALB-03	Plano de Albañilería Administración
50	CIM-03	Plano de Cimentación Administración y detalles
51	EST-05	Estructura de muros Administración y detalles
52	EST-06	Estructura de cubiertas Administración y detalles
53	INS-13	Instalación Eléctrica Administración
54	INS-14	Detalles eléctricos Administración

55	INS-15	Instalación Hidro-Sanitaria Administración y detalles
56	ACA-03	Acabados Administración y simbología
57	P-03	Perspectivas Administración
58	ARQ-14	Planta Arquitectónica Mirador
59	ARQ-15	Cortes Arquitectónicos Mirador
60	ARQ-16	Fachadas Arquitectónicas Mirador
61	ALB-04	Plano de Albañilería Mirador
62	CIM-04	Plano de Cimentación Mirador y detalles
63	EST-07	Estructura de muros Mirador y detalles
64	EST-08	Estructura de cubiertas Mirador y detalles
65	INS-16	Instalación Eléctrica Mirador
66	INS-17	Detalles eléctricos Mirador
67	INS-18	Instalación Hidro-Sanitaria Mirador y detalles
68	ACA-04	Acabados Mirador y simbología
69	P-04	Perspectivas Mirador
70	ARQ-17	Planta Arquitectónica y cortes Cabaña Tipo 1
71	ARQ-18	Fachadas Arquitectónicas Cabaña Tipo 1
72	ALB-05	Plano de Albañilería Cabaña Tipo 1
73	CIM-05	Plano de Cimentación Cabaña Tipo 1 y detalles
74	EST-09	Estructura de muros Cabaña Tipo 1 y detalles
75	EST-10	Estructura de cubiertas Cabaña Tipo 1 y detalles
76	INS-19	Instalación Eléctrica Cabaña Tipo 1
77	INS-20	Detalles eléctricos Cabaña Tipo 1
78	INS-21	Instalación Hidro-Sanitaria Cabaña Tipo 1 y detalles
79	ACA-05	Acabados Cabaña Tipo 1 y simbología
80	P-05	Perspectivas Cabaña Tipo 1
81	ARQ-19	Plantas Arquitectónicas Cabaña Tipo 2
82	ARQ-20	Cortes Arquitectónicos Cabaña Tipo 2
83	ARQ-21	Fachadas Arquitectónicas Cabaña Tipo 2
84	ALB-06	Plano de Albañilería Cabaña Tipo 2

85	CIM-06	Plano de Cimentación Cabaña Tipo 2
86	CIM-07	Detalles de Cimentación Cabaña Tipo 2
87	EST-11	Estructura de muros Cabaña Tipo 2
88	EST-12	Detalles estructura de muros Cabaña Tipo 2
89	EST-13	Estructura de cubiertas Cabaña Tipo 2
90	EST-14	Detalles estructura de cubiertas Cabaña Tipo 2
91	INS-22	Instalación Eléctrica Cabaña Tipo 2
92	INS-23	Detalles eléctricos Cabaña Tipo 2
93	INS-24	Instalación Hidro-Sanitaria Cabaña Tipo 2
94	INS-25	Detalles hidro-sanitarios Cabaña Tipo 2
95	ACA-06	Acabados Cabaña Tipo 2
96	ACA-12	Simbología Acabados
97	P-06	Perspectivas Cabaña Tipo 2
98	ARQ-22	Planta Arquitectónica 1er Nivel Restaurante
99	ARQ-23	Planta Arquitectónica 2do Nivel Restaurante
100	ARQ-24	Cortes Arquitectónicos Restaurante
101	ARQ-25	Fachadas Arquitectónicas Restaurante
102	ARQ-26	Fachadas Arquitectónicas Restaurante
103	ALB-07	Plano de Albañilería Restaurante 1er Nivel
104	ALB-08	Plano de Albañilería Restaurante 2do Nivel
105	CIM-08	Plano de Cimentación Restaurante
106	CIM-09	Detalles de Cimentación Restaurante
107	EST-15	Estructura de muros Restaurante 1er Nivel
108	EST-16	Estructura de muros Restaurante 2do Nivel
109	EST-17	Detalles estructura de muros Restaurante
110	EST-18	Estructura de entepiso Restaurante
111	EST-19	Detalles entepiso Restaurante
112	EST-20	Estructura de cubiertas Restaurante
113	EST-21	Detalles estructura de cubiertas Restaurante
114	INS-26	Instalación eléctrica Restaurante 1er Nivel

115	INS-27	Instalación eléctrica Restaurante 2do Nivel
116	INS-28	Detalles eléctricos Restaurante
117	INS-29	Instalación Hidráulica Restaurante 1er Nivel
118	INS-30	Instalación Hidráulica Restaurante 2do Nivel y detalles
119	INS-31	Instalación Sanitaria Restaurante 1er Nivel
120	INS-32	Instalación Sanitaria Restaurante 2do Nivel y detalles
121	ACA-07	Acabados Restaurante y simbología
122	ACA-08	Acabados Restaurante y simbología
123	P-07	Perspectivas Restaurante
124	ARQ-27	Planta de Conjunto Hípico
125	ARQ-28	Planta Conjunto Hípico
126	ARQ-29	Planta Conjunto Hípico descriptiva
127	ARQ-30	Planta Arquitectónica General
128	ARQ-31	Planta Arquitectónica Sección B
129	ARQ-32	Planta Arquitectónica Sección A y C
130	ARQ-33	Pista de arena deportiva
131	ARQ-34	Cortes Arquitectónicos
132	ARQ-35	Fachadas Arquitectónicas
133	ARQ-36	Fachadas Arquitectónicas
134	ALB-09	Plano de Albañilería Hípico Sección B
135	ALB-10	Plano de Albañilería Hípico Sección A y C
136	CIM-10	Plano de Cimentación Hípico Sección B
137	CIM-11	Plano de Cimentación Hípico Sección A y C
138	CIM-12	Detalles de Cimentación Hípico
139	EST-22	Estructura de cubiertas Hípico Sección B
140	EST-23	Estructura de cubiertas Hípico Sección A y C
141	EST-24	Estructura de muros Hípico Sección B
142	EST-25	Estructura de muros Hípico Sección A y C
143	EST-26	Detalles estructurales Hípico

144	INS-33	Instalación Eléctrica Hípico General
145	INS-34	Instalación Eléctrica Hípico Sección B
146	INS-35	Instalación Eléctrica Hípico Sección A y C
147	INS-36	Detalles Eléctricos Hípico
148	INS-37	Instalación Hidro-Sanitaria Hípico General
149	INS-38	Instalación Hidro-Sanitaria Hípico Sección B
150	INS-39	Instalación Hidro-Sanitaria Hípico Sección A y C
151	INS-40	Detalles Hidro-Sanitarios Hípico
152	ACA-09	Acabados Hípico Sección B
153	ACA-10	Acabados Hípico Sección A y C
154	ACA-11	Acabados Hípico área deportiva
155	ACA-12	Simbología Acabados
156	P-08	Perspectivas Hípico
157	P-09	Perspectivas Hípico

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo el hombre ha tenido una relación directa con el medio ambiente y a favor de sus necesidades ha aprendido a hacer uso de los recursos naturales existentes para su supervivencia; la importancia que ha tenido la naturaleza en la vida del ser humano es cada vez más notable y conforme ha pasado el tiempo ésta relación se ha visto beneficiada en algunos aspectos y ha sido considerablemente impactada. Hoy en día el desinterés que ha surgido por el medio ambiente está creciendo gravemente y se debe comenzar a pensar en lo que podemos hacer para recuperar el afecto por la naturaleza.

El hombre se ha convertido en el transformador y dominador del entorno, con la capacidad de destruir, transformar y volver a crear en pro a sus necesidades pero sin la conciencia del impacto que está haciendo al medio físico en el que vive.

Es vital el rescate de espacios dedicados al esparcimiento y la recreación donde se puedan realizar actividades en áreas verdes y en convivencia con el medio ambiente para romper con la monotonía de las ciudades y rescatar el apego por el entorno a través del contacto con los ecosistemas y paisajes. En respuesta surge el tema de los centros campestres como un concepto que busca el equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales, y económicos, cuyo objetivo central es la recuperación y conservación de los espacios naturales, difundiendo los beneficios existentes en el medio ambiente y sus ecosistemas para la interacción con ellos.

Por medio de la creación de espacios dedicados al descanso y la recreación se puede lograr un equilibrio entre la sana convivencia con la naturaleza y el turismo para las regiones que cuentan con recursos naturales para ofrecer a sus visitantes.

El presente trabajo de investigación tiene como principal propósito el desarrollo del proyecto arquitectónico que cumpla con las necesidades que requiere un Conjunto Campestre para el fomento de actividades recreativas en el rancho San Miguel, a las afueras del municipio de Nacoziari de García.

De esta manera, el planteamiento y el desarrollo de este documento se fundamenta bajo la posibilidad de responder a la interrogante: ¿El impulso y fomento de actividades recreativas aumentará el desarrollo de ésta comunidad?, pues en la actualidad las tasas

registradas de turistas han sido menores a la derrama económica generada por el municipio puesto que se encuentra por debajo del potencial que tiene el municipio según el compendio estadístico del turismo del 2014.

La propuesta que presentamos, va encaminada a la creación de un espacio, donde los usuarios puedan disfrutar de los paisajes y vistas panorámicas que ofrece el sitio y al mismo tiempo las diferentes actividades recreativas y culturales que se ofrecerán.

El concepto de la propuesta arquitectónica no está solo pensado para la creación de espacios adecuados y funcionales, sino que también se busca crear espacios confortables y sustentables aprovechando, las condiciones físicas y climáticas que nos ofrece el lugar.

En el desarrollo de esta investigación se presenta la información recopilada de diferentes fuentes, los antecedentes del municipio de Nacozari de García, los estudios preliminares que hacen referencia al análisis del usuario, la demanda y sus necesidades, así como también el estudio del medio físico como: topografía, hidrología, mecánica de suelos, clima; para pasar a la parte de programación con el análisis gráfico y estrategias de diseño, finalizando con la propuesta proyectual y el presupuesto estimado de costo de la construcción.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado de Sonora cuenta con una importante tradición rural que cada vez se ha visto más impactada con su situación climática extremosa. Esto se refleja en sus diferentes actividades productivas en los distintos municipios. Sin embargo, el turismo tiene una gran oportunidad de desarrollo ofreciendo desenvolver distintas actividades gracias a la diversidad que brindan sus regiones.

Nacozari es un municipio que cuenta con una variedad de paisajes naturales muy ricos y su principal fuente económica se da gracias a la minería; actualmente la mina de La Caridad es la que se encuentra en función de la actividad. Entre otros de los recursos con los que cuenta esta localidad se encuentran los ríos Bavispe y Moctezuma, los cuales propician una gran cantidad de plenteros paisajes y balnearios naturales para residentes y visitantes. Asimismo, las presas El Huacal, Agua Zarca, El Dique, El Tápiro y La Angostura nos invitan a recorrer sus alrededores, en esta última se lleva a cabo anualmente el mes de octubre el Torneo Internacional de Lobina, que atrae competidores de todo el país y de Estados Unidos de Norteamérica. Considerando lo anterior mencionado Nacozari es un sector fuerte para el desarrollo de la región incluyendo a municipios vecinos como Agua Prieta, Cumpas, Bavispe, Arizpe y Bacoachi ya que cuenta con los recursos necesarios para convertirse en un centro turístico de mucha atracción.

A pesar de esto, en la actualidad, la llegada de turistas a la región ha registrado tasas de crecimiento menores y la derrama económica generada por el turismo está por debajo del potencial que tiene el municipio según el compendio estadístico del sector Turismo de 2014. Esto ha limitado el desenvolvimiento de diversas actividades recreativas y de esparcimiento en la localidad así como la creación de empleos de otras actividades que no sea el de la minería y el aprovechamiento de los beneficios a favor de la población que se dedica a esta actividad afectando la generación de polos de desarrollo y bienestar para las comunidades receptoras en la zona noreste del estado.

La población del municipio destaca entre los adultos de 30-50 años y los niños de 0-15 años según el Inventario Nacional de Vivienda 2015 del INEGI, esto debido a que la mayor parte de los habitantes son trabajadores de las minas y solo están en el lugar

mientras realizan las actividades destinadas y regresan a sus sitios de origen posteriormente o en sus tiempos libres. La población adolescente es muy baja gracias a que los jóvenes buscan oportunidades escolares o laborales fuera del municipio en zonas mayormente desarrolladas o que ofrezcan una mejor calidad de vida. La parte restante de los residentes tiende a salir a otras regiones (principalmente Estados Unidos) en busca de actividades recreativas, esto genera un ambiente de decaimiento para el sector y se ve reflejada su falta de difusión turística tanto hacia las localidades aledañas como hacia los mismos pobladores.

Por lo tanto, los datos anteriormente mencionados reflejan una amplia necesidad de alternativas para la difusión turística que promuevan el desarrollo de la localidad y busquen que la inversión particular siga dejando frutos en la misma región de la que se obtienen estos recursos naturales fomentando la permanencia de la población y los visitantes.

JUSTIFICACIÓN

El municipio de Nacozari está situado en la parte noroeste del estado de Sonora en la sierra madre occidental, su distancia con la capital del estado es de 260 kilómetros al noreste y a 123 kilómetros al sur con Agua Prieta, la principal vía de comunicación con estas dos ciudades se da por la carretera federal 17. El municipio dispone de un clima semi-seco templado, además ofrece gran cantidad de paisajes naturales muy diversos pues cuenta con 41.65% de zona de bosque, con un 33.30% de matorral, 21.88% pastizal y tan solo 0.19% en zona urbana (*INEGI, 2009*), tanto en verano como en invierno muestra vistas espectaculares de naturaleza pura, que van desde la vegetación hasta el color de las montañas.

Este municipio cuenta con un 87.38% de terreno accidentado (*INEGI, 2009*), el cual puede verse como el potencial natural para el turismo del Estado de Sonora, mismo que en los últimos 4 años aumentó con una tasa del 5% de turistas mexicanos y un 11% de turistas internacionales (según el Datatur de la Secretaría del Turismo de 2014) de los cuales tienen una estancia de 1.3 y 1.59 días en el lugar visitado respectivamente, teniendo en cuenta estos datos en el municipio de Nacozari.

El tema de las minas ha sido un factor muy relevante para el desarrollo de la ciudad, considerando que en el siglo XIX trajo consigo el aumento de la población y el crecimiento urbano de la zona, generando un punto turístico para el sector, pues cuenta con el museo Silvestre Rodríguez, visitas a Pilares, Sonora, la mina de Caridad, la Presa de la Angostura, y la réplica de la maquina 501 del Héroe de Nacozari de García.

A pesar de esto, Nacozari de García cuenta con una de las actividades económicas activas más altas del estado, con grandes remuneraciones que superan a los municipios de Agua Prieta, Caborca y Puerto Peñasco, esto nos indica el potencial económico de inversión que tiene el municipio para el beneficio de los habitantes de la localidad.

Las cifras tratadas anteriormente nos dan como resultado que en el municipio de Nacozari de García se cuenta con recursos económicos y naturales. Tomando esto en cuenta se prevé la posibilidad de reactivar las actividades turísticas de la zona no solo

para el disfrute de la población del municipio sino también para visitantes de los lugares aledaños.

La realización de esta investigación, hace referencia al fomento del turismo en Sonora, específicamente al municipio de Nacozari, teniendo como finalidad hacer una recuperación del lugar mediante el desarrollo de un conjunto campestre, debido a que, en base al análisis y los datos obtenidos, se ha observado que los recursos naturales y culturales con los que cuenta el lugar pueden ser aprovechados para que Nacozari se convierta en un punto turístico más para el estado de Sonora y a su vez, se aproveche como herramienta de conservación de la riqueza natural y el desarrollo económico, generando propuestas de mejora que beneficien a los habitantes de la comunidad.

Asimismo, la investigación puede dar lugar a nuevas plataformas para implementar acciones, donde el turismo sea una actividad frecuente para el municipio y a su vez impulse y fortalezca la participación de los ciudadanos a este tipo de actividades.

Por lo tanto se puede valorar a Nacozari como un destino turístico, impulsando al sector minero a generar inversiones al desarrollo de la infraestructura, y tener como objeto el crear nuevos corredores turísticos que vinculen actividades diversas y promuevan más la permanencia de sus visitantes.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el diseño de un proyecto arquitectónico que cumpla con las necesidades para la construcción de un Conjunto Campestre en la región Noreste del municipio de Nacozari de García, aprovechando la riqueza existente de la localidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recabar la información necesaria para el desarrollo de un Conjunto Campestre mediante el aprovechamiento de los recursos naturales, sociales y económicos disponibles.
- Realizar un análisis del sitio a estudiar, tomando en cuenta el entorno natural, social y cultural, así como del acondicionamiento físico del terreno.
- Conocer la demanda actual y potencial del turismo para generar una mayor diligencia turística en el sector.
- Aplicar criterios de diseño sustentable con el fin de aportar una solución innovadora y así reducir los costos de mantenimiento del conjunto para optimizar los recursos con los que se cuenta.

HIPÓTESIS

Con la implementación del Conjunto Campestre en Rancho San Miguel que integra tanto actividades recreativas y deportivas al aire libre, así como oportunidades de trabajo a la comunidad, se impulsará el desarrollo económico, ambiental y sociocultural de Nacozari de García Sonora.

METODOLOGÍA

Durante el desarrollo de este capítulo se describe el modelo a seguir para la recopilación de toda la información necesaria relevante al turismo en Sonora, para la ejecución del proyecto arquitectónico, así mismo se definió el tipo de investigación a realizarse. Como último paso a seguir se establecieron las bases para verificar si se están cumpliendo las necesidades que demanda el proyecto y los alcances que se quieren lograr.

El desarrollo de la investigación, se realizó mediante las siguientes fases:

1.1 Primeramente se inició con una investigación documental: sobre el tema del turismo en el mundo hasta llegar específicamente a la zona de estudio, la cual está reforzada con información de libros, revistas y sitios de internet.

1.2 Investigación analógica: se realizaron visitas a casos análogos, tanto en Sonora como en el extranjero con la finalidad de obtener información para dar paso a posibles soluciones a nuestra situación planteada.

1.3 Investigación de campo: se realizaron visitas al sitio, donde se analizó y entrevistó a personas que cuentan con el conocimiento sobre los antecedentes del lugar, así como en zonas aledañas al área de estudio.

Método de diseño

1. Elección del sitio: se trata del rancho San Miguel ubicado a las afueras de Nacoziari de García.
2. Análisis del usuario: se analizó a los usuarios del lugar y zonas cercanas mediante entrevistas, para definir cuáles son las necesidades y deseos de los usuarios y así generar resultados satisfactorios con la realización del proyecto.
3. Análisis de sitio y entorno: este apartado se divide en medio urbano, donde se investigaron los factores de localización, accesos viales y estudios arquitectónicos predominantes en el entorno y medio físico, y se analizaron los factores como el clima, las temperaturas, vientos dominantes, asoleamiento, el uso de suelo, así como fauna y flora existentes en el sitio.

4. Análisis normativo: conocer los lineamientos, códigos normativos y reglamentos necesarios vigentes en el sitio, para una debida ejecución de proyecto arquitectónico.
5. Análisis de ejemplos similares: se realizaron análisis de ejemplos análogos ya construidos o proyectados, donde se hizo énfasis en la comparación del carácter funcional, técnico y formal.

Propuesta proyectual

1. Anteproyecto arquitectónico: consta de un juego de planos y otros medios de comunicación gráfica que explican, de forma preliminar como está compuesto y diseñado el conjunto campestre.
2. Proyecto arquitectónico: se hizo una descripción general del conjunto campestre, forma, funciones, distribución, representado en planos, modelo 3D y maqueta.
3. Proyecto ejecutivo: conjunto de planos arquitectónicos, de instalaciones que definan de una manera completa cómo sería la construcción del proyecto. Todos los planos acotados debidamente, con su orientación con respecto al norte.
4. Estimado de presupuesto: aquí se realizaron los cálculos necesarios para obtener información sobre un presupuesto estimado de costo, para la realización y construcción del proyecto arquitectónico del conjunto campestre.

1. ANTECEDENTES

1.1. MARCO HISTÓRICO

Las áreas naturales se conjugan de forma especial con los sectores de interés turístico es por esto la importante relación de la naturaleza con la sociedad y la obligación que tenemos con el medio ambiente por conservar estos lugares.

La relación que el hombre primitivo tuvo con el medio físico logró establecer un perfecto equilibrio, cuando el ser humano se hizo sedentario intentó ejercer un dominio sobre la naturaleza por necesidad, mediante la domesticación de plantas y animales. A partir de la era industrial y del avance tecnológico en el siglo XX, el hombre se ha convertido en el transformador y dominador de su entorno, siendo capaz de destruir, transformar y volver a crear. *(Deffis Caso, 1998)*.

Estos antecedentes llevaron al hombre a buscar otras alternativas de descanso para sus ciudades industrializadas que se volvieron parte de una rutina diaria; alternativas para romper con la monotonía y tratar de rescatar el medio ambiente que se estaba perdiendo. En respuesta ante dicha situación surge la sustentabilidad como un concepto que va de la mano en la búsqueda del equilibrio entre los aspectos sociales, ambientales y económicos.

1.1.1. Turismo

En el tema del turismo se ha observado en los últimos 50 años, que el incontrolado desarrollo de infraestructuras turísticas ha provocado la contaminación y degradación del entorno natural y cultural convirtiendo así las metas turísticas en metas comerciales. *(Deffis Caso, 1998)*.

Es por esta razón que nace el ecoturismo como una alternativa para proteger y conservar el espacio natural provocando el menor impacto posible y difundiendo los beneficios que tiene el medio ambiente y los diferentes ecosistemas, aprendiendo a interactuar con ellos.

La arquitectura juega un papel fundamental en la aplicación de estrategias en pro al medio ambiente, que exige que la construcción sea un elemento más, pero no el

predominante, para que el personaje principal sea la naturaleza misma; en respuesta al rompimiento de la vida en las ciudades, que se ha vuelto monótona y rutinaria. Por ello el diseño de espacios que estén en contacto directo con el entorno que nos rodea y la realización de actividades que nos hagan entrar en comunicación con el medio físico que la naturaleza ofrece.

El concepto de conjunto campestre ha ido ganando popularidad ya que es una forma de vida cercana a la ciudad y sus recursos, pero también con la tranquilidad que ofrece el vivir en el campo o áreas boscosas. Es una nueva tendencia en la construcción de espacios alejados del centro de las ciudades, no obstante no dejan de tener el estilo o carácter de urbanización, ya que también se encuentran dentro de un desarrollo campestre, pero no pierden estilo o comodidad, incluyendo un ambiente campirano o al aire libre, con distintos estilos de construcción. La implementación de estrategias pasivas para la climatización e iluminación es guía esencial, volviendo a lo que en un principio llamamos Arquitectura Vernácula.

1.1.2. Sitio: Rancho San Miguel, Nacozari de García, Sonora.

El sitio donde se desarrolla el conjunto contiene paisajes de la Sierra Madre Occidental, zona desértica donde es abundante la flora y fauna típicas de estos ecosistemas. Nacozari de García, se fundó en 1660 al encontrar la primera veta de plata al norte de valle de Cumpas, donde se fundó el Real de Minas de Nuestra Señora de Nacozari. Los descubrimientos de estas minas ayudaron al desarrollo económico de las tierras durante la segunda mitad del siglo XVII.

Fue hasta 1897 cuando los fondos mineros cambiaron de propietario a la empresa Moctezuma Copper Company, iniciándose una nueva serie de trabajos en el campo minero conocido como Placeritos, donde posteriormente se fundó la población de Nacozari conocida como Placeritos de Nacozari. (INAFED, 2016).



Ilustración 1. "Ferrocarril Nacozari de García" Fuente: Enciclopedia Sonora en tus Manos.

En esta época del Porfiriato gracias a que se promulgó la ley en 1891 que se incorporaba por primera vez a la distribución de quehaceres públicos como lo son las comunicaciones





Ilustración 2. "Estado actual de vía de Ferrocarril". Fuente: Propia.

y obras públicas, consideraron que las carreteras y caminos eran indispensables para el desarrollo económico del país. Fue así que en 1904 se inauguró la primera vía de ferrocarril que uniría a las minas de Nacozari con Arizona, pasando por Agua Prieta extendiéndose 123 Km. (Cabe mencionar que esta vía de ferrocarril atraviesa por el sitio de estudio del proyecto, aunque actualmente se encuentra inactiva y cubierta por pavimento para caminos).

Durante casi dos siglos los españoles y mexicanos explotaron estas minas, que llegaron a desarrollarse tanto que Nacozari siendo dependencia del municipio de Cumpas, contaba con más habitantes y mejores instalaciones que la cabecera del Estado. Por lo que en 1912 el 11 de Octubre se decretó la autonomía municipal.



Ilustración 3. "The Moctezuma Cooper Company". Fuente: Ted Nichols, Photography.

El desarrollo de la zona minera se vio afectado con altibajos a principios del siglo XX, paralizando mucha de su actividad y dejando sin empleo a más de 1200 trabajadores lo que ocasionó la emigración de habitantes a Arizona y California principalmente.

En 1968 estudios geológicos dieron como resultado el descubrimiento de nuevos y grandes yacimientos cupríferos, que mediante la política nacionalista del gobierno de la república los derechos de la empresa Moctezuma Copper Company pasaron a manos de Mexicana del Cobre. Las nuevas instalaciones de infraestructura de la mina la Caridad comenzaron a trabajar hasta 1975. La tasa de crecimiento de población comenzó a subir, tanta fue la inmigración a Nacozari de García (decretada con este nombre en 1909 en honor al Héroe de Nacozari Jesús García Corona) que comenzó la demanda de viviendas, abastos y servicios en el municipio. (*Hernández Cano, 2009*).

Siendo esta su principal actividad económica desde sus inicios, Nacozari de García ha crecido como pueblo minero por excelencia, esperando que el periodo de prosperidad



siga perdurando principalmente por la mina “La Caridad” que es considerada la tercera mina de cobre más grande del mundo.

Actualmente los lugares de esparcimiento con los que cuenta la localidad son un centro comercial “El Pinacate”, Museo “Silvestre Rodríguez”, el monumento de Jesús García, Pilares de Nacozari y los ranchos aledaños. Fuera del municipio los pobladores buscan nuevas actividades de esparcimiento principalmente en las poblaciones cercanas como Agua Prieta, Sonora y algunas ciudades de Arizona, para satisfacer las necesidades de recreación que se van renovando con el paso del tiempo. (INAFED, 2016).

1.2. MARCO TEÓRICO

Dado que el objetivo central de este análisis es el desarrollo de un Conjunto Campestre como proyecto de abordaje enfocado hacia el fomento del turismo, es necesario plantear algunos parámetros que sirvan de ejes conceptuales sobre los que apoyar la comprensión de la lectura. Para empezar, entenderemos el concepto de **Turismo** el cual está referido al conjunto de las actividades que una persona lleva a cabo mientras viaja y pernocta en un sitio diferente al de su residencia habitual, por un periodo consecutivo que resulta inferior a un año. (Porto, 2012).

No olvidando que el tema central de esta investigación es el desarrollo de un Conjunto Campestre que propicie el desarrollo de la región de Nacozari de García es relevante conocer acerca de las Actividades Recreativas que generen un mayor flujo del turismo en la zona, actividades que sean atractivas para los turistas pero sin dejar de convivir con el entorno y respetando los hechos culturales del sitio, primeramente este tipo de actividades se pueden definir como técnicas que no están orientadas hacia una meta específica y que ejercen su efecto de un modo indefinido o indirecto. Entre dichas actividades se pueden mencionar la música, los juegos, las atracciones, etc., donde las personas pueden elegir actuar con sus objetivos principales puestos en el campo de la recreación.

“Legalmente una actividad recreativa es toda actividad realizada por una persona que tenga como fin congregarse público en general, con objeto principal de implicarle a participar en ella o de ofrecerle servicios con finalidad de ocio, entretenimiento y diversión, aislada o simultáneamente con otras actividades”. (Tamames, 2011).

1.2.1. Características de las actividades recreativas:

Según Manuel Vigo, 2003, las principales características de las actividades recreativas son:

- Es voluntaria, no es compulsada.
- Es de participación gozosa, de felicidad.
- No es utilitaria en el sentido de esperar una retribución o ventaja material.
- Es compensadora de las limitaciones y exigencias de la vida contemporánea al posibilitar la expresión creadora del ser humano a través de las artes, las ciencias, los deportes y la naturaleza.
- Es un derecho humano que debe ser válido para todos los periodos de la vida y para todos los niveles sociales.
- Es algo que puede ser espontáneo u organizado, individual o colectivo.

1.2.2. Clasificación de las actividades recreativas:

1. Actividades deportivas-recreativas: prácticas, encuentros o competencias de alguna disciplina recreativa o deporte.
2. Actividades al aire libre: actividades en pleno contacto con la naturaleza: actividades en tierra, actividades en el medio acuático y actividades en el aire.
3. Actividades lúdicas: todas las formas de juego: juegos de mesa, juegos de salón, juegos tradicionales, videojuegos, juegos de ordenador, etc.
4. Actividades de creación artística y manual: actividades individuales o en grupo relacionadas con la creación artística o manual.
5. Actividades culturales participativas: actividades culturales (de la cultura artística y de la cultura física) que propicien la participación protagónica de los participantes.
6. Asistencia a espectáculos: asistencia a espectáculos artísticos-culturales o deportivos.

7. Visitas: realización de visitas de interés: artístico-cultural, turístico-natural, histórico, social, físico-deportivo, etc.
8. Actividades socio-familiares: asistencia a fiestas, realizar visitas, encuentros y conversatorios con amigos y familiares, participación en actividades de la comunidad.
9. Actividades audio-visuales: escuchar la radio o reproductor de música, ver la televisión y/o vídeos, etc.
10. Actividades de lectura: lectura de libros, revistas, periódicos, etc.
11. Actividades de pasatiempos: actividades individuales o en grupo dirigidas a las colecciones, la fotografía, el cuidado de plantas y jardinería doméstica, etc.
12. Actividades de relajación: meditación, auto relajación, masaje, auto masaje, etc.

Se propone la realización de actividades de tipo deportivo-recreativas, al aire libre, de creación artística y manual, culturales participativas, asistencia a espectáculos, visitas, socio-familiares, audio-visuales, de lectura, relajación y pasatiempos.

1.3. Conceptos de diseño

Las propuestas proyectuales están diseñadas para ofrecer oportunidades alternativas al turismo de la región en la que se encuentran, resaltando la apreciación de la naturaleza, los paisajes e invitando al usuario a realizar diversas actividades al aire libre y en un ámbito rural. Los espacios que generalmente conforman un conjunto se dividen en dos áreas principales:



Gráfico 1. "Esquema de áreas de un conjunto". Fuente: Propia.

Diseño de espacios

Los espacios arquitectónicos integran estrategias de diseño sustentable, formando una estrecha relación con el sitio y su entorno, distinguiendo la importancia del impacto ambiental, la convivencia directa con la naturaleza del lugar y la utilización de los materiales de la



Ilustración 4. "Cabañas de campamento Ecoturístico de San Pedro". Fuente: Secretaría de Turismo, Querétaro Huimilpan.

zona, tales como la piedra, el barro, la madera. Como ejemplo el Campamento Ecoturístico de San Pedro en Huimilpan, Querétaro, donde se cuenta con cabañas de tipo safari en las que se muestran los materiales regionales y el cuidado con el impacto en el sitio, respetando las áreas verdes e integrando las edificaciones al entorno por medio de las formas y la tonalidad de colores en las mismas; es la intención de diseño para nuestra propuesta.

Actividades

Las actividades dentro de los conjuntos que proponen estos tipos de proyectos están orientadas a la recreación en un ambiente campirano y considerando como prioridad la responsabilidad ecológica. Estas actividades son: en áreas exteriores, excursionismo a pie, a caballo, en motocicleta o ciclismo de montaña, y se cuentan con rutas específicas para la realización de cada actividad.



Excursionismo a Pie: Esta es una de las actividades a realizar dentro del conjunto ya que caminar es una actividad enteramente sensorial que transfigura un gesto básico como la bipedestación en una experiencia en la que participan todos los sentidos. (Montano, 2011), y reduce la inmensidad del mundo a las proporciones del cuerpo. Para esto se tomaron las medidas necesarias para el trazado y la limpieza de las rutas con el señalamiento adecuado para la evitar desorientación por parte de los excursionistas.



Paseo a caballo: esta actividad está orientada a la convivencia sana con los animales y a la exploración del conjunto teniendo mayor acceso por



senderos marcados por los mismos animales del sitio, usando al caballo como medio de transporte, ayuda a moverse más rápidamente, es menos agotador, y por lo general es más fácil transitar por caminos complicados. (ESMAS, Marzo, 2005).



Pesca: como dentro del predio donde se está proyectando se tiene prevista la construcción de la presa “El Centenario” para abastecer a la población de Nacozari se proponen actividades de pesca y paseos en lancha una vez que la presa haya alcanzado un nivel de agua adecuado para la realización de estas actividades.



Ciclismo de montaña: el ciclismo de montaña considerado un deporte de inercia, es un ciclismo de competición realizado en circuitos naturales generalmente a través de bosques por caminos angostos con cuevas empinadas y descensos muy rápidos. (Wikimedia commons, 2016). Actualmente en este tipo de deporte se ha desarrollado mucho en Sonora como “MTB” *Mountain Team Bike* que son grupos de ciclistas que se preparan para competencias formales en montaña con participantes de Estados Unidos y de la zona Noreste del País.



Observación de los astros: Esta actividad esta destinada para la apreciación del cielo diurno y/o nocturno en la sierra de Sonora, con una módulo de información y taller de aprendizaje básico de los astros apreciables en la zona.

En las rutas de las pistas se realizó un estudio previo a sus trazados para que afecten lo menos posible a la flora y la fauna tomando en cuenta la topografía del terreno y las diferentes especies que se encuentran en la zona (Izquierdo Rosique, 2000). En cuanto al tema de la basura dentro del conjunto campestre se tomaron medidas de prevención orientando a los usuarios mediante señalamientos, la ubicación de las áreas específicas para los residuos, a fin de mantener un estado higiénico en el lugar. El abastecimiento de alimentos, se planeó con un restaurante con las medidas adecuadas para el acceso de los servicios y el tratamiento de los residuos, también se cuidó el tema del uso del agua poniendo plantas tratadoras para el riego de algunas zonas del predio.



1.4. Análisis de tipologías del mismo género

1.4.1. Conjunto Campestre Internacional

Clayoquot Wilderness Resort.

Datos generales: El conjunto Clayoquot Wilderness Resort es un exclusivo Eco- Safari de 5 estrellas.



Ilustración 5. "Mapa de Localización del Resort".
Fuente: Wildertreat.com

Ubicación:

Localizado cerca de la villa de Tofino, que se encuentra en la isla de Vancouver en Canadá, dentro de una reserva llamada Clayoquot Sound Biosphere que forma parte del 0.2% de la biosfera del planeta según International Union for the Conservation of Nature. Uno de los paisajes menos afectados por el hombre fue declarado reserva por la UNESCO en 2000.

Referentes históricos y culturales



Ilustración 6. "Photo of children eating herring roe The Nuuchah-nulth. Ha-Shilth-Sa".

Dentro de la reserva donde se encuentra el hotel se encuentran los aborígenes de la isla de Vancouver, Nuuchah-Nulth que significa "a lo largo de las montañas y el mar", el líder de cada una de las familias en esta nación se llama "ha'wiih" y tiene el poder de la nobleza, los plebeyos y los esclavos. (Arima, 2006). Sus ceremonias se celebran con grandes festines bailes y música, buscando buena fortuna para cuando las tribus se preparan para salir a cazar ballenas o pescar que es su principal actividad económica, son conocidos por su gran habilidad para el manejo de la madera y hacen canoas y tótems con cedro. (Arima, 2006).



Ilustración 7. "Kwakiutl máscara de espíritu de halcón. Fuente: NMC.

En 1774 tuvieron su primer encuentro con un visitante de Europa Juan José Pérez Hernández, un español que estaba de excursión y en 1778 llegó el explorador inglés James Cook. Los españoles y los británicos duraron peleando por el territorio de Nootka durante 1789 a 1794, para 1830 la población se había reducido en casi un 90% por las disputas generadas por los encuentros anteriores entre los británicos y los españoles. (Arima, 2006). En la actualidad las diferentes tribus de los Nuu-Chah-Nulth se encuentran dispersas dentro de la reserva pero en sana convivencia con los visitantes de la zona.

Referentes actuales de uso



Ilustración 8. "Estuario Río Bedwell". Fuente: Clayoquot Wilderness Resort

La reserva Clayoquot Sound Biosphere se encuentra actualmente en uno de los sitios protegidos por la UNESCO desde 2000 que es donde se localiza el conjunto Clayoquot Wilderness resort con el que aparte del uso tradicional que le dan los aborígenes de la zona se ha implementado el Ecoturismo, impulsando otra actividad económica y siempre respetando al medio ambiente. El restaurante que se encuentra en el conjunto es de alta cocina de 5 estrellas, las cabañas y demás instalaciones son de primer nivel asegurando la comodidad de los usuarios, sin embargo estos ejemplos nos muestran que la naturaleza por sí misma muestra su más alto potencial y lo demás construido a su alrededor solo es un aditivo que tiene que saber integrarse amistosamente con el medio ambiente. (Resort, s.f.).

Parte del conjunto se encuentra a las orillas del estuario del río Bedwell, en donde las cabañas se encuentran en lugares estratégicos dispersas para vivir la experiencia de los usuarios sumergidos en el bosque o a orillas del río Bedwell.

El conjunto cuenta con Spa, Hípico para adentrar a los visitantes en la reserva con paseos a caballo, paseos en Kayak en océano o en Río, guía para alpinismo, arquería y tiro, ciclismo en montaña, entre otras actividades dependiendo del tipo de clima que se tenga el día en que se realice la actividad.





Ilustración 9. "Actividades dentro del Clayoquot wilderness Resort". Fuente: Clayoquot wilderness Resort.

Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos

El resort está considerado dentro de los de los mejores Glamping en Canada (Cott, 2016), sus 20 cabañas que se encuentran alrededor del río Bedewell conforman lo que es un hotel de lujo aprovechando las bondades y la cultura del lugar para el disfrute de los turistas. Su Proyectista fue Bill Clark que es el presidente de Rustic Traditios Design Inc. Inspirado por los campamentos del siglo XIX, se distingue por hacer arquitectura con los materiales orgánicos y del sitio fomentando el ecoturismo sostenible. (*Legacy Tourism Group, 2016*).

Los impactos al medio que genera el Resort son muy bajos pues está diseñado para ser casi auto suficiente, uno de los ejemplos de esto que más resalta es el reciclaje de los desechos sólidos orgánicos, convirtiéndolo en Compost y regresándolo a la tierra para que vuelva a proveer de nutrientes el suelo.

Las formas de las cabañas para descanso reflejan la tradicional tienda para dormir. Están hechas de madera de la región cubierta con telas orgánicas provocando un impacto muy bajo y haciendo alusión al buen manejo de las habilidades y conocimientos del arquitecto para traer a la modernidad los diseños del siglo XIX.



Ilustración 10. "Shelter Half Tent". Fuente: set-dressing/tents



Ilustración 11. "Vista posterior de cabañas". Fuente: Wildertreat.com



Ilustración 12. "Vista frontal de cabañas". Fuente: Wildertreat.com

Los interiores y las instalaciones del lugar muestran claramente los materiales de la zona combinándolas con cierto lujo y enseñando a convivir a los usuarios siempre con el medio que nos rodea. Los colores utilizados son siempre los propios con los que





Ilustración 13. "Chimenea de piedra". Fuente: Wildertreat.com



Ilustración 14. "Cabaña Interior". Fuente: Wildertreat.com

cuenta el material que se utiliza dando un toque de colorido solo con la decoración como lo son cojines, tapetes y lámparas, siempre en colores terracota y dentro de la gama de verdes.



Ilustración 15. "Restaurante Exterior". Fuente: Wildertreat.com

En el restaurante y otras áreas del conjunto se encuentran con estructuras de madera revestidas con las misma madera de la región como lo es el Cedro, se decoran los interiores con motivos nativos como los son los Tótems.



Ilustración 16. "Restaurante Interior". Fuente: Wildertreat.com



Ilustración 17. "Arte Nativo de las Tribus de la región". Fuente: Wildertreat.com

Este tipo de ejemplos arquitectónicos muestran un gran respeto por el entorno en el que se desenvuelven no solo en el ámbito de lo físico, sino también en lo cultural que es lo que resalta las propiedades del Paisaje. (Resort, s.f.).



1.4.2. Conjunto Campestre Nacional

Otro ejemplo que se puede citar para el proyecto, es un centro ecoturístico nacional ubicado en la cd. De Hidalgo, Michoacán. **“Centro Ecoturístico Pucurato”, Cd. Hidalgo.**

Ubicación: El estado Michoacán se ubica al Oriente de la República Mexicana, región privilegiada por nuestra madre naturaleza, el municipio de Hidalgo, el cual se sitúa en el Km 122 de la carretera Federal No.15.



Ilustración 18. "Mapa de ubicación en México". Fuente: TravelbyMexico. Michoacán.



Ilustración 19. "Mapa de Michoacán". Fuente: Mapa interactivo, Explorando México.

Localización: al sur de la Cd. de Hidalgo, dentro del corredor turístico que abarca 3 grandes presas “Pucurato”, “Mata de Pinos” y “Sabaneta”; el recorrido es por la carretera federal No. 15, entre Ciudad Hidalgo rumbo a Mil Cumbres. Al lado derecho, se muestra el mapa de localización de las presas.

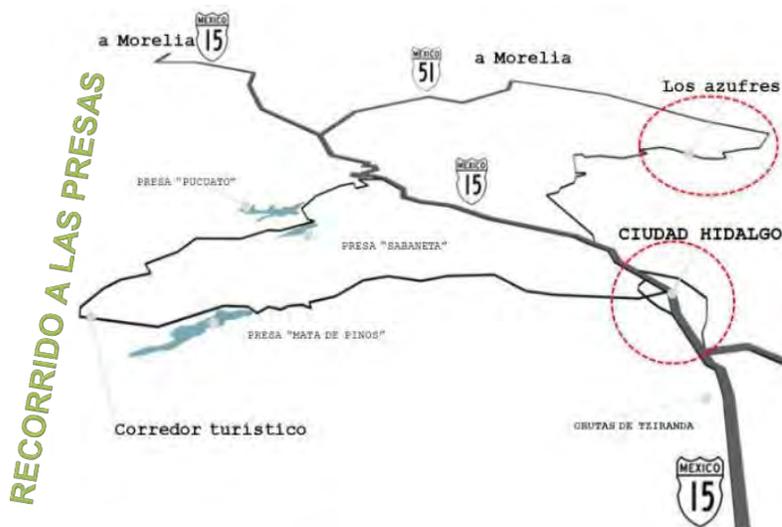


Ilustración 20. "Ubicación del corredor turístico". Fuente: Alfonso Medina

Datos generales: El centro ecoturístico “Pucuato” en la presa de Pucuato, Ciudad Hidalgo. Es un lugar tranquilo donde se practica el kayak, además de disfrutar fabulosos días de campo. La zona tiene en peligro de extinción al pato negro, las ranas, el sapo, la chicharra, el zorrillo y el coyote por ello la importancia de concientizar y tener buenas practicas con el medio ambiente para poder seguir disfrutando de este bello paisaje.

Referentes históricos y culturales: la presa de Pucuato inició como un destino turístico donde se realizaban actividades recreativas como la pesca, kayak, campismo y senderismo para contemplar los hermosos paisajes, formando esta parte del corredor turístico las presas, el cual está conformado por “Mata de pinos”, “sabaneta” y la ya mencionada presa “Pucuato”. Este corredor turístico recibe en promedio la afluencia de diez mil visitantes, en su mayoría locales, que buscan lugares agradables de distracción. La época de más actividad en el lugar es en vacaciones y la semana santa. (Ezquivel, 2013).

El corredor es uno de los mejores lugares para practicar la pesca deportiva de la trucha arcoíris, pues de las especies más utilizadas en uno de los platillos típicos de la Cd. de Hidalgo.

Por muchos años se ha buscado la difusión y promoción del lugar mediante los diferentes medios de comunicación, se han realizado distintos videos para hacer que el lugar no solamente sea visitado por hidalguenses si no se busca que sea un punto turístico a nivel mundial. (Ezquivel, 2013).



Ilustración 21. “Presa Pucuato”.
Fuente: www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG



Ilustración 22. “Presa Sabaneta”.
Fuente: www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG



Ilustración 23. “Presa Mata de Pinos”.
Fuente: www.cdhgo.com.mx/corredor/pucuato1.JPG



Referentes actuales de uso:

Actualmente el centro ecoturístico Pucuató, cuenta con distintos servicios como la renta de cabañas, restaurante, área de campamento, renta de equipo para acampar, estacionamiento, buscado ofrecer el mejor servicio a los usuarios.

En cuanto a la recreación al aire libre cuenta con lagos, lagunas, presas y rutas, en las cuales se desarrollan las actividades como: tirolesa, kayak, rapel, gotcha, paseos en bicicleta de montaña, motos, y senderismo.



Ilustración 24. "Paseo en lancha". Fuente: www.pucuatoblogspot.mx Ilustración 25. "Ciclismo". Fuente: www.pucuatoblogspot.mx Ilustración 26. "Campirismo". Fuente: www.pucuatoblogspot.mx

Por otra parte, existen diversos paisajes que mantienen al usuario en contacto directo con la madre naturaleza, los cuales son el pretexto perfecto para pasar un buen fin de semana con la familia y amigos y disfrutar al máximo el clima del sitio.



Ilustración 27. "Actividades recreativas". Fuente: www.cambiodemichoacan.com.mx Ilustración 28. "Tirolesa". Fuente: www.pucuatoblogspot.mx Ilustración 29. "Paseos en moto". Fuente: www.pucuatoblogspot.mx Ilustración 30. "Pesca". Fuente: www.mituxpan.com

Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:

El Proyecto cuenta con cabañas de renta para el hospedaje de aquellos usuarios que desean pasar algunos días en el lugar. Las cabañas se conforman por un rectángulo simple, con una terminación de techo a dos aguas, en el punto medio de la parte de atrás se observa un cubo que sobre sale el cual da la impresión que el baño tiene una doble altura.



Ilustración 31."Exterior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx



Ilustración 32."Exterior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx



Ilustración 33."Vista del interior de cabañas". Fuente: www.pucuato.blogspot.mx

En cuanto a los colores utilizados en las cabañas se puede observar que para los exteriores se utilizaron tonos llamativos, pensando en que el color resalte sobre lo verde de la naturaleza, por otra parte, en los interiores se dejaron los materiales aparentes, lo que ofrece calidez al usuario.

Las instalaciones con las que cuentan las cabañas son, agua, electricidad, calentón y una chimenea por el clima que se presenta en la zona.

En cuestión de materiales de construcción por lo observado en las imágenes se utilizó el adobe, la teja, la madera, el cristal y un engarrete fino como recubrimiento en los exteriores de las cabañas.



1.4.3. Conjunto Campestre Regional

Como ejemplo de Conjunto Campestre Regional, se encuentra Eco Camp Inn, Conjunto Campestre ubicado en la ciudad de Obregón, Sonora.

Ubicación: Miguel Alemán #600 Nte.



Ilustración 34. "Mapa de ubicación del Conjunto Campestre". Fuente: www.ecocampinn.com

Datos generales:

Proyecto diseñado para atender los requerimientos de un nicho de mercado a nivel local, regional, nacional e internacional. Ofreciendo turismo que desarrolla y practica en el ámbito rural bajo la modalidad de turismo de Naturaleza, Cultural, Recreativo, Negocios y Cinegético. Cuenta con alrededor de 60 destinadas para este campamento, donde hay una diversa variedad de actividades al aire libre, educativas y recreativas. Creado por Francisco Tapia Mejía, dueño del predio y principal inversionista.

Referentes históricos y culturales:

En sus inicios se prestaba solo para la práctica de cacería y poco a poco fue surgiendo la necesidad de hospedaje para los practicantes de dicha actividad, así como la gran demanda por la población de visitar el lugar y contar con instalaciones para diferentes

actividades recreativas de tipo rural. Surgiendo la demanda de espacios verdes para acampar y el desarrollo de más actividades del mismo ámbito.

Referentes actuales de uso:

El conjunto cuenta con actividades desde la ordeña para hacer queso panela, renta de bicicletas y carretas para paseos, existen los senderos aéreos, rapel y albercas; en actividades más extremas están el campo de gotchas y las cacerías de animales exóticos y nativos como los cimarrones.

Asimismo, Eco Camp Inn cuenta con un equipo de organizadores capacitados para dar la mejor atención a los visitantes, cuidando de la alimentación, así como de proveer las mejores condiciones de seguridad, todo dentro de un ambiente campirano y con responsabilidad ecológica, además de ofrecer estas actividades campestres, también ofrecen convenios a escuelas y de igual manera lo utilizan para conferencias y capacitaciones, ya que cuenta con una sala de usos múltiples equipada para ello y cada verano ofrecen un campamento para niños de 7 a 15 años.



Ilustración 35. "Actividades recreativas del conjunto". Fuente: www.ecocampinn.com



Ilustración 36. "Vista de las cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com

Análisis crítico desde los distintos enfoques tipológicos:

En relación a las características compositivas de los espacios construidos, se encuentran elementos que resaltan la arquitectura vernácula, destacando materiales regionales, con una cromática sobria con colores terracotas combinando con el entorno.



Ilustración 37. "Vista exterior de las cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com

En cuanto a las características formales, se manejan las figuras geométricas básicas, rectángulos, cuadrados y círculos. En el caso específico de las cabañas se nota que la proporción de la escala es un tanto magnificada para crear una jerarquización en relación al entorno del lugar.

En general no se cuenta con ornamento ni muchos elementos decorativos, son espacios con un diseño simple y funcional, yendo siempre acorde a su contexto natural y priorizando a la naturaleza misma.

La utilización de materiales regionales es evidente, se destaca claramente el uso de la piedra, la madera y el adobe. Dando un aspecto rústico y campirano, siempre enfatizando los elementos naturales del sitio.

En el ámbito de las instalaciones y equipo se cuenta con sistemas de refrigeración de aire acondicionado, agua y drenaje. Cada cabaña tiene refrigerador y para cocinar se utilizan las áreas comunes de los asadores.



Ilustración 38. "Vista exterior del área de cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com

2. ESTUDIOS PRELIMINARES

2.1. Análisis del Usuario

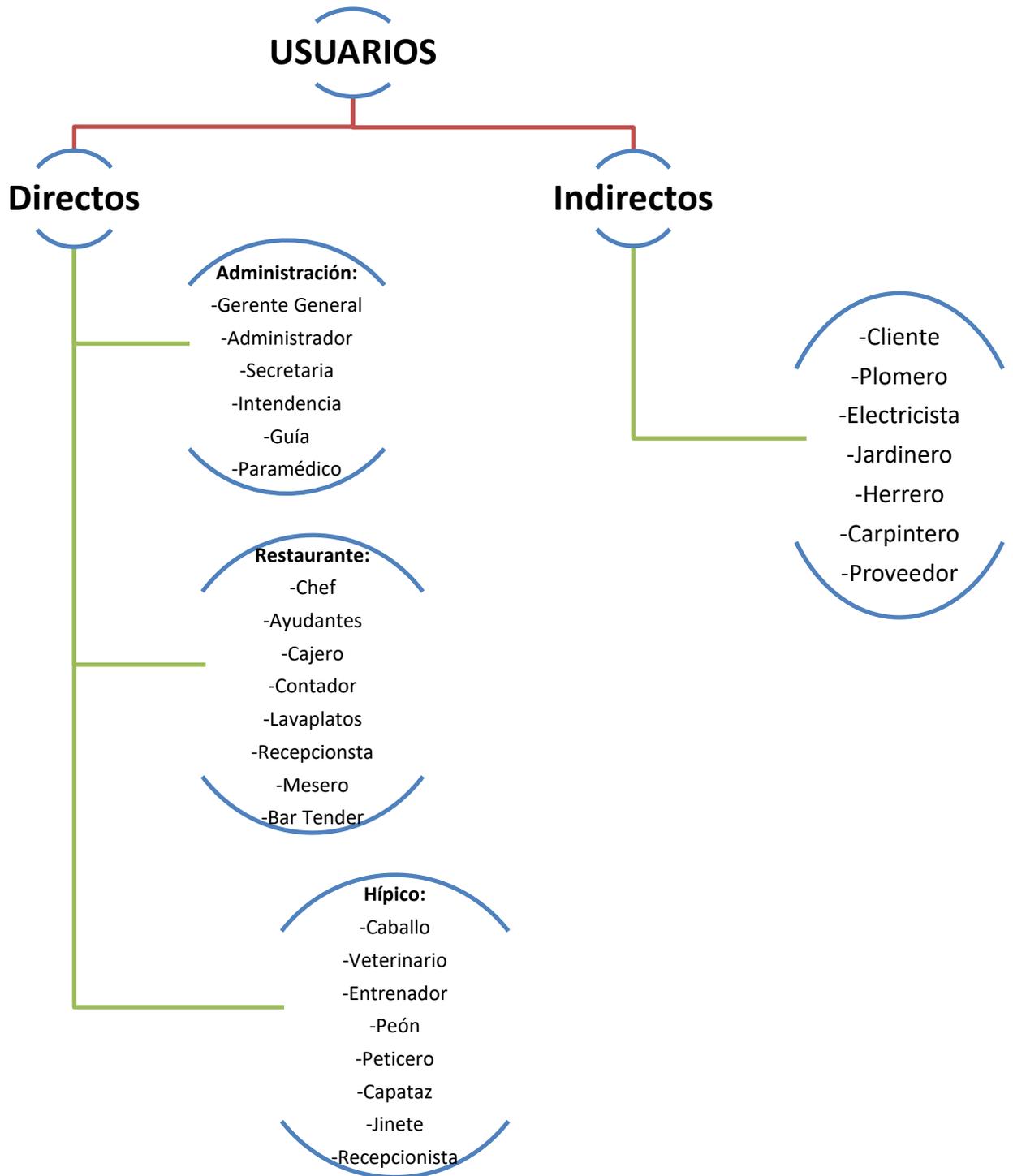


Gráfico 2. "Esquema de los tipos de usuario". Fuente: Propia.

2.2. Tipo de Usuario

En la siguiente tabla se muestran los tipos de usuarios con las respectivas actividades que los mismos realizan y el mobiliario y equipo que necesitan para tener un espacio de trabajo confortable y desenvolver exitosamente sus tareas.

USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO
DIRECTOS			
Gerente General	Encargado de dirigir las actividades del conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono • Impresora
Contador	Encargado de manejar la contabilidad del conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza • Caja 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono • Impresora
Administrador	Responsable de hacer cumplir las metas propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono • Impresora
Secretaria	Encargada de recibir, redactar y ordenar los documentos de la oficina.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza • Archivero 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Impresora • Copiadora • Teléfono • Router
Recepcionista	Responsable de atender y proveer información al público.	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrador con cajonera • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono
Guía	Responsable de dirigir las actividades del conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora

Tabla 1. "Tipos de usuarios y sus actividades". Fuente: Propia.



USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO
Paramédico	Servicio de atención de emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Camilla • Escritorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Botiquín • Computadora
Intendencia	Responsable del mantenimiento de los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> • Escoba, trapeador. • Mueble utensilios limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio
Seguridad	Encargado de la vigilancia y protección del conjunto.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio • Cámaras
Veterinario	Responsable de la salud de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono
Entrenador	Responsable del entrenamiento de los caballos.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora
Peón	Responsable del cuidado del caballo dentro de la caballeriza.	<ul style="list-style-type: none"> • Mueble de utensilios de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio
Peticero	Encargado del cuidado de cierto número de caballos.	<ul style="list-style-type: none"> • Mueble de utensilios de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio
Capataz	Encargado de dirigir y vigilar un grupo de trabajadores para cuidar a los caballos.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono
Jinete	Profesional certificado para montar un caballo.	<ul style="list-style-type: none"> • Credenza equipo • Escritorio individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono •

Tabla 1. "Tipos de usuarios y sus actividades". Fuente: Propia



USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO
Chef	Responsable de la cocina.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Comedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Teléfono • Impresora
Cajero	Responsable del cobro.	<ul style="list-style-type: none"> • Escritorio individual • Silla • Credenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Lector de tarjetas • Caja
Mesero	Responsable de atender a los clientes durante su estadía.	<ul style="list-style-type: none"> • Closet 	<ul style="list-style-type: none"> • Radio
Lavaplatos	Encargado de lavar los platos de la cocina.	<ul style="list-style-type: none"> • Loza • Escurridor • Depósito de basura • Mesa de recibidor 	<ul style="list-style-type: none"> • Secador de platos
Bar tender	Encargado de atender la barra de bebidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Refrigeradores • Barra • Repisas • Loza • Hielera 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Caja
USUARIO	ACTIVIDADES		
INDIRECTOS			
Plomero	Encargado del mantenimiento y reparación de las instalaciones hidro-sanitarias.		
Electricista	Encargado del mantenimiento y reparación de las instalaciones eléctricas.		
Carpintero	Encargado del mantenimiento y reparación de la madera.		

Tabla 1. "Tipos de usuarios y sus actividades". Fuente: Propia.



USUARIO	ACTIVIDADES
Proveedor	Encargado de suministrar y abastecer lo necesario para un fin determinado.
Herrero	Encargado de colocar las herraduras a los caballos.
Jardinero	Encargado del cuidado y mantenimiento de las plantas.
Cliente	Usuarios visitantes del conjunto campestre.

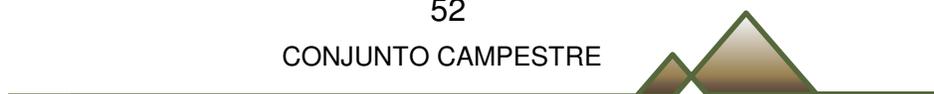
Tabla 1. "Tipos de usuarios y sus actividades". Fuente: Propia.

2.2.1. Deseos y Necesidades

En los últimos años se ha visto aumento en diferentes opciones de turismo más relacionadas con la naturaleza, la mayoría de la población a pesar de formar parte de una sociedad consumista se está viendo en la necesidad de reconocer los cambios y los daños que se le están provocando al medio ambiente, se empieza a desprender de este tipo de consumo turístico que deja sin identidad natural ni tradicional de la zona en las que se proyecta. (Ceballos- Lascuráin, 1998).

Para el caso de esta investigación se aplicaron 100 encuestas a personas de entre los 15- 60 años de edad, en el sector noreste del estado de Sonora e incluyendo el sur de Arizona. Dichas encuestas fueron contestadas por la comunidad de Nacozari de García, Fronteras, Nogales, Agua Prieta, Hermosillo, Cumpas, Caborca, entre otras.

El resultado de las encuestas conforme a este tema lanzó que la mayoría de las personas aseguran que falta concientización de la sociedad en cuanto al cuidado del medio ambiente, a pesar de esto se puede notar que la población está consciente del daño que se hace y en muchas ocasiones no se toman las medidas adecuadas para el cuidado. Es por esto que la población comienza a tomar la decisión de empezar por pequeñas acciones que aporten a la comunidad, como lo es tomar por alternativa principal el asistir a centros turísticos en los que se puede convivir directamente con la naturaleza.



Tomando esto en cuenta y verificando que se cumpla la normatividad se implementarán medidas acorde al confort del usuario en cada actividad específica que se realice, por ejemplo en los niveles de iluminación óptima para las zonas de esparcimiento y en las zonas de trabajo y de descanso.

En las áreas privadas del conjunto se planea incluir el concepto de descanso y tranquilidad, ya que muchos de los usuarios buscan la convivencia con la naturaleza como principal atractivo, es por esto que se aprovecharán las vistas al máximo que ofrezca el paisaje enmarcando las áreas naturales y la presa que se construirá dentro del conjunto, acompañándolos de las actividades que la población está mostrando interés por realizar, principalmente excursionismo por la zona de la sierra.

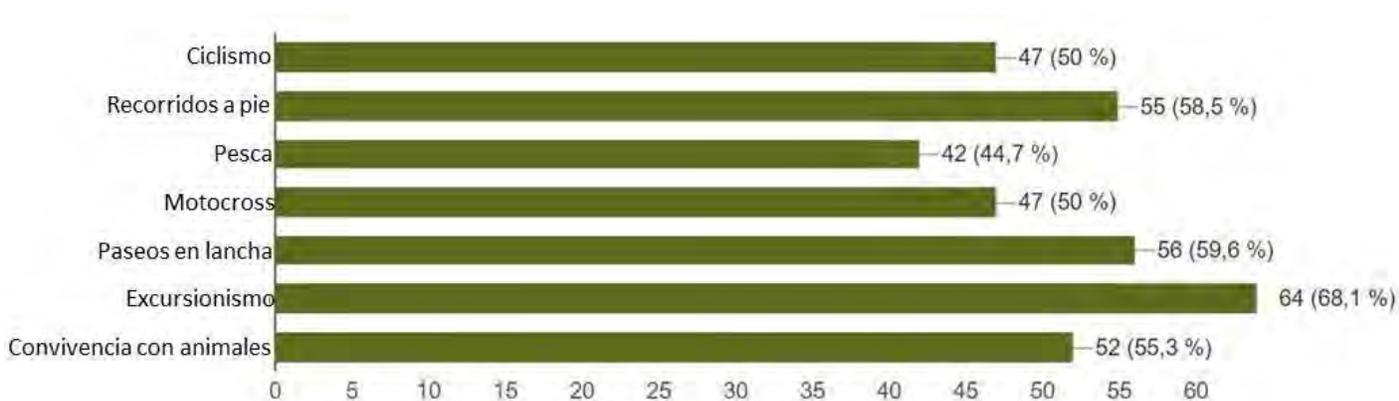


Gráfico 3. "Actividades recreativas que a la sociedad le gustaría realizar". Fuente: Propia

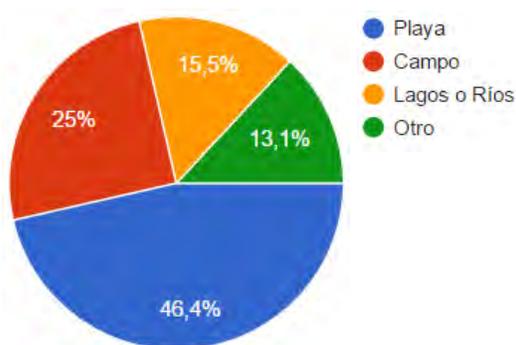


Gráfico 4. "Preferencias para vacacionar". Fuente: Encuesta realizada

En una de las preguntas de la encuesta realizada en la zona Noreste del Estado de Sonora, poco más del 90% de la población de la región no tiene afecciones de salud por altitud, y alto porcentaje de la población prefiere vacacionar en la playa por que afirman que no conocen buenos ejemplos turísticos en el campo, pero si se presentara el caso de uno les gustaría visitarlo.

Dentro de la encuesta se preguntó por la compañía con la que deciden hacer sus viajes para lograr ver a qué público se destinaría el proyecto principalmente, el resultado fue que a 75% de la comunidad le gusta realizar sus viajes con Familia que es a lo que se destinó el proyecto promoviendo la convivencia sana familiar.

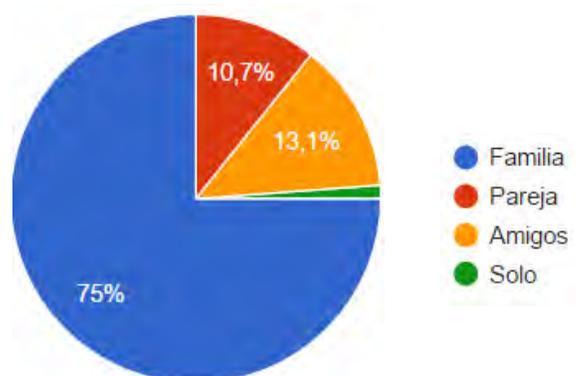


Gráfico 5. "Cuando sale a vacacionar, prefiere hacerlo en compañía de". Fuente: Encuesta realizada

2.2.2. Demanda

En la zona de estudio la demanda se presentó a nivel regional en la parte noreste del Estado de Sonora y en la parte sur de Arizona, estas encuestas arrojaron datos interesantes de los gustos y la ideología de la población en la región acerca de las actividades recreativas, convivencia, estadía en los lugares para vacacionar y principios conforme a la relación del hombre con la naturaleza. Mostrándose en su mayoría ajenos al tema de los conjuntos campestres casi todos los entrevistados afirmaron que nunca habían vacacionado en este tipo de establecimientos y ni si quiera estaban enterados de los existentes en el estado.

Es por esta razón que la mayoría de los entrevistados afirmaron que preferían vacacionar en lugares cercanos a la playa en el Estado de Sonora (42.9%), por los diferentes atractivos turísticos que ofrece como lo son sus playas, su comida, y porque resulta convenientemente más económico para muchos habitantes, sin embargo también comentaron que si se hablara más de establecimientos turísticos que se ofrecieran en el campo estarían interesados en asistir a ellos pues resulta una alternativa atractiva y diferente.



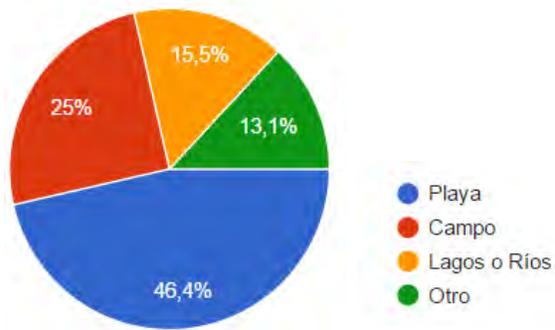


Gráfico 6. "Lugares en los que prefiere vacacionar":
Fuente: Encuesta realizada

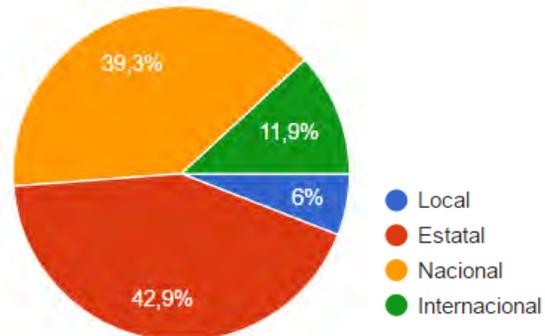


Gráfico 7. "Nivel territorial al que le gusta vacacionar".
Fuente: Encuesta realizada

Las preferencias de la población en la región se ven reflejadas al decir que se inclinan más a las actividades realizadas en convivencia con la naturaleza (56%) esto sustenta el proyecto para dedicarlo a una convivencia familiar en contacto y respeto por la naturaleza.

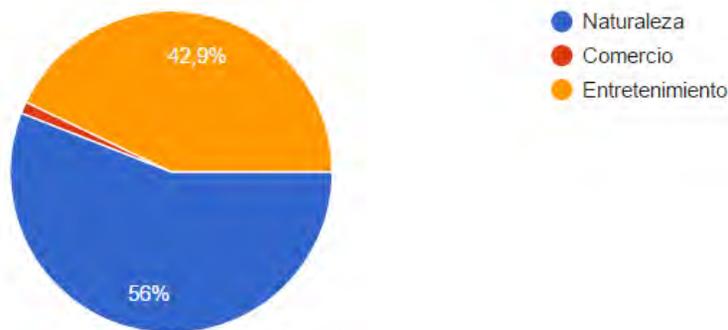


Gráfico 8. "Sus vacaciones las enfoca más con". Fuente: Encuesta realizada

Sin embargo, la población afirma que hace falta la concientización de la gente para aumentar el aprecio por el medio ambiente en el que habitamos, lo entrevistados afirman que este tipo de proyecto apoyaría a la comunidad a aumentar este interés que se ve decaído ya que a pesar de habitar en el estado casi el 15% de los entrevistados dijeron que Sonora no tenía los recursos necesarios para albergar este tipo de proyectos pues hace falta difusión y recursos económicos.



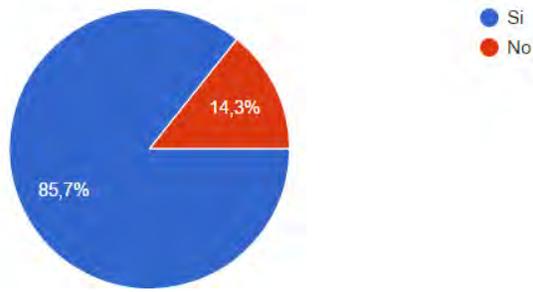


Gráfico 9."¿Crees que la región en donde habitas tiene los recursos necesarios para la implementación de este tipo de proyectos?". Fuente: Encuesta realizada

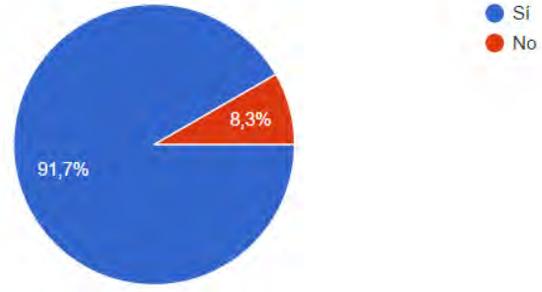


Gráfico 10."¿Crees que Nacozari de García tiene un potencial Turístico?". Fuente: Encuesta realizada

Es por esto que la comunidad se vería beneficiada tanto económica como culturalmente para conocer mejor el entorno y más la región que habitamos, así lo dejaron en claro varias personas encuestadas. Como referencia en el Conjunto Eco Camp Inn de la ciudad de Obregón al año asisten alrededor de 1,500 a 1,700 personas, lo que indica que la región si cuenta con los recursos necesarios para este tipo de proyectos.



2.3. LO URBANO

El predio donde se desarrolla el conjunto campestre se encuentra ubicado en el rancho San Miguel, sobre la carretera Federal 17 Agua Prieta – Nacozari de García, Sonora.

Se localiza en el paralelo 30°26' 40.59" de latitud norte y 109°40'50.67" de longitud oeste de Greenwich y a una altura aproximada 1285 MSN. El rancho San Miguel se encuentra al norte del Municipio de Nacozari de García a aproximadamente 10 Km de distancia.

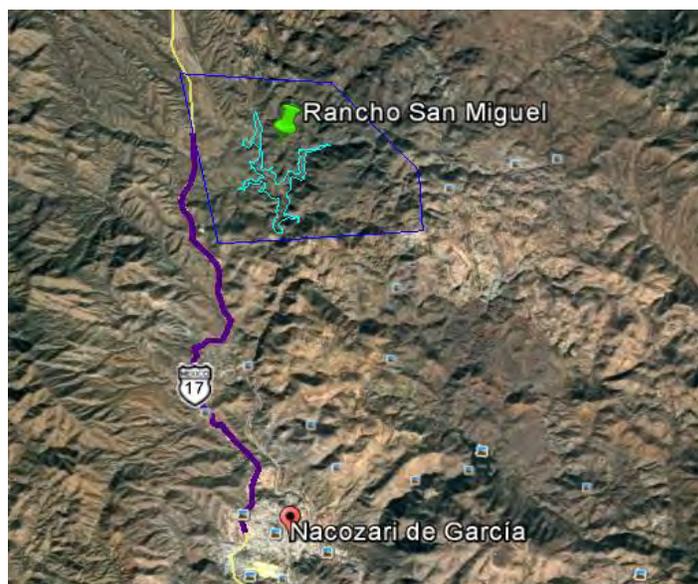


Ilustración 39. "Mapa de Localización del terreno". Fuente: INEGI 2016 Google Earth

2.3.1. Uso de Suelo

Considerando la ubicación del predio dentro del rancho San Miguel, nos encontramos con que no existe un programa de desarrollo urbano para el mismo, por lo tanto el uso del suelo de este sitio no está determinado por una institución gubernamental.

2.3.2. Marco Legal y Normativo

Conforme al **Plan de Desarrollo Urbano para el municipio de Nacozari de García**, se categoriza como obra de alto impacto la construcción de la Presa Centenario (*Moreno, 2016*) que se ubicará dentro del sitio de análisis en donde se está planeando el proyecto, y al cual se le integrará dicha obra.

La **Ley de Ordenamiento Territorial para el estado de Sonora** principalmente remite en el **artículo 31°** el impulso del desarrollo regional con conformidad a la aptitud de su territorio, así como la competitividad de su región. Fomentando este tipo de proyectos que son los que promueven la participación social dentro del ámbito turístico y recreativo, sin embargo promueven también el cuidado de los ambientes naturales marcados como reservas, indicando que solo podrán ser utilizados por sus propietarios si es predio privado, su utilización con fines que no obstaculicen el aprovechamiento

previsto, que es lo que se pretende hacer con la implementación de éste Club Campestre.

Según la **Ley de Desarrollo Urbano del estado de Sonora**, los desarrollos campestres estarán ubicados fuera de los centros de población y en ningún caso podrán autorizarse dentro de las zonas destinadas al crecimiento de los mismos en los que se deberán integrar elementos tales como suelo, infraestructura, servicios e instalaciones ubicados fuera de las zonas de crecimiento de los centros de población y destinados a la explotación de recursos naturales para el consumo familiar o con fines de recreo. El Desarrollo urbano de la entidad tenderá a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el aprovechamiento en beneficio social de los elementos naturales y fijando políticas y estrategias necesarias para la preservación, conservación y mejoramiento de los ecosistemas, con el fin de propiciar mejores condiciones de vida de la población.

Conforme al **reglamento de Protección Civil del estado de Sonora** uno de los documentos que se requiere presentar es el diagnóstico de riesgo y tomar en cuenta en el proyecto arquitectónico el área destinada a la unidad de Protección Civil dentro del predio. Este dictamen es muy importante debido a la zona en la que se encuentra el sitio de estudio, la Sierra Madre Occidental donde es común encontrar incendios naturales durante la temporada de verano.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE HERMOSILLO, SONORA.

Según el **reglamento de construcción de la ciudad de Hermosillo, Sonora**, en el **artículo 41°** se hace mención de que para emitir la licencia de uso de suelo en el caso de las edificaciones que son de uso distinto al habitacional, se necesita la solicitud correspondiente, acompañada del cambio de uso de suelo, debido a que el sitio de análisis se encuentra en un tipo de suelo distinto al que se requiere para la realización del proyecto. En el desarrollo del plano arquitectónico según el presente reglamento y Protección Civil se deberán presentar croquis de localización, que señalen los dispositivos de seguridad contra incendios.

Se menciona en el **artículo 3°** que sin perjuicio del coeficiente de ocupación del suelo (COS), se deberá dejar sin construir en los predios los siguientes porcentajes:

Superficie del predio área libre/ Porcentaje sin construir

Área menor a 500 m²-- 20.00 %

500 hasta 2000 m² -- 17.50 %

Más de 2000 hasta 3500 m² -- 15.00 %

Más de 3500 hasta 5500 m² -- 12.50 %

Más de 5500 m² -- 10.00 %

Todas las edificaciones deben estar diseñadas y/o equipadas con las instalaciones especiales requeridas para proporcionar una temperatura interior entre 18°C y 27°C todo el tiempo en que las temperaturas exteriores se encuentren entre 5°C y 45°C. Esto referido del **artículo 4°** del presente documento, donde también se hace referencia a que se deberá asegurar una tasa de renovación de aire de al menos 1 volumen habitable de aire por hora, ya sea de forma natural o mecánica. Sin olvidar que todas estas instalaciones de climatización artificial no deben causar molestias ni poner en peligro la seguridad de las personas o edificios, así como deben cumplir con las disposiciones de prevención de incendios que especifica Protección Civil.

Para los niveles de iluminación el reglamento remite que para las edificaciones del proyecto como las oficinas, las cabañas y el restaurante, según el **artículo 7°** serán de 75 a 250 luxes, variando dentro de estos niveles según las necesidades cada uno de los espacios.

En cuanto al aspecto de ventilación e iluminación el **artículo 16°** menciona que los espacios en las edificaciones deben contar con los medios que aseguren la ventilación y la iluminación diurna y nocturna requeridas para el confort de sus ocupantes, apoyándonos con el uso de estrategias pasivas que promuevan la sustentabilidad y cumplan con el bienestar de los usuarios.

En el **artículo 17°** se aborda el tema de las instalaciones hidráulicas y sanitarias y dice que deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la **ley de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora**. Se menciona que el sistema de distribución de agua y el sistema de desalojo de aguas residuales de cualquier edificio en donde se instalen muebles sanitarios, tienen que estar conectados a un sistema de abastecimiento de agua o a un sistema de drenaje público, tomando altamente en

consideración el tratamiento de las aguas residuales para su reciclaje y uso futuro dentro del conjunto.

Para el caso en que la construcción se encuentre ubicada fuera del perímetro de las redes de alcantarillado, y tomando como principal objetivo la protección del acuífero subterráneo, el **artículo 19°** manifiesta que se debe contar con una fosa séptica de una capacidad mínima de 1,300 lts, para descargar a la fosa séptica las aguas residuales de tipo doméstico o aquellas generadas en oficinas y comercios. El volumen de la fosa séptica deberá garantizar un tiempo de retención hidráulico de 24 horas, considerando que la aportación es de al menos el 80% de la dotación de agua, ésta debe estar construida con materiales que garanticen su impermeabilidad y su integridad estructural, contando con un registro que recibirá todos los conductos de aguas residuales para tener una sola acometida.

Toda edificación debe contar con un espacio destinado para el almacenaje temporal de basura dentro de su predio, según el **artículo 22°** del reglamento, dice que se debe disponer al frente del predio de un espacio a razón de 0.01 m²/m² construido sin invadir la vía pública, dichos espacios deben contar uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura y estar protegidos a la vista mediante muros, setos, puertas o vestíbulos. Así mismo se hace mención de que se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos. Cada uno de estos grupos debe estar contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo.

En el tema de las discapacidades el **artículo 26°** cita que todas las diferencias de nivel se resolverán mediante rampas, donde la longitud entre descansos será de 6.00 m como máximo, teniendo una longitud mínima nunca menor a 1.20 m. Para las rampas es recomendable que las pendientes sean del 6%, máximo del 8%, y dado el caso la longitud entre descansos será de 4.50 m. En las circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.90 m de altura bajo la rampa.

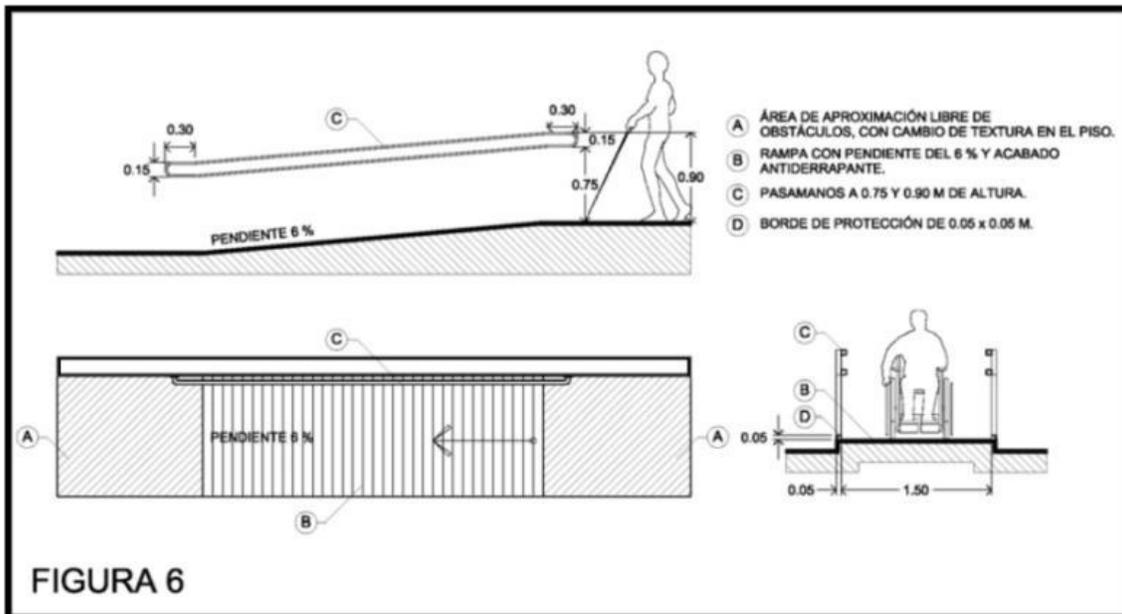


Ilustración 40. "Figura 6, Rampas para discapacitados". Fuente: Reglamento de Construcción de Hermosillo, Sonora.

Indicado en el **artículo 29°** del presente documento, todos los elementos que sobresalgan sobre alguna circulación (como las ramas de árboles y vegetación en general), deberán permitir como mínimo un paso libre de 2.50 m de altura para la comodidad de los usuarios.

En el caso de situaciones de emergencia el **artículo 34°** refiere que se debe contar con áreas de resguardo donde las personas con discapacidades puedan concentrarse y esperar a ser rescatadas. Concentrando éstos espacios céntricamente y contruidos con materiales incombustibles o con características de resistencia al fuego, siendo espacios donde no se concentre el humo y con las condiciones estructurales favorables. Todo debidamente señalado y con alarmas tanto visuales como sonoras y con acceso hacia el exterior.

En el **artículo 50°**, se habla de que los espacios abiertos para parques, jardines y áreas recreativas se deben conservarse en óptimo estado de limpieza, empleando materiales y elementos arquitectónicos del lugar, así como flora y vegetación variada de la región. En los parques, plazas y áreas recreativas se permite la instalación de kioscos o puestos semifijos para refresquerías, neverías y cafés con diseños acordes con la imagen del lugar y previamente aprobados por la autoridad municipal.

En cualquier predio en el que se vaya a realizar una construcción, según el **artículo 52°**, se conservarán de preferencia los árboles existentes. En el caso de llegarse a

afectar alguno con la construcción, éste deberá ser trasplantado o sustituido en la proporción que determine LA COORDINACIÓN. De igual manera para el mejoramiento y protección de la vegetación y la conservación del medio ambiente, se deben aplicar acciones encaminadas a incrementar su valor, como la conservación de las áreas verdes, jardines y árboles existentes en la localidad, incrementando el número de acuerdo a las especies locales y acordes al clima, y presentando un plano detallado del diseño de paisaje que muestre las áreas abiertas y los atractivos paisajísticos.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE AGUA PRIETA, SONORA.

Según el **Reglamento de Agua Prieta, Sonora** en el caso de las Salidas de Emergencia el **artículo 88°** dicta que cuando la capacidad de los hoteles, casas de huéspedes, centros de reunión, salas de espectáculos y espectáculos deportivos, sea superior a 40 concurrentes o cuando el área sea superior a mil metros cuadrados, deberán contar con salida de emergencia, existentes en cada nivel de establecimiento y dimensiones que permitan el desalojo en un máximo de tres minutos. Su salida debe ser directa hacia la vía pública y debe estar perfectamente iluminada.

En cuanto a las prevenciones contra incendios, se menciona en el **artículo 91°** que las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, respetando las medidas de seguridad establecidas. Así mismo en el **artículo 92°**, se dice que para otorgar la licencia de construcción, se requiere de la aprobación del Departamento de Bomberos, el cual tiene la obligación de exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios.

Siguiendo con el tema de prevención contra incendios el **artículo 95°** menciona que los extinguidores deben ser revisados cada seis meses y señalarse en los mismos la fecha de la última revisión, la carga y su vencimiento. Y el **artículo 96°** dice que las mangueras contra incendios deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas de agua.

El **artículo 100°** del presente reglamento dicta que todas las construcciones dedicadas al servicio público, como oficinas, hoteles, hospitales, etc., deben contar con sistemas de alarma a base de detectores de combustión, centralizados a tableros con señalización visual y sonora, o ubicados estratégicamente en lugares donde haya

personal constante. Todos los componentes y accesorios del sistema deben ser localizados de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por el Cuerpo de Bomberos, debiendo probar todo el sistema al ser terminado en su instalación y periódicamente se harán pruebas de su buen funcionamiento.

Según los requisitos señalados en este Reglamento el **artículo 166°** refiere que aquellos inmuebles que se destinen a estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzos charros y cualquier otro con usos semejantes, se considerarán dentro de la categoría de edificios para espectáculos deportivos.

Los edificios para espectáculos deportivos deben contar con un local adecuado para servicio médico, con el equipo e instrumental necesario y servicios sanitarios adecuados. Las paredes de este local estarán recubiertas de material impermeable hasta 1.80 M. de altura como mínimo, como lo indica el **artículo 170°**. Así mismo el **artículo 171°**, refiere que se debe contar con las instalaciones especiales para proteger a los espectadores de cualquier riesgo durante los eventos que se presenten.

2.3.3. Estudio de Impacto Ambiental

LEY FORESTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

En la **Ley Forestal** de los Estados Unidos Mexicanos en el **artículo 1°** se hace mención de que en materia forestal en el territorio nacional es de suma importancia regular el aprovechamiento de los recursos forestales para el fomento de su conservación, producción, protección y restauración. Teniendo como finalidad principal el lograr un manejo sostenible de los recursos que nos ofrece la naturaleza.

Según el **artículo 3°** se clasificarán como terrenos forestales todas las superficies que estén cubiertas por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas. Y en el caso de no contar con dicha vegetación pueden entrar en esta clasificación por sus condiciones de clima, suelo y topografía.

Poniendo como base el **inventario forestal nacional** y el **ordenamiento ecológico del territorio nacional**, el **artículo 10°** refiere que se debe llevar a cabo una zonificación de los terrenos forestales con el fin de delimitar sus usos y destinos, considerando principalmente los criterios de conservación, producción y restauración.

Para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y para la forestación y reforestación el **artículo 11°** dicta que se necesita la autorización de la Secretaría, de igual manera para el caso del aprovechamiento de leña para uso doméstico, se sujeta a las normas oficiales mexicanas de la Secretaría de Desarrollo Social.

Con base a los estudios que elabora la Secretaría de Desarrollo Social y referido en el **artículo 25°**, el Consejo puede establecer reservas y zonas forestales para asegurar sus conservación y protección de los ecosistemas forestales, precisando los regímenes de manejo técnico de los recursos naturales que se sujeten a dichos terrenos, atendiendo previamente a las opiniones de los titulares de los predios para la autorización del aprovechamiento de los recursos forestales maderables, forestación y reforestación.

En cuanto al tema de la prevención, combate y control de incendios forestales, el **artículo 28°** afirma que la Secretaría tiene la obligación de supervisar, coordinar y ejecutar las acciones pertinentes para dichas situaciones, así como promover la asistencia para estos efectos. Del mismo modo posteriormente el **artículo 29°** está referido a que los propietarios de los terrenos forestales están en la obligación de ejecutar trabajos para prevenir, combatir y controlar incendios forestales.

La Secretaría debe dictar las normas oficiales mexicanas para prevenir, controlar y combatir las plagas y enfermedades forestales según lo dicta el **artículo 30°** de la presente Ley. En relación lo mencionando con anterioridad el **artículo 32°** hace referencia a que los poseedores de los terrenos afectados pueden decretar vedas forestales, precisando las características, excepciones y límites de las superficies y recursos forestales vedados.

Las autoridades deben vigilar que la construcción de cualquier camino en los terrenos forestales cause el menor daño al medio natural como se menciona en el **artículo 40°**. De la misma forma el **artículo 44°** dice que se deben realizar las visitas de inspección o auditorías que sean requeridas para la verificación del cumplimiento de las facultades que correspondan con el almacenamiento y transformación de materias primas forestales procedentes de los terrenos que estén autorizados para el aprovechamiento de recursos forestales maderables.

Conforme a esta Ley Forestal todo lo referido representa una oportunidad para restablecer la acelerada deforestación de las áreas naturales de nuestro país, sentando las bases para el impulso del bienestar de los habitantes de bosques y selvas sin afectar la calidad ambiental y la biodiversidad, con el objetivo fijo de entregar a las futuras generaciones los recursos forestales incrementados a los actuales.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La presente Ley dispuesta por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos refiere en el **artículo 1°** a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección del ambiente en el territorio nacional, teniendo como objeto principal el desarrollo sustentable, tomando en cuenta el derecho de las personas a vivir en ambientes sanos para su salud y bienestar y protegiendo en todo momento a la biodiversidad de los ecosistemas y los recursos naturales que estos nos brindan.

Corresponde a los Municipios con lo que se dispone a esta Ley y según el **artículo 8°**, la aplicación de ordenes relativas a la prevención y el control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas, lumínica y olores que perjudiquen el equilibrio ambiental.

Siguiendo lo que manda la Federación y lo que dicta el **artículo 11°** se debe cumplir con la condición de proteger y preservar el suelo, así como la flora y la fauna silvestre, terrestre y los recursos forestales.

Cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso fortuito o fuerza mayor, el **artículo 14°** hace constar que las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría para la realización de las acciones que sean pertinentes para cada caso en particular.

En materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente se debe considerar a los ecosistemas como patrimonio de la sociedad y sus elementos deben ser aprovechados de tal manera que se asegure una productividad óptima, asumiendo la responsabilidad de su protección. Además de lo ya mencionado el **artículo 15°** dicta que al realizarse obras o actividades que puedan afectar el ambiente,

es obligación prevenir, minimizar o reparar los daños causados, asumiendo los costos que dicha afectación implique. Se deben comprender tanto las condiciones actuales como las que determinarán la calidad de vida de las generaciones futuras.

Se debe considerar para el ordenamiento ecológico, según el **artículo 19°**, los criterios de la naturaleza y las características de los ecosistemas existentes en el territorio, la vocación de cada región en función de sus recursos naturales y sus actividades económicas predominantes, así como los desequilibrios existentes en los ecosistemas a causa de los asentamientos humanos o fenómenos naturales y evidentemente el impacto ambiental de nuevos asentamientos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

Los procedimientos bajo los cuales serán formulados, aprobados, expedidos, evaluados y modificados los programas de ordenamiento ecológico local, serán determinados conforme al **artículo 20 BIS 5**, el cual refiere que las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano.

Asimismo, las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables. Dichos programas regularán los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades, expresando las motivaciones que lo justifiquen.

Se deben considerar como instrumentos económicos según el **artículo 22°**, todos los mecanismos normativos y administrativos que tengan carácter fiscal, financiero o de mercado y mediante los cuales los poseedores asumen tanto los beneficios como los costos ambientales que generen las actividades económicas que realicen.

Para colaborar con el objetivo de la Política Ambiental, la planeación del desarrollo urbano debe considerar planes o programas de desarrollo urbano que cumplan con los lineamientos y estrategias de los programas de ordenamiento ecológico, en materia de

usos de suelo se debe evitar el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales. Dictados en el **artículo 23°** de la presente Ley.

Cualquier efecto negativo que se genere sobre el ambiente, los recursos naturales, flora y fauna silvestre a causa de las obras o actividades que se realicen, debe estar sujeto a las disposiciones de los reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales, así como los permisos, licencias y autorizaciones conforme a la normatividad aplicable, conforme lo que refiere el **artículo 29°**.

El **artículo 30°** declara que para obtener la autorización en cuanto a lo que se dicta en esta Ley, se debe presentar una manifestación de impacto ambiental que contenga la descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que pudieran verse afectados por la obra o actividad que se trate, así como las medidas preventivas, de mitigación para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

La Secretaría declara en el **artículo 36°** la emisión de normas oficiales mexicanas en materia ambiental para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, estableciendo los requisitos, especificaciones, condiciones, parámetros y límites permitidos. Es de vital importancia considerar en todo momento las condiciones necesarias para el bienestar, preservación y restauración de los recursos naturales y protección al ambiente, mediante la estimulación de los agentes económicos para orientar sus procesos y tecnologías al desarrollo sustentable.

Conforme al **artículo 30 BIS**, se puede realizar de manera voluntaria, a través de la auditoría ambiental, un examen metodológico de operaciones, con respecto a la contaminación y riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales, con el fin de definir las medidas preventivas y correctivas que se necesitan para la protección del medio ambiente.

Abordando el tema de la flora y la fauna silvestre, el **artículo 79°**, establece que para su preservación y aprovechamiento sustentable es necesario considerar criterios de conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies existentes, combatiendo el tráfico ilegal de dichas especies.

La Secretaría en el **artículo 81°** dicta que en base a los estudios requeridos se establecerán las vedas de flora y fauna silvestre, teniendo como fin la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes apegadas a lo establecido en el **artículo 92°**, promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reúso.

Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, el **artículo 98°** menciona que el uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas, manteniendo su integridad física y su capacidad productiva y evitando en todo momento las prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos. Y en caso de la realización de obras públicas o privadas que puedan provocar deterioro severo de los suelos, se deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.

Establecido en el **artículo 109° BIS**, se debe integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos, con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, licencias, permisos y concesiones que de materia ambiental se requiera.

En cuanto a lo que respecta esta Ley, el proyecto propuesto no se encuentra dentro de la categoría de impacto de alto riesgo, de igual manera se debe presentar el informe de impacto ambiental incluyendo el estudio de riesgo correspondiente como se dicta en este documento. Las actividades a realizar no son catalogadas como actividades altamente peligrosas para el medio ambiente, más sin embargo, seguirán los lineamientos y normas previamente mencionados y respetando en todo momento el entorno.

LEY DE AGUAS NACIONALES

La presente Ley es reglamentaria del artículo 27° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales. El **artículo 1°** dispone que el objetivo principal es regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad a fin de lograr su desarrollo sustentable.

Según lo que dicta el **artículo 3°** de la presente Ley se entiende por “Delimitación de cauce y zona federal” a todos los trabajos y estudios topográficos, batimétricos, fotogramétricos, hidrológicos e hidráulicos, necesarios para la determinación de los límites del cauce y la zona federal, en relación a la presa que se planea construir dentro del sitio de estudio. Así pues quedan categorizadas como “Ribera o Zona Federal” todas las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por el Organismo de Cuenca que corresponda, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta Ley. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de la cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;

El **artículo 7°** declara que es objeto de atención la eficientización de los servicios de agua para el mejoramiento de la salud y bienestar social, la calidad de las aguas, el control de su contaminación, la recirculación y reúso de las mismas, así como la inclusión de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Como se expone en el **artículo 14° BIS 5**, los principios que sustentan la Política Hídrica Nacional se basan en la conservación, preservación, protección y restauración del agua tanto en cantidad como en calidad, aprovechando el recurso con eficiencia y promoviendo su reúso y recirculación.

La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales o del subsuelo, conforme lo que establece el **artículo 44°** serán efectuadas mediante asignación que otorgue “la Autoridad del Agua”.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental, Especies nativas de flora y fauna silvestres.

La presente Norma Oficial Mexicana tiene como objetivo central identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, estableciendo los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, a través de una evaluación de su riesgo de extinción.

MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE EXTINCIÓN DE LAS ESPECIES SILVESTRES EN MÉXICO.

Este método será aplicado a los grupos de Anfibios, Aves, Hongos, Invertebrados, Mamíferos, Peces y Reptiles; en el caso de Plantas se utilizará el Anexo Normativo II, Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de Plantas (MER-Plantas).

El Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER) unifica los criterios de decisión sobre las categorías de riesgo y permite usar información específica que fundamente esa decisión. Se basa en cuatro criterios independientes:

- A.-** Amplitud de la distribución del taxón en México.
- B.-** Estado del hábitat con respecto al desarrollo natural del taxón.
- C.-** Vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón.
- D.-** Impacto de la actividad humana sobre el taxón.

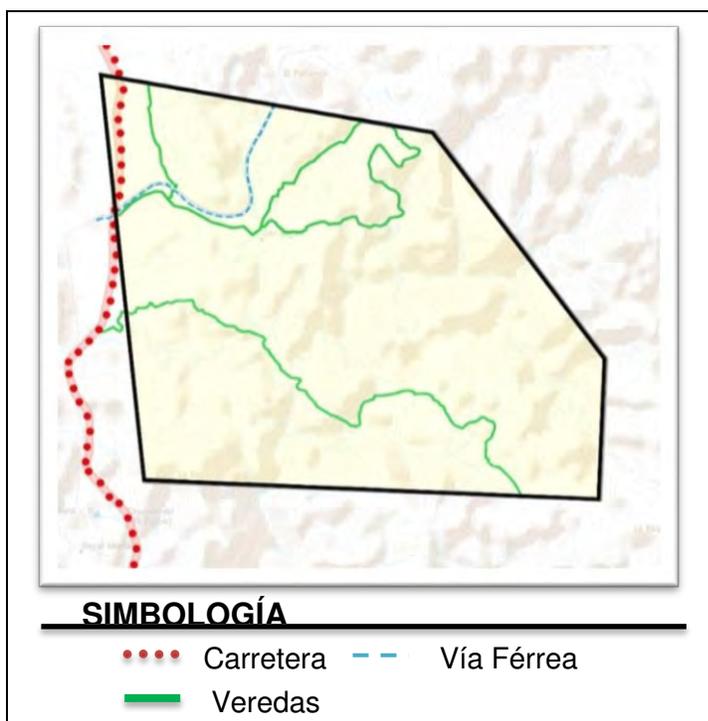
Cada uno de estos criterios puede jerarquizarse mediante la asignación de valores numéricos convencionales, en orden ascendente de riesgo. Los valores asignados a los criterios se integran mediante su suma. En términos generales, los criterios se consideran independientes entre sí, de manera que la sumatoria resulta una evaluación acumulativa de riesgo.

2.3.4. Equipamiento e Infraestructura Urbanas

Dentro del caso de estudio el equipamiento urbano con el que se cuenta actualmente es nulo, debido a la ubicación de la zona en la Sierra Madre Occidental; ya que es una zona campestre no existe ningún tipo de equipamiento de salud, ni educación, cultural, etc. Esto se puede encontrar en la comunidad más cercana al sitio de estudio en Nacozari de García que está a 10 km de distancia. En cuanto a la infraestructura, cabe mencionar que no se cuenta con todos los servicios necesarios, como sucede en las zonas urbanas, con excepción del casco del rancho ya que, por ser un espacio de uso personal por la dueña del rancho, cuenta con energía eléctrica y agua potable, para uso de necesidades básicas.

A continuación, se describen mediante gráficos la infraestructura con la que cuenta:

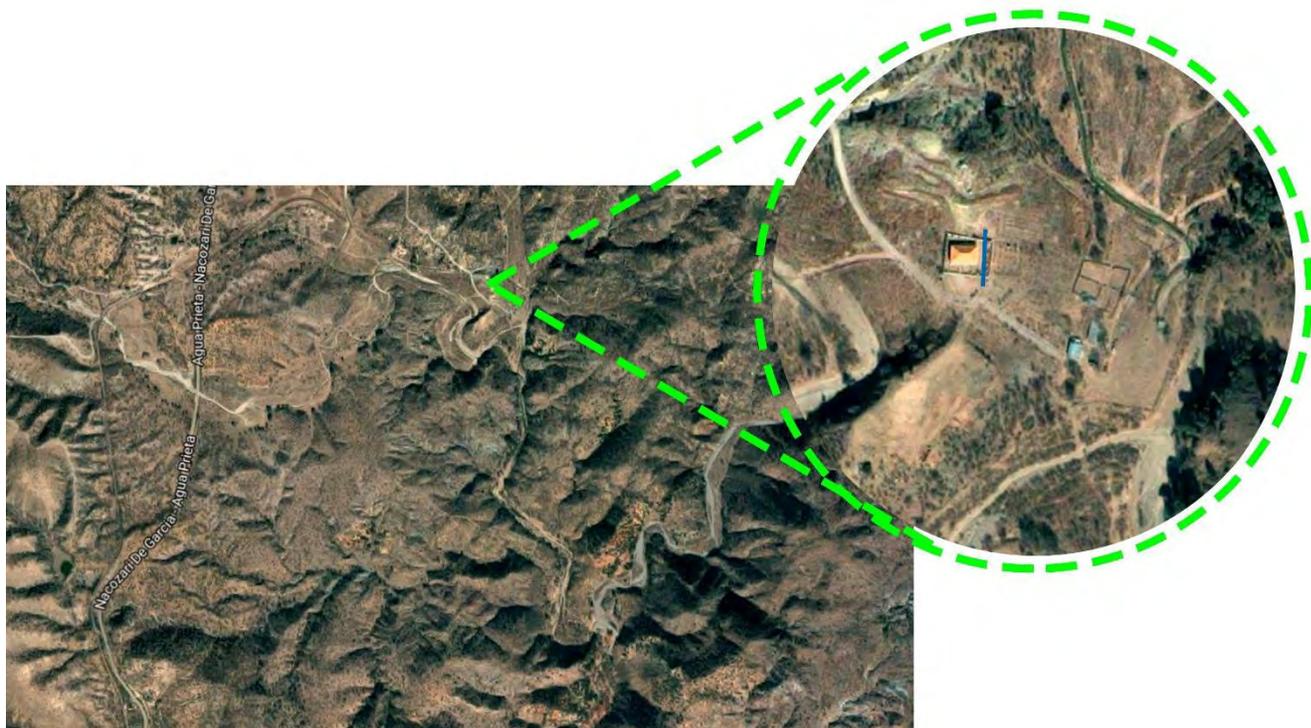
Vialidades: Al rancho San Miguel se llega por la carretera federal Méx 17, Agua Prieta - Nacozari de García, la cual se conecta con veredas de terracería que permiten el acceso al predio como se muestra en la siguiente ilustración.



Mapa 1." Mapa de Vialidades". Fuente: INEGI 2016, edición propia.



Alumbrado Publico: el predio cuenta con energia electrica solo en la parte donde se encuentra el casco del rancho, mediante postes, los cuales se localizan según como se



SIMBOLOGÍA

— Alumbrado

Mapa 2. "Alumbrado público". Fuente: Google Maps, edición propia

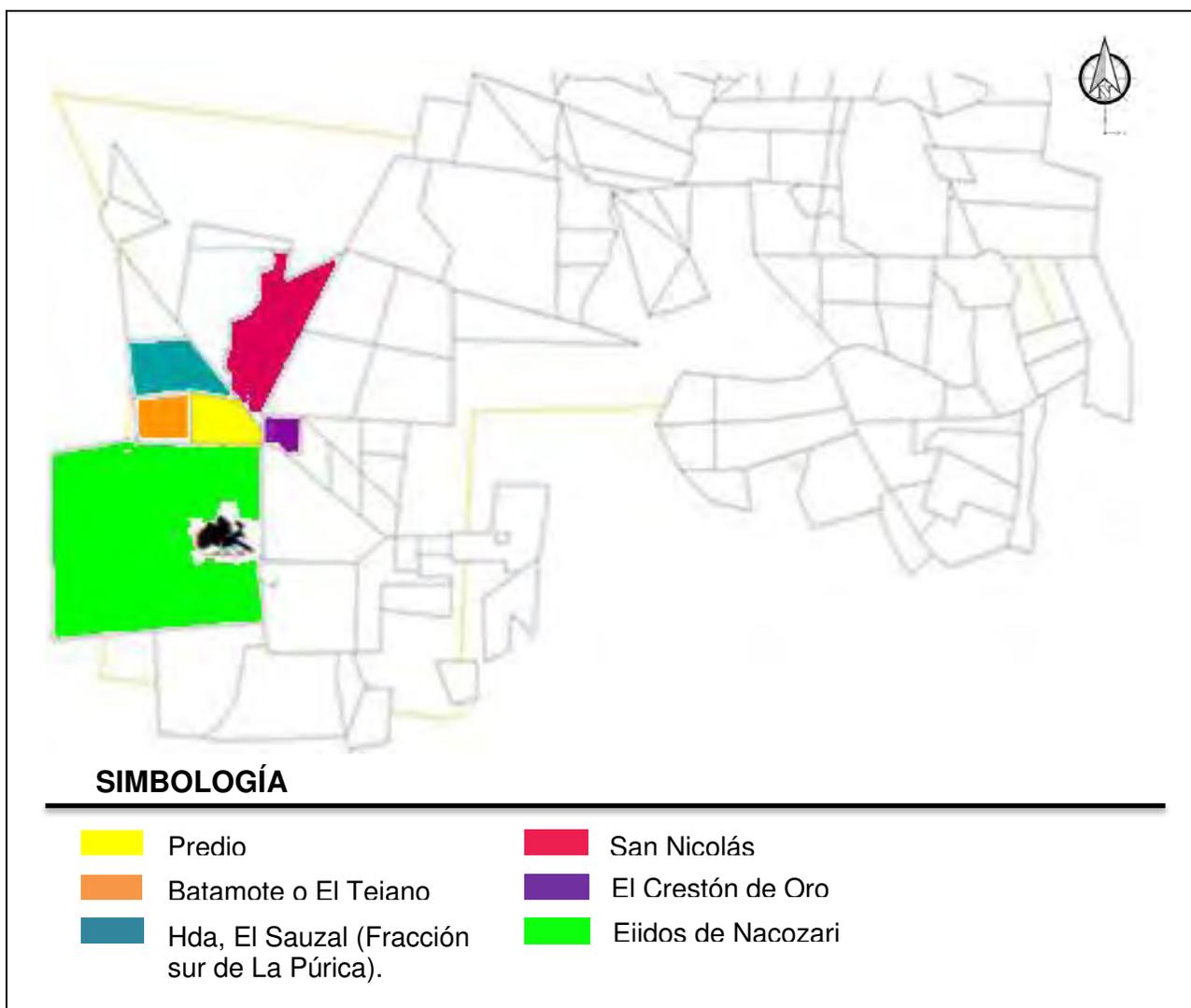


Ilustración 41. "Alumbrado existente en el conjunto". Fuente: Propia

2.3.5. Imagen Urbana

La zona donde se encuentra el predio en el que se desarrollará el conjunto campestre, es totalmente rural pues no cuenta con calles ni avenidas pavimentadas con excepción de la carretera México 17 Agua prieta – Nacozari de García, la cual es la carretera de acceso al sitio.

El predio colinda con otros ranchos, como se muestran en el grafico siguiente ubicando el terreno en el centro con color amarillo.



Mapa 3. "Zonas colindantes". Fuente: ICRESON, Edición Propia.

Análisis fotográfico del sitio:



*Ilustración 42. "Carretera de acceso al predio Mex 17".
Fuente: Propia*



Ilustración 43. "Casco del Rancho". Fuente: Propia



Ilustración 44. "Vista a La Purica". Fuente: Propia



Ilustración 45. "Vista al Rancho Batamote". Fuente: Propia

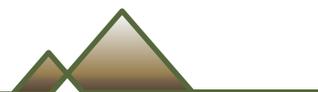




Ilustración 46." Nivel tomado para la construcción de la presa". Fuente: Propia



Ilustración 47."Material y maquinaria para inicio de la construcción de la presa". Fuente: Propia



Ilustración 48."Punto donde será la cortina de la presa". Fuente: Propia



Ilustración 49."Punto más bajo de la presa centenaria". Fuente: Propia

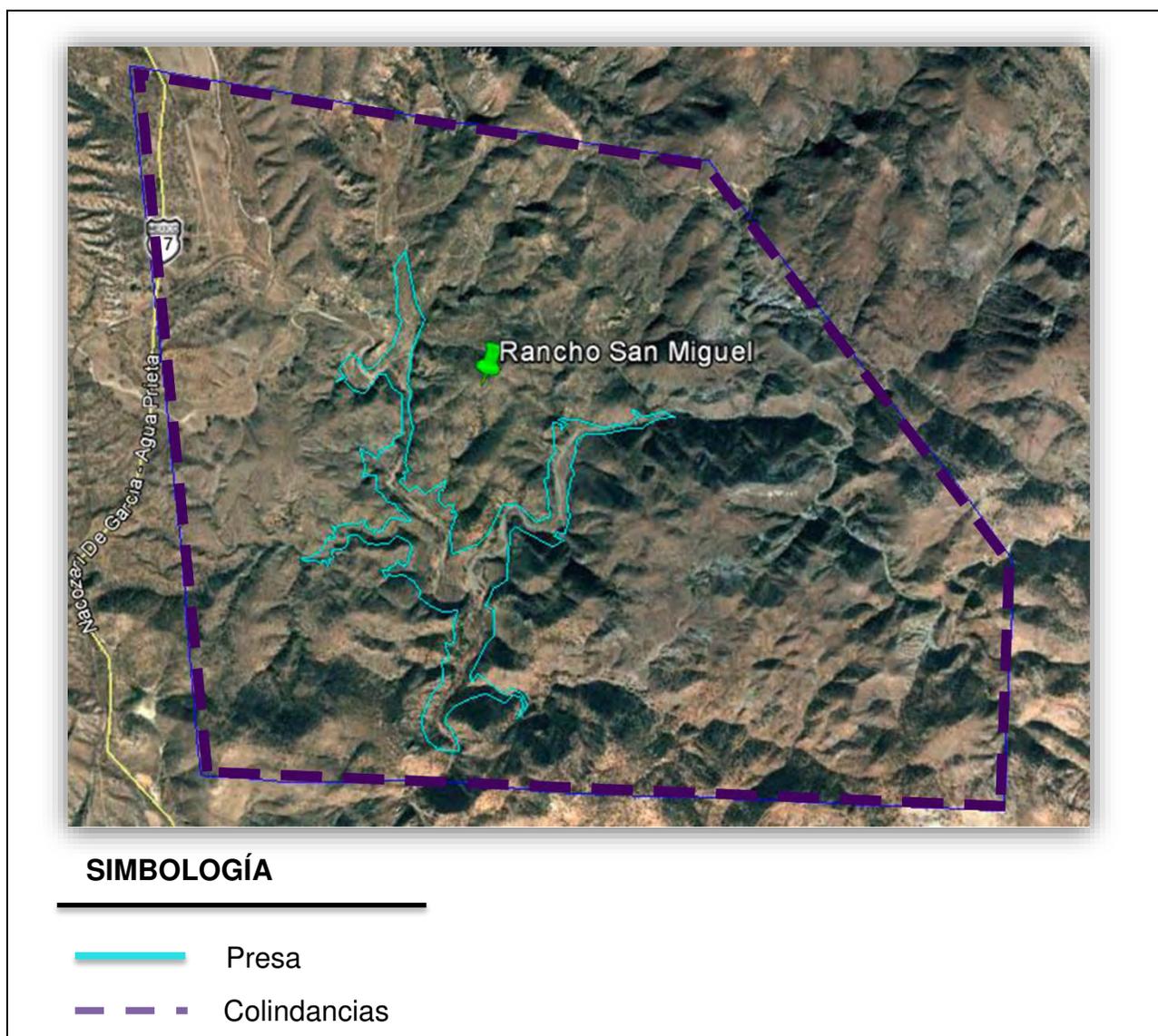
En las imágenes anteriores se puede observar desde valor paisajístico que compone el predio seleccionado, para la propuesta del conjunto campestre y sus principales vistas panorámicas para el disfrute de la naturaleza, así mismo también algunas de las veredas que se desarrollan en el interior del mismo para su recorrido y su acceso principal al terreno por la carretera federal.

Algo que consideramos importante resaltar son algunos de los niveles que han sido tomados para la construcción de la presa Centenario.



Como elementos urbanos que se identificaron dentro del predio son bordes, nodos, hitos, barrios y sendas, según la clasificación de Kevin Lynch. Es importante mencionar que siendo una zona rural donde se encuentra el predio, se están considerando algunos de los elementos externos al terreno, los cuales sirven como componentes de identificación del terreno para los visitantes al lugar.

En la siguiente ilustración se hace referencia a los bordes encontrados en el predio los cuales son la localización de la presa Centenario y las colindancias al terreno.



Mapa 4. "Localización de bordes". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia



Como hito tenemos el peñasco que se ve desde la carretera, el cual sirve como referencia en el camino para la localización del predio seleccionado.



Ilustración 50. "Peñasco, hito". Fuente: INEGI 2016, Edición propia

Como sendas tenemos la carretera federal Mex 17, siendo la vía principal de acceso al predio, y un cruce importante es el de la carretera con las vías férreas considerándolo como un nodo.



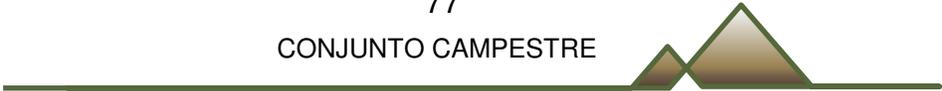
SIMBOLOGÍA

-  Nodo
-  Sendas
-  Vías

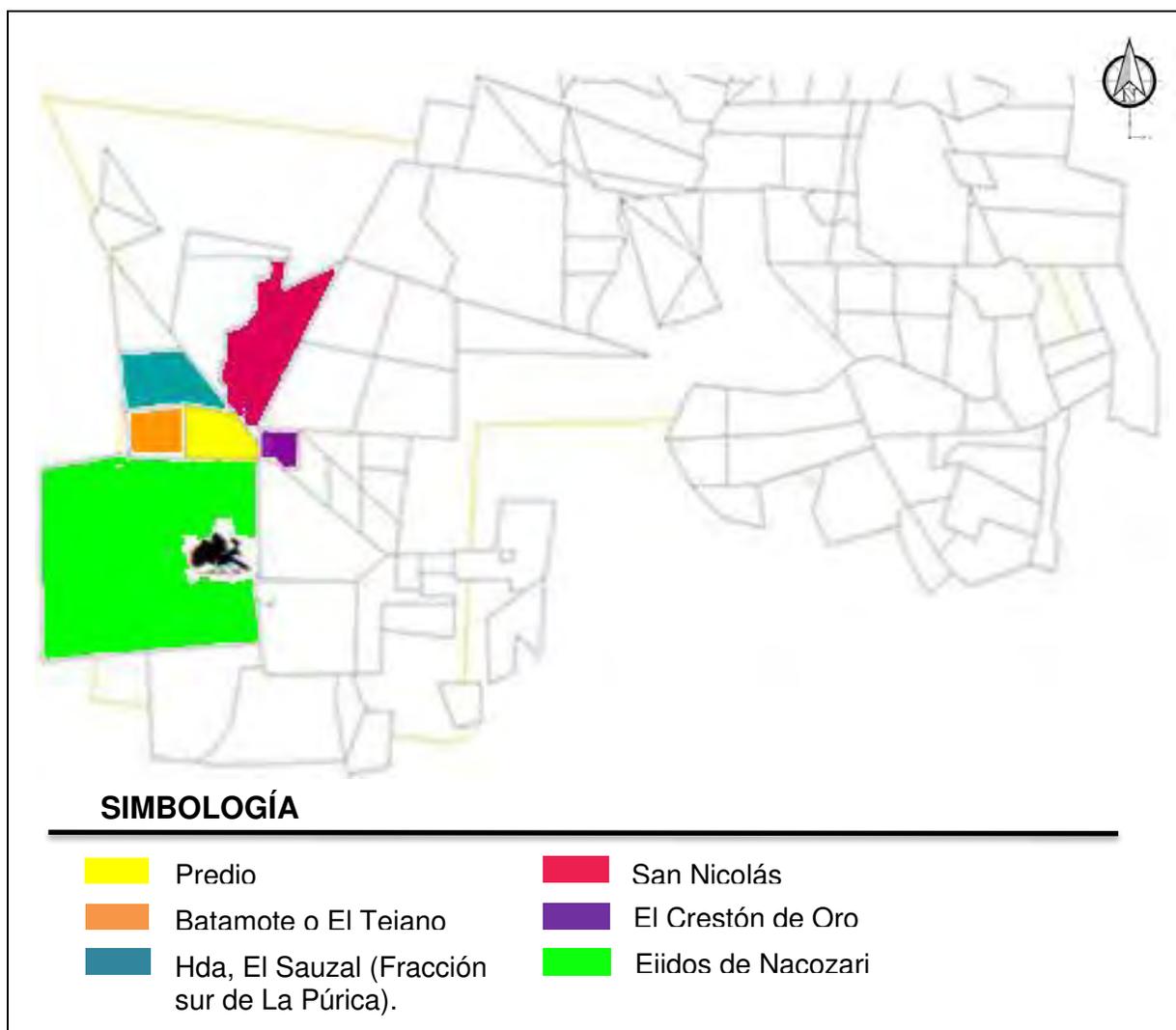
Mapa 5. "Localización de Nodos y Sendas". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia



Ilustración 51. "Punto de cruce". Fuente: Google maps



Por ser área rural la que se está tratando en el tema se consideraron como barrios los predios que colindan el terreno, ya que cada uno cuenta con identidad según el propietario.



Mapa 6. "Mapa de barrios". Fuente: ICRESON, Edición Propia



2.4. LO FÍSICO

2.4.1. Topografía

El predio donde se localiza el proyecto del conjunto campestre está basado en levantamientos topográficos realizados por el Arquitecto José Horacio López Bennett.

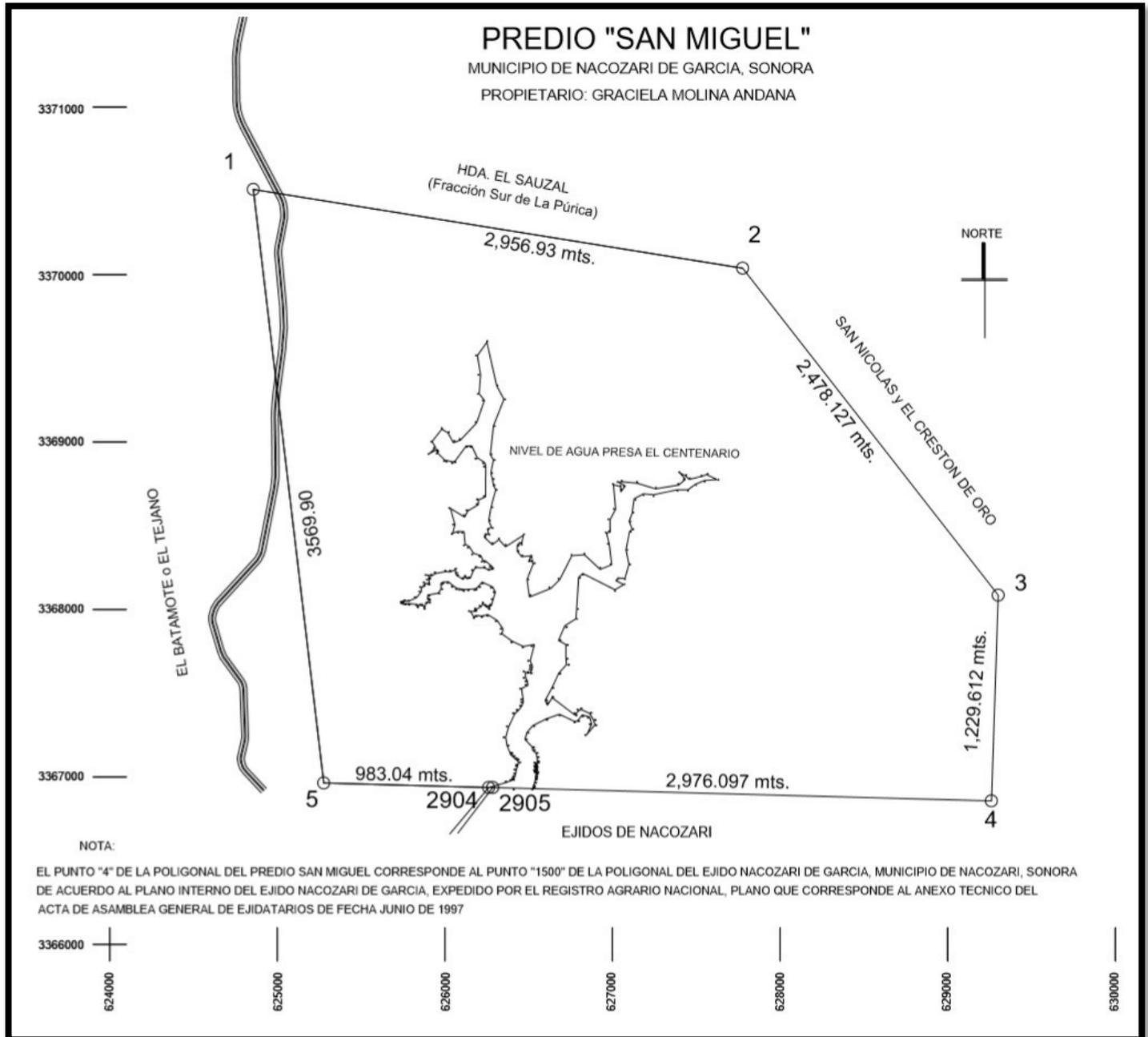


Ilustración 52. "Plano de terreno". Fuente: Arq. José Horacio López B. CED. 2147535. Año:2013

CUADRO DE CONSTRUCCION

EST.	P.V.	RUMBO	DIST. M.L.	V.	COORDENADAS UTM	
					X	Y
				1	624857.0866	3370507.7909
1	2	S 80°51'50.00" E	2,956.93	2	627776.5048	3370038.2885
2	3	S 37°58'38.00" E	2,478.127	3	629301.4156	3368084.8914
3	4	S 01°52'57.00" W	1,229.612	4	629261.0230	3366855.9430
4	2905	N 88°27'45.78" W	2,976.097	2905	626285.9970	3366935.7840
2905	2904	N 88°27'51.81" W	25.040	2904	626260.9670	3366936.4550
2904	5	N 88°27'45.77" W	983.040	5	625278.2817	3366962.8260
5	1	N 06°46'33.00" W	3569.90	1	624857.0866	3370507.7909
SUP.: 1,231-01-02.25 Has.						

AJUSTE DE COLINDANCIA SUR DE LA POLIGONAL
SAN MIGUEL CON EL EJIDO NACUZARI DE GARCIA

Ilustración 53. "Cuadro de Construcción". Fuente: Arq. José Horacio López B. CED. 2147535. Año:2013



Las características topográficas del terreno son accidentadas debido a que se encuentra sumergido dentro de la Sierra Madre Occidental, en un territorio montañoso en la zona de “La Púrica” en Nacozari de García.

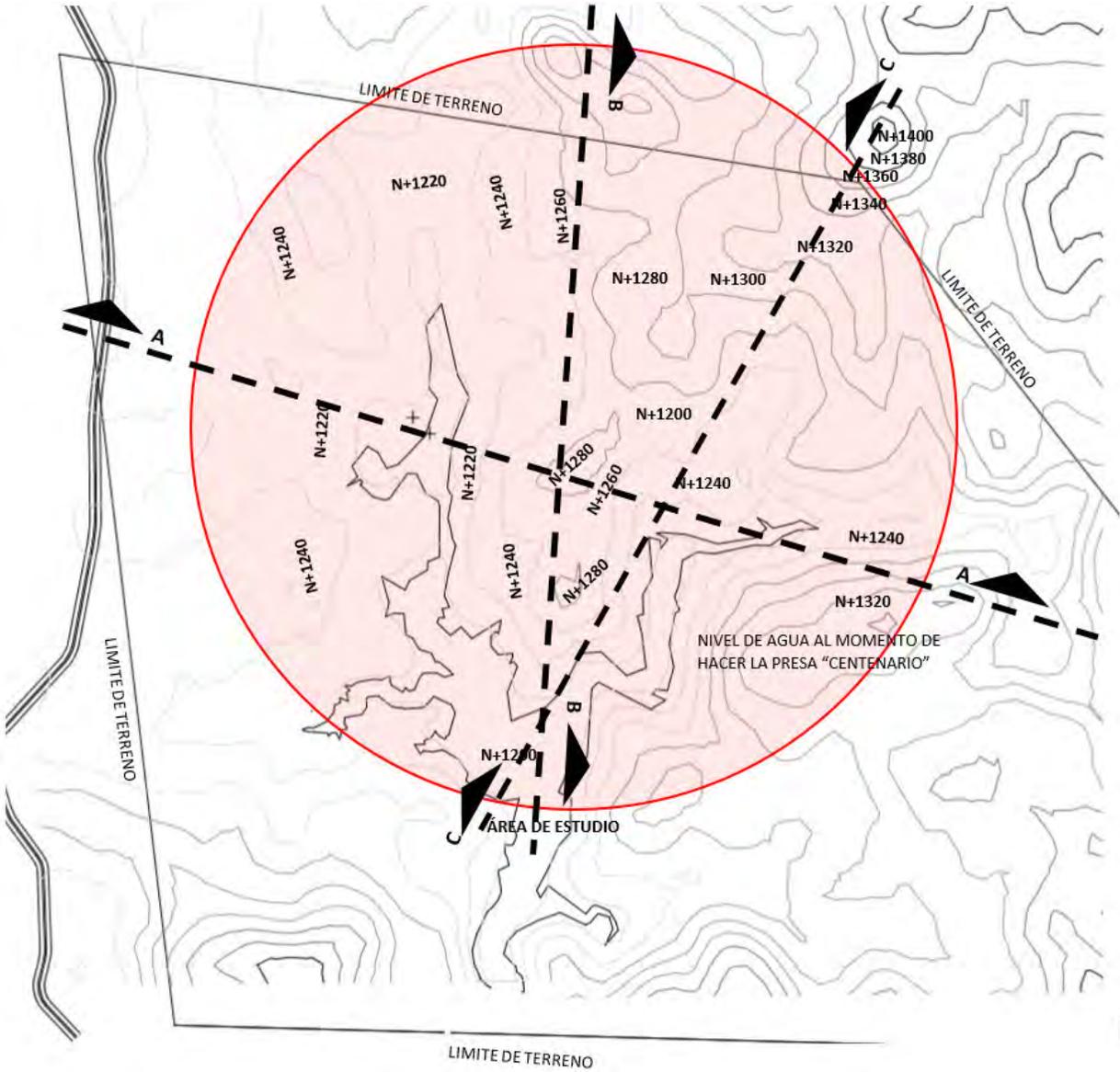


Ilustración 54. "Curvas de nivel con secciones". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia

Los niveles que hay dentro del terreno varían desde los 1200 m.s.n.m hasta los 1400 m.s.n.m en la imagen se muestran las variaciones a cada 20 metros de altitud.

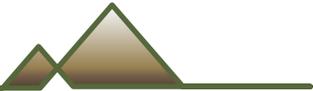




Ilustración 55. "Sección B-B (Este-Oeste)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.



Ilustración 56. "Sección A-A. (Norte-Sur)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.

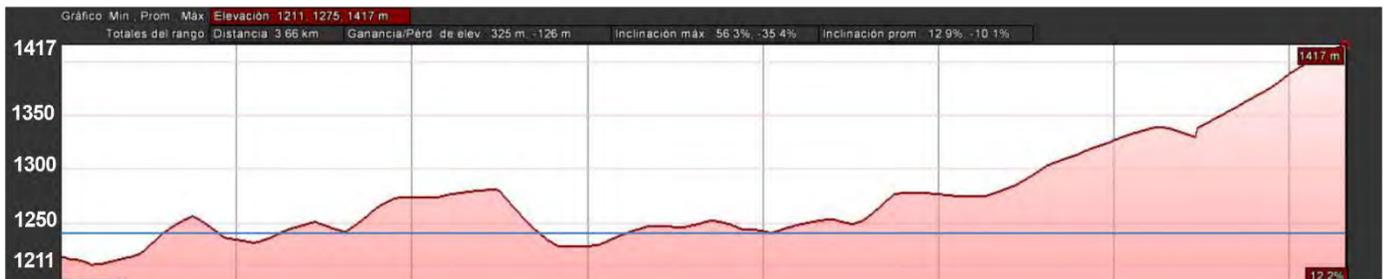


Ilustración 57. "Sección C-C. (Sur-Norte)". Fuente: INEGI 2016, Google Earth.

Las presentes imágenes nos muestran las elevaciones del terreno en secciones diferentes desde diferentes puntos para así poder aprovechar al máximo las vistas que estas puedan ofrecer, considerando la construcción de la presa dentro del conjunto para no ofrecer un proyecto que se adapte al proyecto que esta por construirse según el plan de desarrollo de municipio de Nacozari de García. En la ilustración 3 y 4 se puede apreciar las partes más altas del área de estudio en el que se localizara el conjunto, también se muestra el nivel del agua según la capacidad para la que está proyectada la presa, y la última sección muestra el descenso del terreno hacia el sur dando como resultado poco más de 200 metros de altitud que se prolonga por casi 4 Km que mide la sección de corte desde el punto más alto de la zona hasta el más bajo.



2.4.2. Hidrografía

A pesar de que Nacozari de García cuenta con muchas corrientes de agua debido a su terreno montañoso en el área de estudio, se cuenta con dos corrientes de agua principales que tienen como nombre La Púrica que se encuentre al norte del terreno y el Italiano que se encuentra en la zona central del terreno, por esta razón se deberá tomar las consideraciones pertinentes para el correcto aprovechamiento de dichas corrientes dejándoles el paso libre para su circulación o en su defecto buscar una solución que no impacte negativamente el entorno que recorra la corriente hidrográfica .

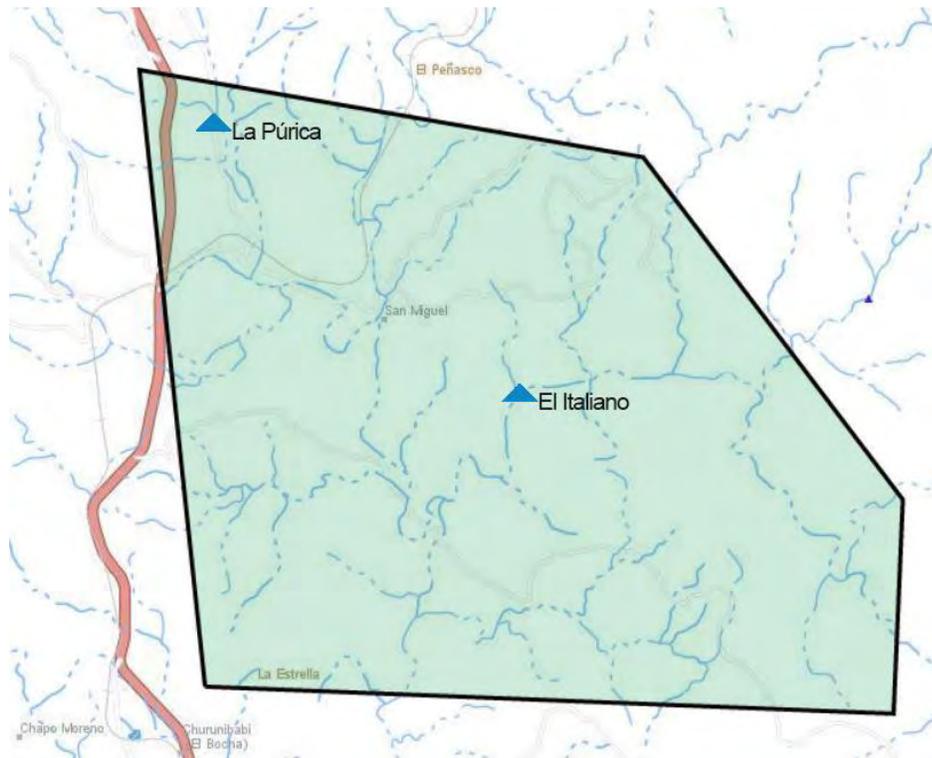


Ilustración 58. "Hidrografía del terreno". Fuente: INEGI 2016-Mapa Digital de México.



2.4.3. Mecánica de suelos

Predominantemente el sitio de estudio se encuentra en zona de roca superficial y lomerío de arena limosa, grava y conglomerado. Por lo tanto la mínima capacidad de carga dentro de los estándares de seguridad que se debe usar para el proyecto será de 15 ton/m².

Es preciso considerar que la información fue proporcionada por el Ing. Oscar Rafael Rodríguez, maestro de la Universidad de Sonora del área de Geotecnia con una experiencia de 30 años en el campo de estudio.

Para la construcción de esta propuesta arquitectónica será necesaria la realización de un estudio preciso y detallado con el equipo y herramientas que se ocupan para el análisis de las muestras del suelo en un laboratorio y así poder determinar exactamente la capacidad de carga en el tipo de suelo existente en el terreno.



Ilustración 59." Imagen actual del tipo de suelo del Rancho San Miguel". Fuente: Propia

2.4.4. Clima

El tipo de clima que corresponde al municipio de Nacozari de García es variado, predominando el tipo de clima cálido seco, con una temperatura media máxima mensual de 27°C en verano, en los meses de julio y agosto, y una temperatura media mínima mensual de 10.9° C; el régimen de lluvias se presenta en los meses de agosto a septiembre, con una precipitación media anual de 516.7 milímetros, en vientos la velocidad de los vientos promedio anualmente son de 8.7 m/s con dirección preferente al Noreste.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temp. Máx °C	23.0	24.5	28.1	31.3	36.5	39.8	37.4	36.5	36.1	33.9	27.8	27.8	22.1
Temp. Media °C	12.1	13.4	16.0	19.2	23.8	27.9	27.1	26.7	25.7	21.6	16.5	12.3	20.2
Temp. Mín °C	2.7	2.7	5.1	7.8	10.9	16.9	18.6	17.3	15.6	10.4	5.7	3.5	12.0
Precipitación mm	140.7	92.3	102.0	19.0	30.0	108.7	278.2	271.0	138.8	145.4	51.9	174.7	578.8
Vientos m/s	9.1	9.1	9.9	10.4	10.0	9.5	7.7	7.4	6.6	7.7	8.6	8.7	8.7
Humedad %	51	47	38	38	34	37	56	64	53	49	50	56	48

Tabla 2. "Datos Climatológicos". Fuente: Servicio Meteorológico Nacional 1981-2010 y CONAGUA 1981-2000. Edición Propia.



Con respecto a la irradiación de la zona se encontró que el promedio anual es de un 7.5 kWh m²/ día aproximado. Como se muestra en la siguiente imagen:

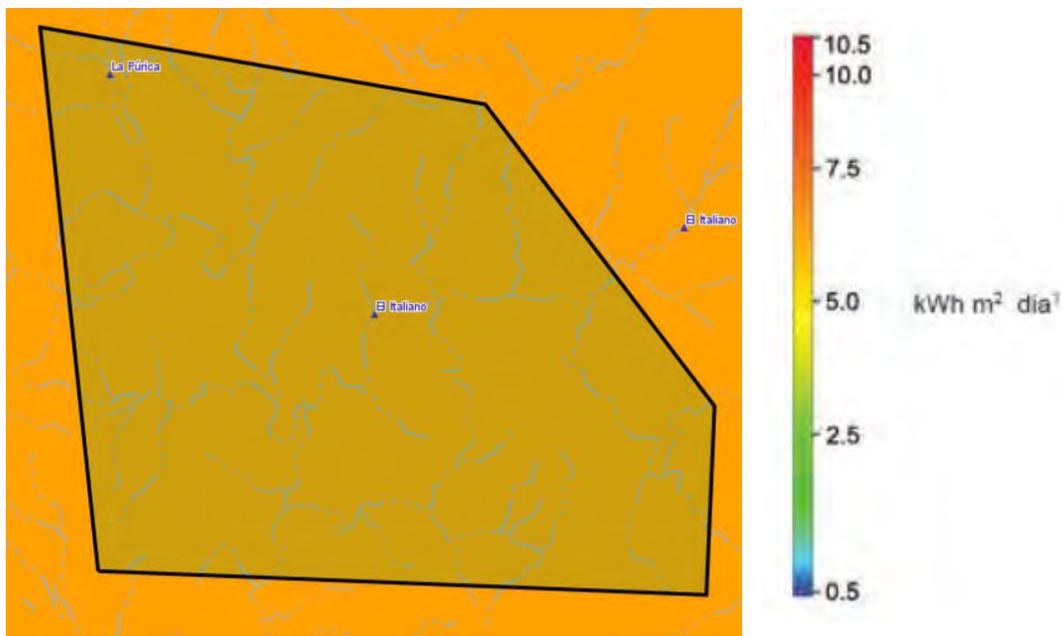


Ilustración 60. "Zona de estudio irradiación promedio por día". Fuente: INEGI, Mapa Digital de México.

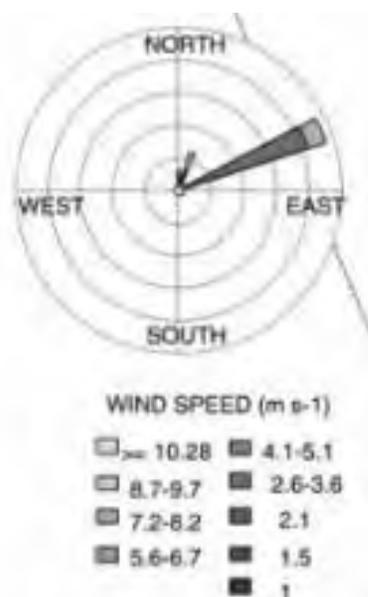


Ilustración 61. "Rosa de los vientos de Nacozari de García". Fuente: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana 2013.

2.4.5. Vegetación

Son variados los tipos de vegetación: bosque de pino en la parte noreste, centro y sureste del municipio. En estas mismas puntas se cuenta con vegetación de pastizal, en la región sureste y noreste del municipio existe vegetación de matorral, subtropical, cuyas principales especies son cazahuates, copales, acebuche, nopales, uña de gato, garambullo, etcétera.

En la región norte del municipio en la cerranía de la presa de La Angostura la vegetación existente es de matorral subinermes tales como gobernadora, hierba de burro, trompillo, etcétera. En la parte alta de la sierra del tigre podemos encontrar bosque de pino-encino.

Según la NOM-059 SEMARNAT-2010 de Protección contra especies nativas de México, las categorías de riesgo se consideran de la siguiente manera:

Preocupación Menor (SR)
 En peligro de extinción (P)
 Amenazada (A)
 Sujeta a protección especial (Pr)
 Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

Nº	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Descripción	Alto x Ancho	Estado de riesgo
ÁRBOLES						
1		<i>Ipomoea arborescens</i>	Casahuate	Crece en forma silvestre en las montañas secas de México. Es caducifolio y es muy resistente al ambiente seco. Crece en laderas.	2-13m x 1-4m	SR
2		<i>Protium copal</i>	Copal	Árbol de copa piramidal, irregular y ramas ascendentes. Corteza café grisácea, con manchas blancas. Exudado resinoso incoloro.	10-12m x 80cm-1m	SR

Tabla 3. "Tabla de vegetación del sitio de estudio". Fuente: [87](#) *topia*.

N°	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Descripción	Alto x Ancho	Estado de riesgo
3		<i>Olea europaea</i>	Acebucho	Árbol perennifolio, longevo de copa ancha y tronco grueso, retorcido corto. Posee una corteza fisurada, de color gris o plateado, hojas opuestas, lanceoladas	Hasta 15m x 4-6m	SR
4		<i>Quercus ilex</i>	Encino	Árbol perennifolio, de copa ovalada que se va ensanchando hasta quedar con forma redondeado-aplastada	Hasta 20m x 8m.	SR
5		<i>Alnus glutinosa</i>	Aliso	Caducifolio., se caracteriza por sus hojas de 6 a 12 cm con peciolo cortos, tronco derecho de corteza pardo-grisácea.	Hasta 25m x 2m	SR
6		<i>Quercus</i>	Bellota	Resistente a fuertes calores y fríos, de copa amplia, densa y redondeada, puede tener un porte arbustivo. Sus frutos (bellota) maduran en otoño.	Hasta 30m x 5-6m	SR
7		<i>Cupressus montana</i>	Ciprés	De tronco derecho, ramas cortas que forman una copa espesa y cónica y hojas perennes.	Hasta 20m x 60cm	Pr
8		<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	Tienen hojas angostas, bipinnadas, compuestas, de 5 a 7,5 cm de largo y con puntas suaves, y ramas con espinas.	Hasta 12m x 3.50m	SR

Tabla 3. "Tabla de vegetación del sitio de estudio". Fuente: Propia.

N°	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Descripción	Alto x Ancho	Estado de riesgo
ARBUSTOS						
9		<i>Opuntia</i>	Nopal	Plantas muy rústicas y ramificadas con ramas muy extendidas, hojas carnosas, planas y ovales.	3-6m x hasta 1.5m	Pr
10		<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	Planta arbolada perenne carnosa, armada de espinos, y con las flores de color verde y blanco. Su fruto es redondo del tamaño de una canica color morado.	4.5m x hasta 6m	SR
11		<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Arbusto perenne de hojas resinosas, verdes, inhibe el desarrollo de otras plantas a su alrededor y obtener más agua.	1-3m x 1m aprox.	SR
12		<i>Artemisia sp</i>	Hierba de burro	Hierba de varas, no tiene espinas y es café en la parte de abajo y blanco cenizo arriba. Su hoja es chica, alargada con picos alrededor, verde claro y cenizo.	1-1. m x 20cm.	SR
13		<i>Datura inoxia</i>	Datura	Planta arbustiva de tallos y hojas cubiertas por un vello de color grisáceo, Las hojas son enteras y elípticas, dentadas, de nervaduras pinnadas.	60cm-1.5m x 30cm	SR

Tabla 3. "Tabla de vegetación del sitio de estudio". Fuente: Propia.



N°	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Descripción	Alto x Ancho	Estado de riesgo
TREPADORAS						
14		<i>Thunbergia alata Bojer</i>	Trompillo	Tallos cuadrados y con pelos. Las hojas son anchas en la y el soporte que las une al tallo tiene como alas. Las flores son amarillas con el centro oscuro y están solitarias.	Hasta 3m de alto.	SR
15		<i>Uncaria Tomentosa</i>	Uña de gato	Liana trepadora de tronco leñoso y delgado, filosas espinas curvas en los tallos para sujetarse a los árboles.	Hasta 15m	SR
CUBRESUELOS						
16		<i>Nasturtium officinale</i>	Berros	De hojas alargadas en forma oval y con nervaduras muy marcadas. Flores, amarillas o blancas, cuatro pétalos, y un pistilo.	De 10-50cm de altura.	SR
17		<i>Glaucium flavum</i>	Adormidera marina	Hojas abrazadoras, dentadas y sésiles y las inferiores pecioladas y pinnatilobuladas. Flores grandes de color amarillo oro, con una mancha naranja en los pétalos	De 10-100cm de altura.	SR
18		<i>Baccharis glutinosa</i>	Batamote	Hojas alargadas y puntiagudas en sus extremos. Sus flores son blancas y aparecen en cabezuelas sobre las partes terminales de las plantas.	2-3m x 30cm.	SR

Tabla 3. "Tabla de vegetación del sitio de estudio". Fuente: Propia.

En resumen la tabla muestra los tipos de vegetación existente en el sitio de estudio, debido a que es un área natural no se puede contabilizar con exactitud la cantidad de cada tipo de flora, sin embargo según SEMARNAT, la mayoría de las especies se encuentran sin riesgo de extinción o protecciones especiales.

El análisis de la situación actual de la vegetación en el sitio de estudio se realizó a través de la detección de las manchas de árboles más significativas del lugar, esto para identificar las zonas donde existen la mayor cantidad de éstos y así mantener el impacto ambiental lo más bajo posible.

Al realizar el estudio se observó que en el área de cubresuelos que pueden ser: Batamote, Berros, Trompillo, Adormidera; existen también plantas arbustivas en tales como: Gobernadora, Hierba de burro y Nopal, que se distribuyen a lo largo de todo el terreno en pequeñas agrupaciones.

Donde la vegetación es más densa se encuentran los árboles de bellota en mayor cantidad, encontrándose en las pendientes más pronunciadas y donde reciben la mayor sombra a lo largo del día. En el caso del mezquite se puede encontrar más disperso por el terreno y en las zonas más altas, esto no evita que su cantidad sea significativa.

2.4.6. Fauna

En el municipio de Nacozari de García existen las siguientes especies de animales: sapo, sapo toro, rana, tortuga de río, coralillo, iguana de roca, víbora de cascabel, camaleón, huico, cachora, víbora sorda, venado cola blanca, puma, lince, jaguar, ratón de campo, ocelote, puerco espín, tortolita mexicana, búho cornudo, golondrina común, tordo de ojos amarillos, aura y aguililla cola roja.

Según la NOM-059 SEMARNAT-2010 de Protección contra especies nativas de México, las categorías de riesgo se consideran de la siguiente manera:

Preocupación Menor (SR)
En peligro de extinción (P)
Amenazada (A)
Sujeta a protección especial (Pr)
Probablemente extinta en el medio silvestre (E)

No.	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Especie	Familia	Descripción	Estado de riesgo
1		<i>Bufo californicus</i>	Sapo	Californicus	Bufo-nidae	De piel áspera y seca, caminan en lugar de saltar, por ello sus patas son cortas.	A
2		<i>Rana sierramadransis</i>	Rana Sierra Madre Occidental	Sierramadrensis	Rani-dae	Pertencen a los cordados, por estar dotados de una columna vertebral o cuerda dorsal, durante su ciclo vital presentan sus etapas juveniles adaptadas a vivir en el agua.	Pr
3		<i>Testudine</i>	Tortuga	Sonorionse	Kinoster-nidae	Reptil de tronco ancho y corto, y un caparazón o envoltura que protege los órganos internos de su cuerpo.	P
4		<i>Micrurus</i>	Coralillo	<i>Euryxan thus</i>	Elapi-dae	Se caracterizan por la presencia de anillos coloridos y vistosos en el cuerpo y dispuestos en tríadas.	A
5		<i>Sauromalus australis</i>	Iguana de roca	Ater	Iguani-dae	Alcanza los 61 cm incluyendo la cola. De color gris pálido a crema con un patrón reticulado color marrón claro en la espalda y a en los lados.	Pr
6		<i>Crotalus</i>	Víbora de cascabel	Durissus	Viperi-dae	Serpientes venenosas y endémicas, alcanzan hasta 2,5 metros de largo, y los 4 kg de peso.	Pr

Tabla 4. "Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia.

No.	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Especie	Familia	Descripción	Estado de riesgo
7		<i>Chamaeleonidae</i>	Camaleón	Sauropsida	Chamaeleonidae	Habilidad de cambiar de color según las circunstancias, por su lengua rápida y alargada, y por sus ojos, que pueden ser movidos independientemente el uno del otro.	SR
8		<i>Cnemidophorus mexicanus</i>	Huico	Mexicanus	Teiidae	Tienen el cuerpo fino y la cola muy larga. Dependen exclusivamente de su velocidad para librarse de las amenazas.	Pr
9		<i>Urosaurus graciosus</i>	Cachora	Draconoides	Phrynosomatidae	Es pequeño de color pardo, rojizo o verdoso por encima y blanco por debajo. Su cabeza es casi triangular; sus patas son cortas, y sus dedos están provistos de uñas.	A
10		<i>Pituophis deppei</i>	Víbora Sorda	Deppei	Colubridae	De cabeza semipuntiaguda, robusta y relativamente grande, de color amarillo pálido con manchas de color negras.	A
11		<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	O. virginianus	Cervidae	El manto es rojizo en primavera y verano, y de gris a marrón en invierno. La punta de la cola es blanca, lo que le sirve para batirla como señal de alarma.	SR

Tabla 4. "Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia.

No.	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Especie	Familia	Descripción	Estado de riesgo
12		<i>Puma concolor</i>	Puma	P. Concolor	Felidae	Felinos esbeltos y ágiles. La talla adulta de pie es de alrededor de 60 a 80 cm de altura. La longitud de los machos adultos es de alrededor de 2,4 m de largo de la nariz a la cola.	SR
13		<i>Lynx</i>	Lince	<i>Felis rufus</i>	Felidae	Pelaje que va del gris al marrón, y orejas negras, el gato montés de Norteamérica se asemeja al resto de las especies de tamaño medio del género taxonómico de los lince.	SR
14		<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Onca	Felidae	Animal robusto y musculoso que presenta variaciones significativas en cuanto al tamaño, con un peso que oscila normalmente entre 56 y 96 kg.	P
15		<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	<i>A. sylvaticus</i>	Muridae	Pequeño roedor, de unos 8 a 10 cm de longitud, más otros 8 a 10 si se incluye la cola. Esta está desprovista de pelo y siempre es igual o mayor que el resto del cuerpo.	SR
16		<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote	wiedii	Felidae	Felino con una longitud de cabeza y cuerpo de 70 - 90 cm, cola (30-40 cm, un 45% de la longitud de cabeza y cuerpo) y un peso en el entorno de los 11 kg.	P

Tabla 4. "Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia

No.	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Especie	Familia	Descripción	Estado de riesgo
17		<i>Erethizon dorsatum</i>	Puercoespín	dorsatum	Erethizontidae	La longitud cabezacerpo tiene un rango de 60-90 cm y el peso corporal es de 5,14 kg siendo los machos más grandes que las hembras. La cola tiene 17-29 cm de largo.	P
18		<i>Columbina inca</i>	Tortolita mexicana	C. inca	Columbidae	Su hábitat consiste de matorrales y bosque degradado aunque también puede ser visto en ciudades.	SR
19		<i>Bubo virginianus</i>	Búho Cornudo	Virginia-nus	Strigidae	Peso entre s 650 g a 1 kg en la mayoría. Anida en troncos, y puede poner de 2 a 3 huevos. Se alimenta de pequeños mamíferos, reptiles e incluso peces.	A
20		<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	H. rustica	Hirundinidae	Ave pequeña. El macho adulto mide entre 17 y 19 cm de longitud, Tiene una envergadura de entre 32 y 34,5 cm y pesa entre 16 y 22 gramos.	SR
21		<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Tordo ojo amarillo	E. cyanocephalus	Icteridae	Ave passeriforme, su hábitat natural se compone de praderas y pastizales.	SR

Tabla 4. "Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia.

No.	Imagen	Nombre Científico	Nombre Común	Especie	Familia	Descripción	Estado de riesgo
22		<i>Cathartes aura</i>	Aura	C. aura	Cathartidae	Tiene un tamaño de 66 a 81 cm, una envergadura de 173 a 183 cm, y un peso de 0,85 a 2,26 kg. El dimorfismo sexual es mínimo; ambos sexos son idénticos en el plumaje y la coloración, aunque la hembra es ligeramente más grande.	SR
23		<i>Buteo jamaicensis fumosus</i>	Aguililla cola roja	jamaicensis	Accipitridae	Longitud total: 480-630 mm; Peso: macho 1.02 kg, hembra 1.22 kg; Ala: macho 337-396 mm, hembra 370-427 mm; Cola: macho 197-240 mm, hembra 215-254 mm.	Pr

Tabla 4. "Tabla de fauna del sitio de estudio". Fuente: Propia.

La tabla nos muestra los diferentes tipos de fauna que existen en la zona de estudio, y según la norma de protección algunos animales se encuentran en riesgo de extinción o amenazados, de esta manera se conoce a las especies y sus características y así causar la menor afectación a los ecosistemas donde éstas habitan. Evitando en todo momento interferir con su hábitat natural y respetar su entorno por medio del cuidado de las especies que se encuentran en peligro o cuidado especial.



3. PROGRAMACIÓN

3.1. Programa de Necesidades

Necesidades Generales	Espacio- Solución Propuesta
Adecuar el terreno para facilitar el acceso al conjunto.	Vías de desaceleración, Casetas de vigilancia, Remate visual de acentuación.
Se requiere de espacios de descanso para los usuarios en relación directa con la naturaleza.	Áreas limpias y libres de maleza para la colocación de zonas para acampar.
Espacio para el manejo y la administración general del conjunto.	Zona administrativa con áreas de información y contabilidad de del conjunto.
Espacio para el descanso y reposo de los trabajadores del lugar.	Estaciones de servicio con áreas de lavandería, sala de estar y cocineta.
Espacio para atención médica en caso de emergencia.	Servicio médico con áreas de recepción y un consultorio.
Espacios para el alojamiento de los usuarios durante la estadía dentro del conjunto.	Cabañas con las dimensiones según la necesidad de alojamiento.
Se requiere un establecimiento comercial para el consumo de alimentos y el abastecimiento de los residentes y que promueva la visita al conjunto.	Área de comensales, baños, cocina, bar, administración, bodegas de almacenamiento.
Implementación de espacios para la realización de actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza.	Zonas limpias y libres de maleza para acampar, rutas para caminatas, áreas destinadas a la observación de los astros y paseos en lancha.
Implementación de espacios para la realización de “Deportes de aventura” que debido a circunstancias especiales implican peligro o dificultad para realizarlos siendo deportes de alto riesgo sin ser profesionales.	Rutas limpias y libres de maleza con el debido señalamiento para la ubicación de las zonas para ciclismo de montaña, motociclismo, excursionismo, cabalgatas y actividades ecuestres.
Se precisa de espacios para satisfacer las necesidades fisiológicas de los usuarios, así como de higiene personal.	Áreas destinadas para baños con su debido mobiliario, incluyendo regaderas y vestidores.
Se demanda la colocación de espacios para aparcar los vehículos durante la estadía en el conjunto campestre.	Áreas de estacionamiento para vehículos, autobuses y autos de carga, con su debida señalización, así como alumbramiento y vigilancia para la seguridad.

Tabla 5. "Necesidades Generales de los usuarios". Fuente: Propia.



Necesidades Específicas	Espacio- Solución Propuesta
Acceso	
Es necesaria la colocación de rutas para la desaceleración de los vehículos que dirijan al acceso del conjunto.	Vías de desaceleración
Se requiere la colocación de un elemento que permita distinguir la entrada al conjunto para facilitar el acceso.	Remate visual para la acentuación del acceso
Es preciso contar con la vigilancia requerida para el conjunto para mantener el control y seguridad dentro del mismo.	Caseta de vigilancia
Colocación de áreas limpias y libres de maleza para el alojamiento de los usuarios por medio de campamentos móviles.	Zona para acampar
Zona Administrativa	
Espacio para la dirección de las actividades dentro del conjunto, debe contar con un área de trabajo confortable y zona para la recepción de los clientes.	Gerencia general
Espacio para el manejo de las decisiones de la contabilidad del conjunto, debe contar con un área de trabajo confortable, su mobiliario y equipo correspondientes.	Contabilidad
Espacio para el almacenamiento del papeleo realizado en el conjunto, debe contar con su mobiliario y equipo correspondiente.	Archivo
Espacio para la recepción de los clientes que provea sus dudas y los informe sobre lo que éstos requieran acerca del conjunto, debe contar con un área de trabajo cómoda.	Recepción
Espacio para la realización de necesidades fisiológicas y de higiene personal, con el debido mobiliario, incluyendo a personas discapacitadas.	Baños
Estación de Servicio	
Espacio para el descanso de los trabajadores	Sala de estar
Espacio para la preparación de alimentos, debe estar bien ventilada e iluminada.	Cocina

Tabla 6. "Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.



Necesidades Específicas	Espacio- Solución Propuesta
Espacio para el lavado de ropa u otras prendas que se utilicen para el mantenimiento y servicio del lugar.	Lavandería
Espacio para el almacenamiento de cualquier herramienta o utensilio para el mantenimiento y servicio del lugar.	Almacén
Espacio para la realización de necesidades fisiológicas y de higiene personal, con el debido mobiliario.	Baño
Servicio Médico	
Espacio para la recepción de los usuarios que provea sus dudas y los atienda sobre lo que éstos requieran en caso de emergencia.	Recepción
Espacio para la atención médica rápida en caso de emergencia, con su debido mobiliario e incluyendo un botiquín.	Consultorio
Espacio para la realización de necesidades fisiológicas y de higiene personal, con el debido mobiliario.	Baño
Cabaña Tipo 1	
Espacio para la convivencia de los usuarios, debe ser un área agradable y cómoda.	Área común
Espacio para el descanso del usuario, debe ser un área confortable para la pernoctación y las actividades que se realicen dentro, con las dimensiones necesarias para el alojamiento de 2 personas.	Dormitorio
Espacio para la realización de las actividades de preparación de alimentos, debe ser un área agradable, iluminada y bien ventilada.	Cocina
Espacio para la realización de las necesidades fisiológicas y de higiene personal de los usuarios, debe contar con el mobiliario requerido así como regadera, debe tener iluminación y ventilación naturales.	Baño

Tabla 6. "Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.



Necesidades Específicas	Espacio- Solución Propuesta
Cabaña Tipo 2	
Espacio para el descanso del usuario, debe ser un área confortable para la pernoctación y las actividades que se realicen dentro, con las dimensiones necesarias para el alojamiento de 2 personas.	Dormitorio 1
Espacio para el descanso del usuario, debe ser un área confortable para la pernoctación y las actividades que se realicen dentro, con las dimensiones necesarias para el alojamiento de más de 2 personas.	Dormitorio 2
Espacio para la convivencia común de los usuarios, debe ser un área agradable con el debido mobiliario para estimular la relación.	Sala
Espacio para la realización de las actividades de preparación de alimentos, debe ser un área agradable, iluminada y bien ventilada.	Cocina
Espacio para la convivencia común de los usuarios, debe ser un área agradable y al aire libre que esté en contacto directo con la naturaleza.	Terraza
Espacio para las necesidades fisiológicas y de higiene personal de los usuarios, debe contar con el mobiliario requerido así como regadera, debe tener iluminación y ventilación naturales.	Baño
Restaurante	
Colocación de espacios para aparcar los vehículos durante la estadía., debe contar con la señalización y dimensiones requeridas para su correcto funcionamiento.	Estacionamiento
Espacio para la recepción de los clientes, debe ser un área agradable y contar con una sala de espera.	Vestíbulo

Tabla 6. "Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.



Necesidades Específicas	Espacio- Solución Propuesta
Espacio dedicado a la ingesta de alimentos, debe ser un área confortable, bien iluminada y ventilada para el disfrute de los usuarios.	Área de comensales
Espacio para la preparación de alimentos que no necesitan ser cocinados a fuego, debe contar con un área de trabajo amplia, iluminada y ventilada.	Cocina Fría
Espacio para la preparación de alimentos que necesitan ser cocinados a fuego, debe contar con un área de trabajo amplia, iluminada y ventilada.	Cocina Caliente
Espacio para la colocación de aparatos eléctricos para la conservación de los alimentos, dese ser un área amplia y con el debido dimensionamiento.	Refrigerador
Espacio para la colocación de aparatos eléctricos para la conservación de los alimentos, dese ser un área amplia y con el debido dimensionamiento.	Congelador
Espacio para la colocación de estantería para el almacenamiento de los alimentos, dese ser un área amplia y con el debido dimensionamiento.	Perecederos
Espacio para el almacenamiento de los alimentos, dese ser un área amplia y con el debido dimensionamiento.	Bodega
Espacio para el alojamiento de las bebidas que contengan grado de alcohol, debe ser un área amplia, con el mobiliario requerido y las dimensiones necesarias.	Cava
Espacio para el lavado y secado de la loza, debe contar con un área de trabajo amplia, ventilada e iluminada.	Área húmeda
Espacio para el responsable de la cocina donde se controla todo el movimiento de los empleados, debe contar con un área de trabajo confortable y una sala de estar bien iluminada y ventilada.	Oficina del Chef

Tabla 6. "Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.



Necesidades Específicas	Espacio- Solución Propuesta
Espacio para la preparación de bebidas alcohólicas, debe contar con un área de trabajo agradable y debidamente dimensionada para el equipo necesario.	Bar
Espacio para la convivencia común de los usuarios, debe ser un área agradable y al aire libre que esté en contacto directo con la naturaleza.	Terraza
Se precisa de espacios para satisfacer las necesidades fisiológicas de los usuarios, así como de higiene personal, debe contar con su debido mobiliario, incluyendo regaderas y vestidores.	Baños/Vestidor
Espacio para la realización de las necesidades fisiológicas y de higiene personal de los usuarios, debe contar con el mobiliario requerido así como tener iluminación y ventilación naturales.	Baños
Actividades Recreativas y Deportivas	
Espacio para la práctica de deportes ecuestres con maestros capacitados y las instalaciones necesarias tanto para los equinos como para los usuarios.	Club Hípico
Espacio para la observación de los astros y contemplación del cielo, debe contar con los instrumentos ópticos necesarios y estar al aire libre en una zona completamente despejada.	Explanada del Mirador
Sendas para la realización de actividades como excursionismo, caminatas, ciclismo de montaña, motociclismo, cabalgatas, deben ser al aire libre y estar limpias y libre de maleza.	Rutas

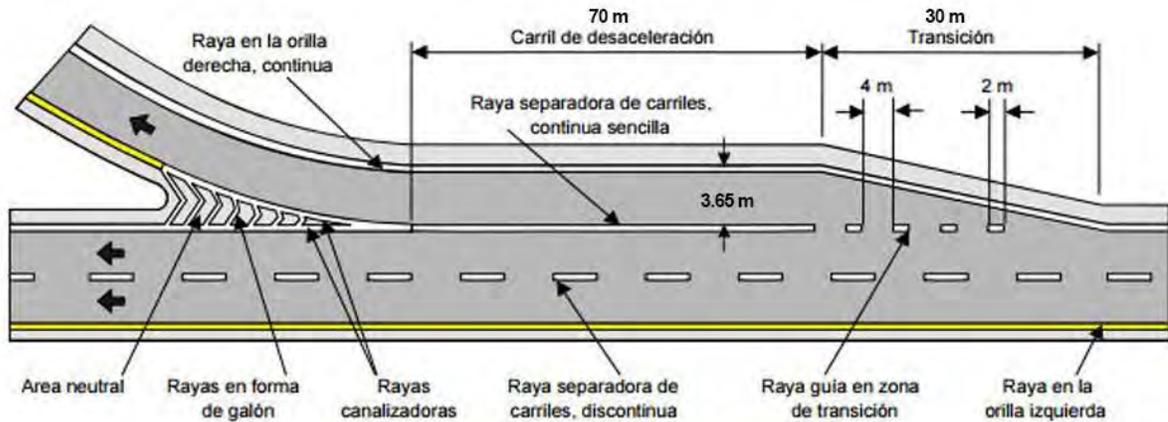
Tabla 6. "Necesidades específicas de los usuarios". Fuente: Propia.



3.2. Análisis gráfico de áreas

Los siguientes esquemas de las áreas presentadas fueron tomados de Plazola Enciclopedia De Arquitectura, Neufert arte de proyectar en Arquitectura y diferentes Normas Oficiales Mexicanas para el análisis previo de las áreas mínimas recomendadas para cada tipo de espacios.

Carril de desaceleración

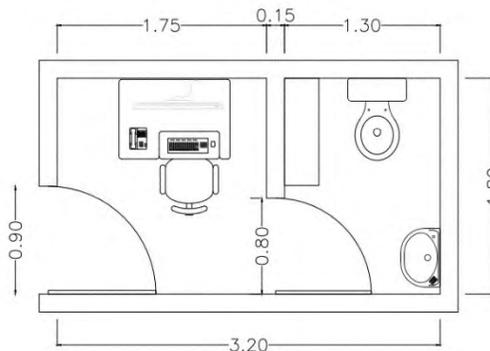


CON CARRIL DE CAMBIO DE VELOCIDAD

Ilustración 62. "Carril de cambio de Velocidad". Fuente: NOM-034-SCT2-2003. Edición Propia

Para el ingreso y salida del conjunto con las medidas necesarios según la NOM-034-SCT2-2003.

Caseta de vigilancia



La caseta de vigilancia deberá de contar con un baño.

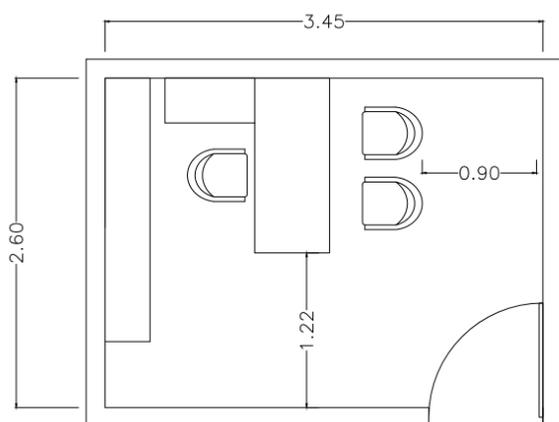
Área general: 7.00 m²

Área de vigilancia: 4.10 m²

Área de baños: 2.60 m²

Ilustración 63. "Caseta de Vigilancia". Fuente: Instituto Nacional de Ecología. S/E

Oficinas generales. Gerencia, contabilidad, administrador



Oficina con el mobiliario necesario para atender a los visitantes que requiera, credenza, escritorio y 3 sillas.

Área general: 8.97

Escritorio: 1.00 m²

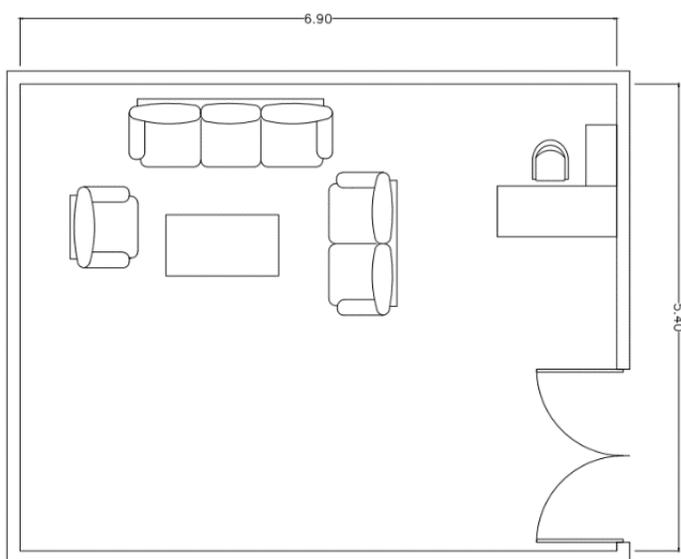
Credenza: 0.75 m²

Sillas: 0.75 m²

Área de circulación: 6.47 m

Ilustración 64. "Oficina general". Fuente: Plazola vol. 8. Edición Propia

Sala de espera con recepcionista



Área general: 37.20 m²

Mobiliario de sala: 13.6 m²

Escritorio: 1.20 m²

Silla: 0.25 m²

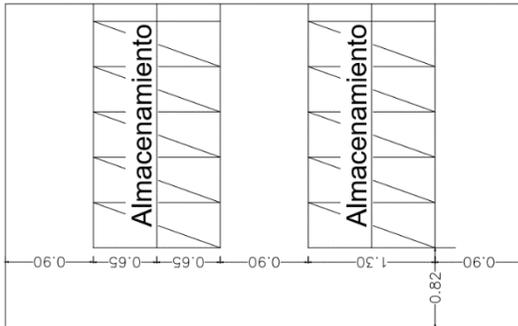
Circulación: 22.15 m²

Ilustración 65. "Recepción y sala de espera". Fuente: Plazola. vol. 8- oficinas. Edición Propia



Archivo

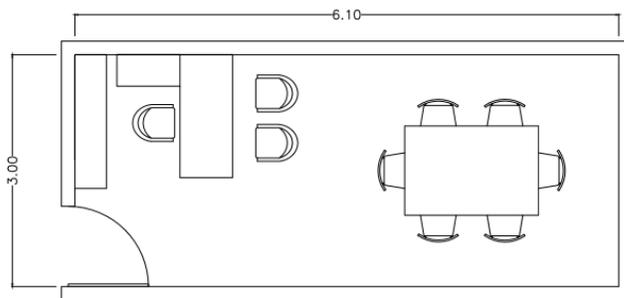
Pasillos 90 cm con circulación de 1 persona a la vez.



Estantería de 65 cm.

Ilustración 66. "Almacenamiento de Archivo". Fuente: Neufert Arte de Proyectar en Arquitectura, Edición Propia

Oficina del chef



La oficina del chef debe de integrar en su espacio un comedor para la degustación de los nuevos platillos que se preparen en el restaurante.

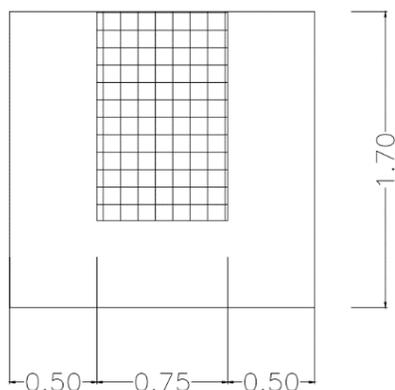
Ilustración 67. "Privado director de área". Fuente: Plazola. Edición Propia

Área general: 18.30 m²

Área de comedor: 9.30 m²

Área de escritorio: 9.00 m²

Almacén perecedero



El área para el almacén de perecederos deberá estar cerca de la cocina, y con un mayor aprovechamiento del espacio en forma "U".

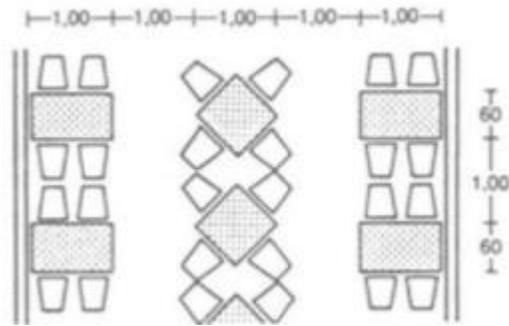
Área General: 2.97 m²

Estantería: 2.07 m²

Circulación: 0.90 m²

Ilustración 68. "Almacén de perecederos en 'u'". Fuente: Neufert Arte de Proyectar en Arquitectura. Edición Propia

Área de comensales: tipos de mesas

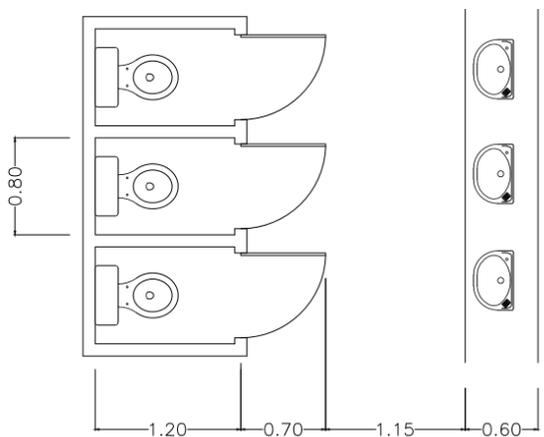


En el área de comensales las circulaciones mínimas deberán ser de 1m y la distribución de las mesas dependerá del número de comensales del restaurante.

Área de mesa: 3.32 m²

Ilustración 69. "Restaurante Área de Comensales". Fuente: Neufert. *Arte de proyectar en Arquitectura. Edición Propia*

Baños públicos

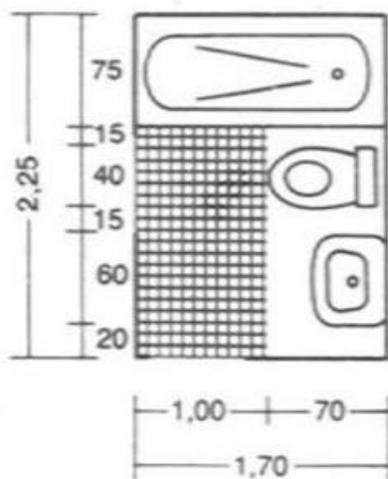


El modelo de estas medidas se ajustará al número de baños que se necesiten en cada área.

Área WC: 0.96 m²

Ilustración 70. "Baños públicos". Fuente: Neufert arte de proyectar en arquitectura. Edición Propia

Baños privados con regadera



Los baños con regadera están considerados principalmente para las cabañas.

Área general: 3.825 m²

Regadera: 1.275 m²

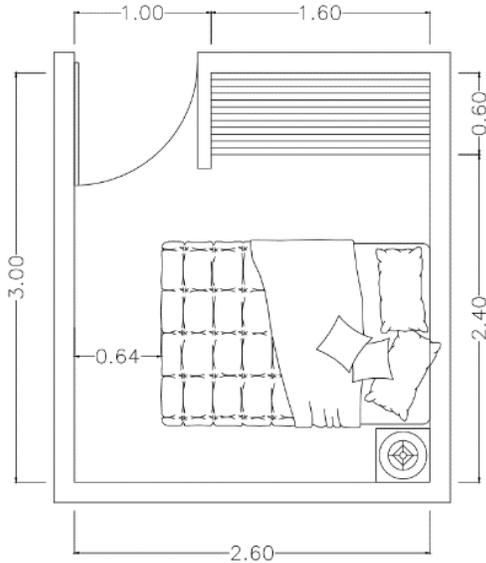
Wc: 0.28 m²

Lavabo: 0.42 m²

Circulaciones: 1.85 m²

Ilustración 71. "Baño de vivienda". Fuente: Neufert arte de proyectar en arquitectura

Recámaras



Área general: 7.80 m²

Cama: 3.00 m²

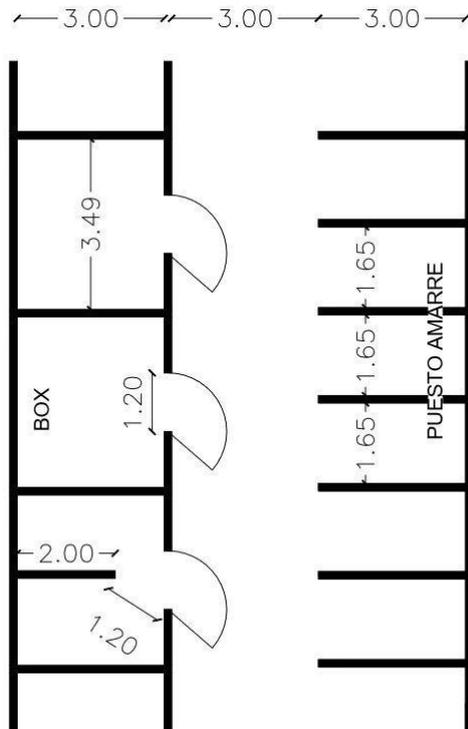
Closet: 0.96 m²

Buró: 0.16 m²

Circulaciones: 3.86 m²

Ilustración 72. "Recámara de vivienda". Fuente: Neufert Arte de proyectar en arquitectura. Edición Propia

Caballerizas



Área de box: 10.47 m²

Puesto de amarre: 4.95 m²

Circulaciones: 3.00 m

Accesos: 1.20 m

Ilustración 73. "Box con puesto de amarre". Fuente: Neufert el arte de proyectar en arquitectura: Edición Propia

3.3. Estrategias de diseño

Distribución de Zonas:

Las diferentes zonas que se están tratando en el conjunto como lo son la administración, las cabañas, el restaurante, el mirador, las rutas de paseo y los servicios, se encuentran de manera dispersa en el terreno puesto que no se quiere intervenir en el terrenos para crear el menor impacto posible en el sitio, colocando el restaurante y el hípico en la zonas altas del conjunto y las cabañas alrededor de estos servicios y de la zona de la presa que se está por construir.

Espacio:



Ilustración 74. "Vista de cabañas". Fuente: Wildertreat.com

Formas: Las características compositivas de los espacios construidos, se proponen con elementos que resalten la arquitectura vernácula, destacando los materiales de la región y aprovechando al máximo los espacios exteriores para el uso de jardinería del sitio. Para las formas se manejan las figuras geométricas básicas, espacios con un diseño simple y funcional, yendo siempre acorde a su contexto natural y priorizando a la naturaleza misma.



Ilustración 75. "Interior cabañas". Fuente: www.ecocampinn.com

Organización: Deberá procurarse que los espacios sean lo más abiertos y libres posibles, para estar en contacto con el entorno; lo anterior para potenciar un ambiente confortable y aprovechar al máximo los recursos naturales.

Ambientes: Se propone el uso de acabados naturales de obra en tonos que combinen con el contexto ambiental. Iluminación cálida y el

mobiliario sencillo y práctico, pero sin sacrificar calidad.



Sistemas Constructivos:

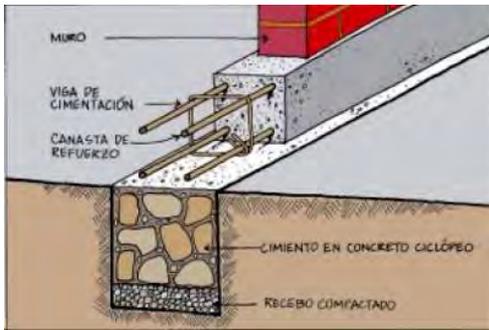


Ilustración 76. "Cimentación Ciclópea".
Fuente: estudiogeotecnico.blogspot.com

Cimentación: Se propone en mayor parte hacer uso de cimentación a base de concreto ciclópeo para los espacios a construir, con excepción del restaurante y el hípico donde la cimentación es a base de zapatas aisladas amarradas con traveses de liga para reforzar el marco estructural. Esto para afectar lo menos posible el terreno ya que dichos espacios son de mayor extensión superficial.

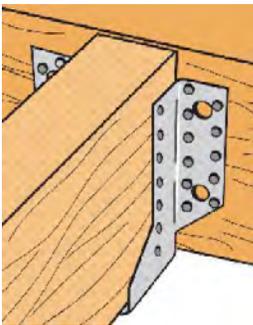


Ilustración 77. "Estructura de madera". Fuente: www.systemed.fr/forum-bricolage/realisation

Estructura Portante: Todas las estructuras de las edificaciones están propuestas de madera para ir acorde al concepto del proyecto, aunque sin dejar de lado el uso de materiales de refuerzo como el acero, el concreto y el adobe, los cuales se utilizarán como apoyo en uniones de columnas y vigas a través de placas y pernos o en la medida que sean necesarios.

Para aplicar estrategias sustentables se propone el uso del Muro Trombe, orientado hacia la posición del sol más favorable, construido con materiales que absorban el calor, como el concreto, la piedra o el adobe. Potenciando la energía solar que recibe un muro y convirtiéndolo en un sistema de calefacción.

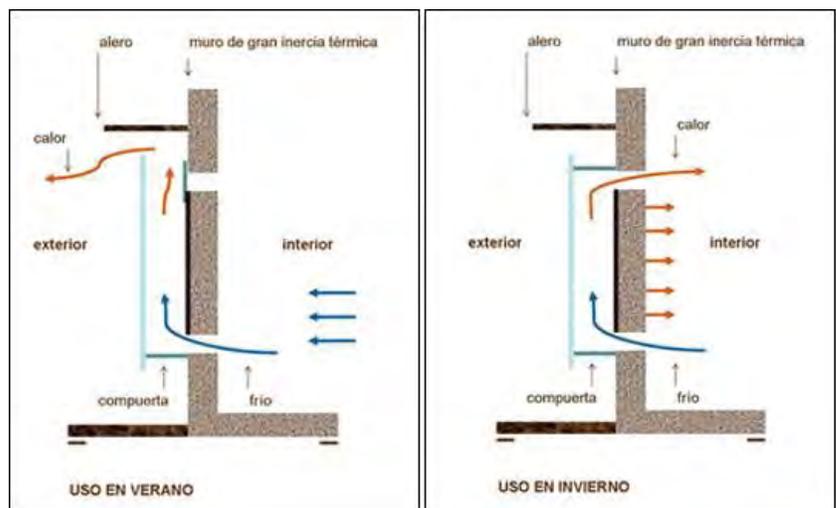


Ilustración 78. "Muro Trombe". Fuente: archdaily.mx

Este sistema se basa en la captación solar directa y la circulación de aire que se produce por la diferencia de temperaturas. Dirige

adecuadamente la entrega de calor durante los meses fríos y permite una mejor refrigeración en los meses cálidos a través de una ventilación cruzada.



Ilustración 79. "Cubierta de madera". Fuente: viissa.com/madera-encolada.estructural

Losas y Cubiertas: La construcción de todas las losas de las edificaciones será siguiendo el concepto a base de madera, uniformizando todo el conjunto. El sistema será a través de traves de vigas de madera, colocando en el espacio de separación entre viga y viga una fibra de vidrio que hará la función de aislante y recubierto con lámina galvanizada.

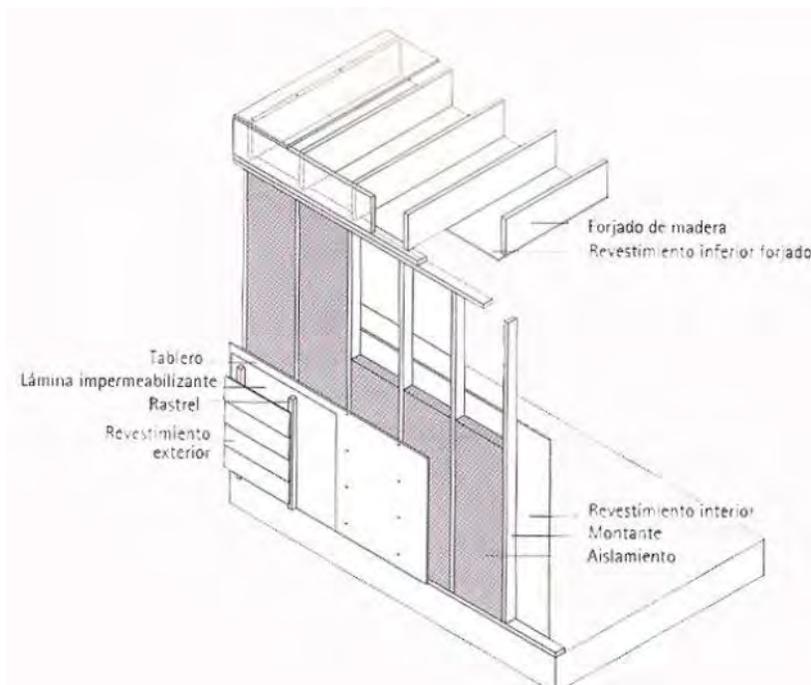


Ilustración 80. "Envoltura de muros". Fuente: viissa.com/sistema-baloon-frame

Envoltente:

La construcción de la envoltente será a base del sistema prefabricado balloon frame; se trata de entramados de madera que conforman un armazón sobre el que se coloca el cerramiento. Está formado por un entramado de listones de madera entre los 30 y los 80 mm de espesor colocados a una distancia inferior a 1 m y arriostrados mediante tableros estructurales.

El sistema funciona con una estructura espacial formada por la unión de las estructuras de muro, forjado y cubierta. Las uniones suelen realizarse con tornillería o clavos.



Materiales y Acabados:



Ilustración 81."Acabado de piedra".
Fuente: p1piedra.com/tecnicas-materiales



Ilustración 82."Acabado de madera". Fuente:
www.construyehogar.com

Se propone aprovechar al máximo los materiales que se encuentran en el sitio, como el caso de la piedra, que será utilizada para revestir el muro Trombe en algunos espacios.

En general se pretende mantener una uniformidad en las edificaciones, que vaya en armonía con el contexto natural del sitio. Se propone el uso de acabados sencillos y sobrios sin mucho ornamento en tonalidades que hagan juego con el entorno, colores terracotas. Siguiendo el concepto del proyecto se hará uso de la madera como material de construcción pero también como acabado revistiendo los muros (interiores y/o exteriores) de las edificaciones. Dando en todo momento un aspecto campirano y natural para disfrutar del ambiente del lugar.

Adecuación climática y confort:

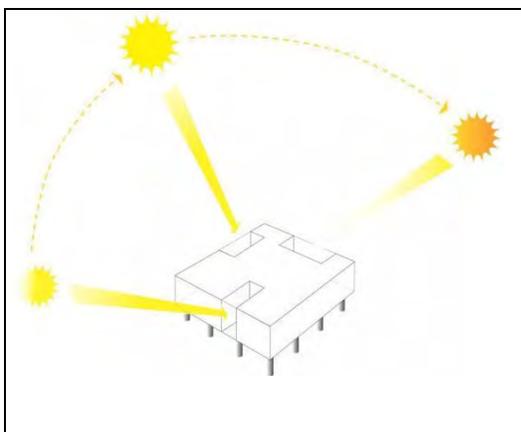


Ilustración 83."Orientación solar". Fuente:
romerokarinaimd2013.wordpress.com

Orientación y control de asoleamiento: En cuanto a la incidencia solar, se propone orientar los espacios en referencia del muro Trombe ya antes mencionado, debido a que es el lado que debe recibir el asoleamiento directo para que la estrategia funcione correctamente. Este criterio es de suma importancia debido a las bajas temperaturas a las que está expuesto el lugar y la orientación de los espacios es una estrategia pasiva para controlar el asoleamiento.



Ilustración 84. "Iluminación natural". Fuente: okissia.blogspot.com

Iluminación natural: Se propone en los espacios la entrada de iluminación natural por medio de vanos de diversas dimensiones y en casos especiales se dará a través de tragaluces para tener una eficaz iluminación interior. Se planea que dichas aberturas sean amplias para aprovechar la luz solar considerando que es un lugar despejado y de mucha altura.

Esto para maximizar el confort visual y para reducir el uso de energía eléctrica. De igual manera toda la

instalación eléctrica que se utilizará para abastecer el conjunto será por medio de paneles solares que estarán conectados directamente a cada espacio y así evitar largas distancias de cableado y otros problemas técnicos. Así mismo en caso de alguna emergencia se hará uso de plantas de luz que serán alimentadas por medio de gas natural y se colocarán en los espacios donde se necesita mayor consumo de energía como el restaurante, el hípico, el mirador y el área de cabañas.



Ilustración 85. "Solar panel at Canterbury Municipal Building New Hampshire" Fuente: wikimedia.org

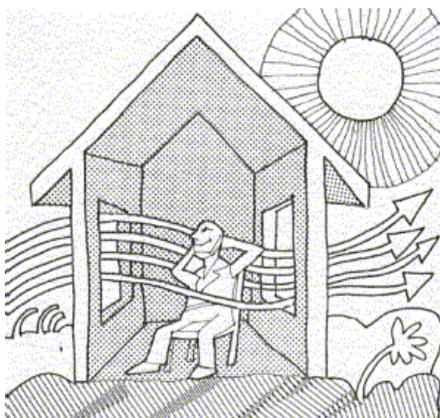


Ilustración 86. "Ventilación natural". Fuente: 1.bp.blogspot.com

Ventilación: En este aspecto se busca la mayor ventilación natural para la temporada de verano, que aunque la temperatura no es extrema, es necesaria una buena ventilación para el confort del usuario. Se pretende manejar este tema tanto natural como artificial, en el caso del restaurante donde la dimensión del espacio es mayor, se planea utilizar equipos mecánicos como aires acondicionados que ayuden a regular la temperatura interior. Para los demás espacios es

suficiente el uso de equipos más pequeños como abanicos para lograr el confort térmico.





Ilustración 87. "Vista del Rancho San Miguel". Fuente: Propia.

Uso de vegetación: Por cuestiones de ambiente y ahorro de recursos hídricos, se planea el uso de especies xerófilas para las áreas exteriores. Las cuales se combinan con especies rastreras de bajo consumo de agua. De igual manera se pretende respetar al máximo posible la vegetación existente y en el caso de que se tenga que remover alguna especie será replantada, con el objetivo de causar el menor impacto ambiental.



Ilustración 88. "Carretera Federal 17". Fuente: Propia.

Superficies y pavimentos: La vía principal que da el acceso al conjunto es la única que se encuentra pavimentada, las sendas existentes dentro del conjunto están sin pavimentar y se pretende dejarlas de esa manera para respetar el sitio. En cuanto a las demás superficies se propone dejar el suelo existente para aprovechar la flora, con excepción de las áreas donde se necesite limpiar y librar de maleza como en el caso de la zona de acampar y en las rutas para las actividades ya sean recreativas o deportivas.

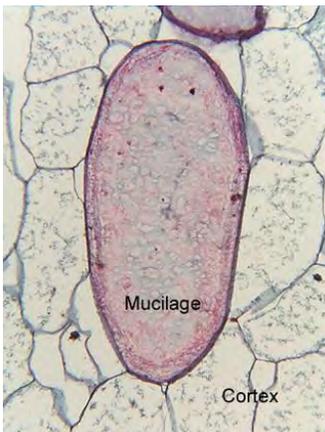


Ilustración 89. "Mucílago de nopal". Fuente: utexas.edu

Se empleará un sistema de impermeabilización en la tierra por medio del mucílago (baba) del nopal que consiste en mezclar la tierra con esta sustancia y así formar una pasta con la que se revestirán las vialidades principales del conjunto. Con esto se reduce considerablemente el polvo y por consiguiente no será necesario regar con tanta frecuencia ya que este método evitará que las partículas de la tierra se levanten y se esparzan por el ambiente, manteniendo la tierra compactada en su lugar.



Ahorro de energía y recursos hídricos:

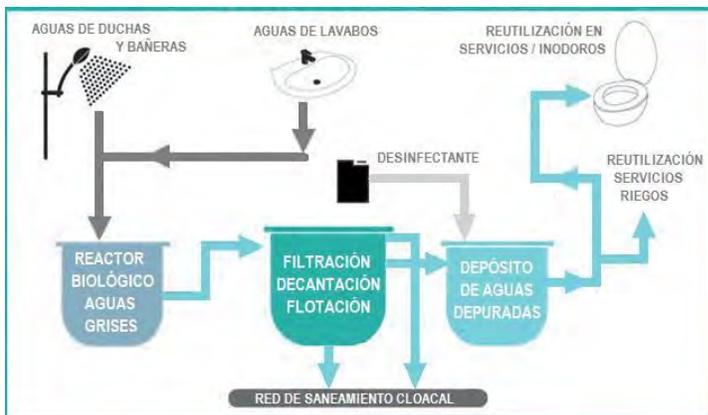


Ilustración 90. "Tratamiento de aguas grises". Fuente: metertech.com.ar/tratamientoaguasgrises.html

Para la regulación de presión de agua en todos los espacios se planea la colocación de tanques hidroneumáticos; que son sistemas ahorradores de agua que proporcionan un suministro constante y una presión uniforme en todas las salidas de agua. Este equipo requiere de una combinación de aire y agua para regular la presión a través de sensores que operan el compresor y dirigen automáticamente el agua.



Ilustración 91. "Tanque Hidroneumático". Fuente: hydromotors.mx



Ilustración 92. "Rebombeo solar". Fuente: solarmax.com

llegar el agua a cada espacio, y debido a lo accidentado de la topografía, es necesario subir o bajar las curvas de nivel por lo cual se optó por el sistema de bombeo para subir el agua por etapas y no tener que hacer uso de bombas que requieran muy grande potencia porque sería muy costoso.

Éstos mismos estarán alimentados a través de paneles solares con el sistema de rebombeo solar, que consiste en la succión de agua a través de bombas para su posterior almacenamiento. Este sistema se eligió debido a las largas distancias que se necesita recorrer con las tuberías para



Ilustración 93. "Cisterna subterránea". Fuente: www.servidornet.com/depositos

Otro de los recursos que se pretende utilizar es la implementación de cisternas en el área de las cabañas, esto para tener un almacenamiento del agua que será para dos días y su uso posterior. Esta cisterna será a través de un tanque bajo la superficie del suelo, colocada a cada cierta distancia para el abastecimiento, se hará uso de cisternas de 2,500 y 5,000 lts, que alimentarán de 4 a 6 cabañas respectivamente.



Ilustración 94. "Fosa séptica". Fuente: desatascos.es/vaciado-y-limpieza-de-fosa-séptica

Equipos especiales: Debido al tipo de terreno en el que se está proyectando se considera más óptima la utilización de fosas sépticas, conectando un grupo de cabañas a cada fosa según la capacidad de ésta. Este proceso se realiza a través de la separación y transformación de la materia orgánica contenida en las aguas residuales, las cuales se deben sacar cada cierto tiempo para evitar el

acumulamiento.

Este principio está propuesto ya que es mucho más viable la colocación de fosas que la conexión de tuberías a la red de drenaje, en primer lugar por lo accidentado de la topografía y en segundo lugar porque no existe red de drenaje en el sitio de estudio.

Estrategias aplicadas en el espacio del Club Hípico:

Un Club Hípico es un proyecto recreativo que se realiza con el fin de implementar actividades de equitación, así como el cuidado de los caballos. Se contempla dentro de éste 3 áreas importantes:

Áreas generales:

- Accesos peatonales y vehiculares
- Servicios sanitarios públicos
- Información y recepción



- Oficina veterinario
- Clínica primeros auxilios

Área deportiva:

- Gradas
- Bodega de mantenimiento
- Pista

Áreas de apoyo:

- Área de cabellerizas
- Área de bebedero
- Boxes
- Guarda arneses
- Área de carga y descarga.

Características que se deben cumplir para su ubicación en el sitio:

Primeramente, debe ser ubicado en un lugar alto y plano para mantener el área lo más seca posible, el sitio debe tener acceso al agua en abundancia y electricidad en cada uno de los espacios requeridos.

Para el control ambiental se debe considerar la forma de modificar las temperaturas, en base a diferentes estrategias como colocación de protecciones para el asoleamiento y la lluvia, por otra parte, una buena circulación del viento en el interior del box (área del caballo) cumpliendo con un espacio amplio, para evitar dañar la salud del animal ya que un espacio reducido le puede causar malestares.

Requisitos específicos para el área del caballo (box):

- El box debe ser un área no menor 3.40 x 3.40 m.
- Debe tener accesibilidad al viento para mantener el área del caballo seca.
- Mínimo peligro de incendios dentro del lugar. (Se recomienda la utilización de pinturas retardantes al fuego).
- Seguridad en la distribución de los alimentos. (Evitar pasar por detrás del animal, para prevenir alteraciones).
- Se recomienda el uso de un piso permeable e higiénico. (Puede ser concreto, y debido a que es un material muy resbaladizo y duro para el caballo, se le puede implementar una cama a base de paja).

- Se recomienda que los cimientos del box sean 20cm, con el fin de sobre pasar el nivel del estiércol.
- El techo debe ser como mínimo a 2.70m de alto para evitar que el equino se lastime y una altura de 1.50m en el muro, la utilización debe ser en forma horizontal terciada y con 5 cm de espesor.
- La colocación de puertas debe ser por el interior del box para evitar ser empujada por el animal y procurar que sea corrediza.
- Debe existir una señalética para la prevención de incendios, así como los equipos requeridos. (Mangueras, alarmas y para rayos).
- Los depósitos de agua y alimento dentro del box deben ser con esquinas redondeadas para evitar que el equino se lastime.

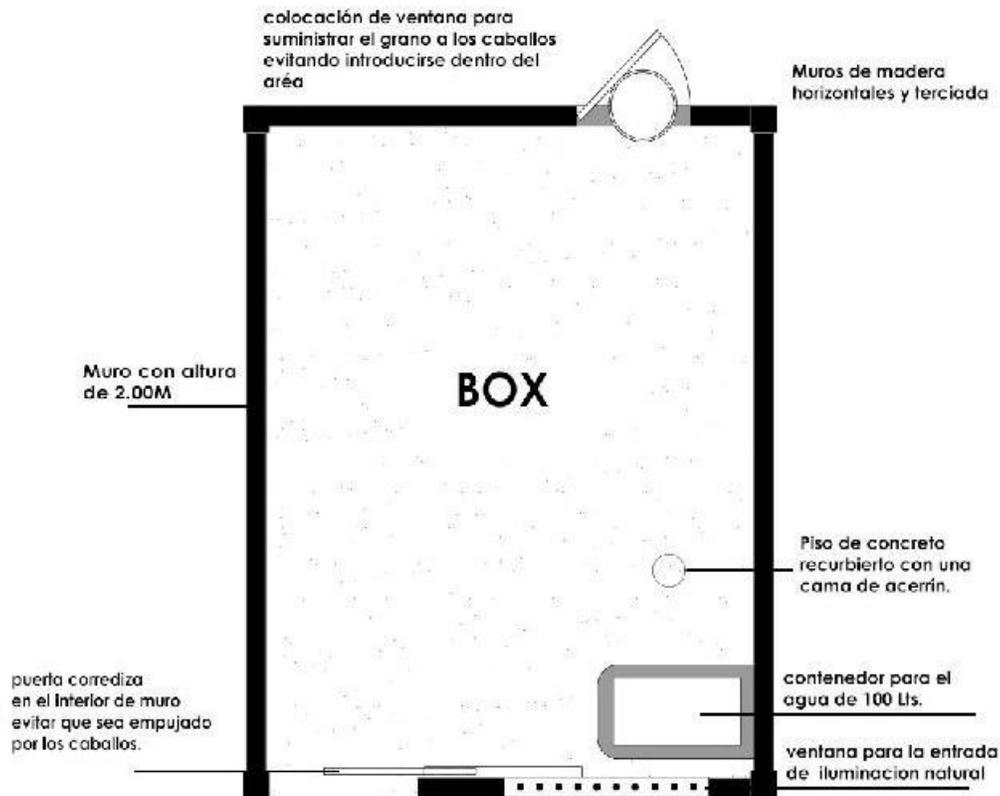


Ilustración 95. "Croquis del área de box". Fuente: Propia

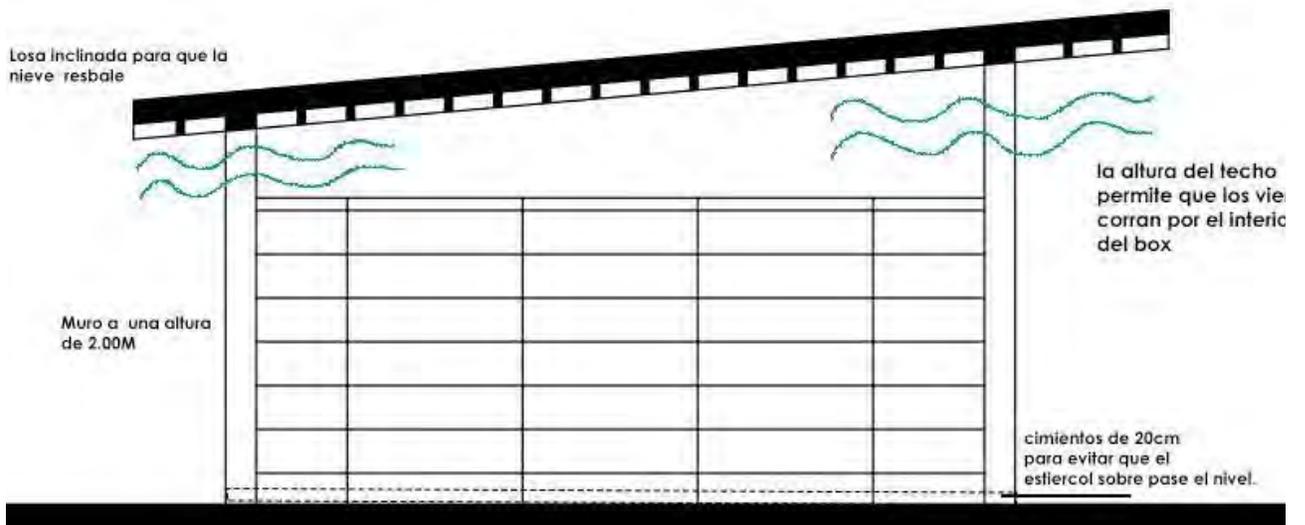
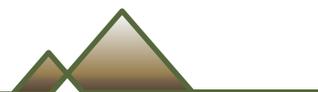


Ilustración 96. "Alzado del área de box, estrategias aplicadas". Fuente: Propia



3.4. Programa Arquitectónico

Espacio		Características generales				Características técnicas	Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /equipo	Largo	Ancho	Área	Total
Administración	Gerencia	<ul style="list-style-type: none"> Oficina para el gerente del conjunto campestre. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de escritorio Entrevistas de trabajo Reuniones pequeñas 	<ul style="list-style-type: none"> Requiere de un ambiente agradable para el manejo de negocios. Área libre Muro trombe 	1 gerente 2 clientes o personal	1 escritorio, 3 sillas, una credenza e impresora.	3.20m	3.07m	9.82m	
	Recepción	<ul style="list-style-type: none"> Espacio con escritorio para recepcionista dar información a los visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Dar información Atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Espacio accesible para recibir a las personas Ubicación en el acceso ppal. 	1 recepcionista 4 personas	1 escritorio con cajones, computadora, silla, teléfono e impresora (Fax).	3.20m	2.77m	8.80m	
	Sala de espera	<ul style="list-style-type: none"> Área para mantener en espera a los visitantes mientras se les da la atención. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a recibir atención. 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Ambiente agradable requiere de ventilación e iluminación natural. 	7 personas	1 juego de sala, mesa de centro, credenza, pantalla y dispensador de agua.	4.77	2.97	14.16	
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Servicio para personal 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio sanitario 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación natural Iluminación por ventanas. 	1 persona	1 lavabo y 1 excusado	3.07m	1.57m	4.16m	
	Área total de administración:									
Mirador	Mostrador	<ul style="list-style-type: none"> Área para dar información al visitante. 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ventilación Iluminación Ambiente agradable. 	1 persona	1 mostrador con cajones, 2 sillas, teléfono, computadora, telescopios, impresora y archivero.	3.848	2.92	11.25m	
	Taller	<ul style="list-style-type: none"> Área libre para ofrecer talleres de enseñanza a los visitantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza a visitantes Área libre para observación por medio del tragaluz 	<ul style="list-style-type: none"> Área con un traga luz en el techo. Área libre 	30 personas	2 pantallas.	8.00m	6.00	48.00m	



Espacio		Características generales				Características técnicas	Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /quipo	Largo	Ancho	Área	Total
Mirador	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Servicio personal para 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio sanitario 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación natural Iluminación por ventanas. 2 módulos hombres y mujeres 	6 personas	4 excusados, 2 mingitorios, y 6 lavabos.	5.50m	3.00m	16.50m	
	Area total del Mirador:									75.75 M2
Restaurante	Área de comensales	<ul style="list-style-type: none"> Área donde se les brinda el servicio de comida con los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio al cliente Disfrute de los alimentos por parte de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Área en terraza, planta alta y baja. Requiere ambiente agradable. Iluminación y ventilación natural. 	200 usuarios	Sillas, mesas, pantallas, maceteros, sillones, mesas de centro y juegos de mesa con bancas.			167.00m2 93.30m2 68.40m2	
	Cocina fría	<ul style="list-style-type: none"> Es el área de cocina donde se elaboran todas las recetas que requieren de una preparación mínima o nula en la mayoría de los casos. 	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente agradable Área ventilada Iluminación fría Trampa de grasas Área higiénica 	2 personas	Mesa de trabajo, tarjas, refrigeradores, microondas y mesa de platillos preparados.	6.80m	7.90m	53.72m2	
	Cocina caliente	<ul style="list-style-type: none"> Área donde se preparan los alimentos caliente y platillos con más laboriosidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente agradable Área ventilada Iluminación fría Trampa de grasas Área higiénica 	4 personas	Mesa de trabajo, hornos, microondas, asadores, estufas, freidoras, y campana.	7.70m	5.80m	44.66m2	
	Perecederos	<ul style="list-style-type: none"> Área donde se guardan todos aquellos alimentos que tienen una determinada duración. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre con iluminación Recubrimiento térmico 	2 personas	Estantes metálicos y de madera	4.80m	2.45m	11.76m2	
	área de chef	<ul style="list-style-type: none"> Área para la presentación y degustación de los alimentos por parte del chef. 	<ul style="list-style-type: none"> Degustación de platillos Presentación de platillos 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Iluminación fría Ventilación Área libre 	6 personas	Mesa para presentación, escritorio y 7 sillas.	5.70m	2.97m	16.96m2	
	Cuarto frío	<ul style="list-style-type: none"> Espacio para el almacenamiento de productos, a temperaturas inferiores a la de ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Área totalmente cerrada Ambiente frío Iluminación 	2 personas	Refrigeradores, congeladores y estantes.	5.70m	2.75m	15.67m2	
	Área húmeda	<ul style="list-style-type: none"> Espacio destinado para el lavado de utensilios de cocina. 	<ul style="list-style-type: none"> Lavado de utensilios y trastes de la cocina. 	<ul style="list-style-type: none"> Área higiénica con buena iluminación 	1 persona	Tarjas, escurrideros, mesas.	5.90m	2.50m	14.75 m2	



Espacio		Características generales				Características técnicas	Características técnicas Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /quipo	Largo	Ancho	Área	Total
Restaurante	Administración	<ul style="list-style-type: none"> Oficina para el administrador del restaurante y de la cocina. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de escritorio 	<ul style="list-style-type: none"> Buena iluminación Conexión directa con la caja del restaurante Ventilación. 	2 personas	Escritorio, computadora, teléfono, credenza y 2 sillas.	3.60m	2.09m	7.52 m2	
	Caja	<ul style="list-style-type: none"> Espacio destinado para el cobro de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Atención al cliente Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación Seguridad Ventilación 	1 persona	Silla, mesa, caja registradora y computadora.	2.10m	1.85m	3.88m2	
	Cava	<ul style="list-style-type: none"> Espacio empleado para el almacenamiento de vino, botellas o barriles. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar 	<ul style="list-style-type: none"> Debe tener un sistema de control climatizado 	1 persona	Estantes de madera	4.20m	2.80m	6.16m2	
	Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> Área para la persona de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar productos e instrumentos de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación natural Iluminación 	2 personas	Estantes para almacén	2.60m	2.50m	6.50 m2	
	Baños vestidores.	<ul style="list-style-type: none"> Servicio para personal de la cocina y administración 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio sanitario Vestir 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación natural Iluminación 	4 personas	4 excusados, 2 lavabos y dos closets.	6.60m	3.70m	24.42m2	
	Área total del restaurante:									
Cabaña 1	Comedor	<ul style="list-style-type: none"> Área en la cual esta designada para ingerir alimentos y convivir. 	<ul style="list-style-type: none"> Comer Socializar 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Con ventilación e iluminación natural 	4 personas	Mesa, con 4 sillas	4.77m	2.00m	9.54 m2	
	Sala	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada para el descanso y socializar. 	<ul style="list-style-type: none"> Platicar Ver televisión Tomar café 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Con ventilación e iluminación natural 	5 personas	Mesa de centro, 1 sillón para 3 personas y dos individuales	2.77m	2.37m	6.56m2	
	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Área especial equipada para la preparación de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Ventilación e iluminación natural 	2 personas	Estufa, refrigerado y lava trastes.	2.40m	2.77m	6.48 m2	
	Recamara	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada al descanso 	<ul style="list-style-type: none"> Dormir Descansar Ver televisión 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación natural y la artificial cálida Ventilación natural 	2 personas	Cama matrimonial, televisión y 2 buros.	3.20m	3.20m	10.24m2	
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Área para servicio del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Aseo personal 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural 	1 persona	1 excusado, regadera y lavabo.	2.90m	1.50m	4.35m2	
	Área total cabaña tipo 1:									



Espacio		Características generales				Características técnicas	Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /quipo	Largo	Ancho	Área	Total
Cabaña 2	Comedor	<ul style="list-style-type: none"> Área en la cual esta designada para ingerir alimentos y convivir. 	<ul style="list-style-type: none"> Comer Socializar 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Con ventilación e iluminación natural Ubicar en planta baja 	6 personas	Mesa, con 6 sillas	3.90m	3.15m	12.28m ²	
	Sala	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada para el descanso y socializar. 	<ul style="list-style-type: none"> Platicar Ver televisión Tomar café 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Ubicar en planta baja 	5 personas	Mesa de centro, 1 sillón para 3 personas y 1 sillón para dos personas.	4.00m	3.15 m	12.6 m ²	
	Cocina	<ul style="list-style-type: none"> Área especial equipada para la preparación de alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Ventilación e iluminación natural Con barra para 4 personas Ubicar en planta baja 	6 personas	Estufa, refrigerado, lava trastes, barra y 4 bancos	5.70m	3.90m	22.23m ²	
	Recamara 1	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada al descanso 	<ul style="list-style-type: none"> Dormir Descansar Ver televisión 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Iluminación natural y la artificial cálida Ventilación natural Ubicar en planta alta 	2 personas	Cama matrimonial, televisión y 2 buros.	4.48m	4.78m	21.41m ²	
	Recamara 2	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada al descanso 	<ul style="list-style-type: none"> Dormir Descansar Ver televisión 	<ul style="list-style-type: none"> Área con ambiente agradable Iluminación natural y la artificial cálida Ubicar en planta alta 	2 personas	Cama matrimonial, televisión y 2 buros.	3.73m	3.72m	14.62m ²	
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Área para servicio para del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Aseo personal 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural Ubicar en planta alta 	1 persona	1 excusado, regadera y lavabo.	3.18m	1.98m	6.29m ²	
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Área para servicio del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Aseo personal 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural Ubicar en planta baja 	1 persona	1 excusado, regadera y lavabo.	3.18m	1.98m	6.29m ²	
	Estancia	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada al descanso y socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> Descanso Platicar Tomar café 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Ventilación e iluminación calidad Ubicar en planta baja 	2 personas	Mesa de centro y dos sillones	5.70m	4.00m	22.80m ²	
	Servicio	<ul style="list-style-type: none"> Área para la higiene y limpieza de la cabaña y ropa. 	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar Lavar 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural Ubicar en planta baja 	1 persona	Lavadero, lavadora, secadora y estantes	1.98m	4.73m	9.36m ²	
<ul style="list-style-type: none"> Área total cabaña tipo 2: 										127.88 m ²

Espacio		Características generales				Características técnicas	Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /quipo	Largo	Ancho	Área	Total
Hípico	Pista	<ul style="list-style-type: none"> Área destinada para la enseñanza de equitación. 	<ul style="list-style-type: none"> Montar a caballo Salto de obstáculos Carreras 	<ul style="list-style-type: none"> Área totalmente libre y plana con piso de arena fina. 	10 personas	Gradas a los alrededores y obstáculos de salto	70.00	35.60m	2506 m2	
	2 módulos Caballerizas	Espacio equipado para el cuidado y descanso del caballo.	<ul style="list-style-type: none"> Alimentar y dar de beber al caballo Dormir (caballo) 	<ul style="list-style-type: none"> Espacio totalmente libre Ventilado e iluminado con cama de paja y arena 	1 caballo		35.80m	5.00m	358.0m2	
	Duchas	Área dedicada para la higiene y limpieza del caballo.	Bañar a los caballos	<ul style="list-style-type: none"> Área libre con piso de concreto De estructura metálica. 	2 caballos	Mangueras por pistones de mínimo 6 metros y estantes.	7.80m	4.93m	38.45m2	
	Pacas y granos	Área para el almacenamiento del alimento de los caballos.	<ul style="list-style-type: none"> Almacenar 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre de humedad Iluminación y ventilación natural 	2 personas	Estantes, ganchos y carretillas	8.00m	5.00m	40.00 m2	
	Picadero	Lugar donde se adiestran los caballos para que las personas lo puedan montar	Adiestramiento de caballos	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Piso de arena Forma geométrica en círculo. 	1 persona 1 caballo	Poste en el centro del círculo donde se sujeta el caballo	8.25m	7.68m	63.36m2	
	Guarda arneses.	Área donde se guarda los arneses de los caballos.	Guardar o almacenar	<ul style="list-style-type: none"> Área libre con ventilación e iluminación natural 	1 persona	Estantes y ganchos para colgar los arneses y sillas	5.00 m	3.00m	15.00 m2	
	Baños vestidores	Área para servicio para del usuario	<ul style="list-style-type: none"> Servicio sanitario Vestirse 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural Ubicar en planta alta 	1 persona	1 excusado, regadera y lavabo.	9.00 m	8.00 m	72.00 m2	

Espacio		Características generales				Características técnicas	Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad	Mobiliario /quipo	Largo	Ancho	Área	Total
Hípico ADMON	Sala de espera	<ul style="list-style-type: none"> Área para mantener en espera a los visitantes mientras se les da la atención. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperar a recibir atención. 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre ambiente agradable requiere de ventilación e iluminación natural. 	7 personas	1 juego de sala, mesa de centro, credenza, pantalla y dispensador de agua y	8.00m	3.00 m	24.00m ²	
	Oficina	<ul style="list-style-type: none"> Espacio libre para el administrador del hípico 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de escritorio 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente agradable Buena iluminación Ventilación 	1 persona 2 visitantes	1 escritorio, 3 sillas, una credenza e impresora	4.60m	3.80m	17.48 m ²	
	Oficina M. veterinario	<ul style="list-style-type: none"> Espacio libre para el administrador del hípico 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo de escritorio 	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente agradable Buena iluminación Ventilación 	1 persona 2 visitantes	1 escritorio, 3 sillas, una credenza e impresora	4.00M	3.90m	15.60 M ²	
	Baño	<ul style="list-style-type: none"> Área para servicio para del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Aseo personal 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación e iluminación natural Ubicar en planta alta 	1 persona	1 excusado, regadera y lavabo.	3.00m	2.00m	6.00m ²	
Hípico CAFETERÍA	Barra	<ul style="list-style-type: none"> Espacio para hacer pedido de alimento o café 	<ul style="list-style-type: none"> Atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> Área libre Ambiente agradable 	2 personas 6 ocupantes	1 barra libre, 6 bancos y estantes	6.00m	4.00m	24.00m ²	
	Caja	<ul style="list-style-type: none"> Espacio destinado para el cobro de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Atención al cliente Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación Seguridad Ventilación 	1 persona	Silla, mesa, caja registradora y computadora.	2.10m	1.85m	3.88m ²	
	Área comensales	<ul style="list-style-type: none"> Área donde se les brinda el servicio de comida con los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> Servicio al cliente Disfrute de los alimentos por parte de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Área en terraza, planta alta y baja. Requiere ambiente agradable. Iluminación y ventilación natural. 	30 usuarios	Sillas, mesas, pantallas, maceteros, sillones, mesas de centro y juegos de mesa con bancas.	9.00m	8.00m	72.00m ²	
	Terraza	<ul style="list-style-type: none"> Espacio al aire libre con mesas para disfrute de la pista 	<ul style="list-style-type: none"> Observar carreras y comer 	<ul style="list-style-type: none"> Área al aire libre con vista a la pista 	12 personas	3 mesas y 12 sillas	20.00m	5.00 m	100.00m ²	
	Área total del Hípico:									5344.77 M²
GENERAL	Área General Total:									6157.21 M²



3.5. Construcción de diagramas espaciales



Ilustración 97. Diagrama de relación área administrativa. Fuente propia

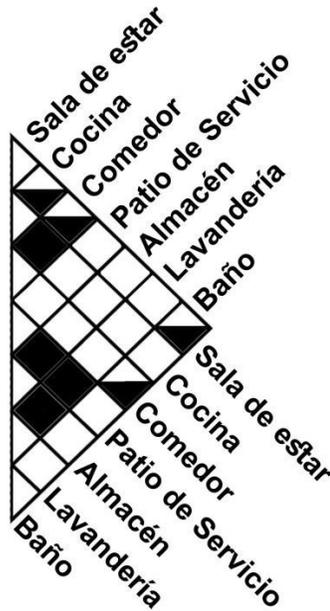


Ilustración 98. Diagrama de relación Estación de Servicio. Fuente propia.



Ilustración 99. Diagrama de relación Servicio Médico. Fuente propia.



Ilustración 100. Diagrama de relación Cabaña Tipo 1. Fuente propia.

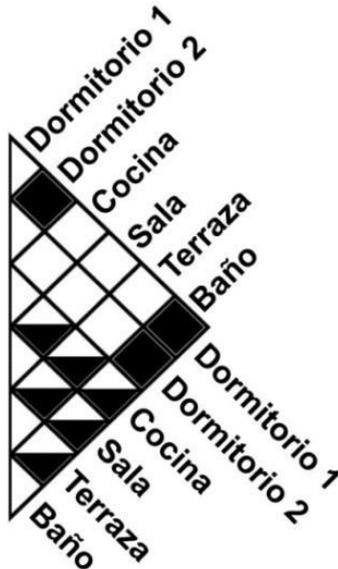


Ilustración 101. Diagrama de relación Cabaña Tipo 2. Fuente propia.

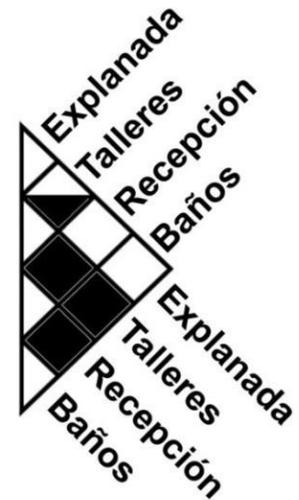


Ilustración 102. Diagrama de relación Mirador. Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

-  Relación
-  Relación Indirecta
-  Sin Relación

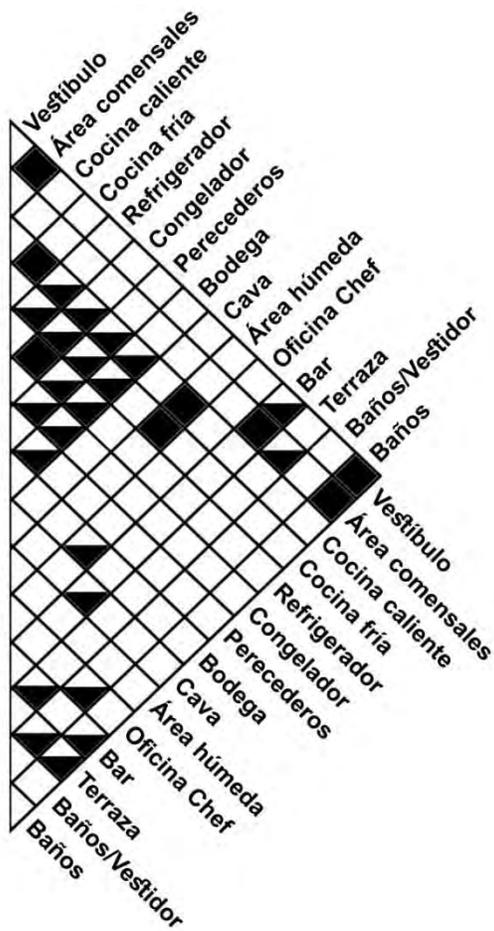


Ilustración 103. Diagrama de relación Restaurante. Fuente propia.

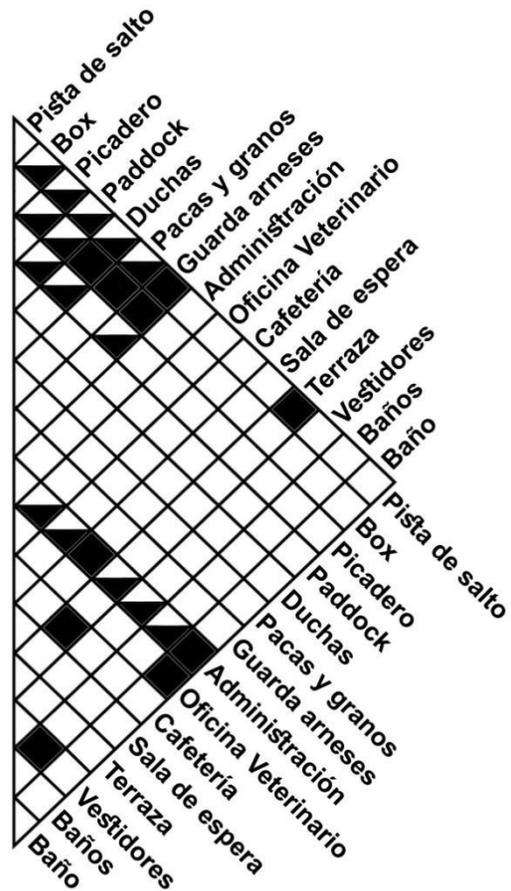


Ilustración 104. Diagrama de relación Club Hípico. Fuente propia.

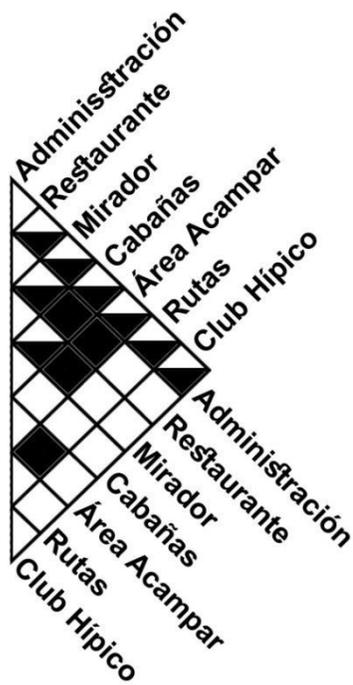


Ilustración 105. Diagrama de relación Conjunto. Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

-  Relación Directa
-  Relación Indirecta
-  Sin Relación

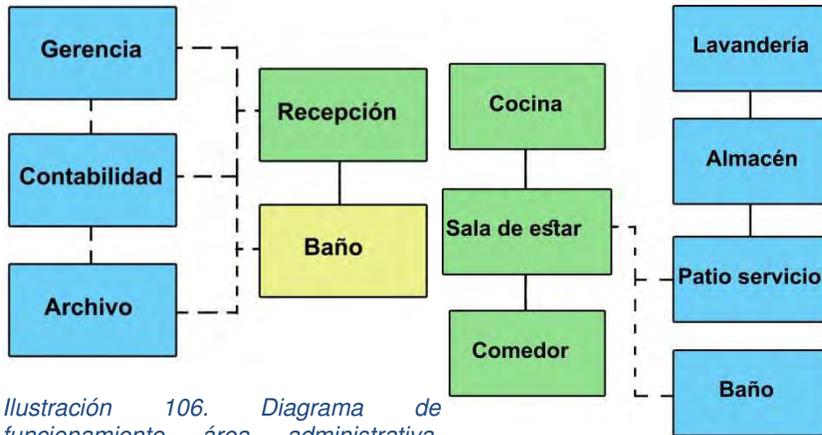


Ilustración 106. Diagrama de funcionamiento área administrativa. Fuente propia.

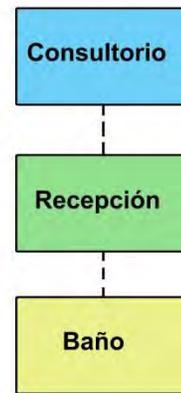


Ilustración 108. Diagrama de funcionamiento Servicio Médico. Fuente propia.

Ilustración 107. Diagrama de funcionamiento Estación de Servicio. Fuente propia.

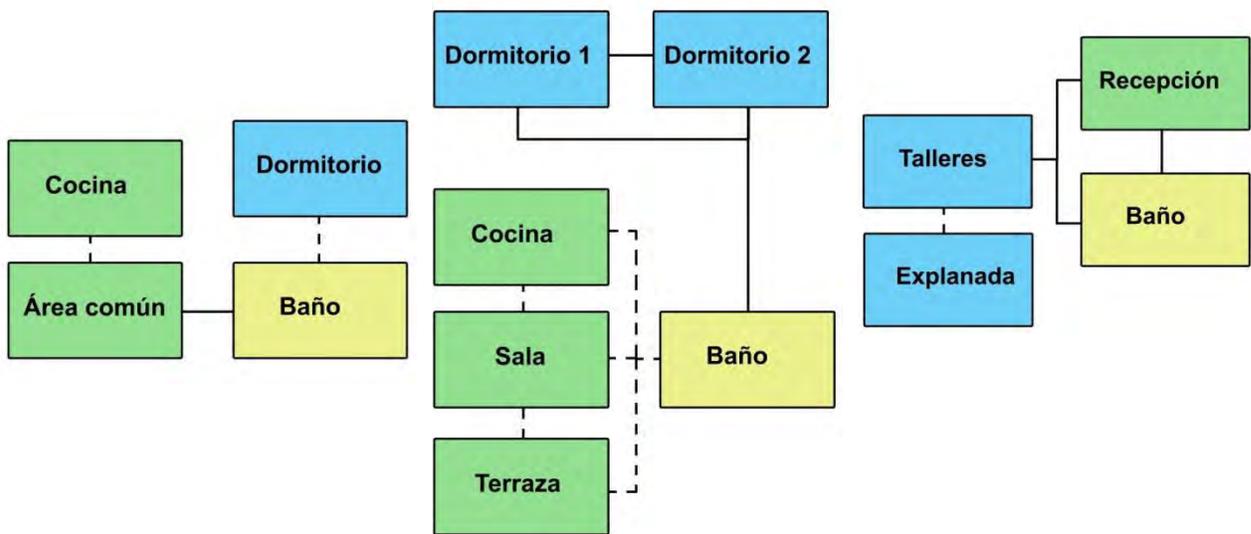


Ilustración 109. Diagrama de funcionamiento Cabaña Tipo 1. Fuente propia.

Ilustración 110. Diagrama de funcionamiento Cabaña Tipo 2. Fuente propia.

Ilustración 111. Diagrama de funcionamiento Mirador. Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

- Relación Directa
- - - - Relación Indirecta

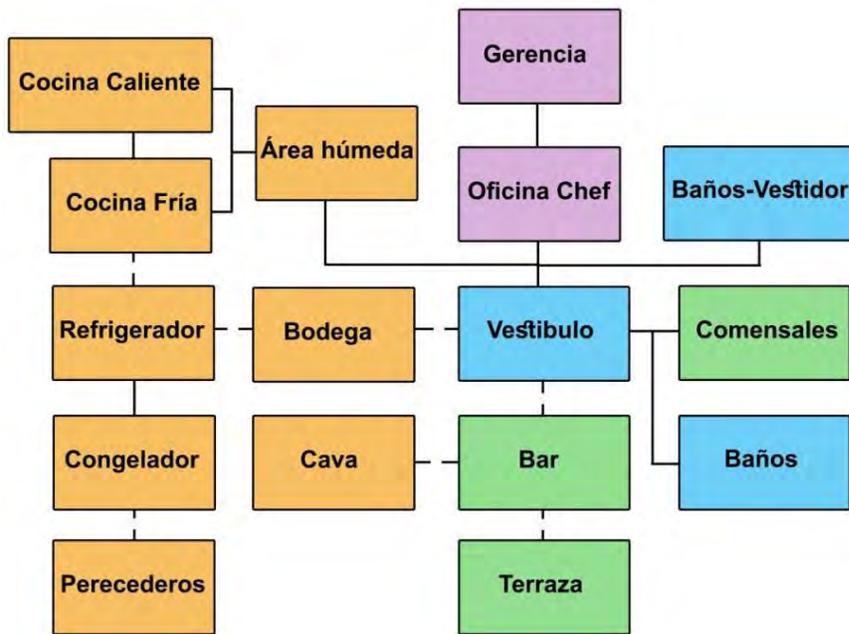


Ilustración 112. Diagrama de funcionamiento Restaurante. Fuente propia.

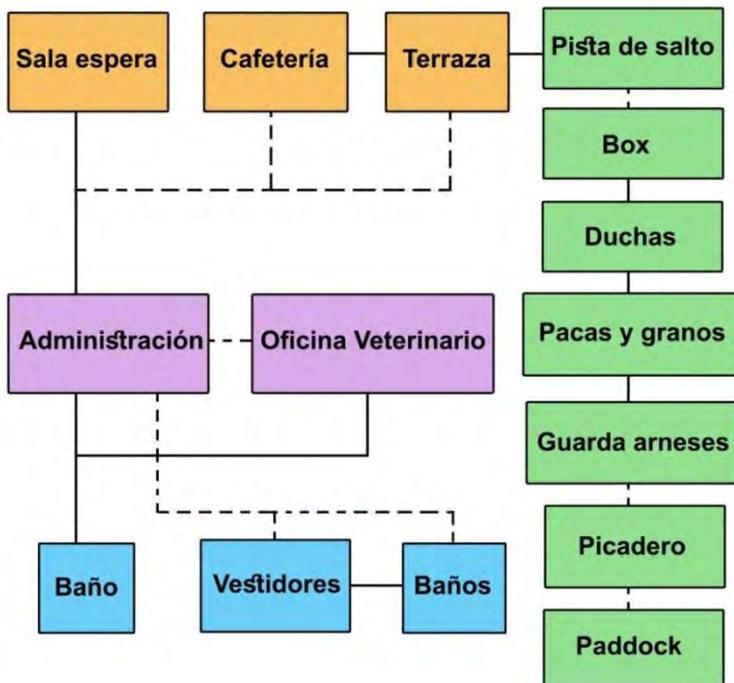


Ilustración 113. Diagrama de funcionamiento Club Hípico. Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

- Relación Directa
- - - - - Relación Indirecta

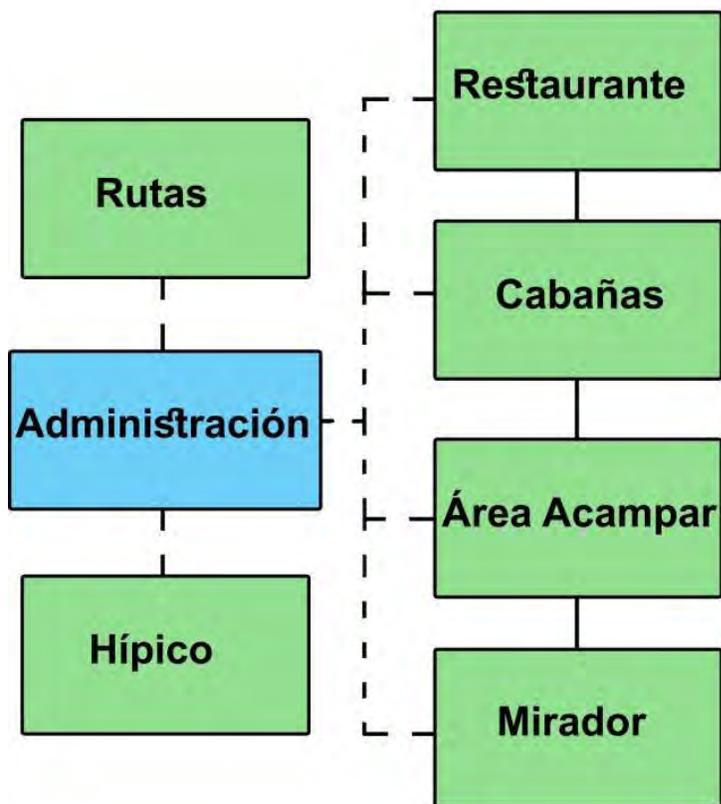


Ilustración 114. Diagrama de funcionamiento Conjunto.
Fuente propia.

SIMBOLOGÍA

- Relación Directa
- - - - Relación Indirecta

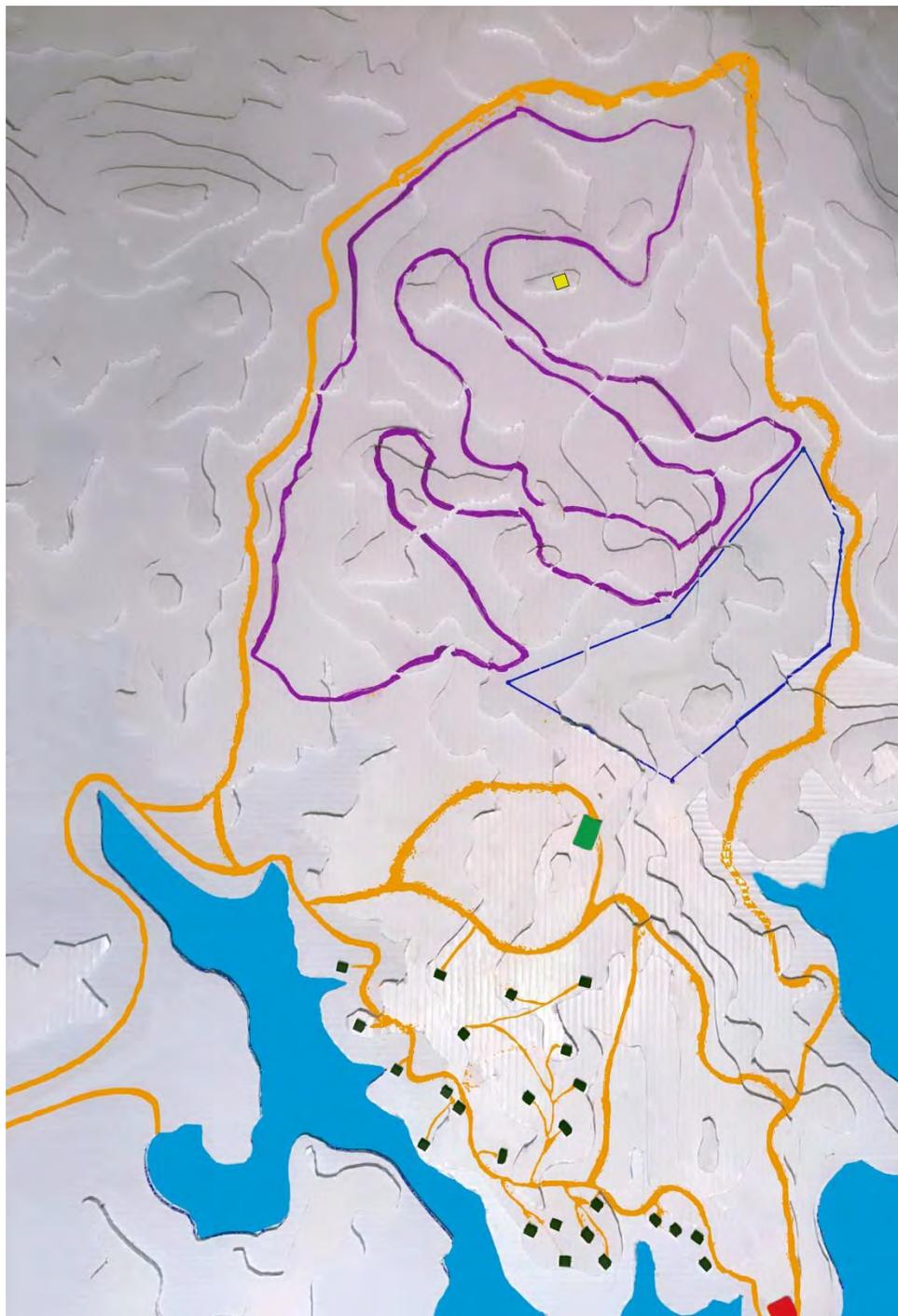


Ilustración 115. "Zonificación del Conjunto". Fuente: Propia

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------|
|  | Vialidades |  | Cabañas |
|  | Pistas |  | Restaurante |
|  | Área de Campamento |  | Hípico |
|  | Presa |  | Mirador
130 |

CONJUNTO CAMPESTRE



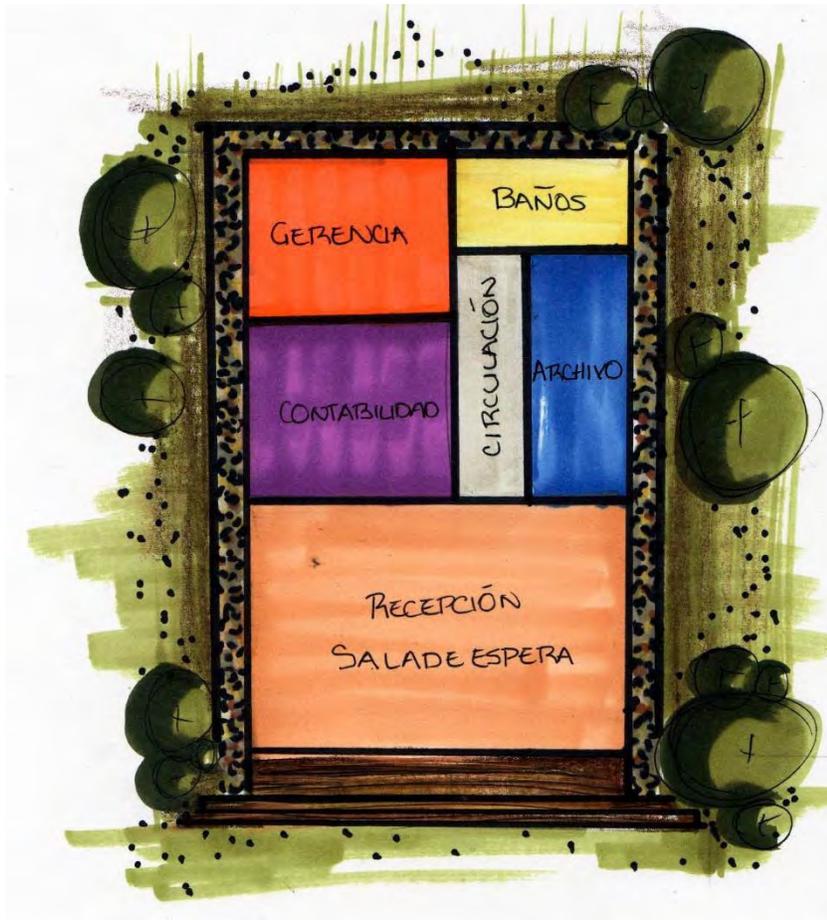
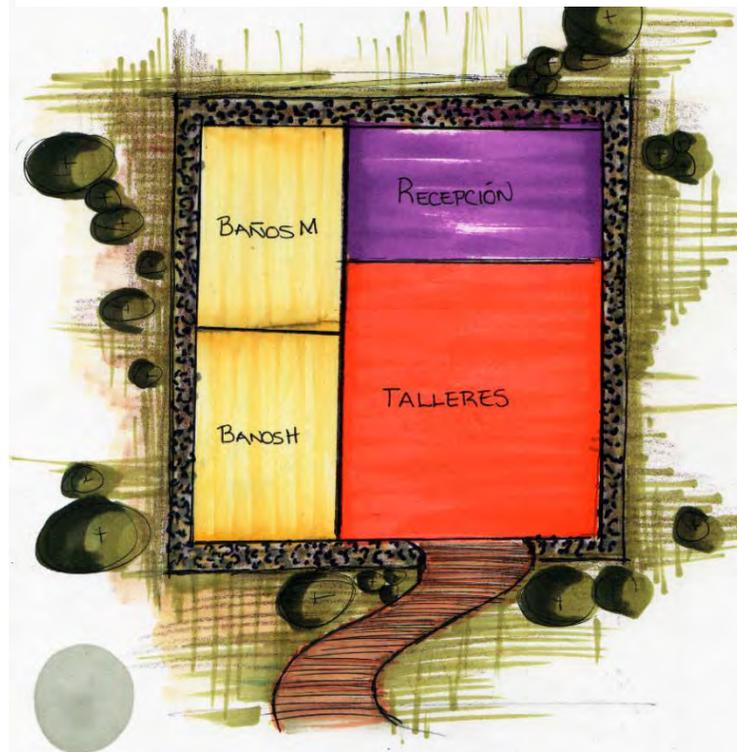


Ilustración 116. Zonificación Administración, edición propia



131
 Ilustración 117. Zonificación mirador, edición propia

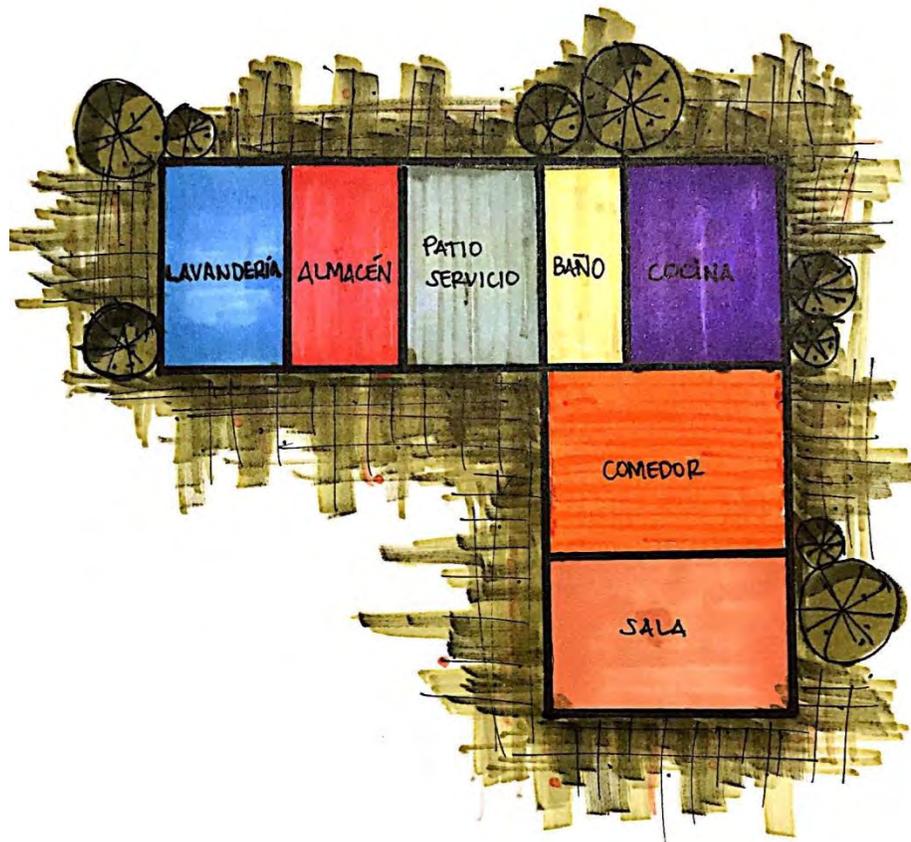


Ilustración 118. Zonificación Estación de Servicio, edición propia



Ilustración 119. Zonificación Servicio Médico, edición propia



Ilustración 120. Zonificación Cabaña 1, edición propia

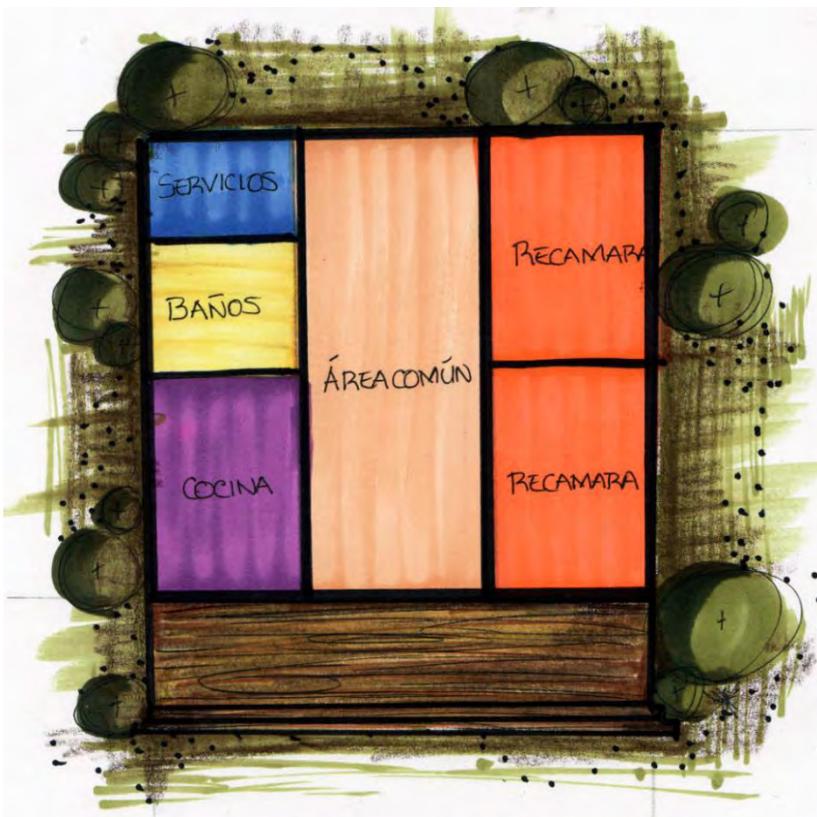


Ilustración 121. Zonificación Cabaña 2, edición propia

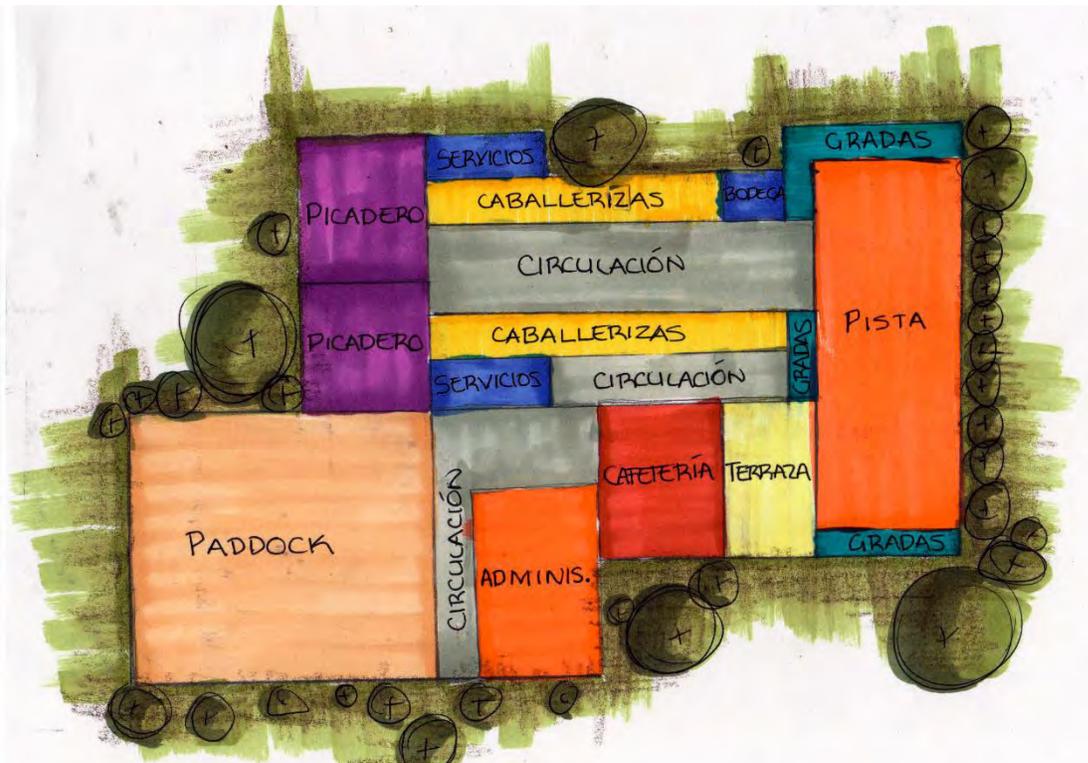


Ilustración 122. Zonificación Hípico, Edición propia

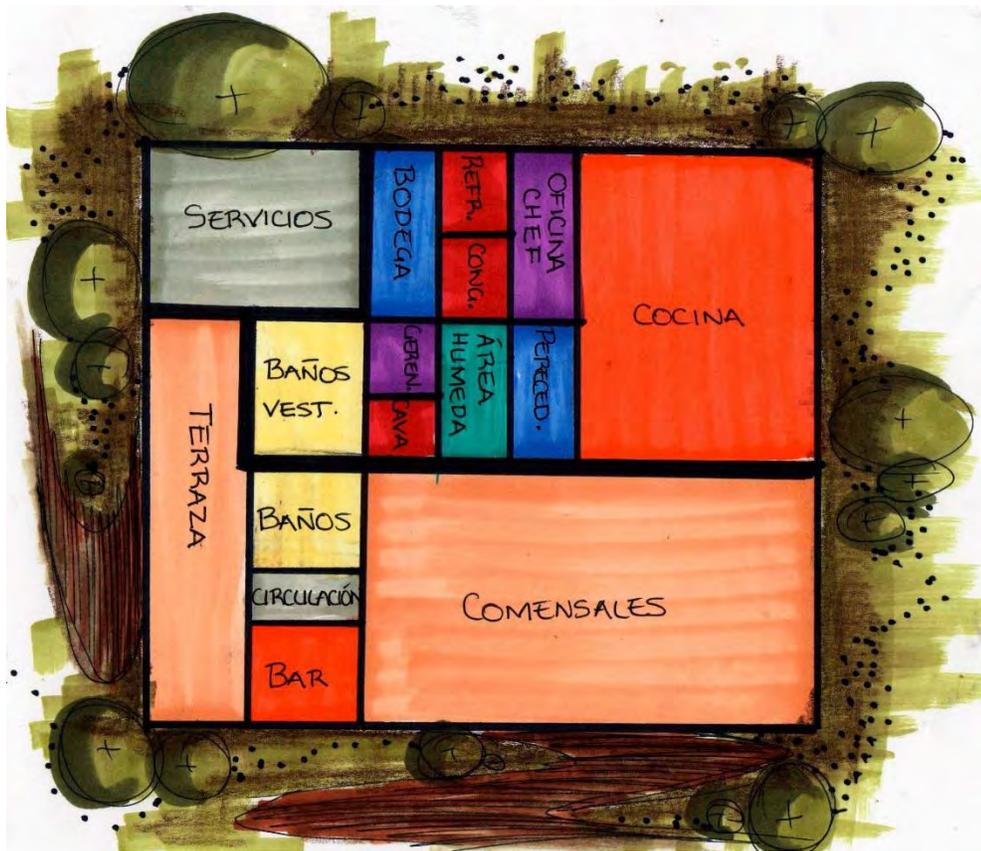
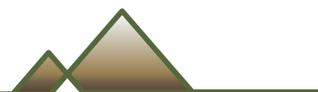


Ilustración 123. Zonificación restaurante, edición propia

MEMORIA DESCRIPTIVA



“PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO CAMPESTRE EN EL SECTOR NORESTE DEL MUNICIPIO DE NACOZARI DE GARCIA SONORA”.

1. INTRODUCCIÓN

Tomando en cuenta las necesidades y demanda de espacios que interactúen con la naturaleza y estén en contacto directo con el entorno que nos rodea, se realiza la propuesta arquitectónica presente para el desarrollo de un conjunto campestre que cumpla con los menesteres requeridos para la realización de actividades recreativas en relación al medio ambiente. A lo largo del tiempo el hombre se ha convertido en el transformador y dominador del entorno, con la capacidad de destruir, transformar y volver a crear en pro a sus necesidades pero sin la conciencia del impacto que está haciendo al medio físico en el que vive.

Por medio de la creación de espacios dedicados al descanso y la recreación se puede lograr un equilibrio entre la sana convivencia con la naturaleza y el turismo para las regiones que cuentan con recursos naturales para ofrecer a sus visitantes

Con la intención de propiciar una convivencia del ser humano y su contexto para potenciar el turismo y recreo tanto de los habitantes de la región como foráneos, el objetivo principal de esta investigación consiste en describir los trabajos necesarios para llevar a cabo la construcción del presente proyecto que consta de la edificación de varios espacios arquitectónicos que conforman un conjunto campestre; tomando en cuenta todos los elementos que son esenciales para el diseño de los espacios (clima, topografía, estructuras, instalaciones, estrategias bioclimáticas). Cada uno de los espacios está diseñado individualmente y cumplen tanto en forma como en función con las necesidades espaciales y de uso que éstos requieren para el mayor confort de los usuarios, de igual manera se tomó en cuenta la implementación de estrategias bioclimáticas causando el menor impacto posible en el sitio debido a que éste se encuentra en una zona forestal natural.

Como ya se mencionó previamente cada espacio fue diseñado de manera individual, lo que implicó un reto en cada una de las edificaciones al buscar las soluciones más óptimas para cada caso en particular y posteriormente incorporarlas todas al conjunto adaptando e integrando todo holísticamente.

Desde el diseño estructural que se resolvió en mayor parte por medio de la madera y de la piedra (materiales propios del lugar), hasta la solución de las instalaciones, se pensaron tomando en cuenta siempre la topografía y la implementación de estrategias en pro al ambiente, aprovechando los recursos naturales del sitio como la vegetación, el clima, las pendientes del terreno.

Se tiene en consideración de la propuesta, la construcción de la presa El Centenario, la cual forma parte del conjunto y se integra junto con todos los espacios a las actividades que se planean llevar a cabo dentro del lugar, proporcionando un fuerte atractivo turístico para la región.

2. DEL TERRENO:

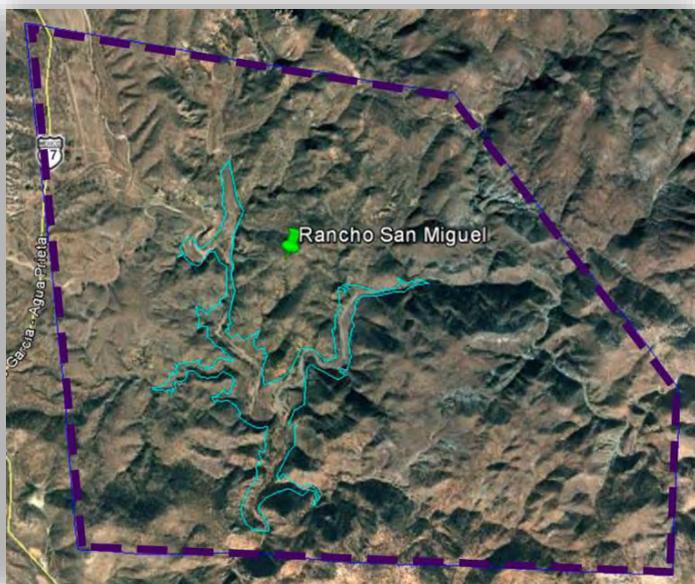


Ilustración 124. "Ubicación del terreno". Fuente: Google Earth.

El predio donde se desarrolla el conjunto campestre se ubica en el rancho San Miguel, sobre la carretera Federal 17 Agua Prieta – Nacozari de García, Sonora.

Se localiza en el paralelo $30^{\circ}26'40.59''$ de latitud norte y $109^{\circ}40'50.67''$ de longitud oeste de Greenwich y a una altura aproximada 1285 MSNM. El rancho San Miguel se encuentra al norte del Municipio de Nacozari de García a

aproximadamente 10 Km de distancia. Con un área de 123.10 Ha en su totalidad.



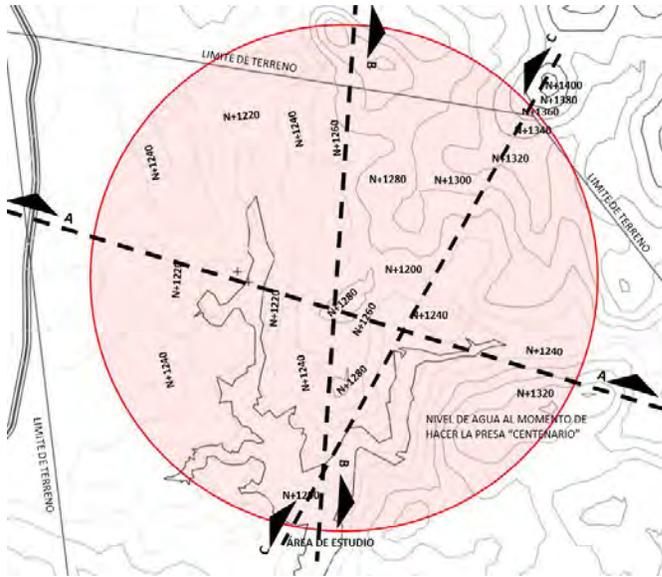


Ilustración 125. "Curvas de nivel con secciones". Fuente: INEGI 2016, Edición Propia

La planta del terreno es de forma irregular y su topografía es accidentada debido a que se encuentra dentro de la Sierra Madre Occidental, en un territorio montañoso en la zona de "La Púrica" en Nacozari de García, Sonora, por lo que se realizó un estudio previo del terreno para obtener los niveles de desplante, contando con acceso a nivel de la carretera ya antes mencionada. Los

niveles están tomados a cada 20 metros. El área marcada en color rojo

es el sitio elegido para proyectar y consta de aprox. 258 Ha.

3. DE LO NORMATIVO:

Conforme al Plan de Desarrollo Urbano para el municipio de Nacozari de García, se categoriza como obra de alto impacto la construcción de la Presa Centenario (Moreno, 2016). La Ley de Ordenamiento Territorial para el estado de Sonora remite en el artículo 31° el fomento de proyectos que promueven la participación social dentro del ámbito turístico y recreativo, el cuidado de los ambientes naturales marcados como reservas.

Según la Ley de Desarrollo Urbano del estado de Sonora, los desarrollos campestres estarán ubicados fuera de los centros de población y deberán integrar elementos tales como suelo, infraestructura, servicios e instalaciones. Tendiendo a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el aprovechamiento de los elementos naturales y fijando políticas y estrategias necesarias para la preservación, conservación y mejoramiento de los ecosistemas

Según el reglamento de construcción de la ciudad de Hermosillo, Sonora, en el artículo 41° para emitir la licencia de uso de suelo en el caso de las edificaciones que son de uso distinto al habitacional, se necesita la solicitud correspondiente al cambio de uso de



suelo, ya que el sitio de análisis se encuentra en un tipo de suelo distinto al que se requiere para la realización del proyecto.

Se menciona en el artículo 3° que sin perjuicio del coeficiente de ocupación del suelo (COS), se deberá dejar sin construir en los predios los siguientes porcentajes:

Superficie del predio área libre/ Porcentaje sin construir

Área menor a 500 m²-- 20.00 %

500 hasta 2000 m² -- 17.50 %

Más de 2000 hasta 3500 m² -- 15.00 %

Más de 3500 hasta 5500 m² -- 12.50 %

Más de 5500 m² -- 10.00 %

Para el caso en que la construcción se encuentre ubicada fuera del perímetro de las redes de alcantarillado, el artículo 19° manifiesta que se debe contar con una fosa séptica, para descargar las aguas residuales de tipo doméstico o aquellas generadas en oficinas y comercios.

Indicado en el artículo 29° todos los elementos que sobresalgan sobre alguna circulación (como las ramas de árboles y vegetación en general), deberán permitir como mínimo un paso libre de 2.50 m de altura para la comodidad de los usuarios.

En el caso de situaciones de emergencia el artículo 34° refiere que se debe contar con áreas de resguardo donde las personas puedan concentrarse y esperar a ser rescatadas. Concentrando éstos espacios céntricamente y contruidos con materiales incombustibles o con características de resistencia al fuego.

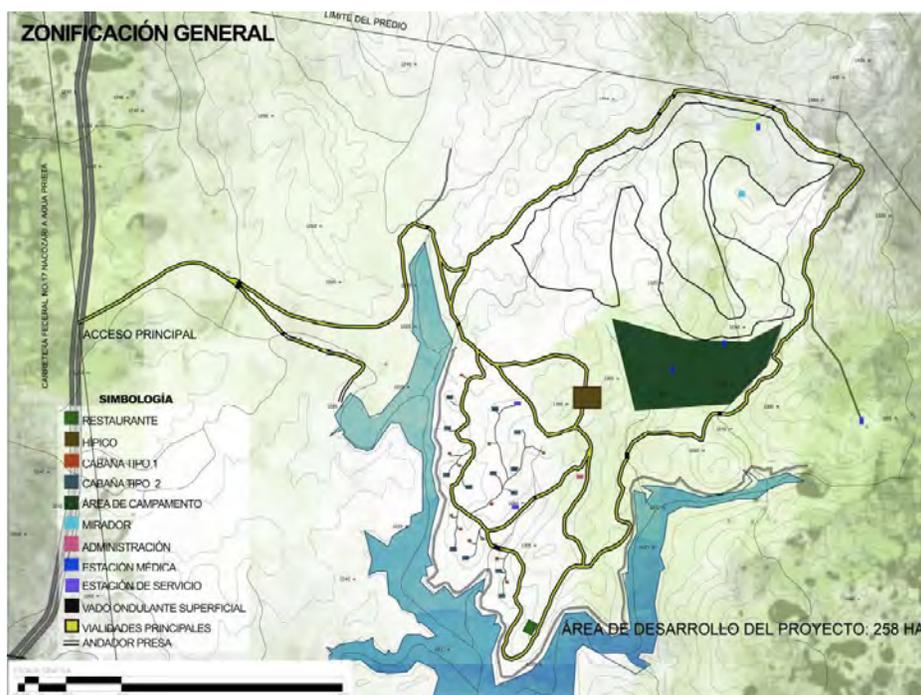
En cualquier predio en el que se vaya a realizar una construcción, según el artículo 52°, se conservarán de preferencia los árboles existentes. En el caso de llegarse a afectar alguno con la construcción, éste deberá ser trasplantado o sustituido. De igual manera para el mejoramiento y protección de la vegetación y la conservación del medio ambiente, se deben aplicar acciones encaminadas a incrementar su valor, como la conservación de las áreas verdes, jardines y árboles existentes en el sitio, incrementando el número de acuerdo a las especies locales y acordes al clima.

Según el Reglamento de Agua Prieta, Sonora en cuanto a las prevenciones contra incendios, se menciona en el artículo 91° que las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios, respetando las medidas de seguridad establecidas.

Según los requisitos señalados en el reglamento el artículo 166° refiere que aquellos inmuebles que se destinen a estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzos charros y cualquier otro con usos semejantes, se considerarán dentro de la categoría de edificios para espectáculos deportivos. Los cuales deben contar con un local adecuado para servicio médico, con el equipo e instrumental necesario y servicios sanitarios adecuados.

En la Ley Forestal de los Estados Unidos Mexicanos se hace mención de que en materia forestal en el territorio nacional es de suma importancia regular el aprovechamiento de los recursos forestales para el fomento de su conservación, producción, protección y restauración. Teniendo como finalidad principal el lograr un manejo sostenible de los recursos que nos ofrece la naturaleza.

4. DEL CONJUNTO:



Las características del terreno y su ubicación, favorecen la construcción del conjunto campestre para el desarrollo del turismo en la zona; el conjunto se conforma por distintos espacios: administración, estación de servicio,

Ilustración 126. "Zonificación del Conjunto". Edición Propia.

servicio médico, cabañas, restaurante, club hípico, mirador y área de campamento, además de varias rutas para actividades recreativas como paseos en motos, a caballo, ciclismo, pesca y excursionismo.

A continuación, se hace una breve descripción de cada una de las áreas que conforman el conjunto campestre:

La administración del lugar se encuentra en una primera etapa dentro del terreno delimitado para la construcción del conjunto, ésta se conforma por oficinas las cuales están destinadas para los encargados de todo el conjunto, y a su vez opera como control de acceso al estacionamiento y acceso peatonal con un área de 65 m².

La estación de servicio está destinada a los empleados del conjunto con una sala de estar, cocina, área de lavandería y bodegas para la estancia y descanso de los trabajadores del lugar con un área de 100 m².

El espacio de servicio médico se conforma de una recepción y un área destinada a consultorio con baño, con una superficie de 65 m², éste espacio está distribuido estratégicamente en varios puntos de todo el conjunto con el fin de atender cualquier emergencia que pueda suceder.

Uno de los puntos más importantes dentro del conjunto es la renta de cabañas campestres de las cuales, se están considerando dos tipos y se ubican de una manera dispersa con sus respectivos andadores para llegar a ellas.

El tipo 1: es una cabaña sencilla de un solo nivel, comedor, cocina, sala, una recamara y un baño con 65 m².

El tipo 2: es una cabaña de dos niveles, la cual en su planta baja tiene comedor, cocina, sala, estancia, baño y cuarto de servicio. Planta alta cuenta con dos recamaras y dos baños completos, con un área de 165 m².

Se cuenta también con un club hípico, para la enseñanza de equitación, los espacios de los que se conforma son caballerizas, cafetería, servicios sanitarios y pistas de entrenamiento. Y todo lo necesario para el cuidado del animal en el sitio. Con una superficie de 2,281 m².

El restaurante que se está considerando dentro del conjunto es para un aproximado de 250 personas y con dos niveles, conformado por área administrativa, cuartos fríos y bodegas, área de cocina, comensales, bar, servicios sanitarios y terrazas, con un área de 1,324 m².

El mirador está integrado por un módulo de información para los visitantes, un salón grande para talleres y una explanada al exterior para la observación de las estrellas. Ocupando una superficie de 105 m².

El área de campamento es una zona libre donde el usuario puede llegar a instalarse, está provista de áreas de asadores y mesas para mayor comodidad destinando una superficie de 12,000.

5. DEL ENTORNO EXTERIOR Y ACTIVIDADES:

Las actividades que se proponen en el conjunto campestre son en un ambiente campirano y a su vez se busca la creación de conciencia ecológica en los usuarios promoviendo la convivencia con el entorno.

A continuación, la descripción de las actividades:



Excursionismo a Pie: Esta es una de las actividades a realizar dentro del conjunto ya que caminar es una actividad enteramente sensorial en una experiencia en la que participan todos los sentidos. (*Montano, 2011*). Para esto se tomaron las medidas necesarias para el trazado y la limpieza de las rutas con el señalamiento adecuado para la evitar desorientación de los excursionistas. Se pretende que éste sea libre por las vialidades del conjunto y dando como opción un recorrido por el andador de 3,440 m de longitud y un dimensionamiento de 4 m de ancho.



Paseo a caballo: esta actividad está orientada a la convivencia sana con los animales y a la exploración del conjunto teniendo mayor acceso por senderos marcados por los mismos animales del sitio, usando al caballo como medio de transporte, ayuda a moverse más rápidamente, es menos agotador y por lo general es más fácil transitar por caminos complicados. (*ESMAS, Marzo, 2005*).





Pesca: dentro del predio donde se está proyectando el conjunto se tiene prevista la construcción de la presa “El Centenario” para abastecer a la población de Nacozari, se proponen actividades de pesca y paseos en lancha una vez que la presa haya alcanzado un nivel de agua adecuado para la realización de estas actividades.



Ciclismo de montaña: el ciclismo de montaña considerado un deporte de inercia, es un ciclismo de competición realizado en circuitos naturales generalmente a través de bosques por caminos angostos con cuevas empinadas y descensos muy rápidos. (*Wikimedia commons, 2016*). Actualmente en este tipo de deporte se ha desarrollado mucho en Sonora como “MTB” *Mountain Team Bike* que son grupos de ciclistas que se preparan para competencias formales en montaña con participantes de Estados Unidos y de la zona Noreste del País. Dando un total de 5 km de recorrido a la ruta y un dimensionamiento de senda de 60 cm en las partes más angostas y en las anchas de 2.80 m.



Observación de los astros: Esta actividad esta desninada para la apreciacion del cielo diurno y/o nocturno en la sierra de Sonora, con una módulo de informacion y taller de aprendizaje básico de los astros apreciables en la zona.

En las rutas de las pistas se realizó un estudio previo a sus trazados para que afecten lo menos posible a la flora y la fauna tomando en cuenta la topografía del terreno y las diferentes especies que se encuentran en la zona (*Izquierdo Rosique, 2000*).



6. DE LAS ESTRATEGIAS:

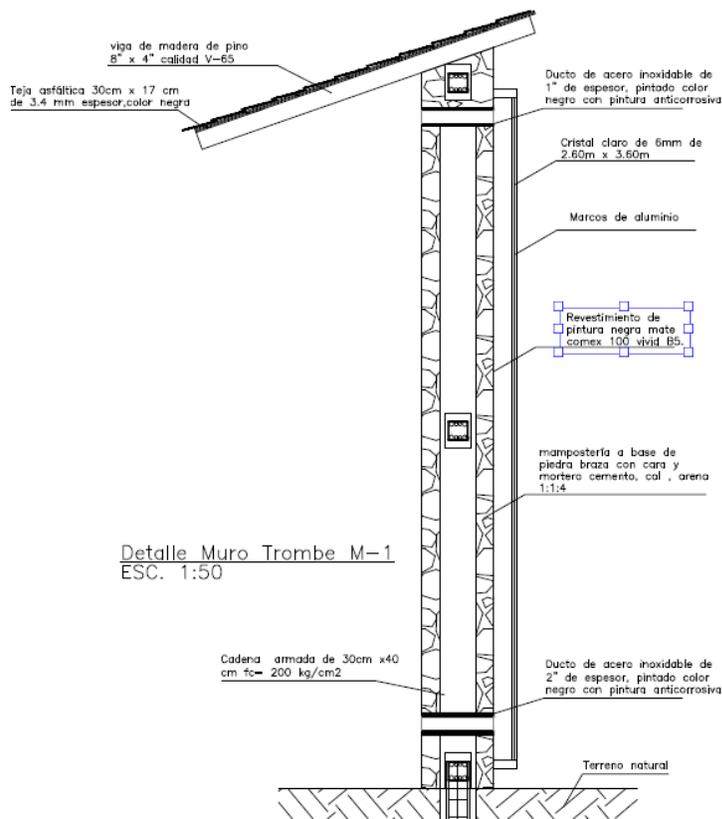


Ilustración 127. "Detalle Muro Trombe". Fuente propia.

Se hará uso del sistema del muro trombe en la construcción de los espacios, el cual es un muro que funciona mediante la exposición completamente al sol y está construido con materiales que puedan acumular el calor bajo el efecto de masa térmica (tales como piedra, concreto, adobe o agua), combinado con un espacio de aire, una lámina de vidrio y ventilaciones formando un colector solar térmico. Potenciando la energía solar que recibe un muro y convirtiéndolo en un sistema de calefacción. Dirige adecuadamente la entrega de calor durante los meses fríos y permite

una mejor refrigeración en los meses cálidos a través de una ventilación cruzada.

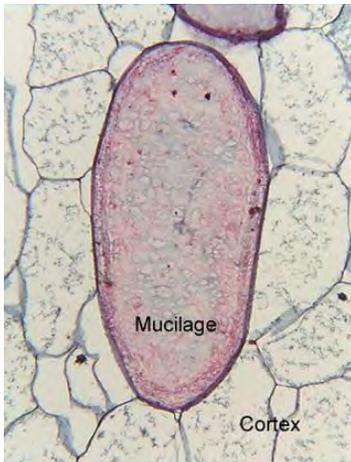


Ilustración 128. "Estrategia de diseño en sendas". Fuente: [utexas.edu](http://utexas.edu/utexas.edu)

Se empleará un sistema de impermeabilización en la tierra por medio del mucílago (baba) del nopal que consiste en mezclar la tierra con esta sustancia y así formar una pasta con la que se revestirán las vialidades principales del conjunto. Reduciendo el polvo y sin la necesidad de riego con tanta frecuencia ya que este método evitará que las partículas de la tierra se levanten y se esparzan por el ambiente, manteniendo la tierra compactada en su lugar.

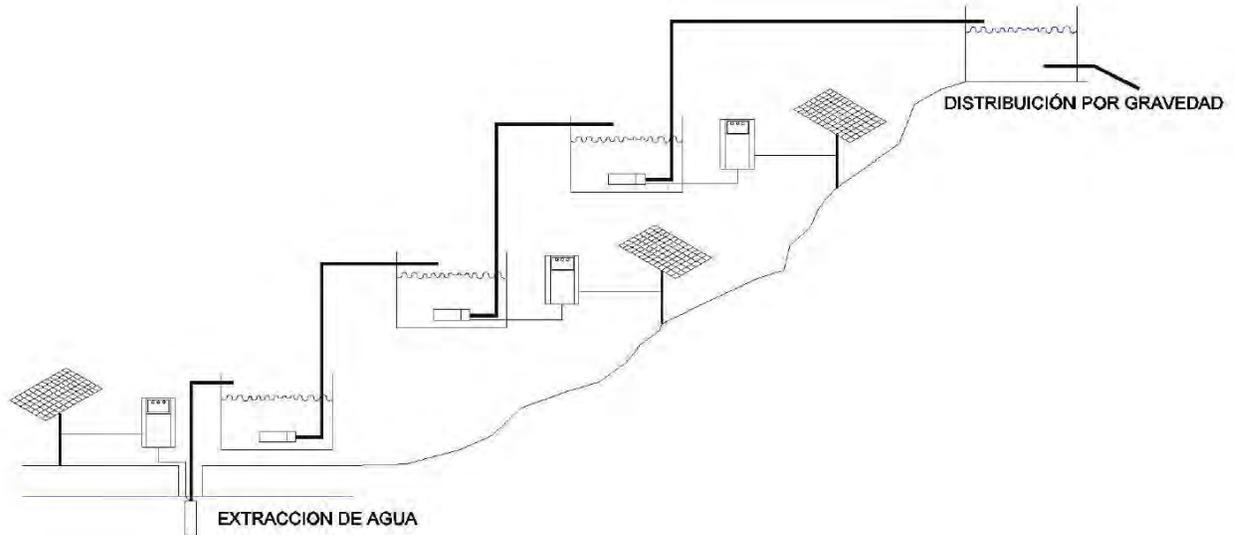


Ilustración 129. "Sistema de elevación por etapas". Fuente propia.

Se hará uso del sistema de rebombeo solar, que consiste en la succión de agua a través de bombas para su posterior almacenamiento. Este sistema se eligió debido a las largas distancias que se necesita recorrer con las tuberías para llevar el agua a cada espacio, y debido a lo accidentado de la topografía, es necesario subir o bajar fuertes pendientes por lo cual se optó por el sistema de rebombeo para subir el agua por etapas y no tener que hacer uso de bombas de grande potencia reduciendo así el costo.

Debido al tipo de terreno se considera más óptima la utilización de fosas sépticas, conectando un grupo de cabañas a cada fosa según la capacidad de ésta. Este proceso se realiza a través de la separación y transformación de la materia orgánica contenida en las aguas residuales. Este principio está propuesto ya que es mucho más viable la colocación de fosas que la conexión de tuberías a la red de drenaje, en primer lugar por lo accidentado de la topografía y en segundo lugar porque no existe red de drenaje en el sitio de estudio.



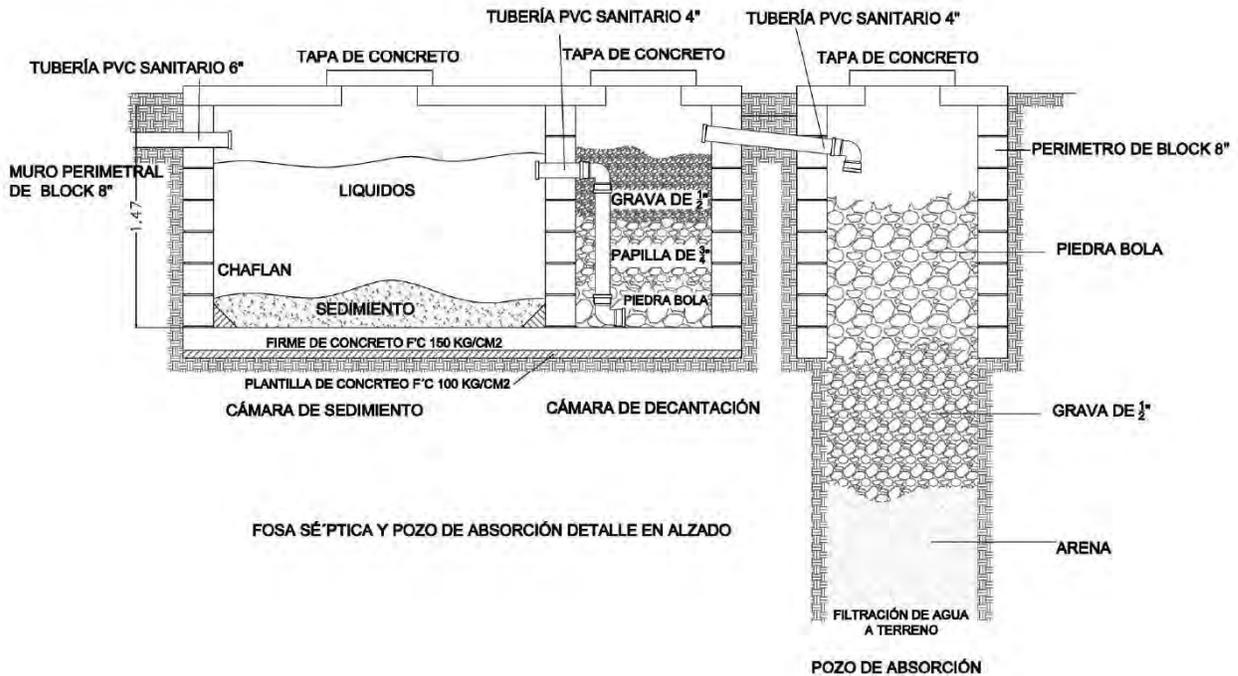


Ilustración 130. "Detalle de Fosa Séptica y Pozo de Absorción". Fuente propia.

7. DE LA ESTRUCTURA:

Tornillos de 8" para madera con ajuste de tuerca

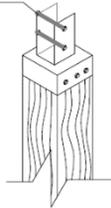


Ilustración 131. "Detalle de columna". Fuente propia.

Todas las estructuras de las edificaciones están propuestas de madera para ir acorde al concepto del proyecto, aunque sin dejar de lado el uso de materiales de refuerzo como el acero y el concreto, los cuales se utilizarán como apoyo en uniones de columnas y vigas a través de placas y/o pernos o en la medida que sean necesarios.

La construcción de la envolvente será a base del sistema balloon frame; a través de entramados de madera que conforman un armazón sobre el que se coloca el cerramiento. Está formado por un entramado de listones de madera arriostrados mediante tableros estructurales. Las uniones se realizan con tornillería o clavos.

La construcción de todas las losas de las edificaciones será siguiendo el concepto a base de madera, uniformizando todo el conjunto. El sistema será a través de traveses de madera, colocando en el espacio de separación entre viga y viga una fibra de vidrio que hará la función de aislante y recubiertas con teja asfáltica como acabado final.

8. DE LAS INSTALACIONES:

Para la regulación de presión de agua en todos los espacios se planea estratégicamente la colocación de los tanques de distribución en las zonas altas del terreno; para que proporcionen un suministro constante y una presión uniforme en todas las salidas de agua que baja por gravedad.

Otro de los recursos que se propone utilizar es la implementación de cisternas en el área de las cabañas, esto para tener un almacenamiento del agua que será para dos días y su uso posterior. Esta cisterna será a través de un tanque bajo la superficie del suelo, colocada a cada cierta distancia para el abastecimiento, se hará uso de cisternas de 2,500 y 5,000 lts, que alimentarán de 4 a 6 cabañas respectivamente.

Toda la instalación eléctrica para abastecer el conjunto será por medio de paneles solares conectados directamente a cada espacio y evitando largas distancias de cableado y otros problemas técnicos. Dichos paneles tendrán un respaldo de almacenamiento a través de baterías las cuales serán colocadas en un cuarto anexo a cada espacio y en la cantidad que éste requiera. En caso de alguna emergencia se hará uso de plantas de luz que serán alimentadas por medio de gas natural.

9. DE LOS ACABADOS:



Ilustración 132."Acabado de piedra". Fuente: p1piedra.com/técnicas

Se propone aprovechar al máximo los materiales que se encuentran en el sitio, como el caso de la piedra, que será utilizada para revestir el muro Trombe en algunos espacios.

En general se pretende mantener una uniformidad en las edificaciones, que vaya en armonía con el contexto natural del

sitio. Uso de acabados sencillos y sobrios sin mucho ornamento en tonalidades que hagan juego con el entorno, colores terracotas. Siguiendo el concepto del proyecto se hará uso de la madera como material de construcción pero también como acabado revistiendo los muros interiores y/o exteriores de las edificaciones. Dando en todo momento un aspecto campirano y natural para disfrutar del ambiente del lugar.



Ilustración 133. "Detalle de losa Estación de Servicio". Fuente propia.

Para los techos se propone un acabado de estructura a base de postes de madera de 6 x 4" colocados a cada 40cm. Con un aislante termo acústico que consta de una colchoneta de vidrio con barrera anti humedad y machimbrado de madera tratada con barniz.



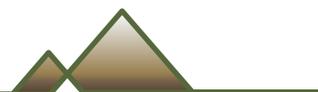
Ilustración 134. "Detalle de muros Cabaña 1". Fuente propia.

Los muros serán a base de Postes de madera de 6 x 4" colocados a cada 40cm, estructura de castillos de concreto, muros de piedra braza con cara pegada con mortero cemento, cal, arena 1:1:4 o Perfiles metálicos de aluminio galvanizado, según se requiera en cada espacio. Recubiertos con aislante termo acústico a base de colchoneta de fibra de vidrio con barrera anti humedad y porcelanato rústico mate color fuego, machimbrado de madera tratada con barniz mate, esmalte anticorrosivo mate color negro o cristal tinte de 6mm según sea necesario.

El acabado en los pisos será a base de firme de concreto $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$ reforzado con malla 6-6/10-10 cm con acabado semipulido, Entramado de madera calidad v-65, recubiertos con duela machimbrada de madera o porcelanato valles 50x50 cm rústico mate color fuego.

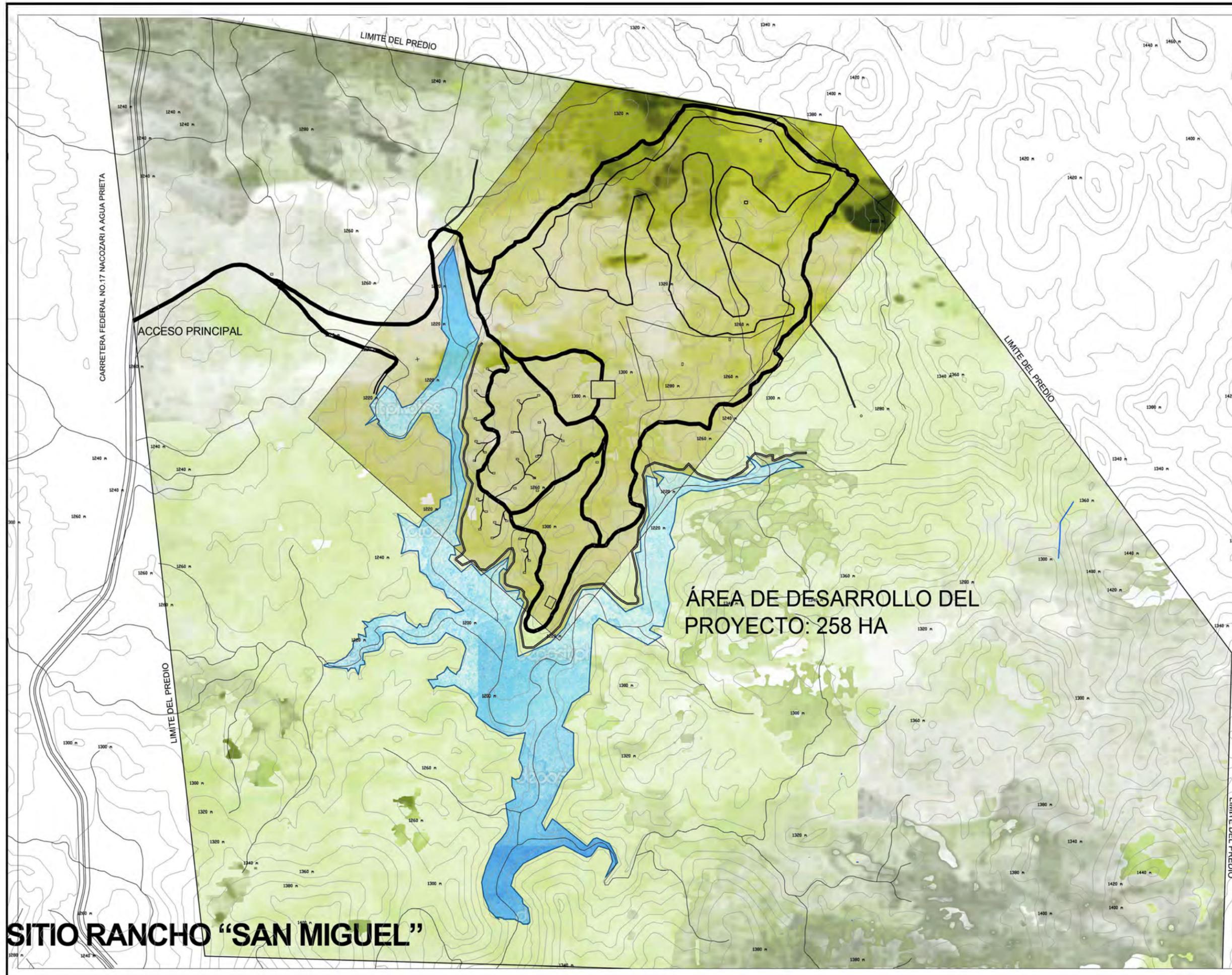


4. Propuesta Projectual

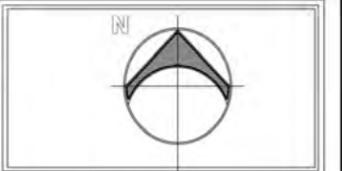


4.1. Generales

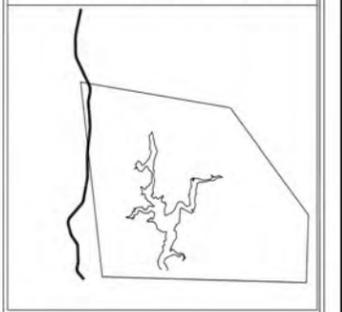




SITIO RANCHO "SAN MIGUEL"



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACCOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACCOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CONJUNTO DENTRO DEL PREDIO

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTONICOS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

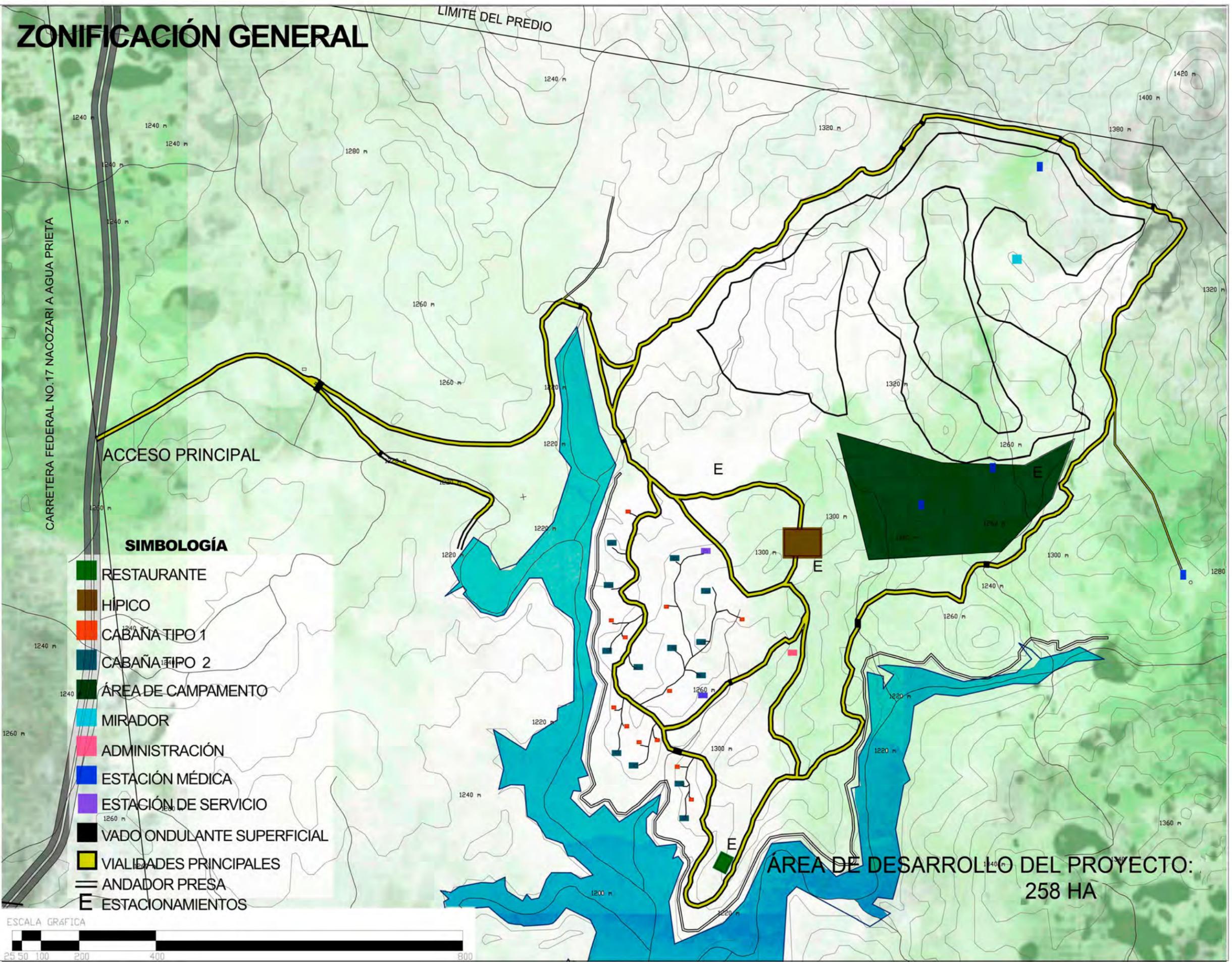
1:15000 METROS

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017

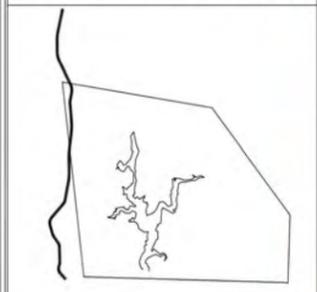
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-01

ZONIFICACIÓN GENERAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACUZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO CAMPESTRE ÁREAS

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICOS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:15000

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
ARQ-02

SIMBOLOGÍA

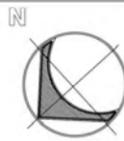
- RESTAURANTE
- HÍPICO
- CABAÑA TIPO 1
- CABAÑA TIPO 2
- ÁREA DE CAMPAMENTO
- MIRADOR
- ADMINISTRACIÓN
- ESTACIÓN MÉDICA
- ESTACIÓN DE SERVICIO
- VADO ONDULANTE SUPERFICIAL
- VIALIDADES PRINCIPALES
- ANDADOR PRESA
- E ESTACIONAMIENTOS



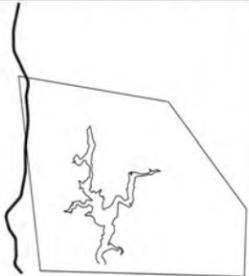
ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO:
258 HA



ZONA DE ESTUDIO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO ZONA DE
ESTUDIO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICOS

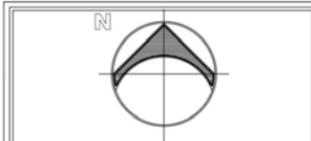
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:6000	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-03



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ELEMENTOS DEL CONJUNTO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICOS

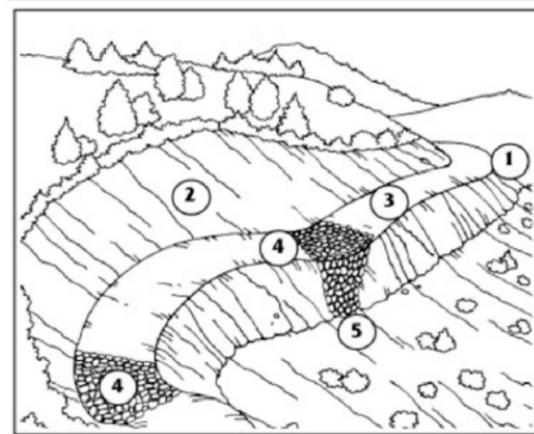
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS S/E

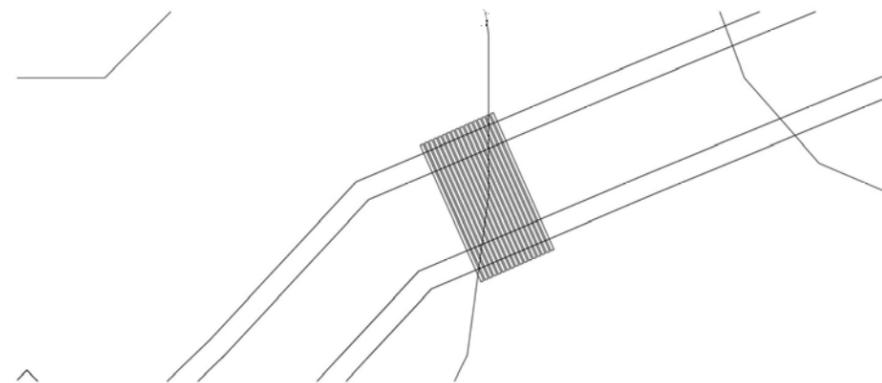
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

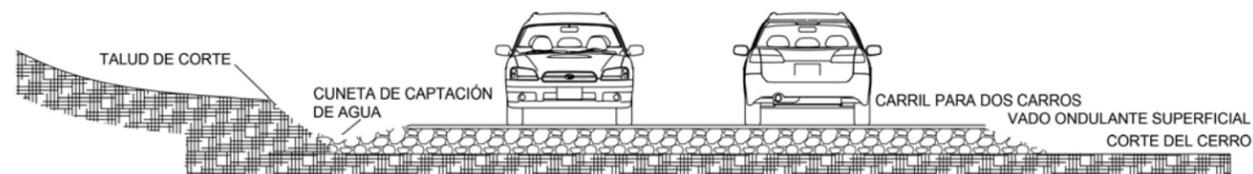
ARQ-04



1. Talud del relleno
2. Talud del corte
3. Camino
4. Vados ondulantes superficiales
5. Descarga protegida con enrocamiento



VISTA SUPERIOR DE VADO ONDULANTE SUPERFICIAL

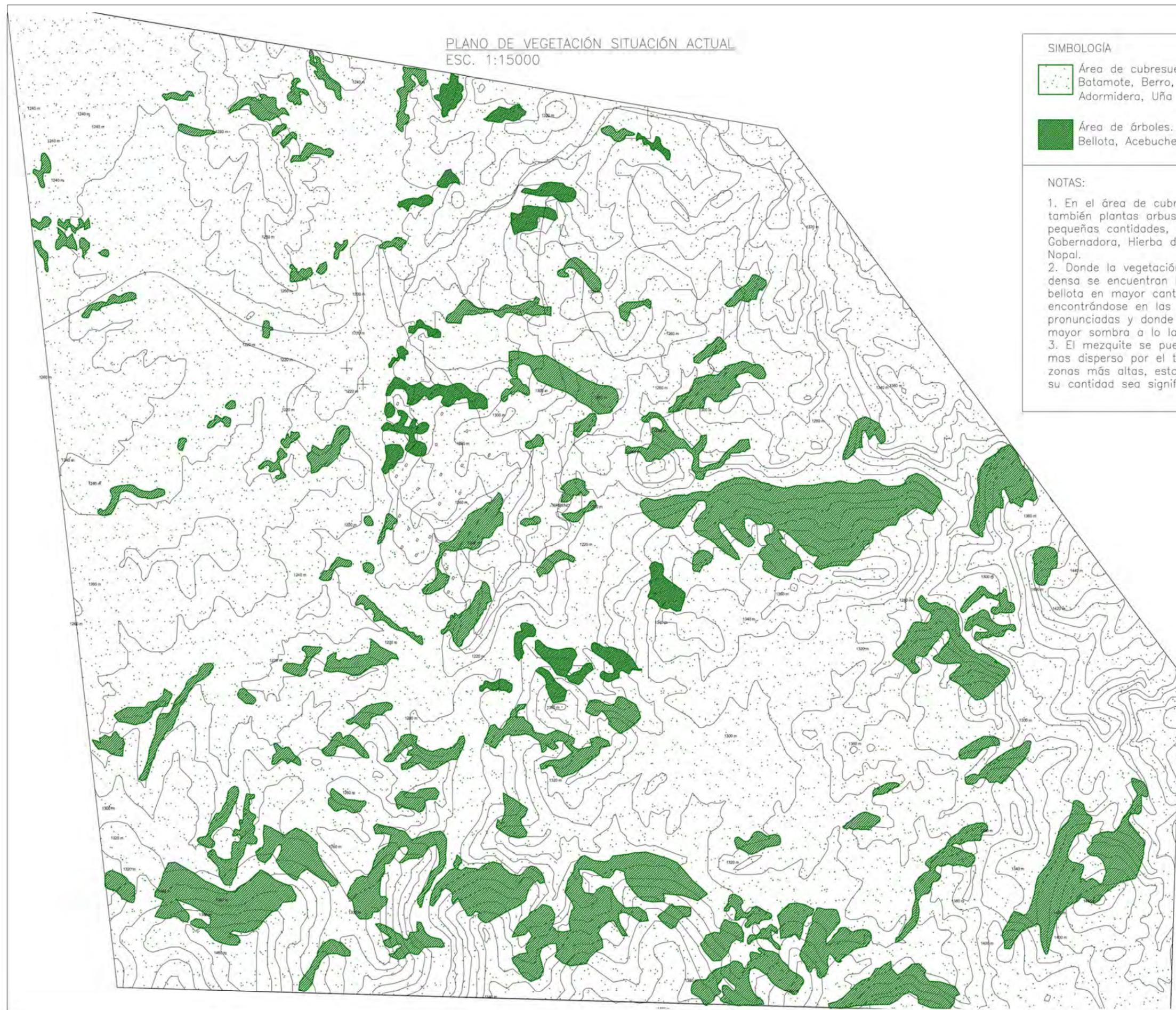


DETALLE DE VADO ONDULANTE SUPERFICIAL

NOTAS

- A. EL CONJUNTO SE ENCUENTRA A 10 KM APROX DE CIUDAD.
1. EL ACCESO AL CONJUNTO ESTARÁ CONTROLADO POR UNA CASETA ANTES DE ENTRAR AL ÁREA DESARROLLADA
 2. LAS ÁREAS TRATADAS EN EL CONJUNTO SE PREPARARÁN CON LIMPIEZA PARA CONSTRUIR.
 3. LOS CAMINOS SERÁN DE TERRACERÍA. SE EMPLEARÁ UN SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN EN LA TIERRA POR MEDIO DEL MUCÍLAGO (BABA) DEL NOPAL QUE CONSISTE EN MEZCLAR LA TIERRA CON ESTA SUSTANCIA Y ASÍ FORMAR UNA PASTA CON LA QUE SE REVESTIRÁN LAS VIALIDADES PRINCIPALES DEL CONJUNTO. CON ESTO SE REDUCE CONSIDERABLEMENTE EL POLVO Y POR CONSIGUIENTE NO SERÁ NECESARIO REGAR CON TANTA FRECUENCIA YA QUE ESTE MÉTODO EVITARÁ QUE LAS PARTÍCULAS DE LA TIERRA SE LEVANTEN Y SE ESPARZAN POR EL AMBIENTE, MANTENIENDO LA TIERRA COMPACTADA EN SU LUGAR.
 4. LAS ÁREAS DENOMINADAS ESTACIONES DE SERVICIO SERVIRÁN AL MANTENIMIENTO DE LAS CABAÑAS
 5. LAS ÁREAS DENOMINADAS ESTACIONES MÉDICAS ESTARÁN UBICADAS DENTRO DE LAS ÁREAS DE EXCURSIONISMO, CAMPAMENTO Y LAS RUTAS DE MOTOCROS Y BICICLETA EN UN RADIO NO MENOS A 600 M A LA REDONDA
 6. SEGÚN LA LEY DE AGUAS NACIONALES Y DEL PROYECTO, LA ZONA FEDERAL DE CAUSE SON DE 10 M POR LO QUE SE UBICARÁ TODA INTERVENCIÓN DEL CONJUNTO APARTIR DE ESA MEDIDA DESPUES DEL NIVEL DEL AGUA QUE CONTENDRÁ LA PRESA.
 7. EL ANDADOR SÓLO SE MANTENDRÁ LIMPIO DE MALEZA .
 8. LAS RUTAS DE MOTOCROS Y BICICLETA PODRAN ESTAR DISPONIBLES POR USUARIOS PÚBLICOS.
 9. EN LOS CAMINOS ESTÁN CONSIDERADOS EL PASO DE CORRIENTES HIDROLOGICAS.
 10. LOS VADOS ONDULANTES SUPERFICIALES SEGÚN LA GUÍA DE CAMPO PARA LAS MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE CAMINOS RURALES, SE REFIERE A ESTRUCTURA PARA DRENAJE SUPERFICIAL CON UN QUIEBRE INTEGRADO A LA PENDIENTE DEL CAMINO, DISEÑADO ESPECIALMENTE PARA DRENAR EL AGUA DESDE UNA CUNETA INTERIOR O A TRAVÉS DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO.
 11. PARA GARANTIZAR QUE NO HAYA EROSIÓN SE COLOCARÁN PARRILLAS DE HERRERÍA SOBRE LA CUNETA DE ROCA PARA EL DREN SUPERFICIAL.

PLANO DE VEGETACIÓN SITUACIÓN ACTUAL
ESC. 1:15000



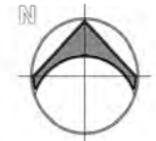
SIMBOLOGÍA

 Área de cubresuelos. (Como: Batamote, Berro, Trompillo, Adormidera, Uña de gato).

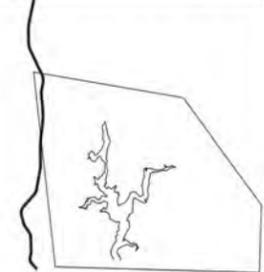
 Área de árboles. (Como: Mezquite, Bellota, Acebuche, Aliso).

NOTAS:

1. En el área de cubresuelos existen también plantas arbustivas en pequeñas cantidades, tales como: Gobernadora, Hierba de burro y Nopal.
2. Donde la vegetación es mas densa se encuentran los árboles de bellota en mayor cantidad, encontrándose en las pendientes más pronunciadas y donde reciben la mayor sombra a lo largo del día.
3. El mezquite se puede encontrar mas disperso por el terreno y en las zonas más altas, esto no evita que su cantidad sea significativa.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE
CONTENIDO DE PLANO:

PLANO DE VEGETACIÓN ACTUAL

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTONICOS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

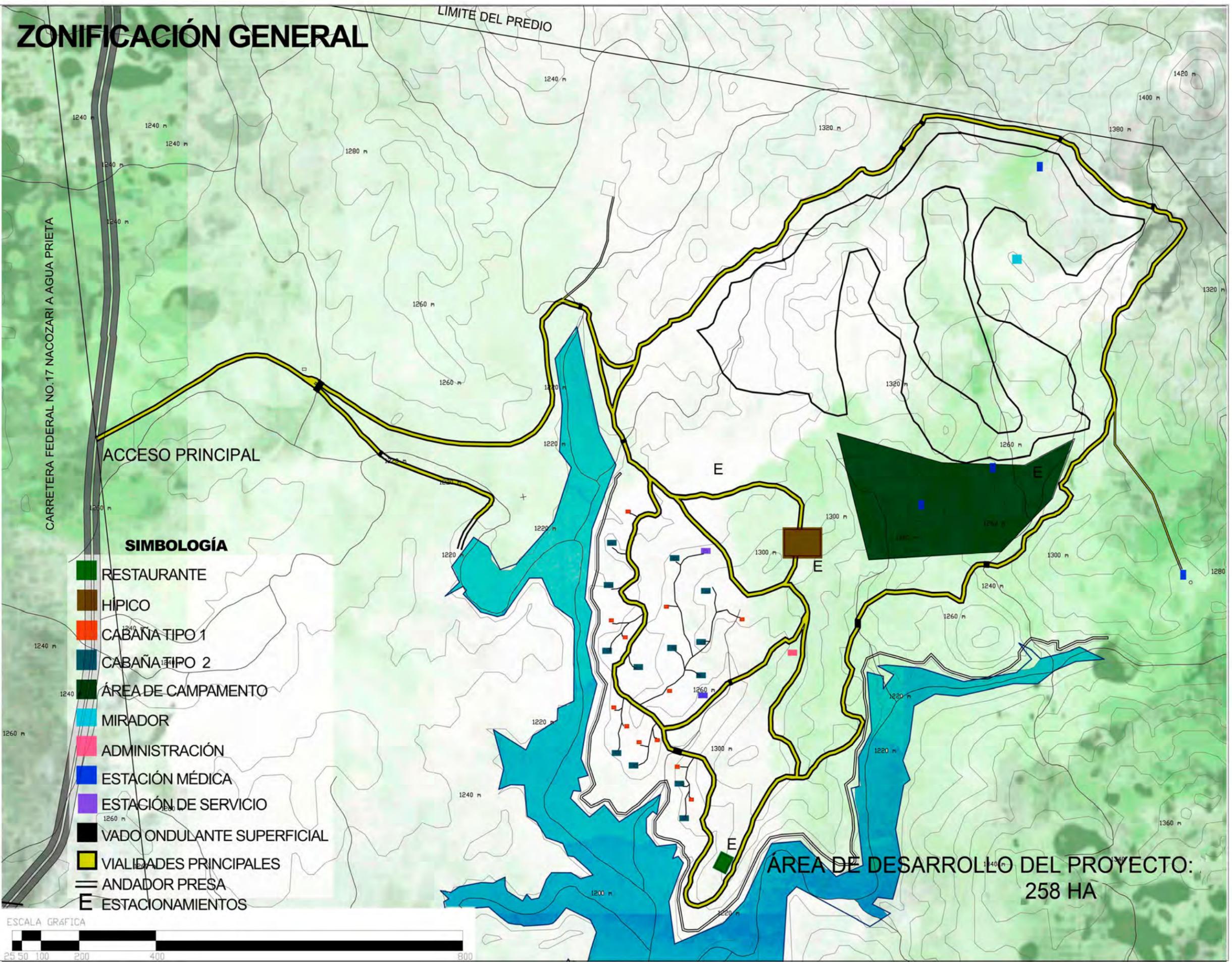
ESCALA: UNIDAD:
1:15000 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

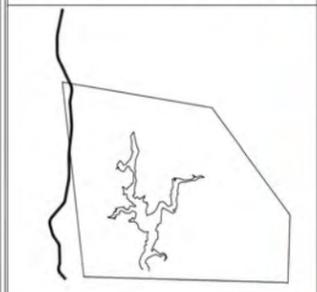
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-05

ZONIFICACIÓN GENERAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACAZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO CAMPESTRE ÁREAS

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICOS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:15000

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

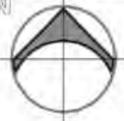
NÚMERO DE PLANO:
ARQ-02

SIMBOLOGÍA

- RESTAURANTE
- HÍPICO
- CABAÑA TIPO 1
- CABAÑA TIPO 2
- ÁREA DE CAMPAMENTO
- MIRADOR
- ADMINISTRACIÓN
- ESTACIÓN MÉDICA
- ESTACIÓN DE SERVICIO
- VADO ONDULANTE SUPERFICIAL
- VIALIDADES PRINCIPALES
- ANDADOR PRESA
- E ESTACIONAMIENTOS



ÁREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO:
258 HA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:6000

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-01





LAMPARA FOTOVOLTAICA
Black Modern Pathway Light



SolarWorld Pro SW 310 XL
Mono 310W Mono SLV/WHT
Solar Panel

4TSSC20



Prof. 47 mts.
199.2 Lt/m
(12m³/h)

BOMBA SOLAR ECOTECNIA 4TSSC20;
220V - 2200 W
COLOCACIÓN HORIZONTAL EN REBOMBEO



PLANTAS ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA DE
SP30 SELMEC DE 30KW Y 150 LTS DIESEL

MÓDULOS FOTOVOLTAICOS
SolarWorld Pro SW 310 XL
Mono 310W Mono



BOMBA SOLAR ECOTECNIA 4TSSC20;
220V - 2200 W
COLOCACIÓN VERTICAL EN POZO DE EXTRACCIÓN

DETALLE DE EXTRACCIÓN DE AGUA

CONEXIÓN DEL PANEL:
CADA 4 PIEZAS EN SERIE, 3
GRUPOS EN PARALELO.
12 PANELES DE 310 W = 3620 W



INTEGRACIÓN DE MODULOS FOTOVOLTAICOS
CON SISTEMA DE REBOMBEO

NOTAS

1. EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
2. LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
3. PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERÍAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, DE 2.1 A 2.5 BATERÍAS POR CADA MÓDULO FOTOVOLTAICO
4. EL CAMINO SERÁ ILUMINADO POR LÁMPARAS FOTOVOLTAICAS INDEPENDIENTES
5. EL CONJUNTO CAMPESTRE CONTARÁ CON PLANTAS DE EMERGENCIA COLOCADAS EN LOS LUGARES CON MAYOR NÚMERO DE USUARIOS.
6. LAS PLANTAS ELÉCTRICAS DE EMERGENCIA TENDRÁN UN AUTONOMÍA DE 17 HORAS SEGÚN EL PROVEDOS SELMEC.
7. EL SISTEMA DE BOMBEO SERÁ ALIMENTADO CON MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE MODELO ECOTECNIA 4TSSC20, 47M, 12 M3/HR, 2200W CON SALIDA DE 2".

SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA

	PLANTA ELÉCTRICA DE EMERGENCIA
	TRANSFORMADOR ACTUAL
	LAMPARAS FOTOVOLTAICAS PARA CAMINO
	PANELES SOLARES PARA BOMBEO HIDRÁULICO
	CONTROLADOR
	BOMBA HIDRÁULICA
	MÓDULO FOTOVOLTAICOS COLOCADOS EN AZÓTEA
	MÓDULO FOTOVOLTAICOS COLOCADOS EN MURO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN
ELÉCTRICA

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

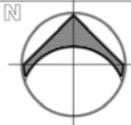
S/E METROS

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-02



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLÉMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

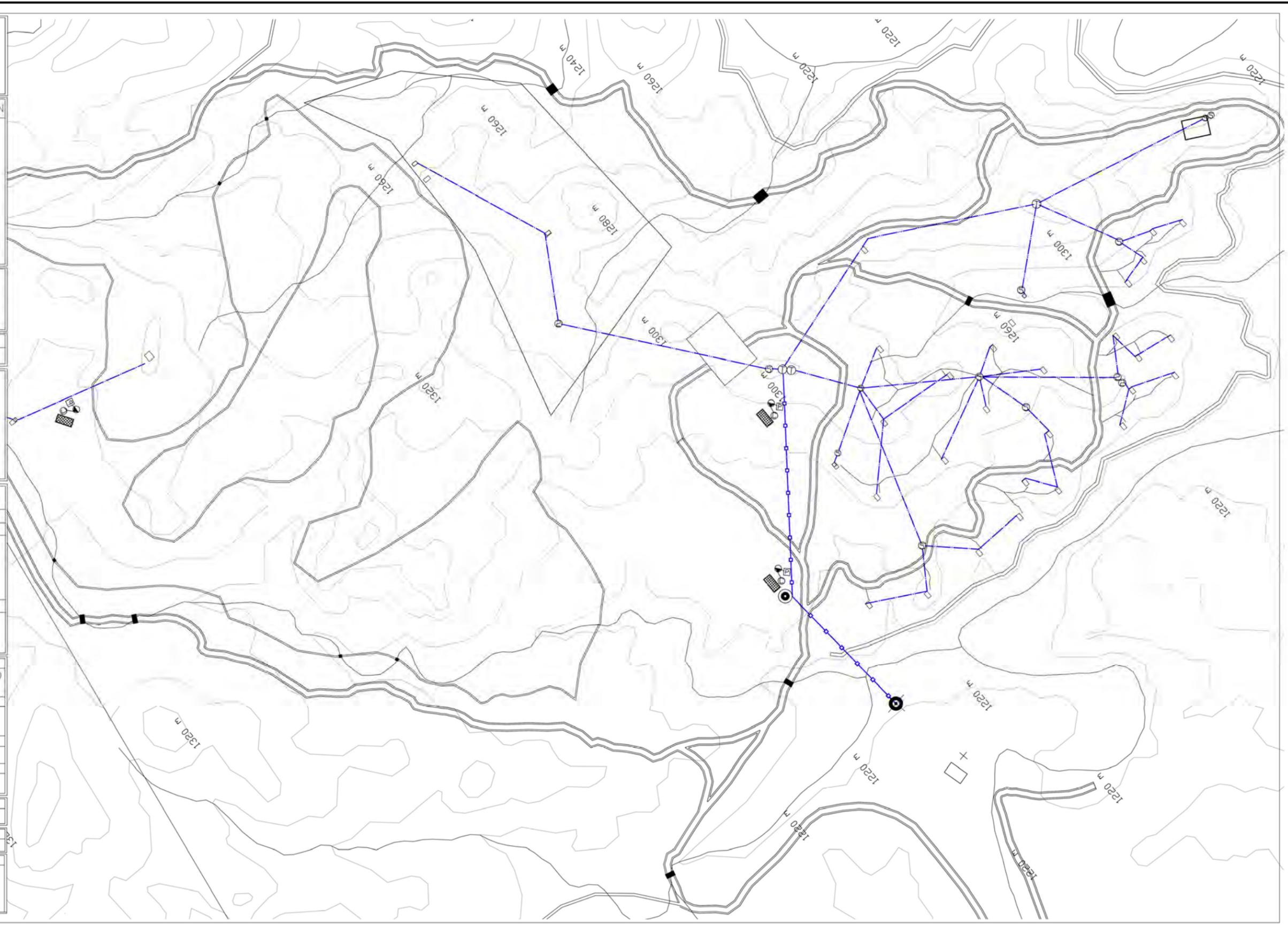
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

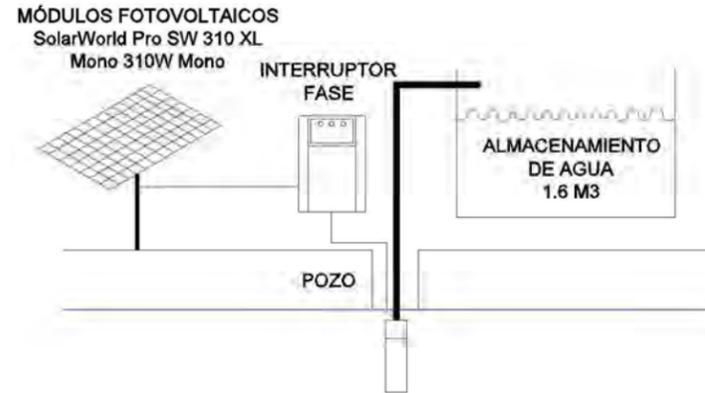
UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:6000

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

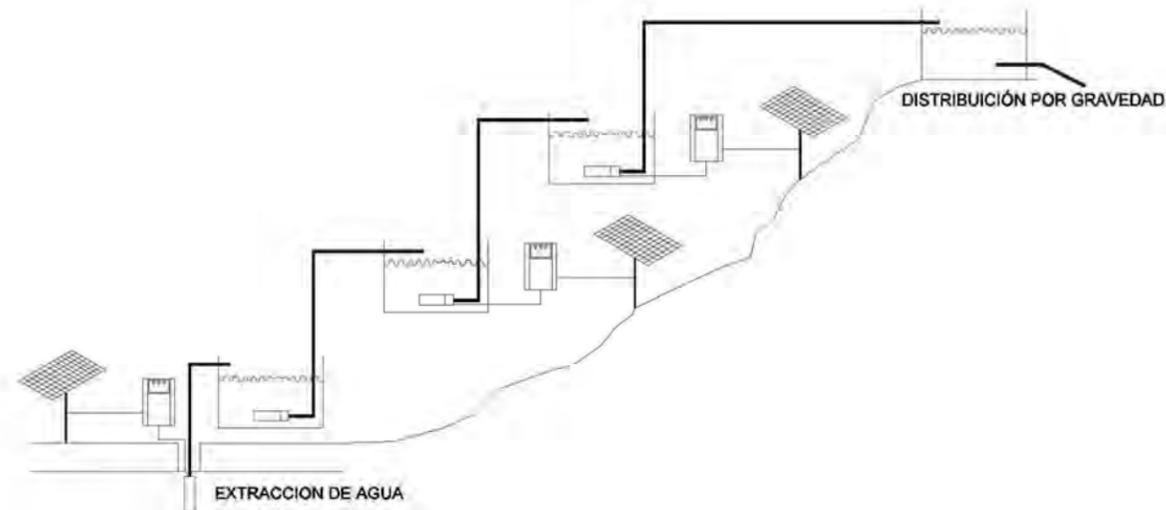
NÚMERO DE PLANO:

INS-03

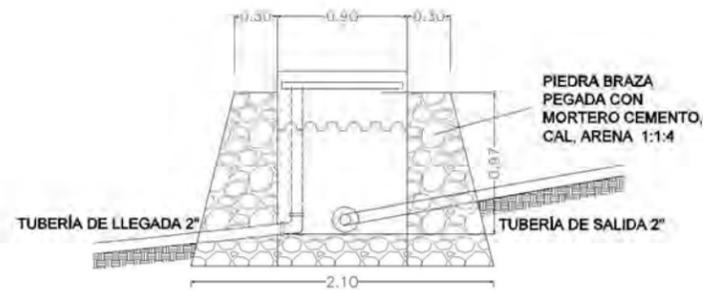




DETALLE DE EXTRACCION DE AGUA



SISTEMA DE ELEVACIÓN POR ETAPAS



PILA CONSTRUDA EN SITIO PARA REBOMBEO 1.6 M3

4TSSC20



Prof. 47 ms.
199.2 Lt/m
(12m³/h)

BOMBA SOLAR ECOTECNIA 4TSSC20:
220V - 2200 W
COLOCACIÓN HORIZONTAL EN REBOMBEO

NOTAS

- 1.TODA TUBERÍA DE INTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
- 2.EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
- 3.LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DIAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m3 PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
- 5.EL AGUA SERÁ EXTRAÍDA DEL POZO DE AGUA ACTUAL DEL SITIO Y SERÁ ELEVADO A LOS PUNTOS MÁS ALTOS DEL TERRENO ALMACENÁNDOLA EN TANQUES. PARA DISTRIBUIRLA AL CONJUNTO POR GRAVEDAD.
- 6.LA ZONAS ALEJADAS SERÁN ALIMENTADAS POR PIPAS.
- 7.EL SISTEMA DE BOMBEO PARA ABASTECER LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO SERÁ ALIMENTADO POR PANELES SOLARES.
- 8.EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.

SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

	TUBERÍA PVC HIDRÁULICA SUBTERRÁNEA 2" A BOMBA
	TUBERÍA PVC HIDRÁULICA SUBTERRÁNEA 2"
	TUBERÍA PVC HIDRÁULICA SUBTERRÁNEA 1"
	PANELES SOLARES PARA BOMBEO HIDRÁULICO
	CONTROLADOR
	POZO
	REUBICACIÓN DEL POZO
	BOMBA HIDRÁULICA
	DEPOSITO DE AGUA DE 1.6 M3 PARA REBOMBEO
	TANQUES SUBTERRANEOS PARA ALMACENAMIENTO 20 m3
	CISTERNA DE 5 m3
	CISTERNA DE 2.5 m3
	CISTERNA DE 2.5 m3 ALIMENTADA POR PIPA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO INSTALACIÓN HIDRÁULICA

TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
S/E METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-04



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCIA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCIA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZALEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARIA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CONJUNTO INSTALACIÓN
SANITARIA

TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

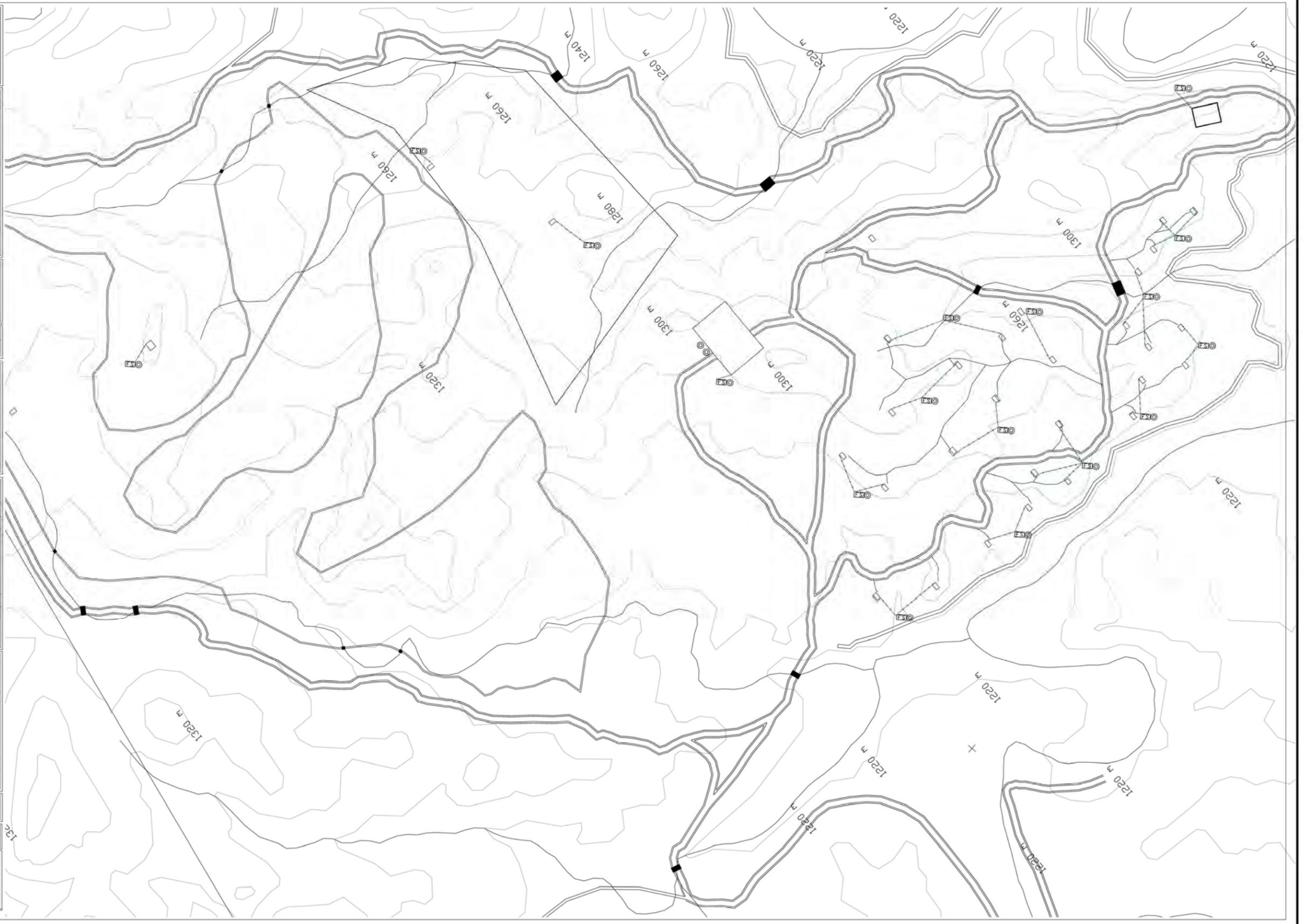
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

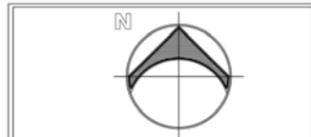
UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:6000

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

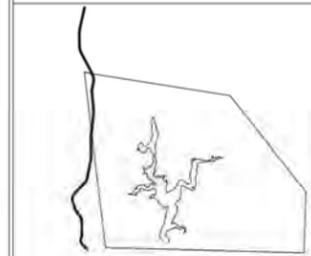
NÚMERO DE PLANO:

INS-05





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

SIMBOLOGÍA

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

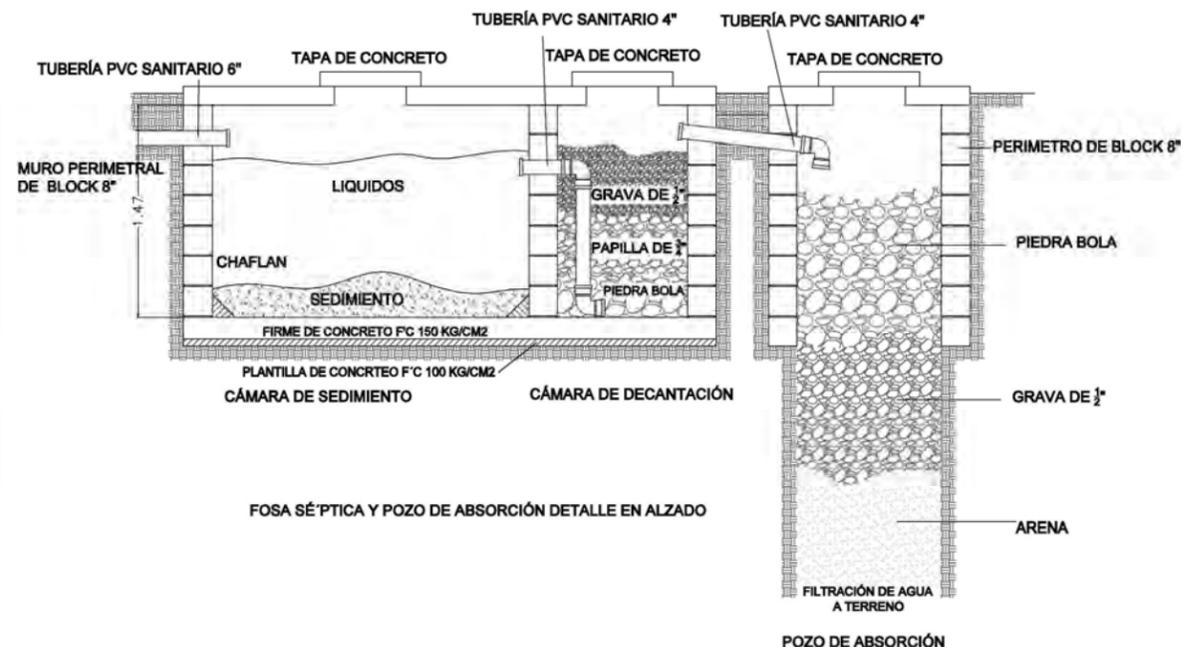
S/E METROS

FECHA:

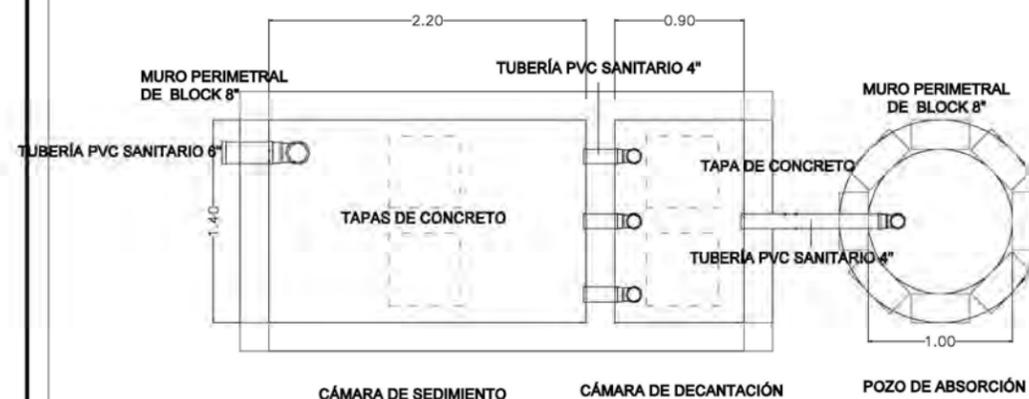
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-06



FOSA SÉPTICA Y POZO DE ABSORCIÓN DETALLE EN ALZADO



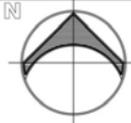
FOSA SÉPTICA Y POZO DE ABSORCIÓN DETALLE EN PLANTA

SIMBOLOGÍA

	POZO DE ABSORCIÓN
	FOSA SÉPTICA
	TUBERÍA PVC SANITARIA

NOTAS

- 1.LA INSTALACIÓN SANITARIA DEL CONJUNTO CAMPESTRE SERÁ A BASE DE UN SISTEMA DE FOSA SÉPTICA ACOMPAÑADA DE POZOS DE ABSORCIÓN.
- 2.LOS POZOS DE ABSORCIÓN QUE SE ENCUENTREN INDEPENDIENTES DEL SISTEMA ESTARÁN LIBRES DE AGUAS JABONOSAS Y AGUAS NEGRAS.
- 3.EN EL SISTEMA DE LA FOSA SÉPTICA LAS CÁMARA DE SEDIMENTO SERÁN VACIADAS CADA 1 A 2 AÑOS DEPENDIENDO DE LA FLUENCIA DE VISITANTES QUE TENGAN EL CONJUNTO.
- 4.EL DIMENSIONAMIENTO DE LA FOSA SÉPTICA ESTA PLANEADA PARA 16-20 USUARIOS
- 5.LA FOSA SÉPTICA SERÁ COMPARTIDA POR 2 Ó 3 EDIFICIOS.
- 6.LA DISTANCIA MÁS GRANDE QUE RECORRERÁ LA TUBERÍA DE LA INSTALACIÓN SANITARIA A LA FOSA SÉPTICA ES APROXIMADAMENTE DE 85 M.
- 7.LA UBICACIÓN DE LA FOSA SÉPTICA SERÁ EN LOS LUGARES MAS BAJOS Y CERCANOS DE LAS CABAÑAS QUE SE ENCUENTRAN CONECTADOS CON AYUDA DE LA TOPOGRAFÍA DEL LUGAR.
- 8.TODA TUBERÍA SERÁ SUBTERRÁNEA
- 9.TODOS LOS REGISTROS ESTARÁN UBICADOS @11 M



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

MOBILIARIO URBANO

TIPO DE PLANO:
URBANIZACIÓN

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:7500

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

URB-01

ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y SENDEROS POR MEDIO DE LÁMPARAS FOTOVOLTAICAS DE 45 LUMENS, COLOCADAS EN PISO PARA INDICAR EL CAMINO SIN ROMPER EL CONCEPTO CAMPESTRE.

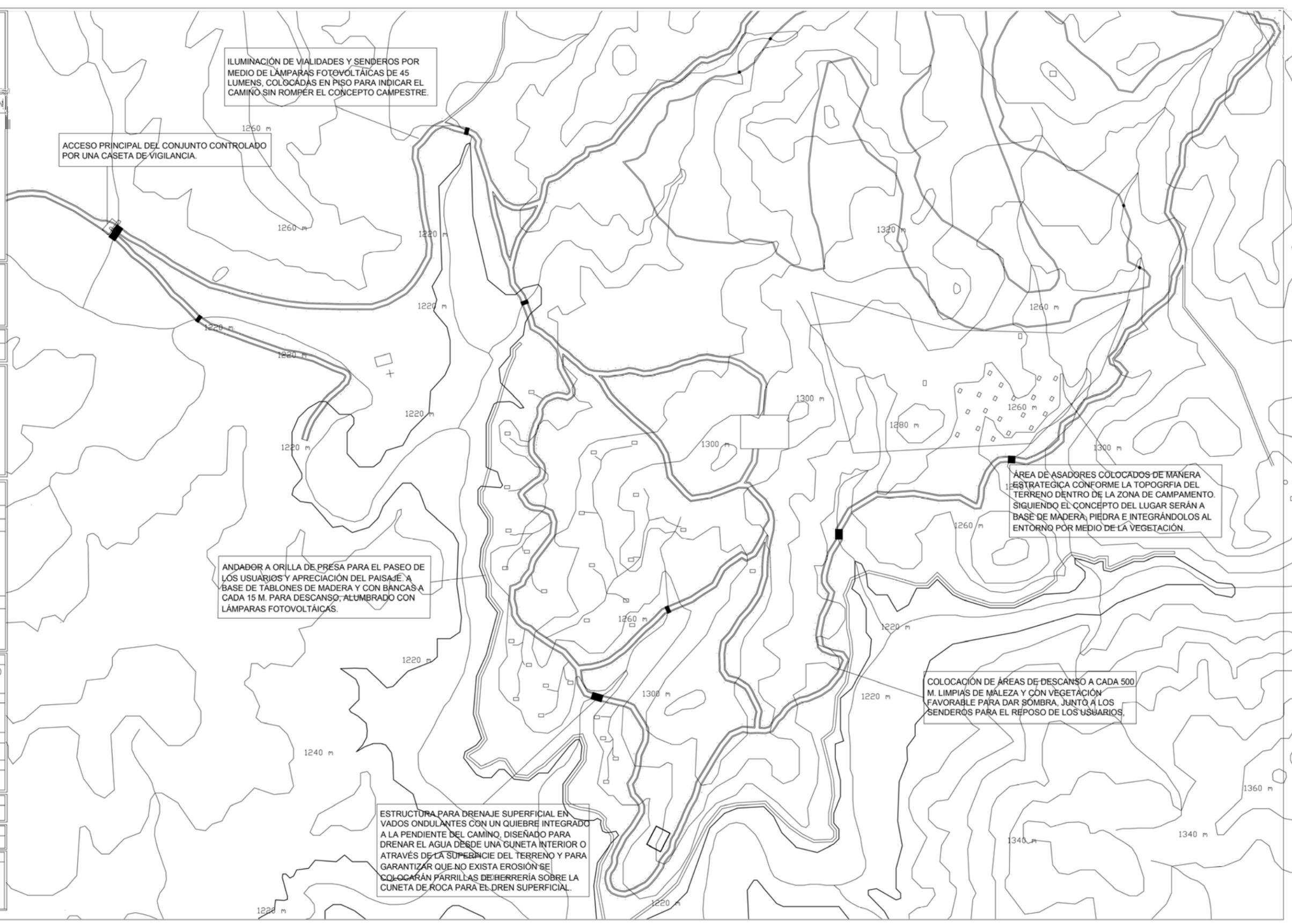
ACCESO PRINCIPAL DEL CONJUNTO CONTROLADO POR UNA CASETA DE VIGILANCIA.

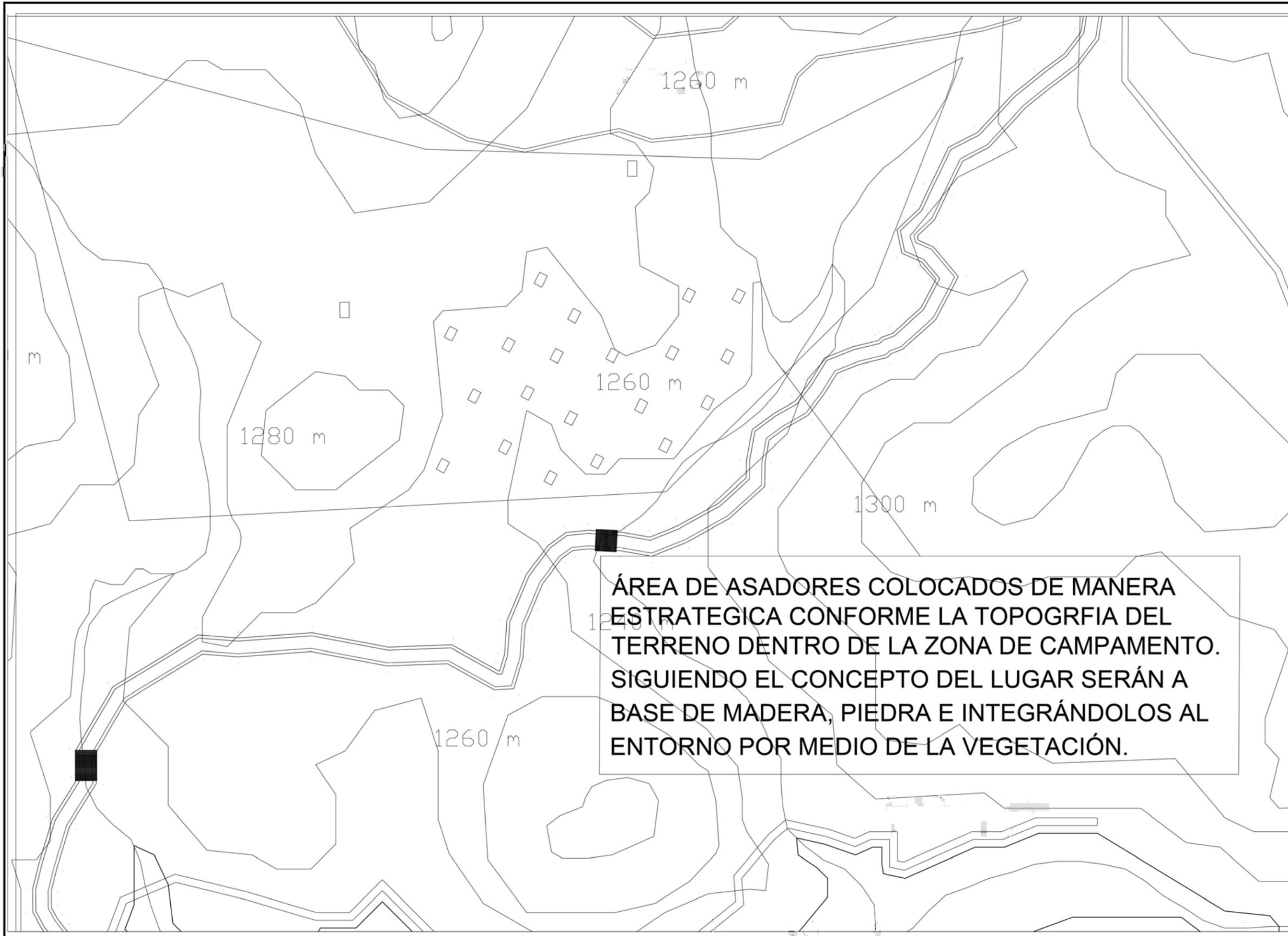
ANDADOR A ORILLA DE PRESA PARA EL PASEO DE LOS USUARIOS Y APRECIACIÓN DEL PAISAJE. A BASE DE TABLONES DE MADERA Y CON BANCAS A CADA 15 M. PARA DESCANSO. ALUMBRADO CON LÁMPARAS FOTOVOLTAICAS.

ESTRUCTURA PARA DRENAJE SUPERFICIAL EN VADOS ONDULANTES CON UN QUIEBRE INTEGRADO A LA PENDIENTE DEL CAMINO, DISEÑADO PARA DRENAR EL AGUA DESDE UNA CUNETTA INTERIOR O ATRAVÉS DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO Y PARA GARANTIZAR QUE NO EXISTA EROSIÓN SE COLOCARÁN PARRILLAS DE HERRERÍA SOBRE LA CUNETTA DE ROCA PARA EL DREN SUPERFICIAL.

ÁREA DE ASADORES COLOCADOS DE MANERA ESTRATEGICA CONFORME LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO DENTRO DE LA ZONA DE CAMPAMENTO. SIGUIENDO EL CONCEPTO DEL LUGAR SERÁN A BASE DE MADERA, PIEDRA E INTEGRÁNDOLOS AL ENTORNO POR MEDIO DE LA VEGETACIÓN.

COLOCACIÓN DE ÁREAS DE DESCANSO A CADA 500 M. LIMPIAS DE MALEZA Y CON VEGETACIÓN FAVORABLE PARA DAR SOMBRA, JUNTO A LOS SENDEROS PARA EL REPOSO DE LOS USUARIOS.





ÁREA DE ASADORES COLOCADOS DE MANERA ESTRATEGICA CONFORME LA TOPOGRFIA DEL TERRENO DENTRO DE LA ZONA DE CAMPAMENTO. SIGUIENDO EL CONCEPTO DEL LUGAR SERÁN A BASE DE MADERA, PIEDRA E INTEGRÁNDOLOS AL ENTORNO POR MEDIO DE LA VEGETACIÓN.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
MOB. URBANO ZONA
CAMPAMENTO

TIPO DE PLANO:
URBANIZACIÓN

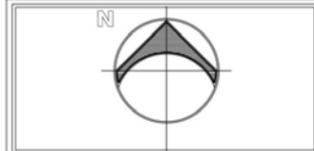
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:2500 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

URB-02



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
MOB. URBANO ZONA DE
CAMPAMENTO

TIPO DE PLANO:
URBANIZACIÓN

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

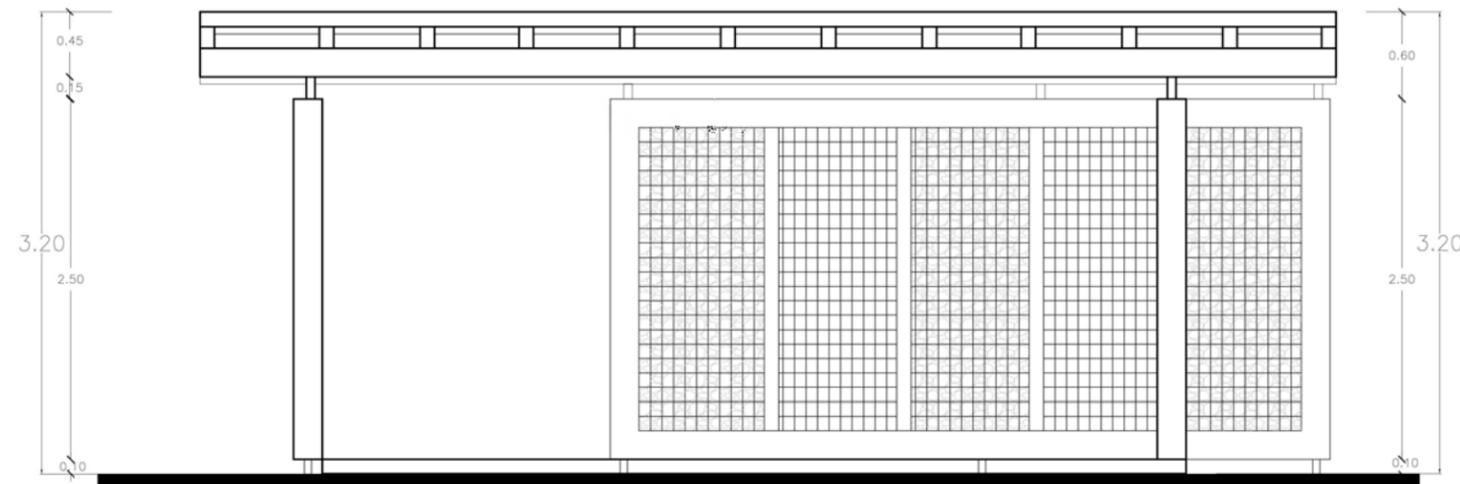
UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:2500

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

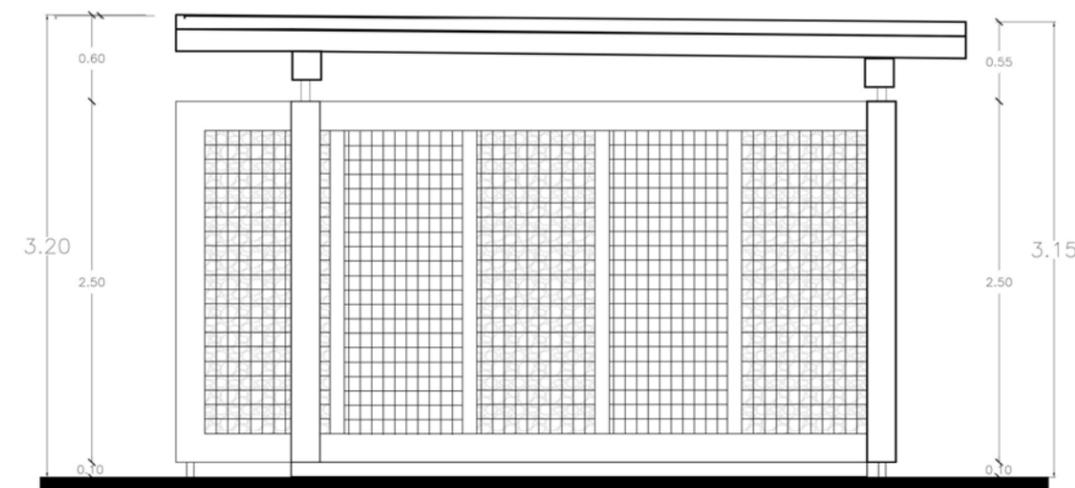
NÚMERO DE PLANO:

URB-03

Módulo para el área de asadores, con sombra a base de una techumbre de madera y dos muros los cuales están conformados por paneles de piedra y vegetación.



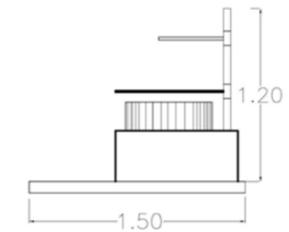
Módulo-Área de asador
ESC- 1:50



Módulo-Área de asador
ESC- 1:50



Detalle en planta
Asador
ESC- 1:50

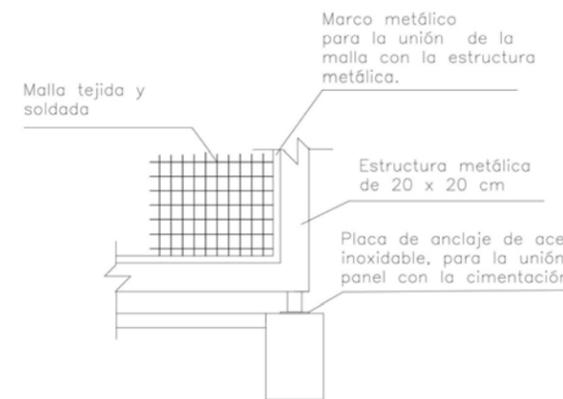


Detalle en alzado
Asador
ESC- 1:50

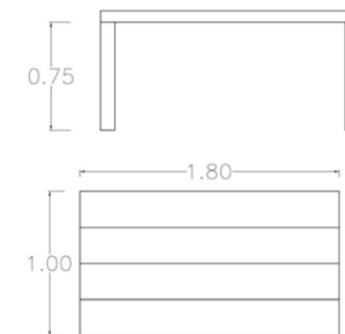
Asador a base de tubería soldada, con una placa de acero para cocinar, con base de concreto.



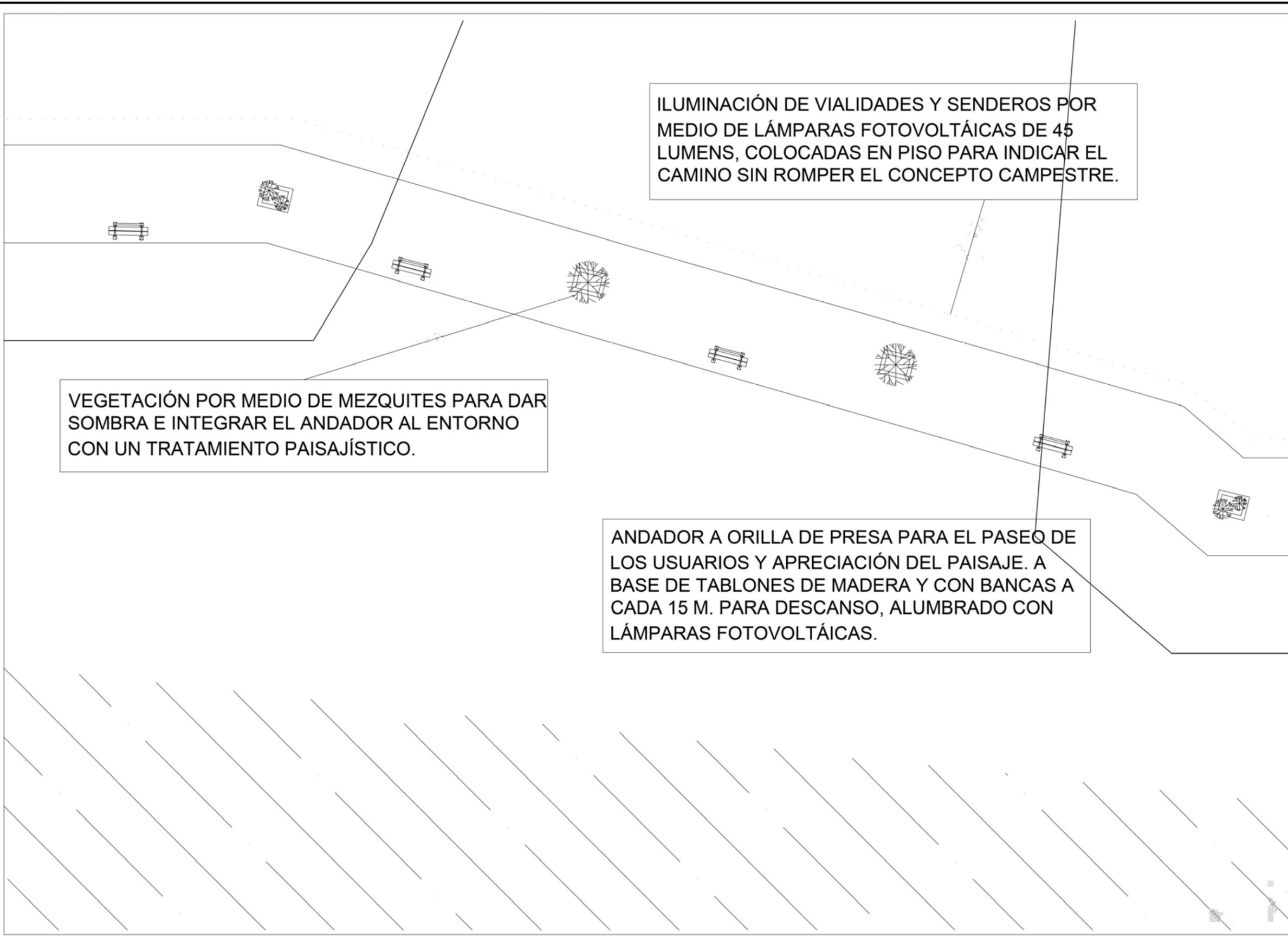
Banca de madera para área de asadores, material aparente, tratado con barniz mate y laca contra la humedad.



Detalle-Muro
Paneles de piedra y vegetación
ESC- 1:50



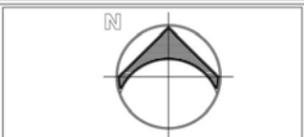
Mesa a base de madera para el área de asadores material aparente, tratado con barniz mate y laca contra la humedad con capacidad para 6 personas.



ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y SENDEROS POR MEDIO DE LÁMPARAS FOTOVOLTÁICAS DE 45 LUMENS, COLOCADAS EN PISO PARA INDICAR EL CAMINO SIN ROMPER EL CONCEPTO CAMPESTRE.

VEGETACIÓN POR MEDIO DE MEZQUITES PARA DAR SOMBRA E INTEGRAR EL ANDADOR AL ENTORNO CON UN TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO.

ANDADOR A ORILLA DE PRESA PARA EL PASEO DE LOS USUARIOS Y APRECIACIÓN DEL PAISAJE. A BASE DE TABLONES DE MADERA Y CON BANCAS A CADA 15 M. PARA DESCANSO, ALUMBRADO CON LÁMPARAS FOTOVOLTÁICAS.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACÓZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN
 UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

MOB. URBANO ANDADOR

TIPO DE PLANO:

URBANIZACIÓN

TIPO DE PROYECTO:

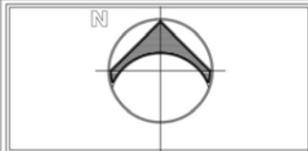
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
 1:2000 METROS

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

URB-04



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACUZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO: NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS: MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES: JOSÉ MANUEL OCHOA TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO: MOB. URBANO ANDADOR

TIPO DE PLANO: URBANIZACIÓN

TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO

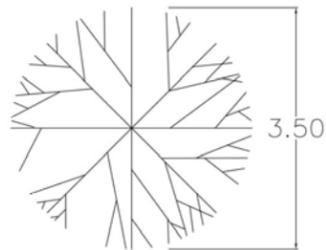
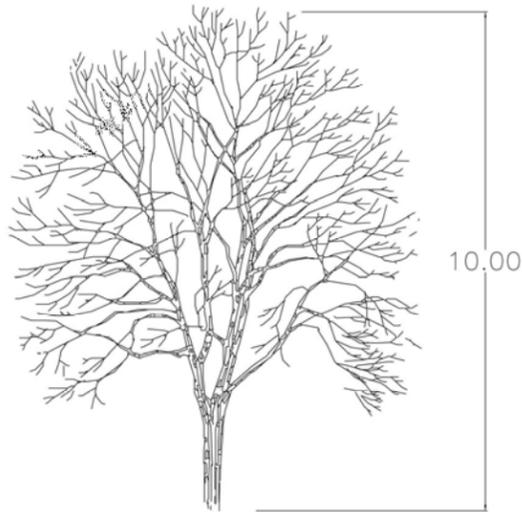
UNIDAD: METROS ESCALA: S/E

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

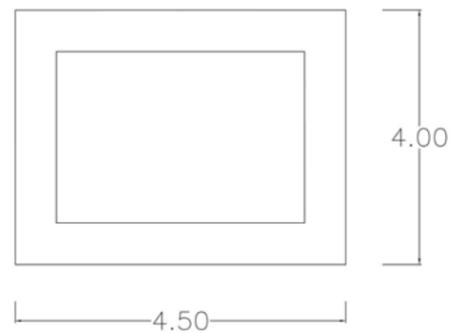
URB-05

VEGETACIÓN A BASE DE MEZQUITES PARA DAR SOMBRA Y TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO.

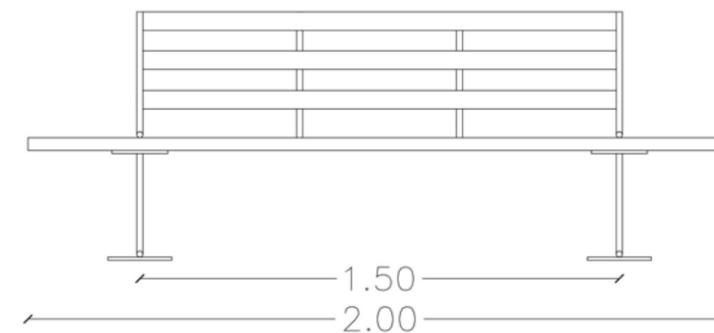


← 0.50 →

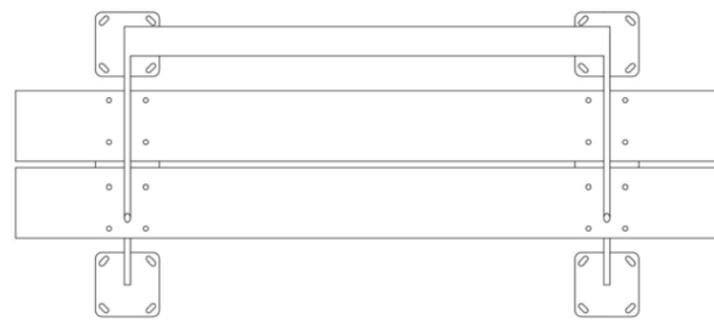
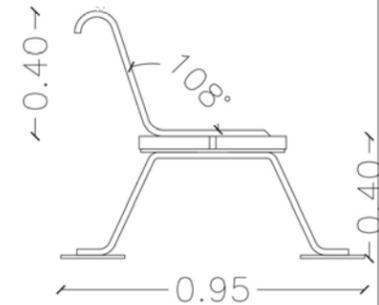
MACETAS A BASE DE PIEDRA PARA LA CONTENCIÓN DE LA VEGETACIÓN A LO LARDO DEL ANDADOR.



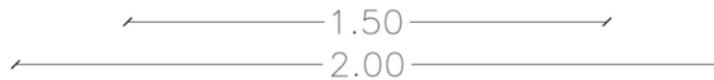
MOBILIARIO A BASE DE BANCAS DE MADERA Y HERRERÍA, PROTEGIDAS CON BARNIZ MATE.



← 0.40 → 0.40 →

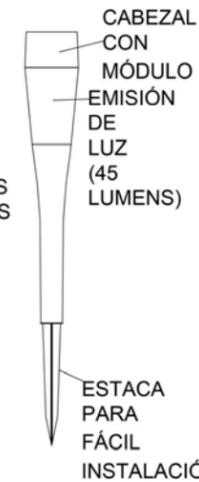


← 0.95 →

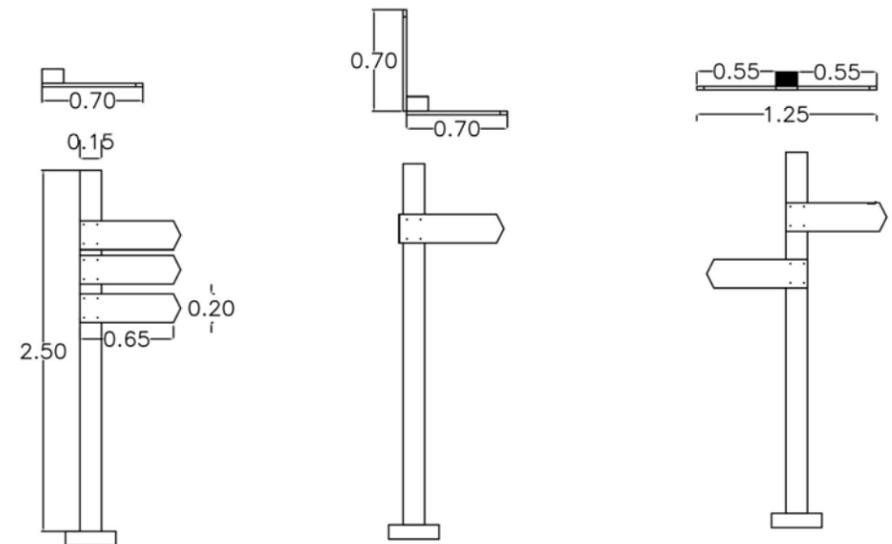


CABEZAL CON MÓDULOS FOTOVOLTAICOS INDEPENDIENTES

LAMPARA FOTOVOLTAICA Black Modern Pathway Light

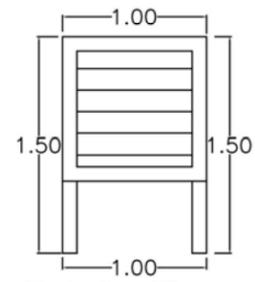


ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y SENDEROS POR MEDIO DE LÁMPARAS FOTOVOLTAICAS DE 45 LUMENS, COLOCADAS EN PISO PARA INDICAR EL CAMINO SIN ROMPER EL CONCEPTO CAMPESTRE.

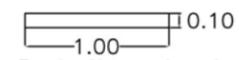


Detalle Tipo Direccion y notas ESC- 1:50
 Detalle Tipo Direccion en cruces ESC- 1:50
 Detalle Tipo Direccion en camino ESC- 1:50

Estructura de madera apoyada en una base de concreto, para indicar la dirección en los caminos y señalética vial.

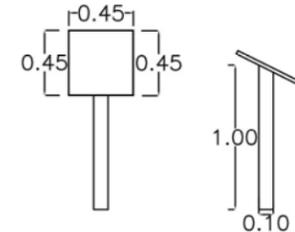


Detalle Tipo ESC- 1:50

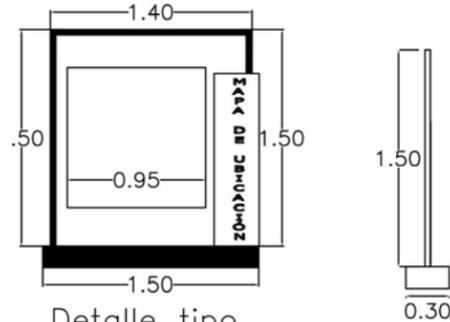


Detalle planta ESC- 1:50

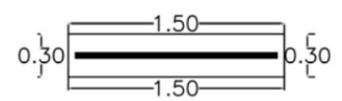
Estructura de acero con madera para indicar el tipo de actividad que se realizan.



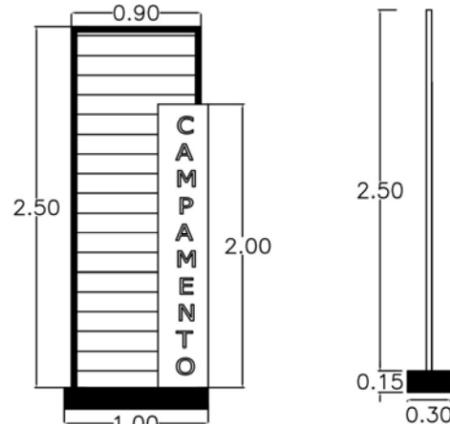
Poste de madera para indicar altura y km en el recorrido de pistas.



Detalle tipo Estructura - Letrero ESC- 1:50

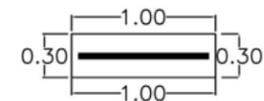


Detalle en planta Estructura - Letrero ESC- 1:50



Detalle Tipo Estructura - Letrero ESC- 1:50

Estructura de PTR 1/2" calibre 14, con maderas fijadas en sentido horizontal al interior del marco y una placa de acero acabado oxidado con el nombre de cada uno de los espacios. Esta estructura va apoyada sobre una base de concreto y placas de acero.



Detalle en planta Estructura - Letrero ESC- 1:50

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACÓZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
 INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD DE SONORA

ASESORES
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMY GRABELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
 SEÑALÍTICA

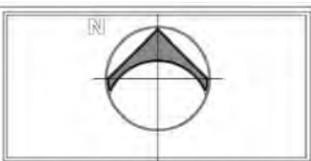
TIPO DE PLANO:
 URBANIZACIÓN

TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

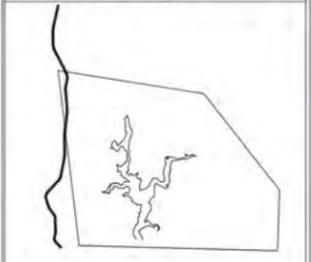
ESCALA: S/E UNIDAD: METROS

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
 URB-06



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

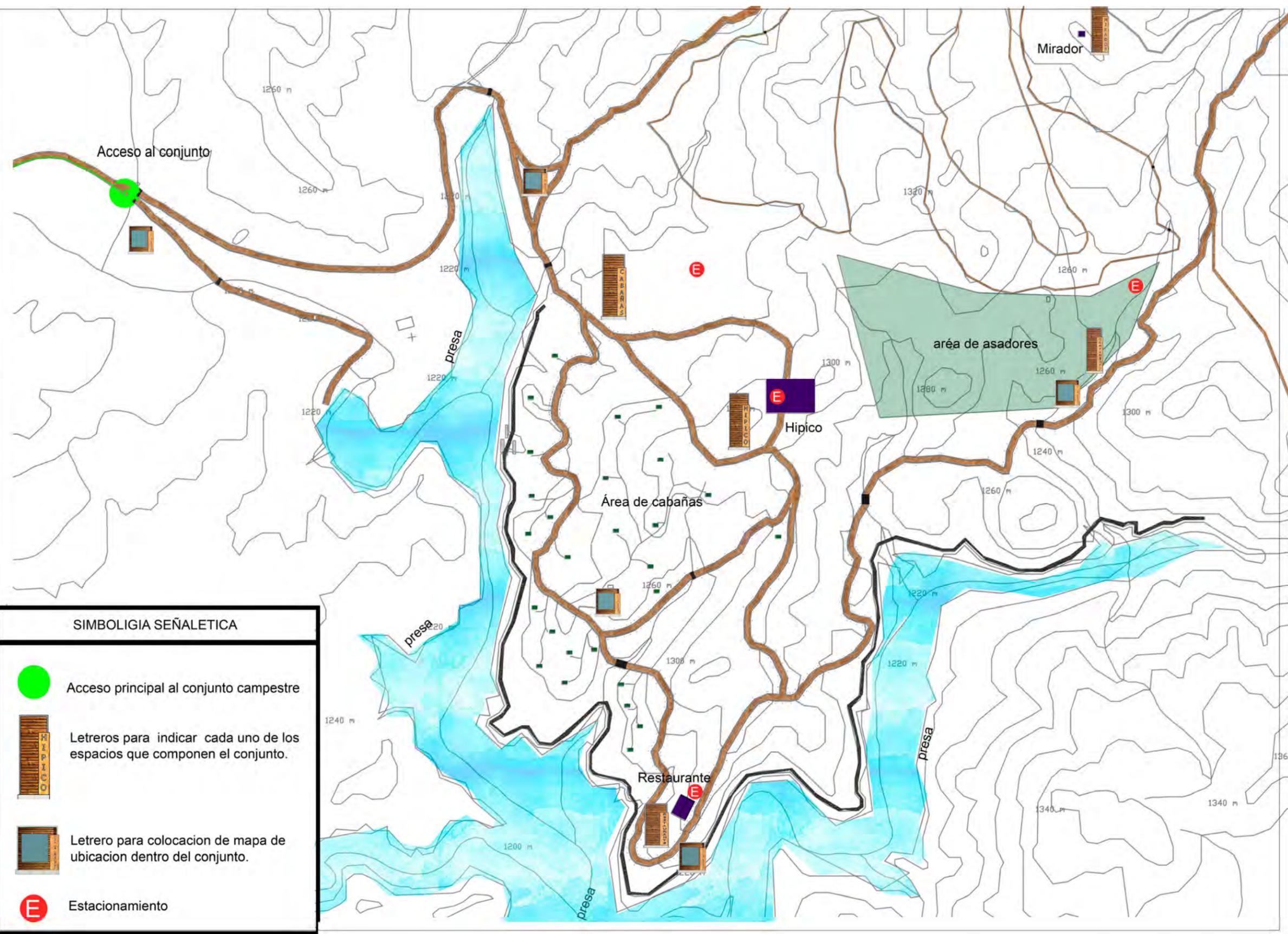
CONTENIDO DE PLANO:

SEÑALÉTICA
TIPO DE PLANO:
URBANIZACIÓN
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:7500

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
URB-07



SIMBOLIGIA SEÑALÉTICA

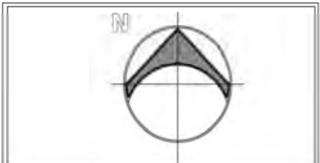
-  Acceso principal al conjunto campestre
-  Letreros para indicar cada uno de los espacios que componen el conjunto.
-  Letrero para colocacion de mapa de ubicacion dentro del conjunto.
-  Estacionamiento



ÁREA DE ASADOR



ILUMINACIÓN DE CAMINOS DENTRO DEL CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
APUNTES ELEMENTOS
URBANOS

TIPO DE PLANO:
URBANO

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

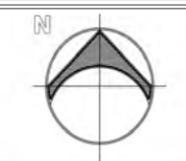
URB-08



ÁREA DE DESCANSO



ANDADOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

APUNTES ELEMENTOS
URBANOS

TIPO DE PLANO:

URBANO

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

S/E METROS

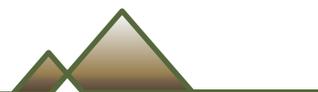
FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

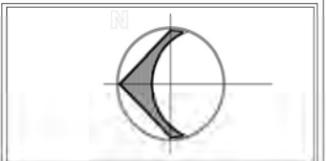
URB-09

4.2. Estación de servicio

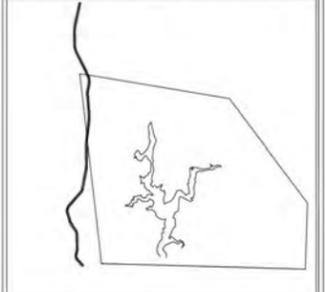




ESTACIÓN DE SERVICIO
 ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
 MEX-17 AGUA
 PRIETA-NACOZARI DE
 GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
 NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
 MARIEL A. DE LA
 ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA
 DOMINGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN
 MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
 UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO
 CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA
 ESTACIÓN SERVICIO

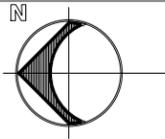
TIPO DE PLANO:
 ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
 ARQ-06



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CORTES ARQUITECTÓNICOS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

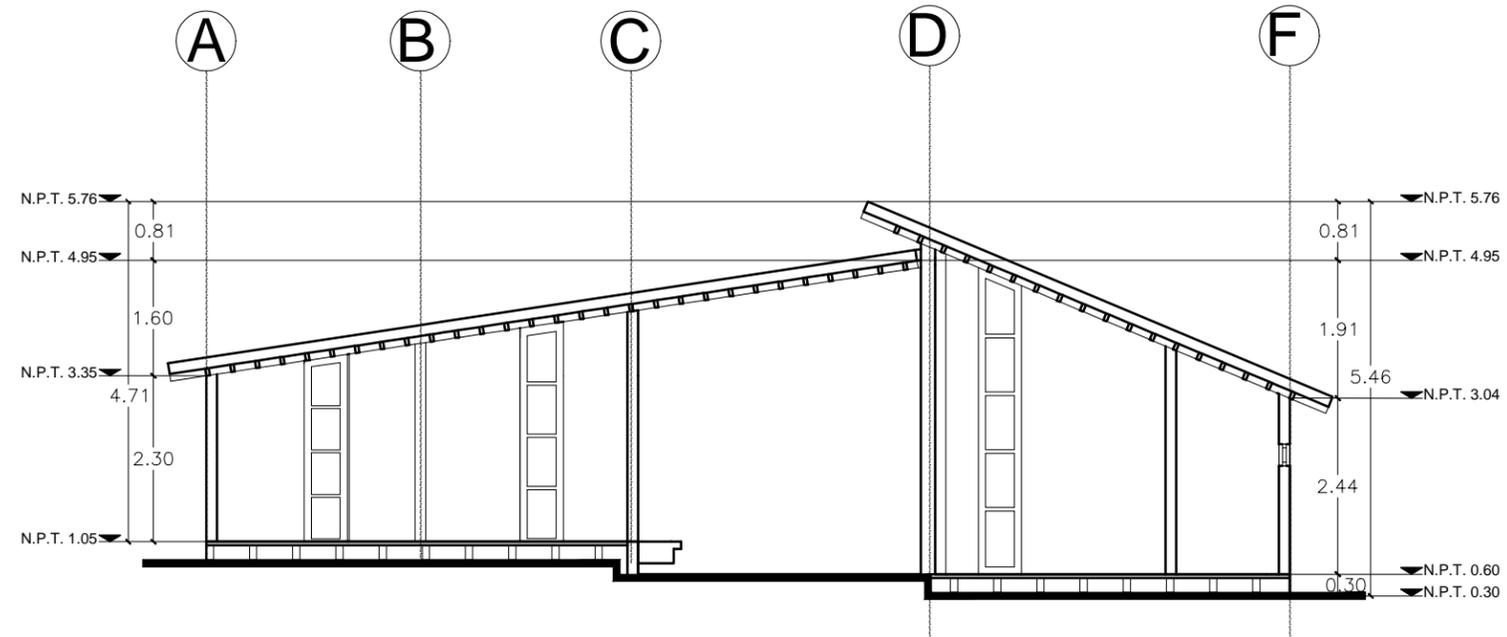
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

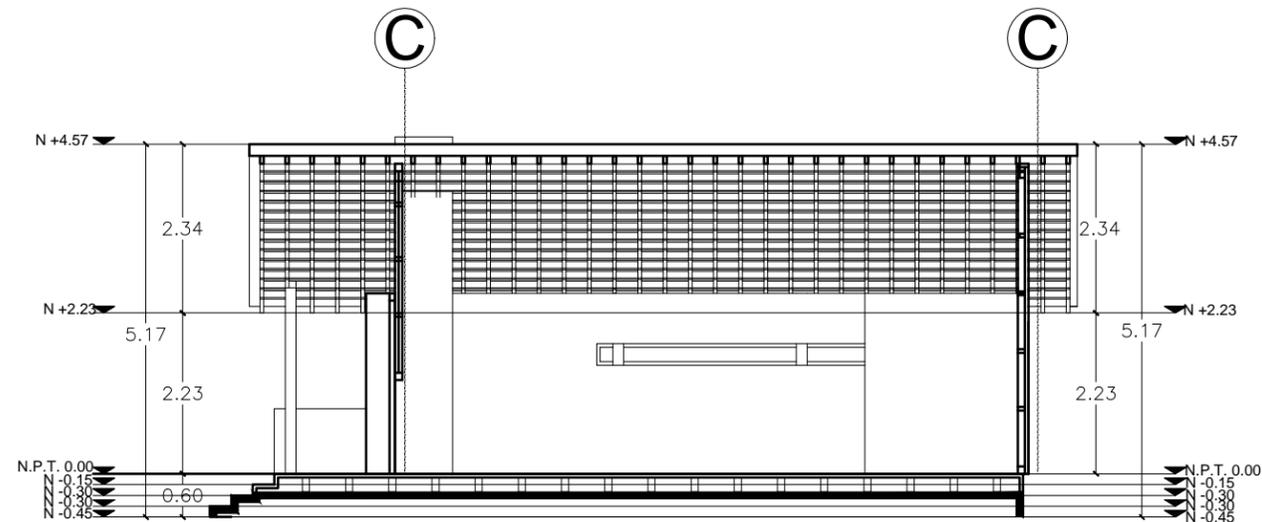
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-07



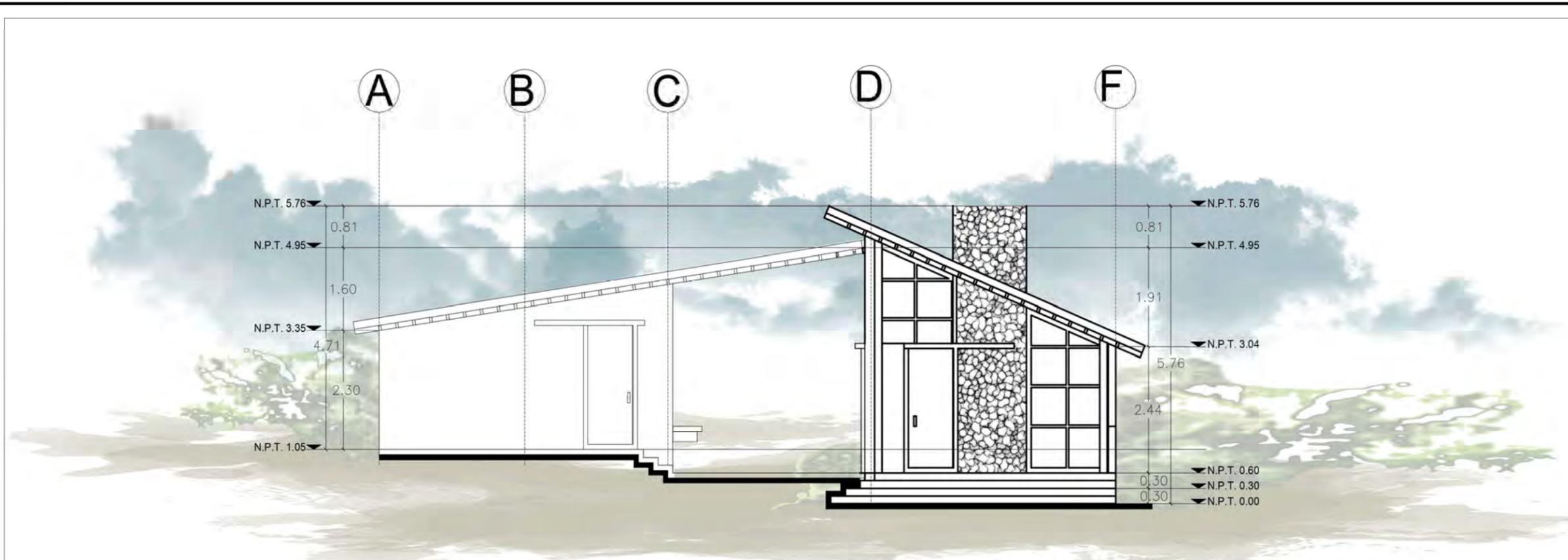
CORTE TRANSVERSAL X-X'

ESC. 1:100



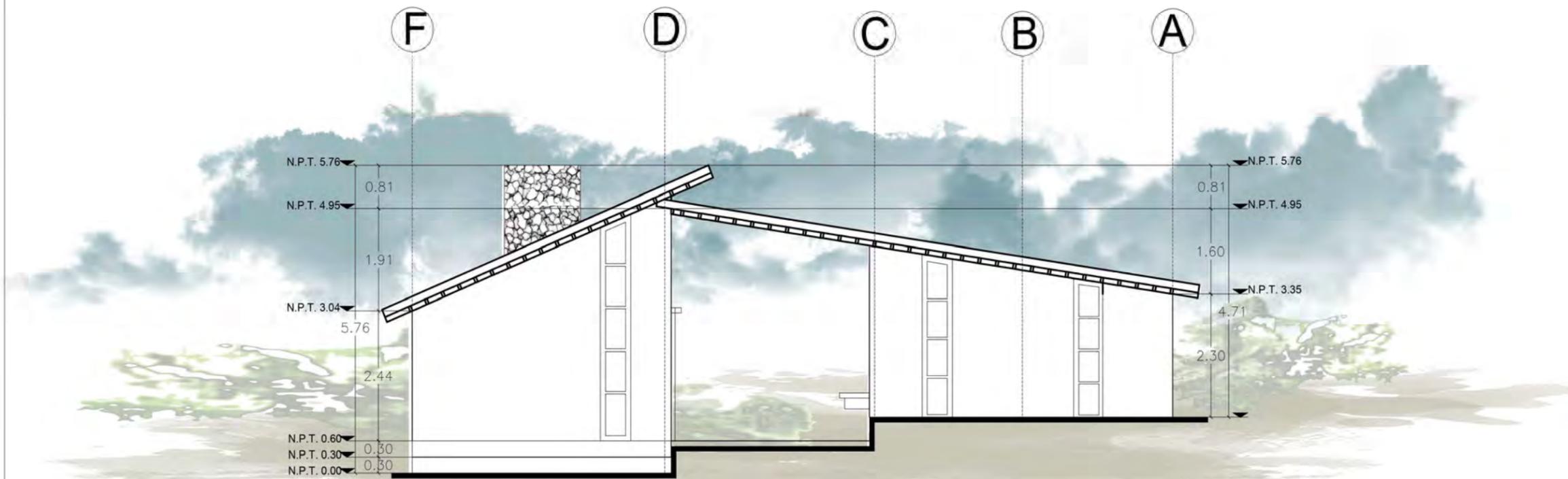
CORTE LONGITUDINAL Y-Y'

ESC. 1:100



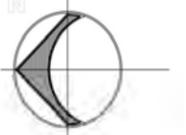
FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:100



FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

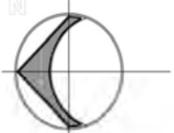
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-08



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

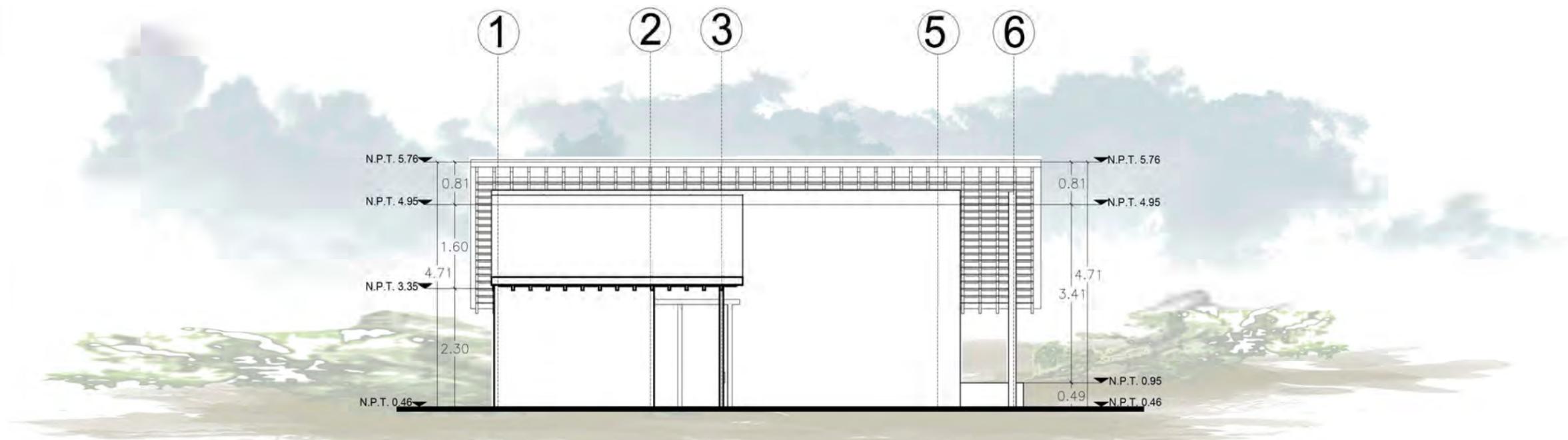
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

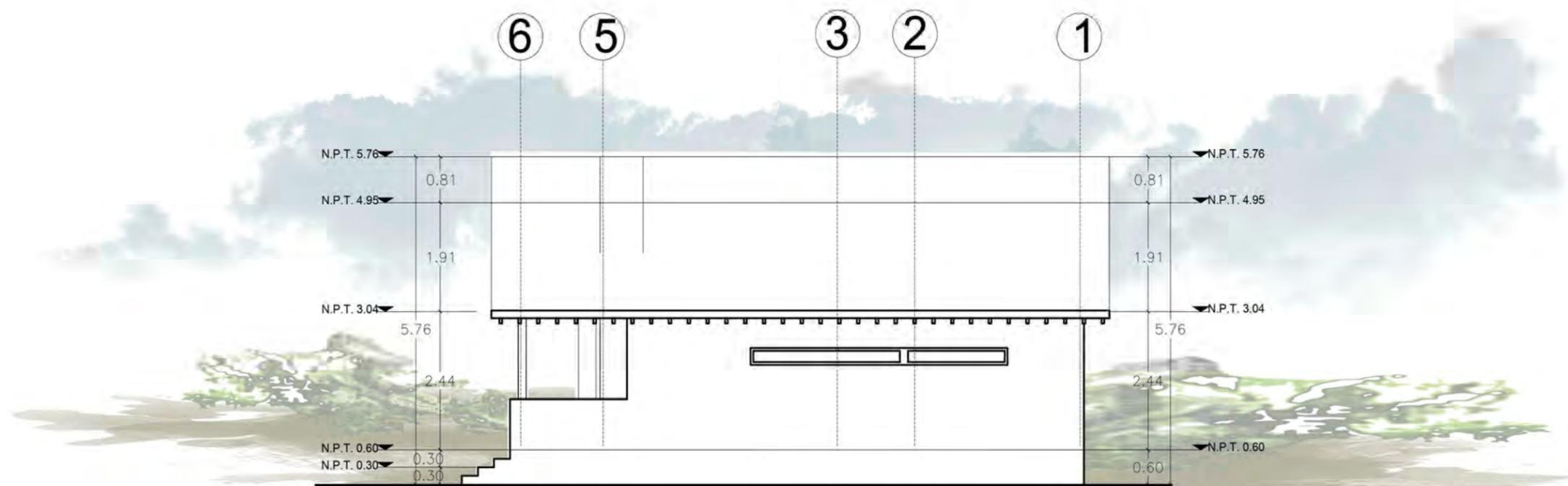
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-09



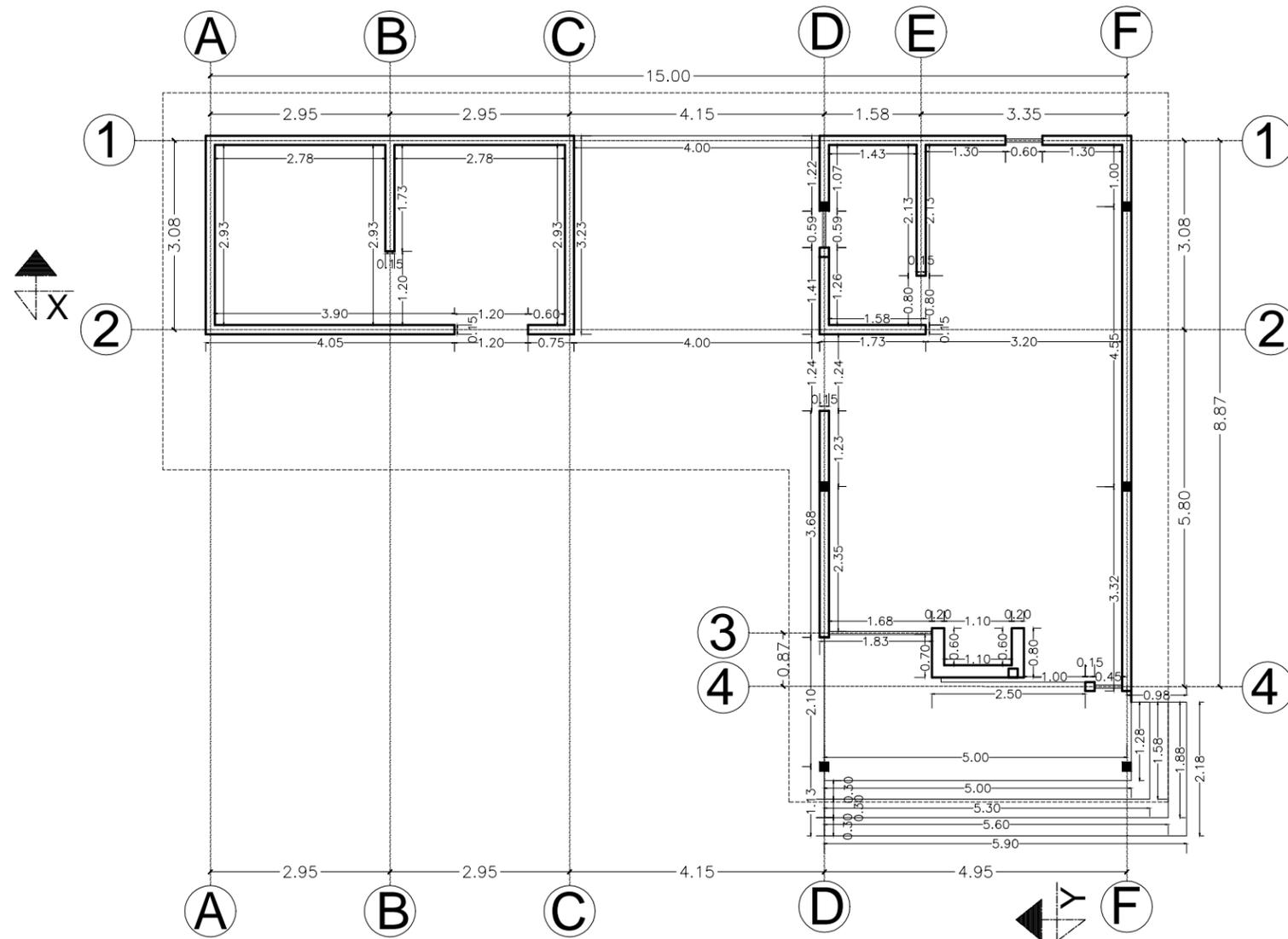
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:100

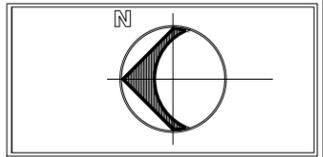


FACHADA LATERAL DERECHA

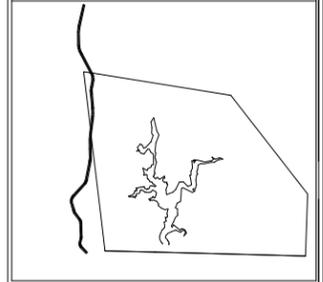
ESC. 1:100



ESTACIÓN DE SERVICIO
ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

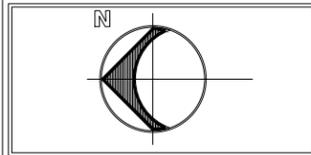
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

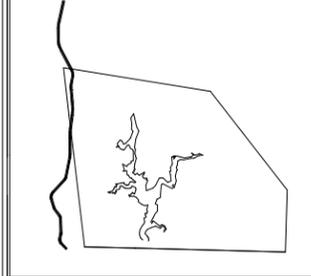
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB-01



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

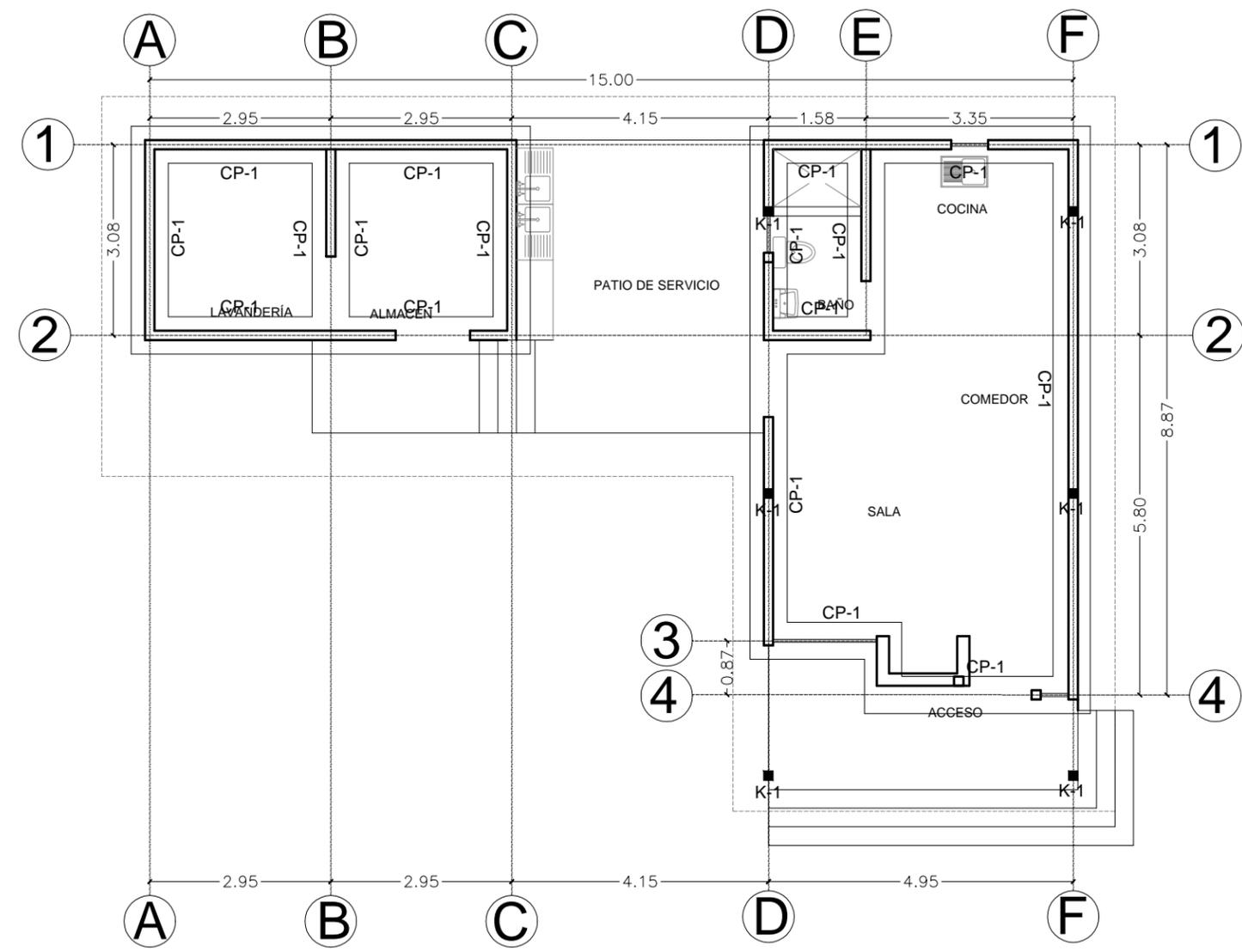
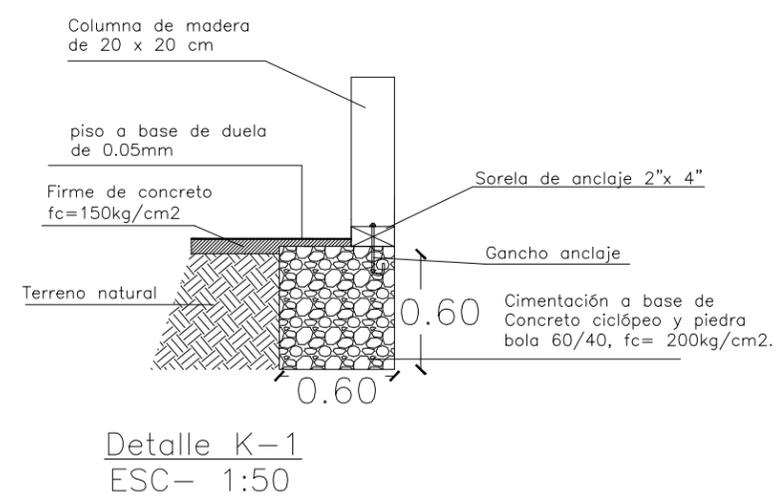
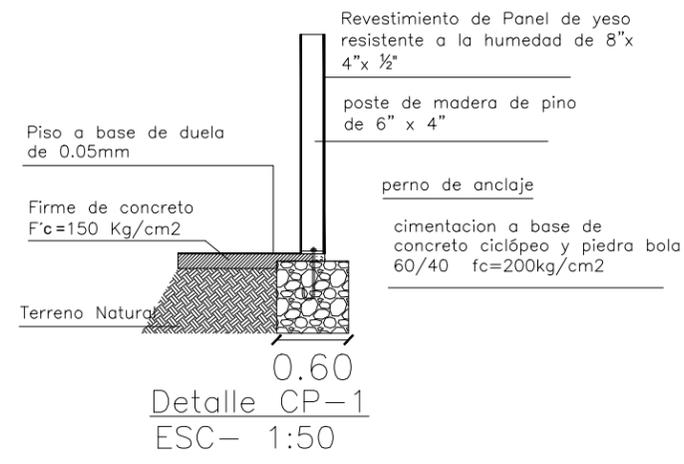
- CIMENTACIÓN
- ESTACIÓN SERVICIO
- TIPO DE PLANO:
- CIMENTACIÓN
- TIPO DE PROYECTO:
- PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

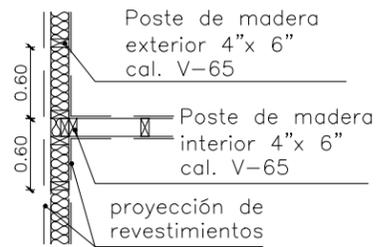
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

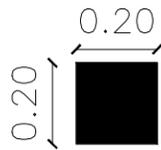
CIM-01



Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E

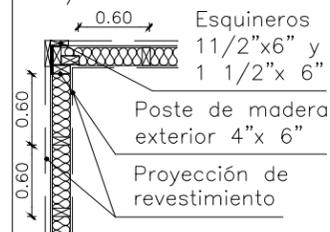


Columna C-1

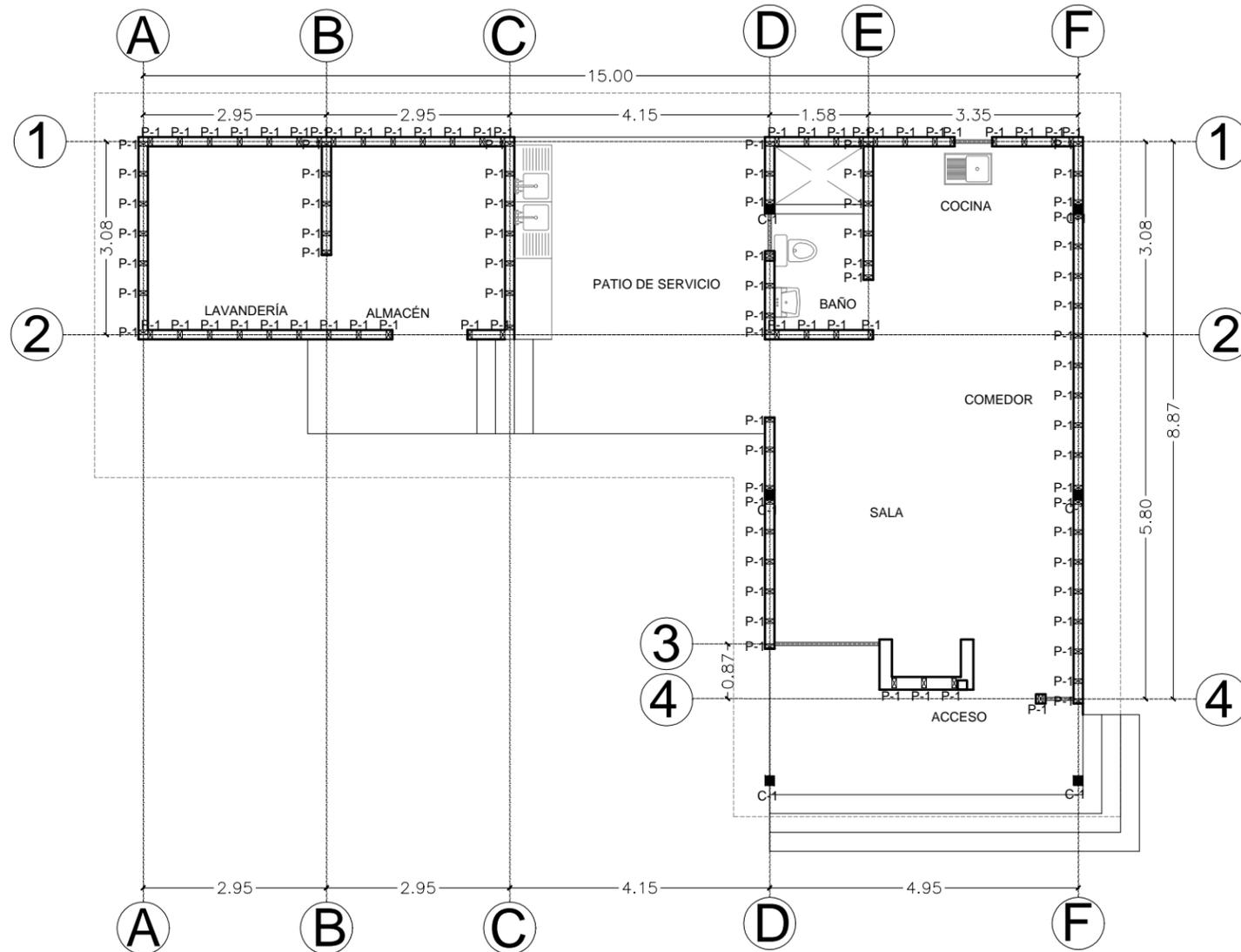
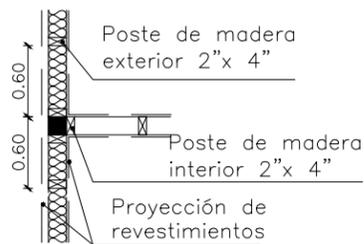


Columna de madera
pino 8" x 8"

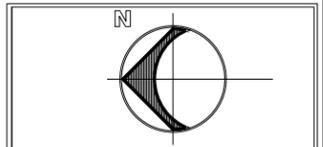
Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E



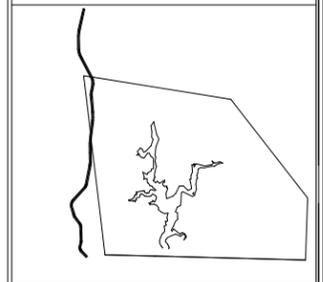
Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e Int. en T
S/E



ESTACIÓN DE SERVICIO
ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURA DE MUROS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

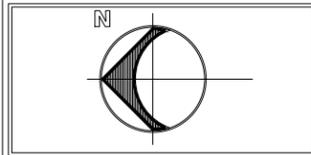
1:100 METROS

FECHA:

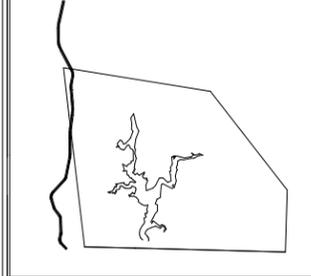
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-01



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

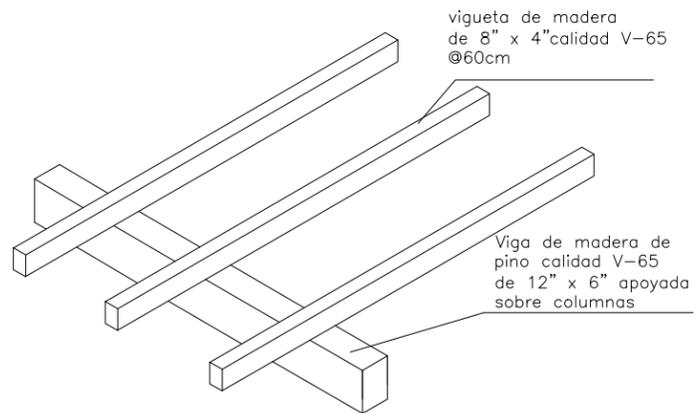
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

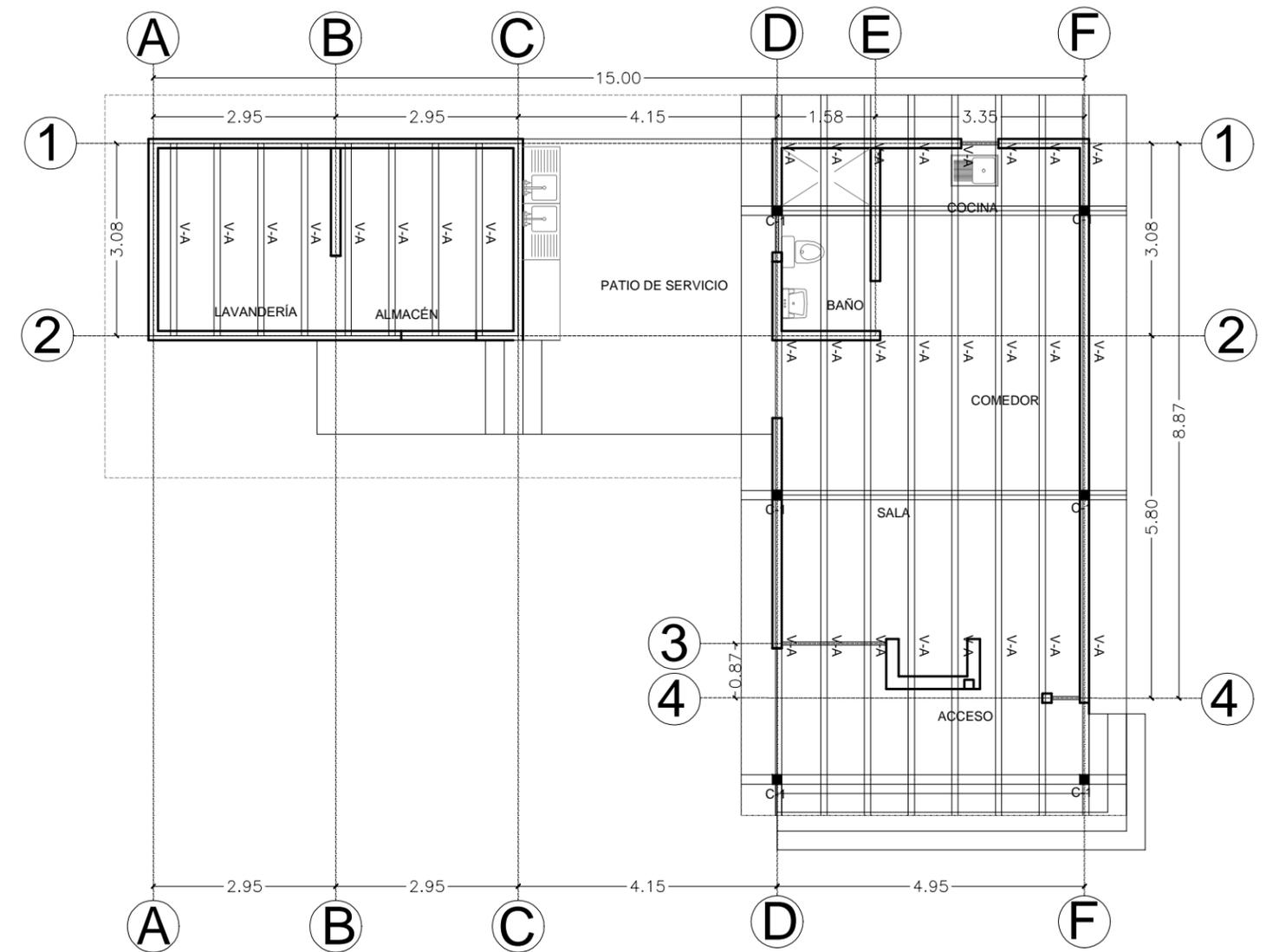
EST-02

0.15
0.30
Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"

0.10
0.20
Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



Detalle-2 (V-A y VB)
colocación de vigas de madera
ESC- 1:50



ESTACIÓN DE SERVICIO
CUBIERTAS ESC. 1:100

SIMBOLOGÍA

	SALIDA CENTRAL PARA FOCO LED DE 5 WATTS.
	SALIDA CENTRAL PARA ABANICO DE TECHO DE 116 WATTS.
	SALIDA INCANDESCENTE DEL TIPO ARBOTANTE PARA FOCO LED DE 5 WATTS COMO MÁXIMO, MODELO ECONÓMICO.
	CONTACTO DOBLE PARA 15 AMPERES Y 127 VOLTS, INSTALADO A 40 CMS.
	CONTACTO DOBLE ESPECIAL PARA LAVADORA, INSTALADO A 40 CMS.
	APAGADOR SENCILLO PARA 20 AMPERES Y 127 VOLTS MAXIMO; INSTALADO A 1.20 MTS. (LOS NUMEROS INDICAN EL NUMERO DE INTERRUPTORES)
	APAGADOR DE ESCALERA
	CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 MTS. S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS E INTERRUPTORES INDICADOS.
	PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE TECHO

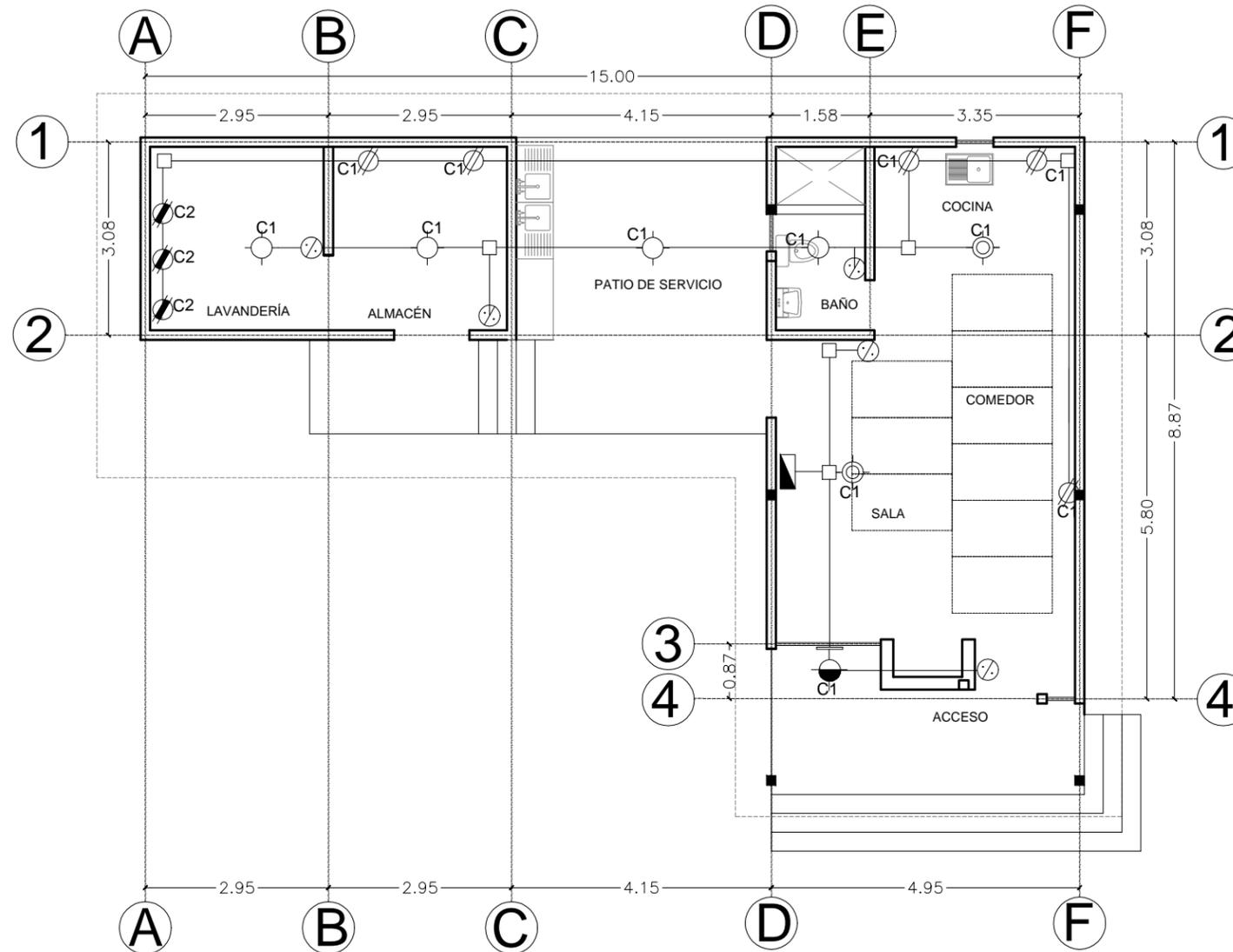
NOTA: VER DETALLES EN PLANO INS-07

NOTAS

- 01.- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- 02.- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO "THW-LS" PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- 03.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- 04.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- 05.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- 06.- EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
- 07.- LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
- 08.- PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, 8 PIEZAS PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO
- 09.- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- 10.- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4

VER DETALLES EN PLANO: INS-07



ESTACIÓN DE SERVICIO
ELÉCTRICO ESC. 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO: NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA

ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

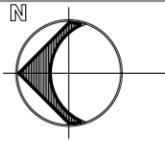
NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ELÉCTRICO
ESTACIÓN SERVICIO
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

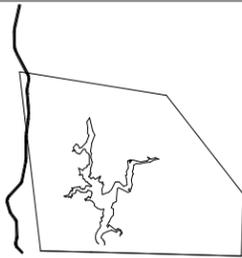
ESCALA: 1:100 UNIDAD: METROS

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-07



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ELÉCTRICOS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

METROS 1:100

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-08

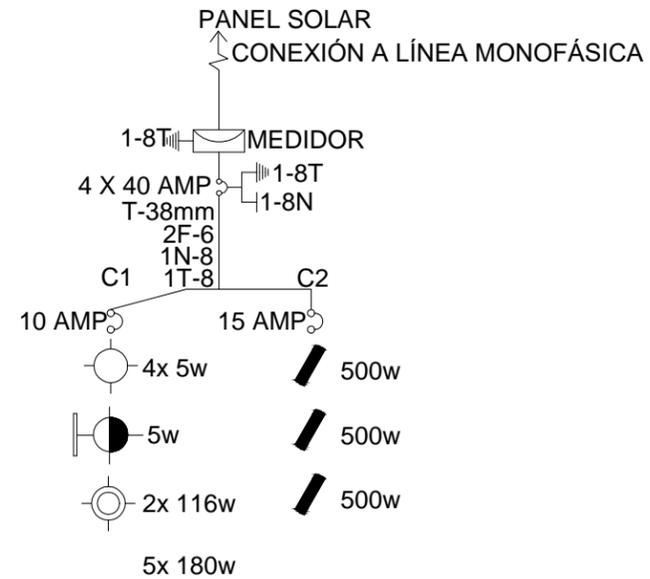
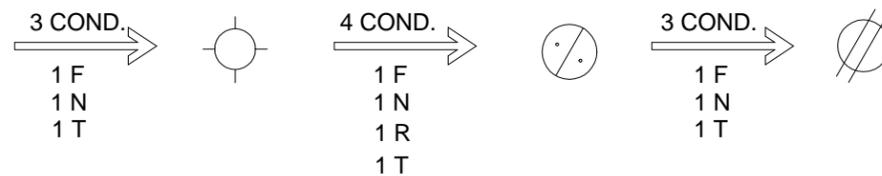


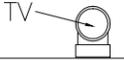
DIAGRAMA DE INSTALACION

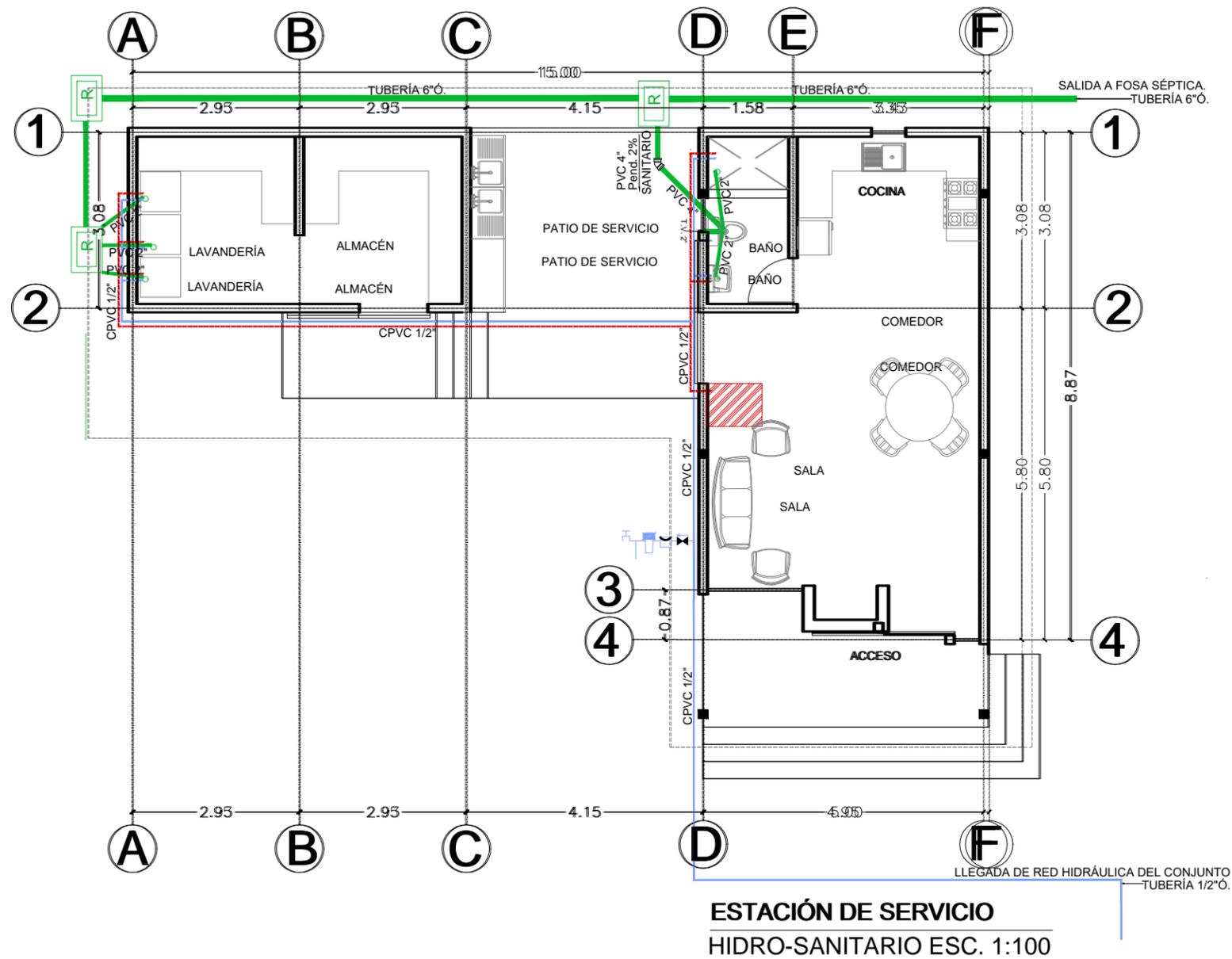
ALIMENTACION A UNA LAMPARA CONTROLADA POR UN APAGADOR
SENCILLO CON ALIMENTACION A UN CONTACTO

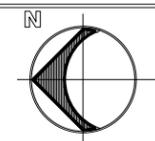


CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	LÁMPARA INCANDES.	ABANICO LAMP. LED	CONTACTO	CONTACTO ESPECIAL	FASE A		
	5W	5W	116W	180W	500W	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	4	1	2	5		1,157	9.64	10AMP
2					3	1,500	12.5	15AMP
TOTAL						2,657	22.14	AMP
CÁLCULO DE PANELES SOLARES						2,657	310W	8.57

SIMBOLOGIA	
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min
NOTAS	
<p>1. TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.</p> <p>2. EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.</p> <p>3. LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.</p> <p>4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS</p> <p>5. EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.</p>	





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
HIDRO-SANITARIO ESTACIÓN SERVICIO

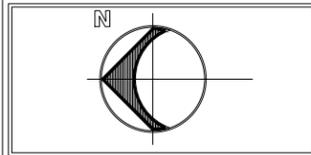
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

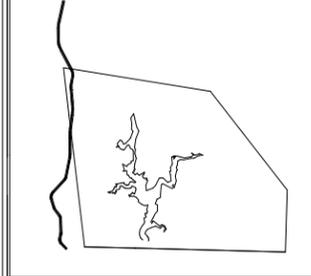
ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-09



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ACABADOS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:

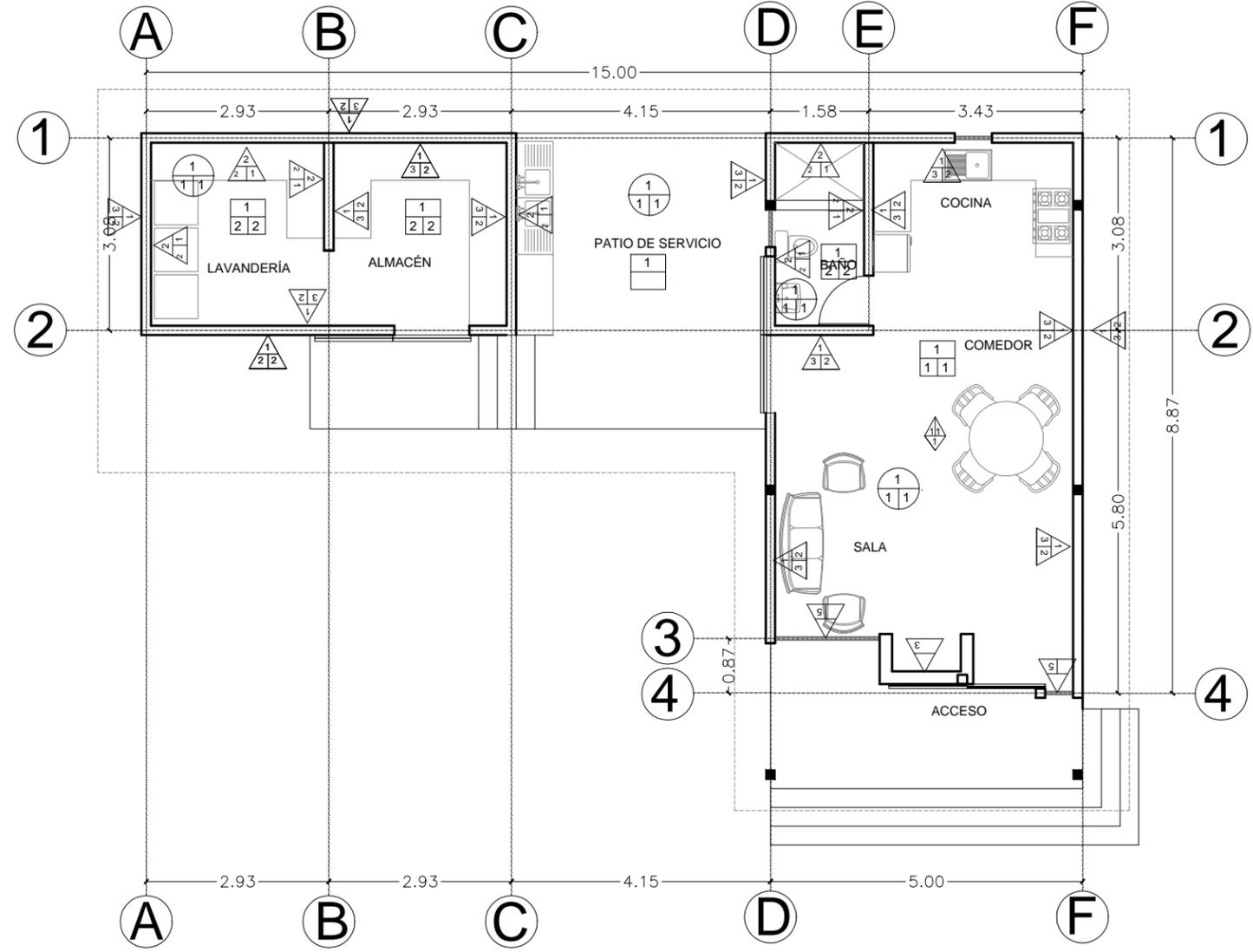
ACABADOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
ACA-01

SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS		SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS	
	A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL		A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL
A	ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS	A	ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4
B	ACABADO INTERMEDIO 1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES	B	ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.
C	ACABADO FINAL 1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE	C	ACABADO FINAL 1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4. MURO TROMBE. 5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM
SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS		SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA	
	A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL		A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL
A	ACABADO BASE 1. FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3. TIERRA COMPACTADA	A	ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS
B	ACABADO INTERMEDIO 1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES. 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO	B	ACABADO INTERMEDIO 1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.
C	ACABADO FINAL 1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3. ARENA	C	ACABADO FINAL 1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"



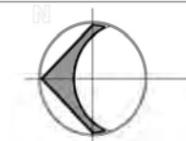
ESTACIÓN DE SERVICIO
ACABADOS ESC. 1:100



PERSPECTIVA PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
ESTACIÓN SERVICIO

TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

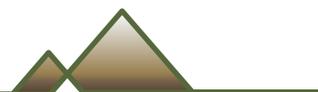
ESCALA: UNIDAD:
S/E METROS

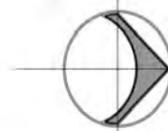
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

P-01

4.3 Servicio Médico





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS
SERVICIO MEDICO

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS
TIPO DE PROYECTO:

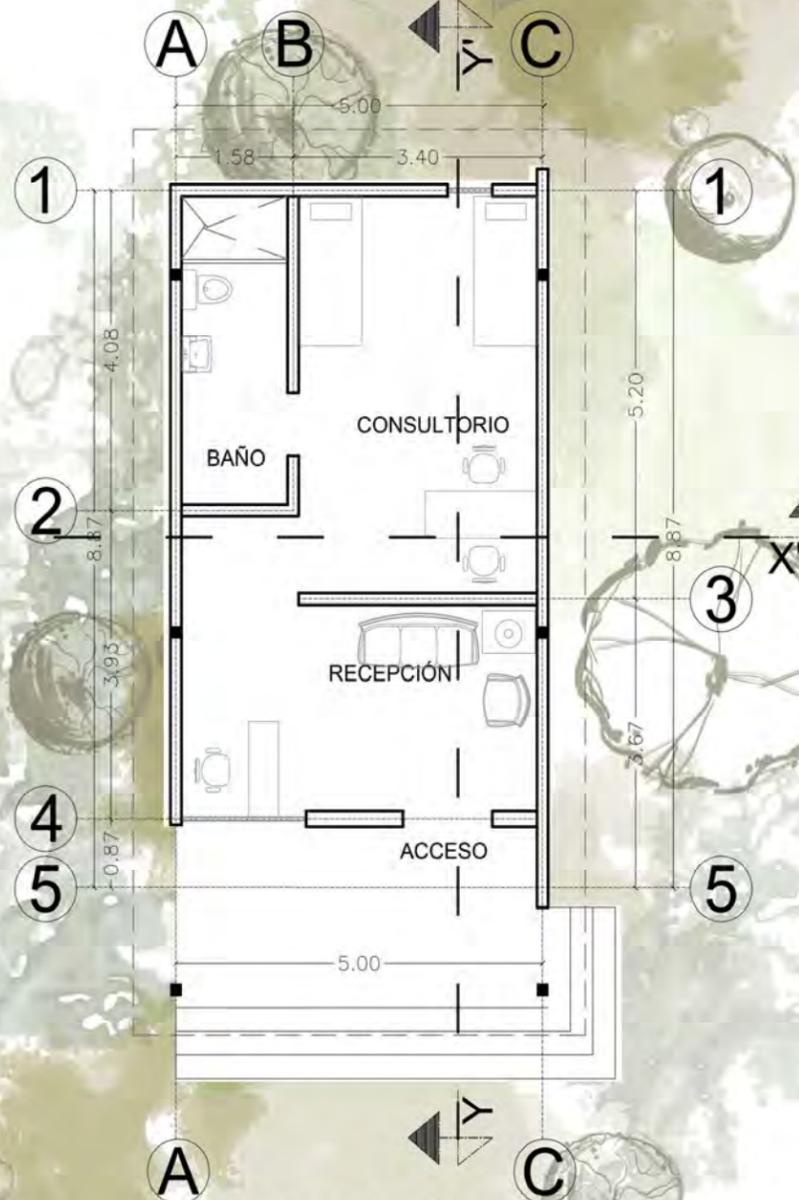
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

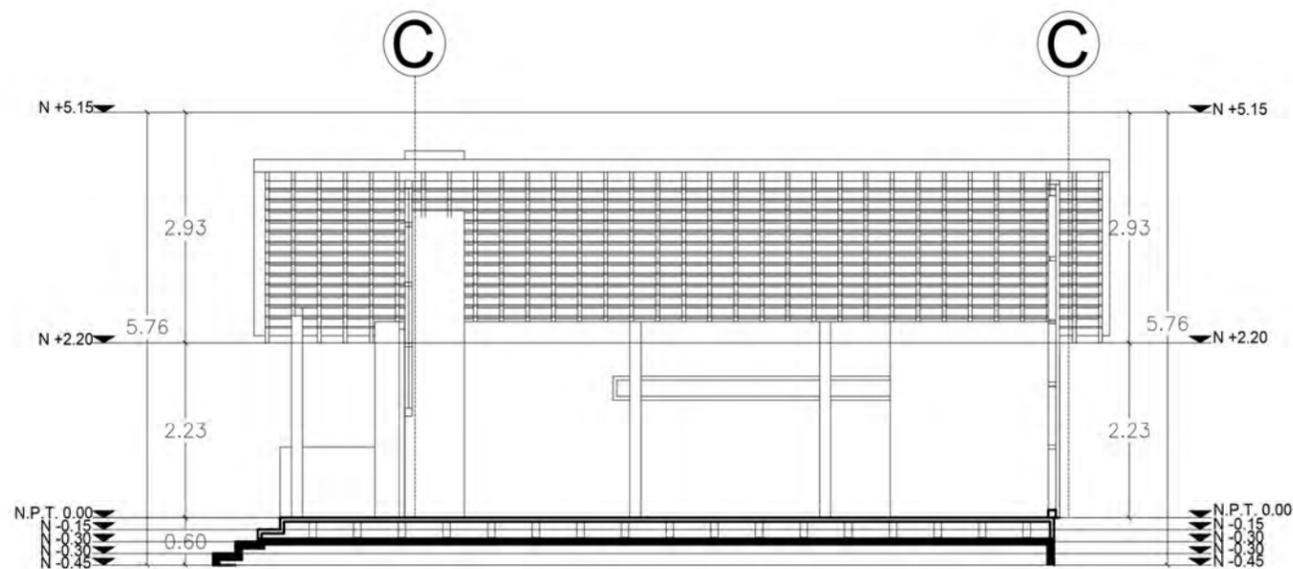
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-10



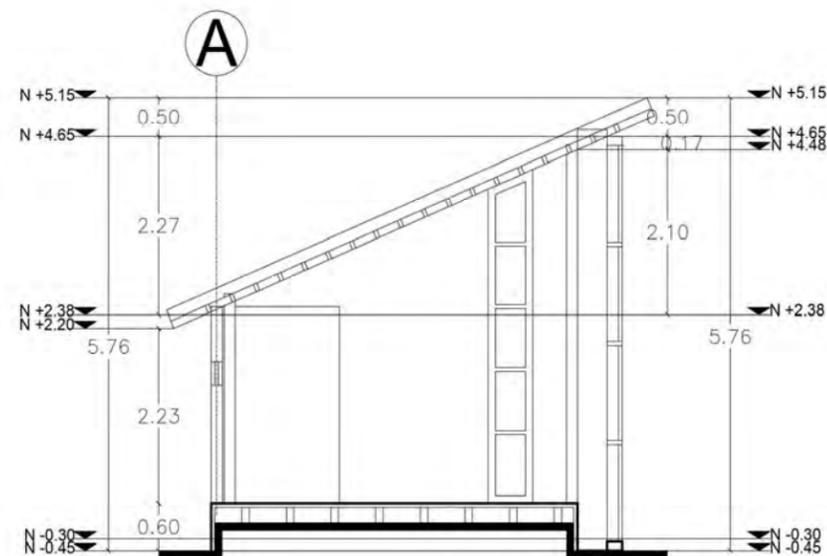
SERVICIO MÉDICO

ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL Y-Y'

ESC. 1:100

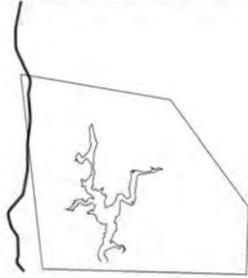


CORTE TRANSVERSAL X-X'

ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
SERVICIO MEDICO

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

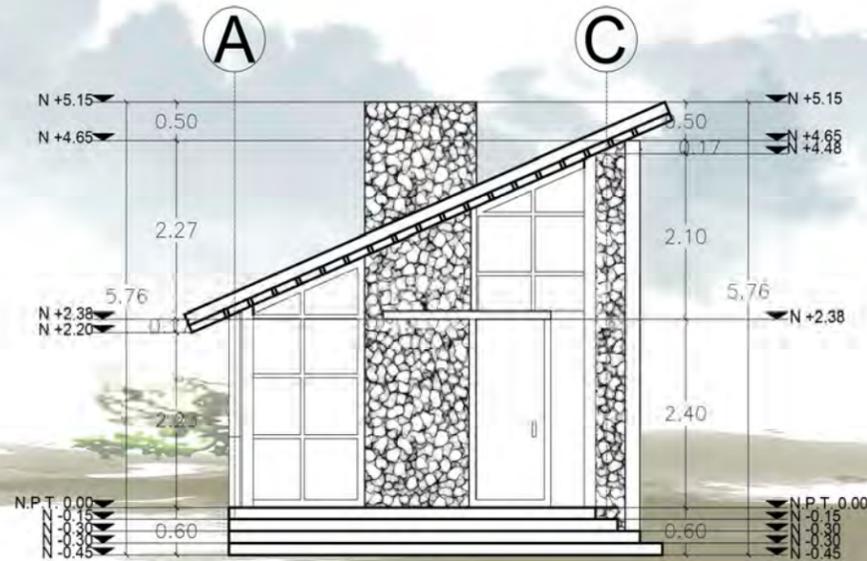
METROS 1:100

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

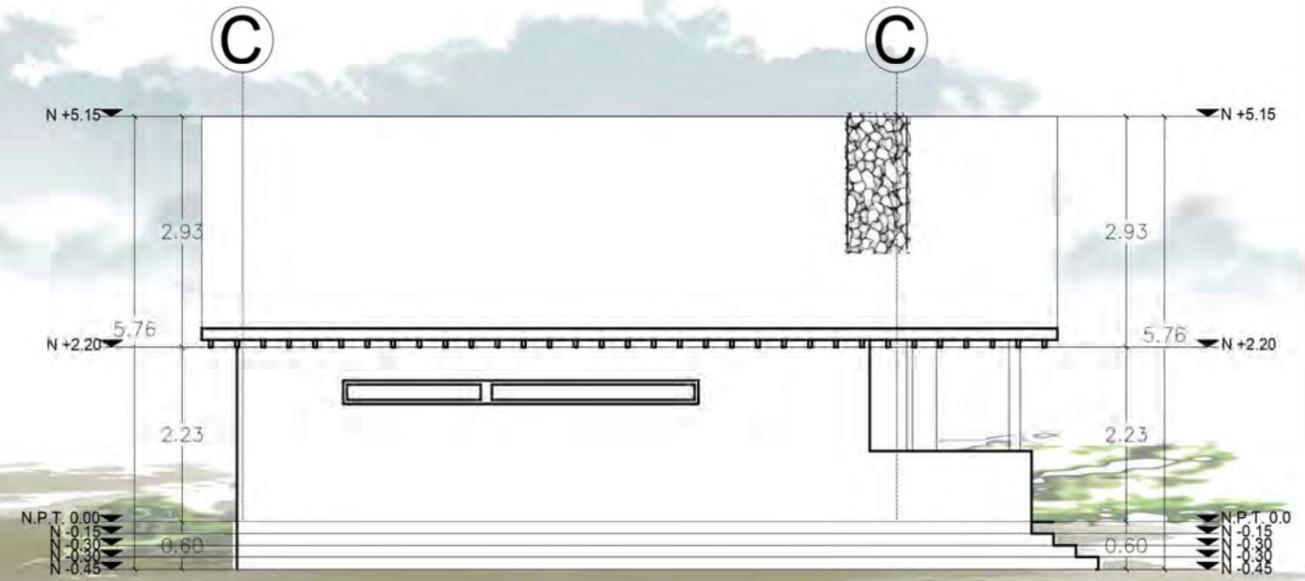
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-11



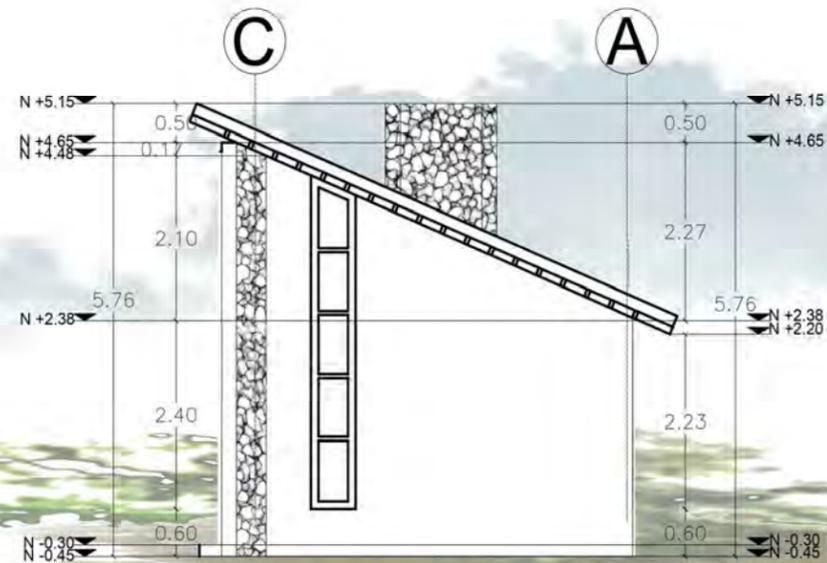
FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:100



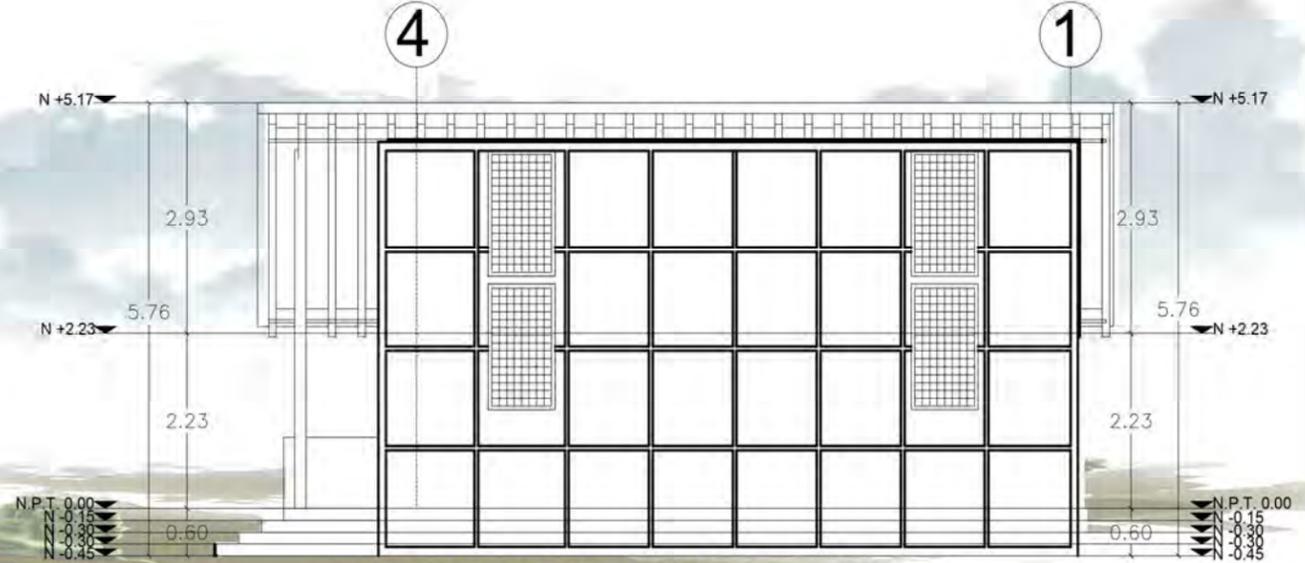
FACHADA LATERAL DERECHA

ESC. 1:100



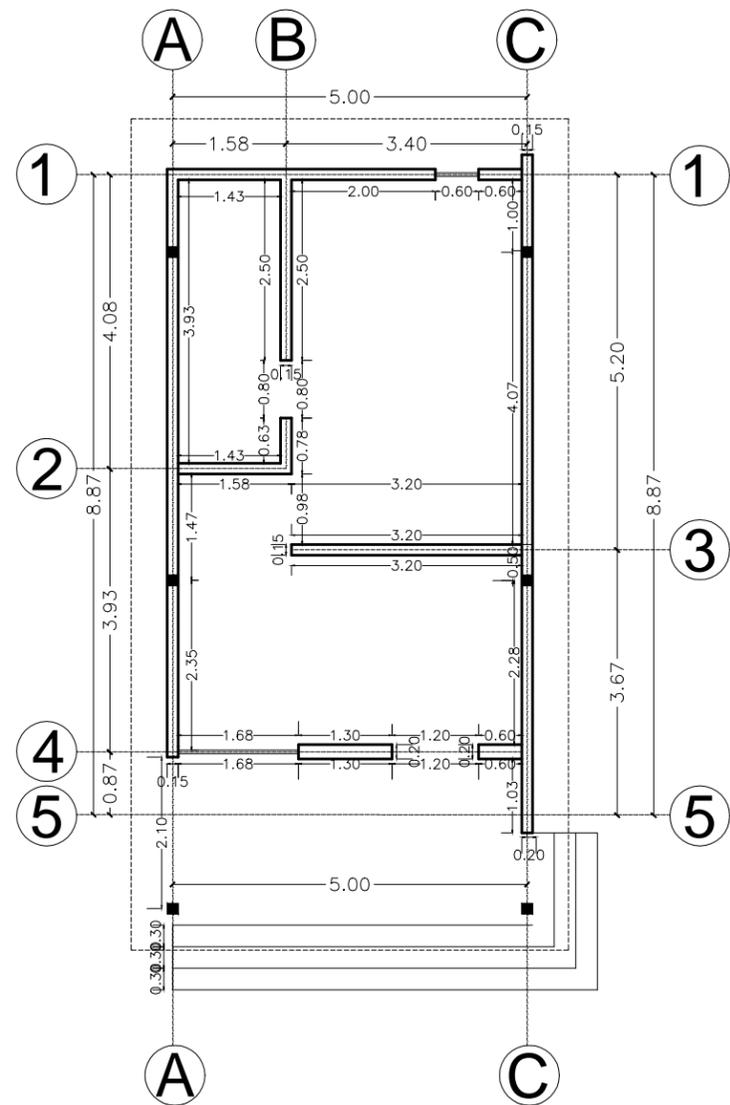
FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:100

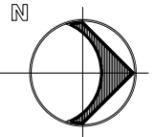


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:100



SERVICIO MÉDICO
ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERIA
SERVICIO MEDICO
TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERIA
TIPO DE PROYECTO:

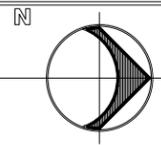
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB-02



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

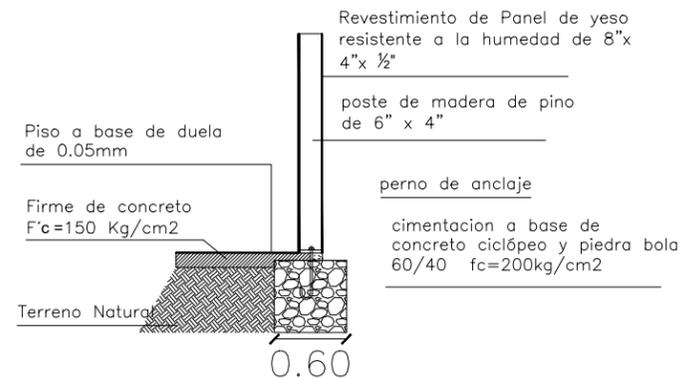
CIMENTACIÓN
SERVICIO MEDICO
TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

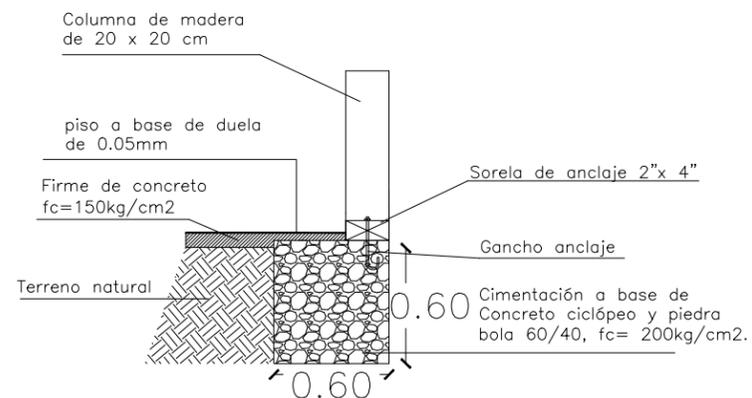
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

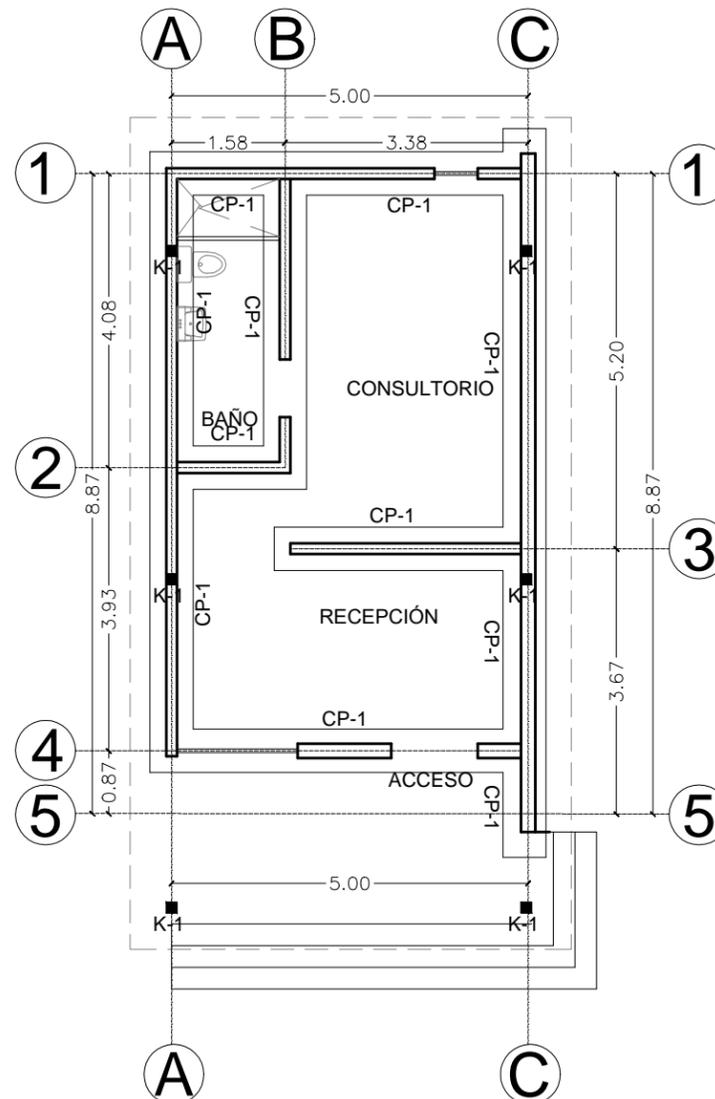
CIM-02



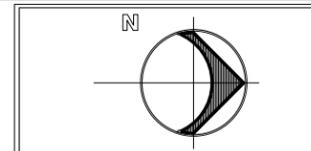
Detalle CP-1
ESC- 1:50



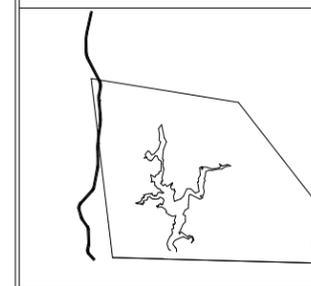
Detalle K-1
ESC- 1:50



SERVICIO MÉDICO
CIMENTACIÓN ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURAL MUROS
S. MEDICO

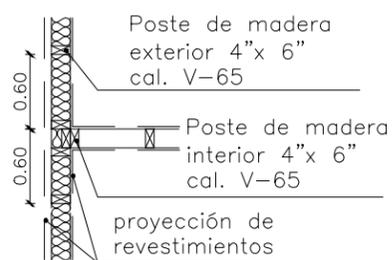
TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

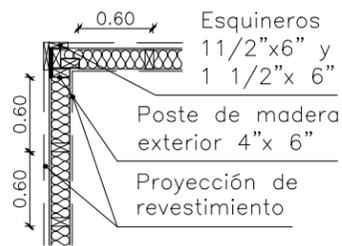
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

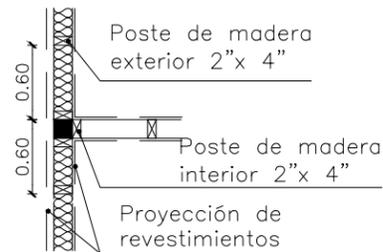
EST- 03



Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E



Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E

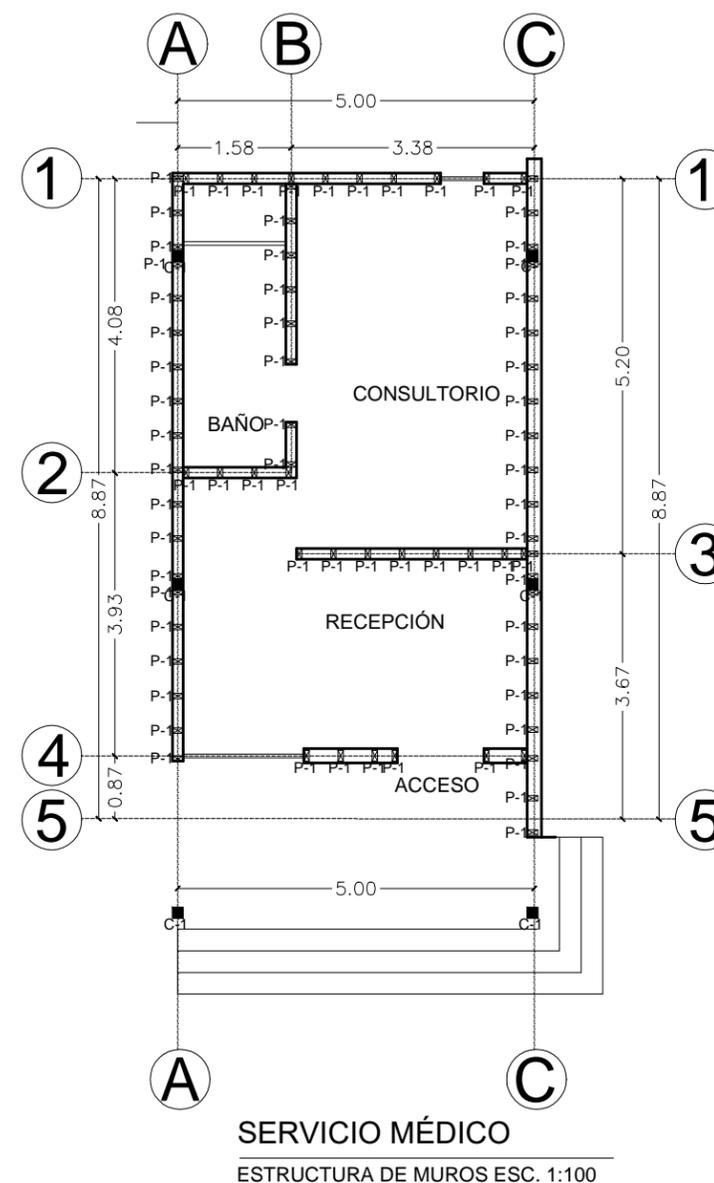


Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E

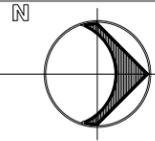
 Poste de madera
pino 6" x 4"

Columna C-1

 Columna de madera
pino 8" x 8"



SERVICIO MÉDICO
ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUTURAL CUBIERTAS
S. MEDICO

TIPO DE PLANO:

ESTRUTURAL

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

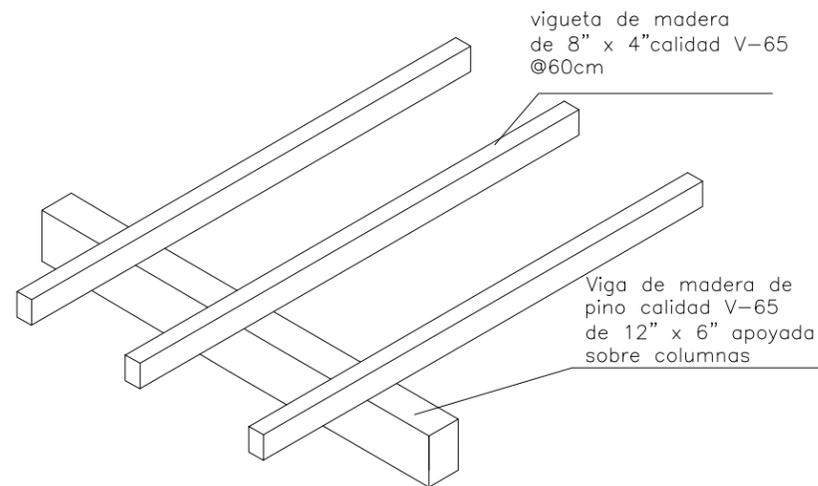
EST- 04



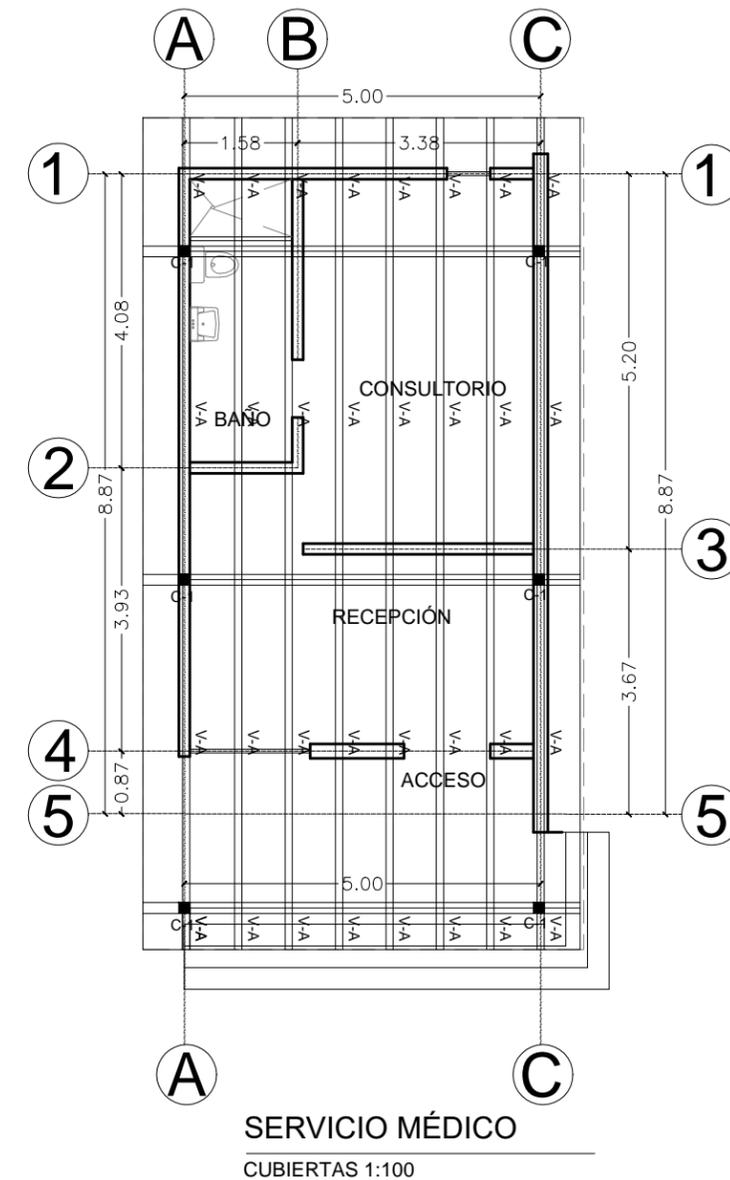
Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"



Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



Detalle-2 (V-A y VB)
colocación de vigas de madera
ESC- 1:50



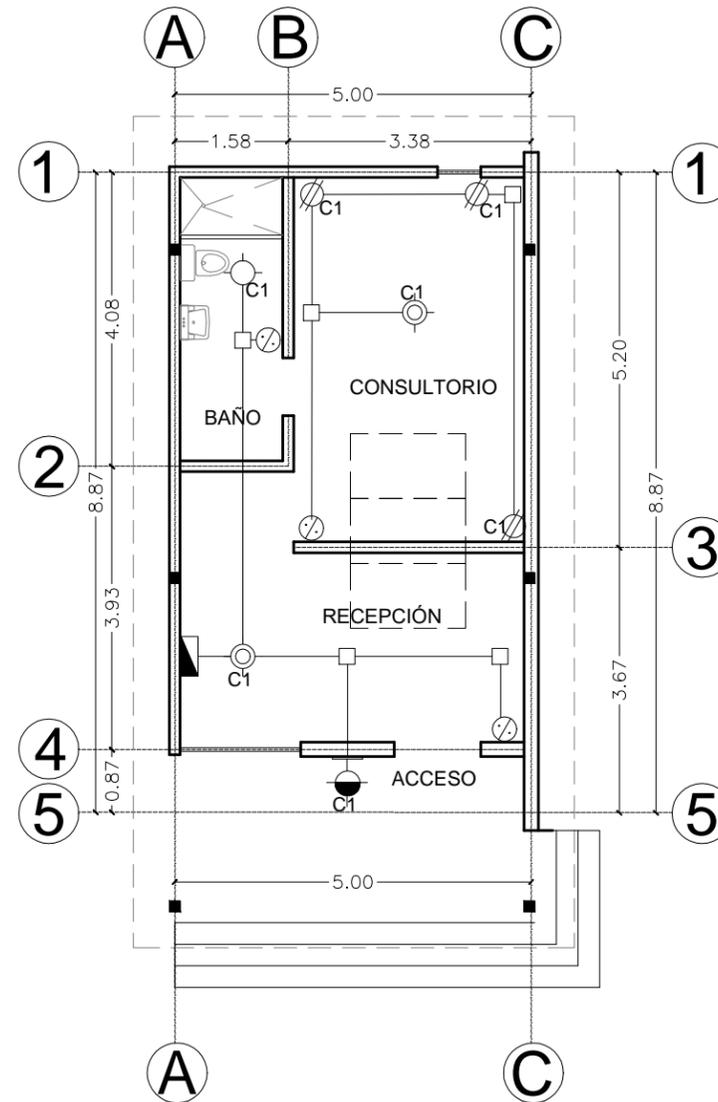
SIMBOLOGÍA

	SALIDA CENTRAL PARA FOCO LED DE 5 WATTS.
	SALIDA CENTRAL PARA ABANICO DE TECHO DE 116 WATTS.
	SALIDA INCANDESCENTE DEL TIPO ARBOTANTE PARA FOCO LED DE 5 WATTS COMO MÁXIMO, MODELO ECONÓMICO.
	CONTACTO DOBLE PARA 15 AMPERES Y 127 VOLTS, INSTALADO A 40 CMS.
	CONTACTO DOBLE ESPECIAL PARA LAVADORA, INSTALADO A 40 CMS.
	APAGADOR SENCILLO PARA 20 AMPERES Y 127 VOLTS MAXIMO; INSTALADO A 1.20 MTS. (LOS NUMEROS INDICAN EL NUMERO DE INTERRUPTORES)
	APAGADOR DE ESCALERA
	CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 MTS. S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS E INTERRUPTORES INDICADOS.
	PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE TECHO

NOTAS

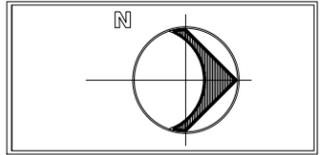
- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO "THW-LS" PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
- LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
- PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, 8 PIEZAS PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4



SERVICIO MÉDICO

ELÉCTRICO ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

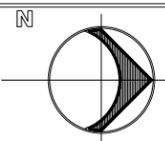
ELECTRICO
SERVICIO MEDICO
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-10



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
DETALLES ELECTRICOS
SERV. MEDICO

TIPO DE PLANO:
INTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-11

CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	LÁMPARA INCANDES.	ABANICO LAMP. LED	CONTACTO	FASE A		
	5W	5W	116W	180W	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	1	1	2	3	782	6.51	10AMP
TOTAL					782	6.51	AMP
CÁLCULO DE PANELES SOLARES					782	310W	2.52

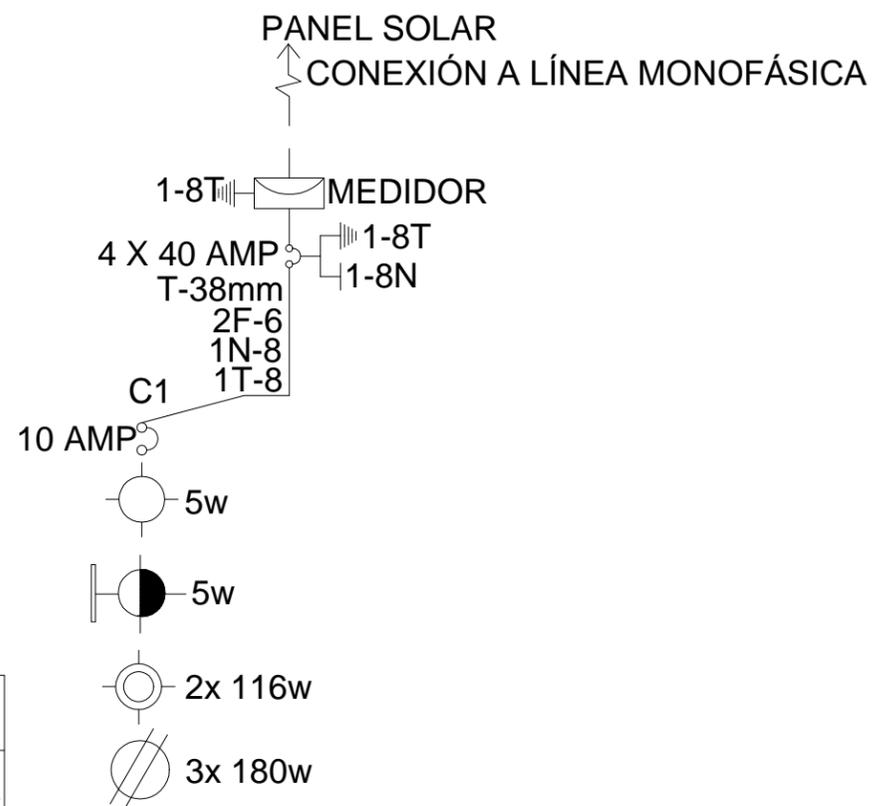
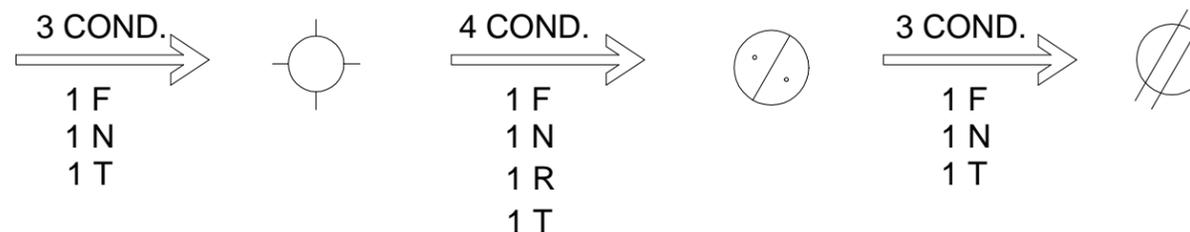


DIAGRAMA DE INSTALACION

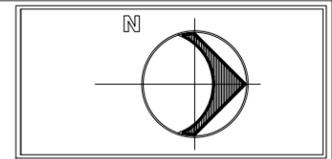
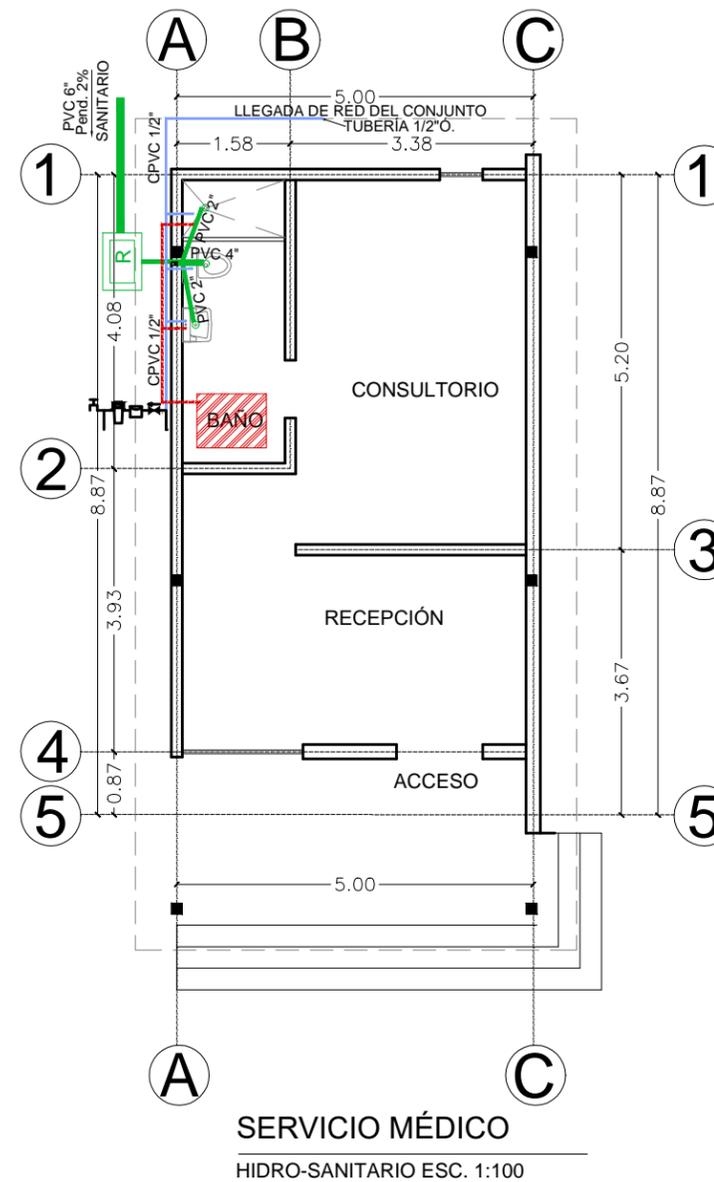
ALIMENTACION A UNA LAMPARA CONTROLADA POR UN APAGADOR SENCILLO CON ALIMENTACION A UN CONTACTO



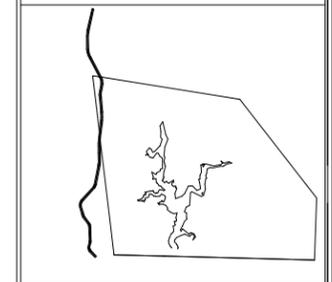
SIMBOLOGIA	
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

NOTAS

1. TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
2. EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
3. LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
5. EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

HIDRO- SANITARIO
SERVICIO MEDICO

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

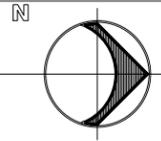
1:100 METROS

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ACABADOS
SERVICIO MEDICO

TIPO DE PLANO:

ACABADOS

TIPO DE PROYECTO:

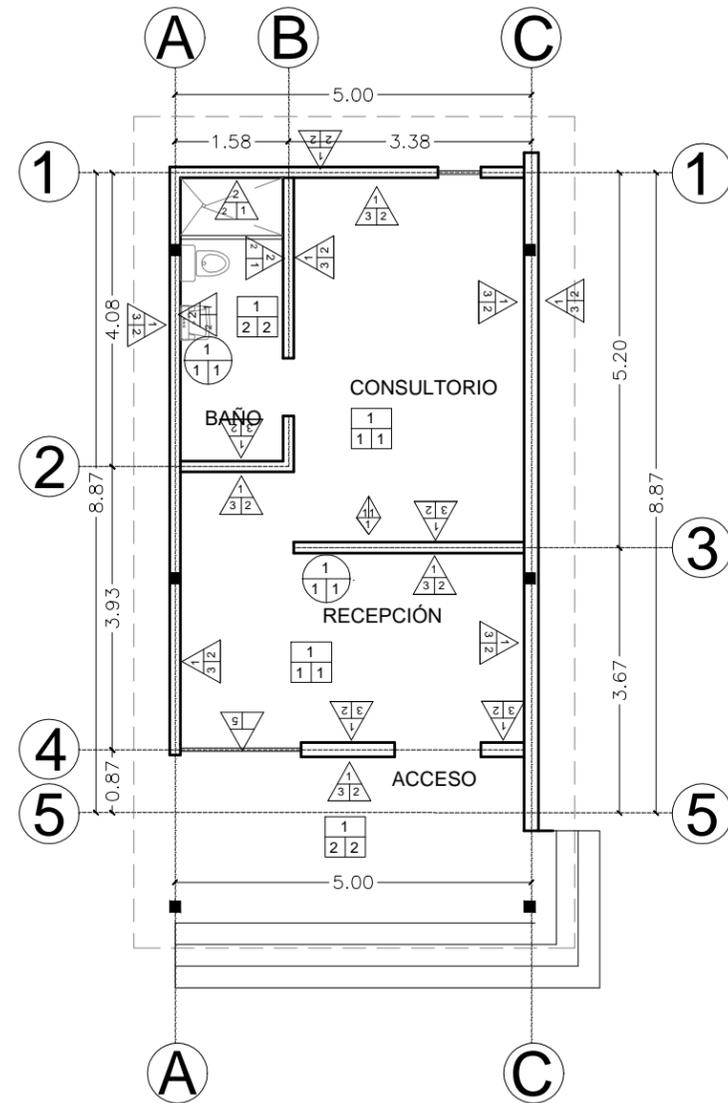
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-02



SERVICIO MÉDICO

ACABADOS ESC 1:200

SIMBOLOGÍA

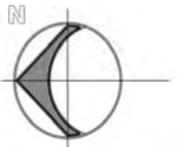
SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS	SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS						
<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	A	B	C	<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	A	B	C
A							
B							
C							
A							
B							
C							
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p> <p>2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS.</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>						
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p> <p>3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>						
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO</p> <p>2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p> <p>4. MURO TROMBE.</p> <p>5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM</p>						
SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS	SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA						
<table border="1"> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>C</td></tr> </table> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	A	B	C	<table border="1"> <tr><td>BC</td></tr> <tr><td>A</td></tr> </table> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	BC	A	
A							
B							
C							
BC							
A							
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. FIRME DE CONCRETO F' C= 150 KG/CM² REFORZADO CON MALLA 6-8/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO.</p> <p>2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES.</p> <p>3. TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>						
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES.</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>						
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA</p> <p>2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO.</p> <p>3. ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>						



PERSPECTIVA PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE
CONTENIDO DE PLANO:

PERSPECTIVAS S. MEDICO
TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

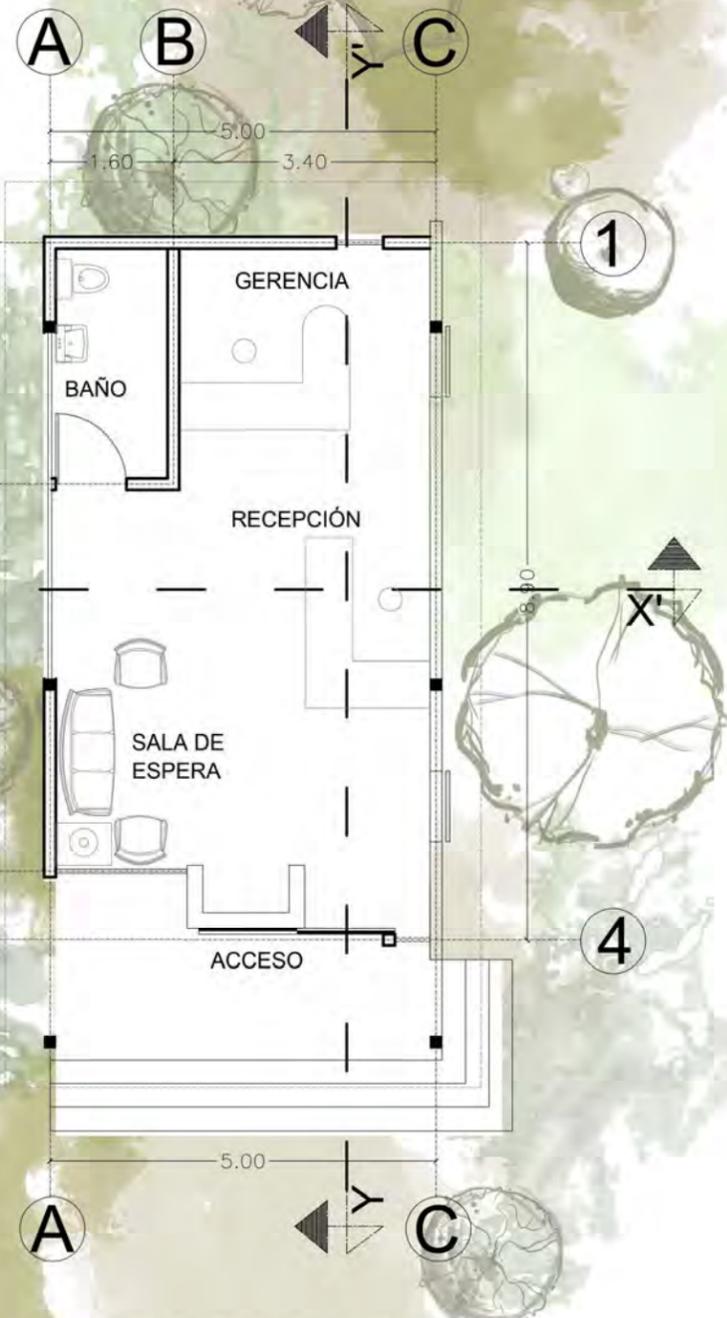
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

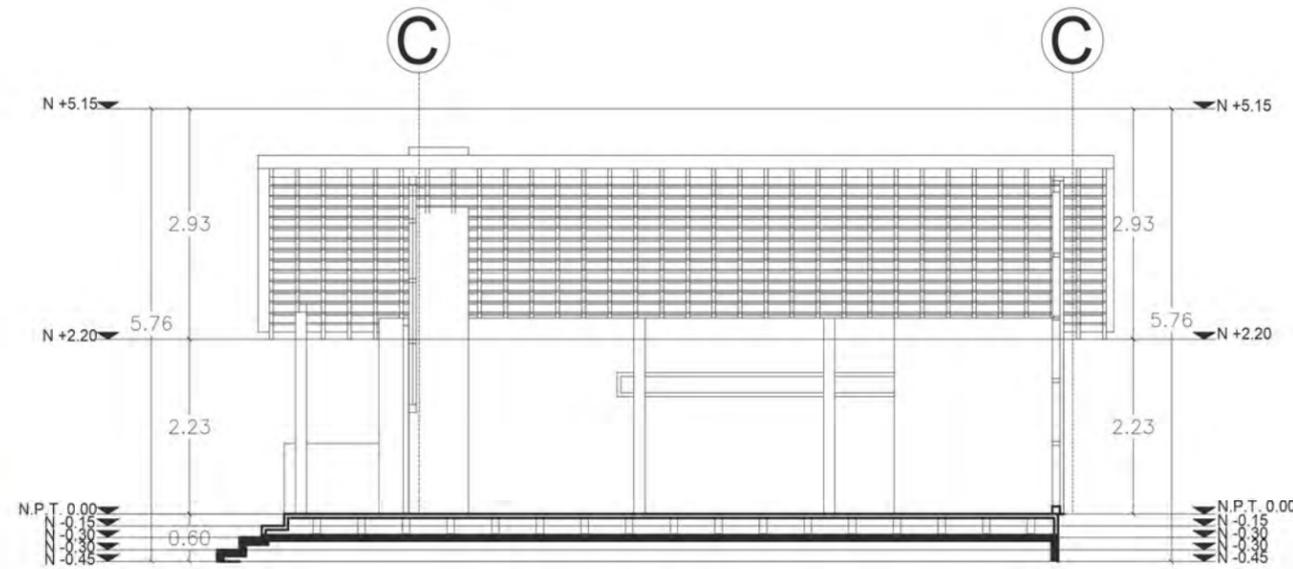
P-02

4.4 Administración

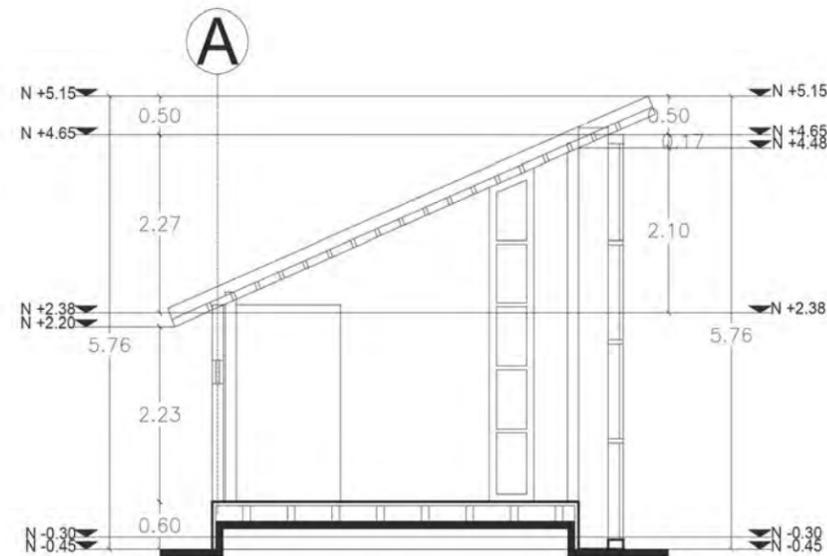




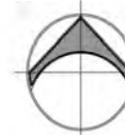
ADMINISTRACIÓN
ESC. 1:100



CORTE LONGITUDINAL Y-Y'
ESC. 1:100



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS
ADMINISTRACION

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTONICO

TIPO DE PROYECTO:

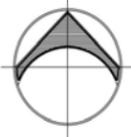
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCIA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCIA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARIA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADA ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

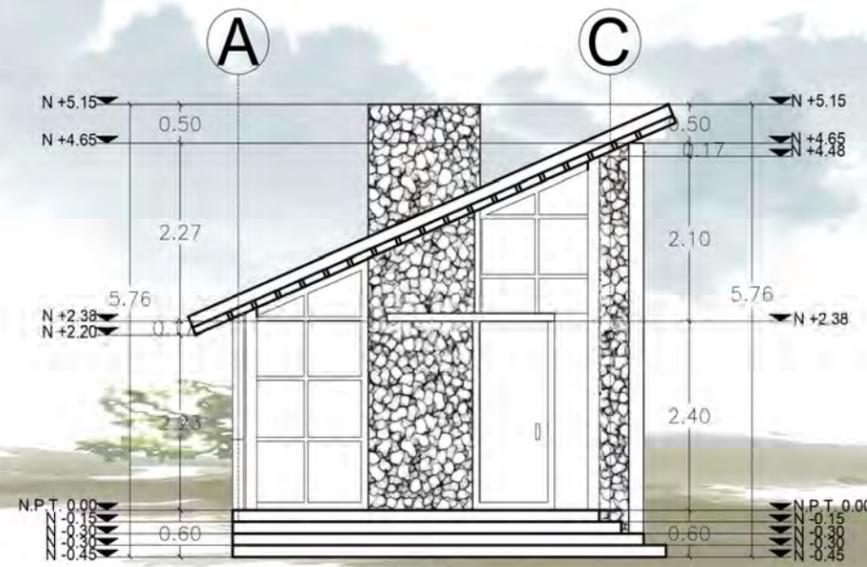
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

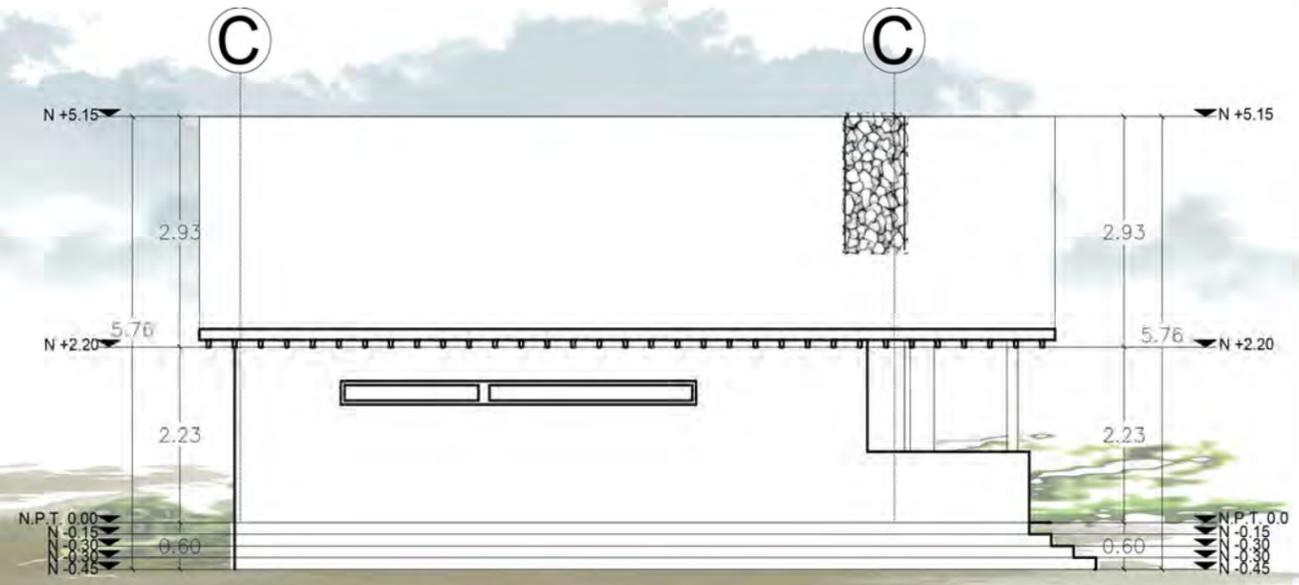
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-13



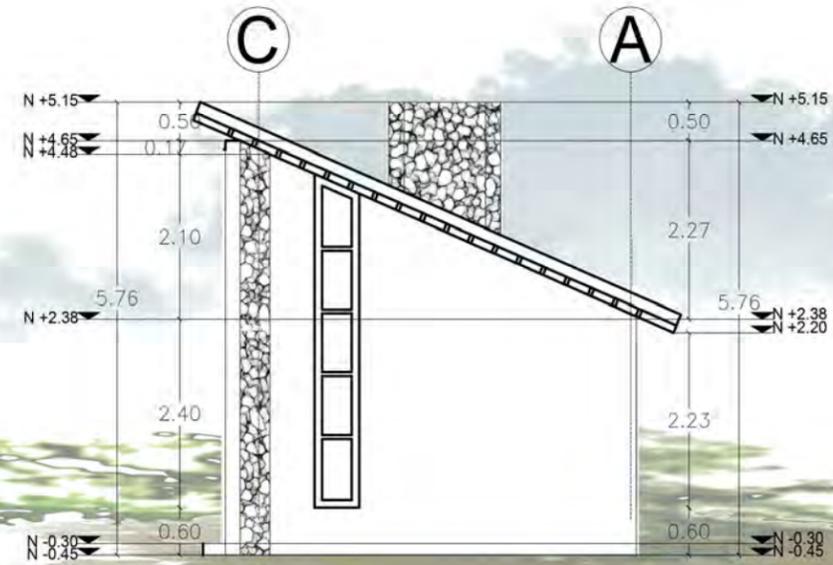
FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:100



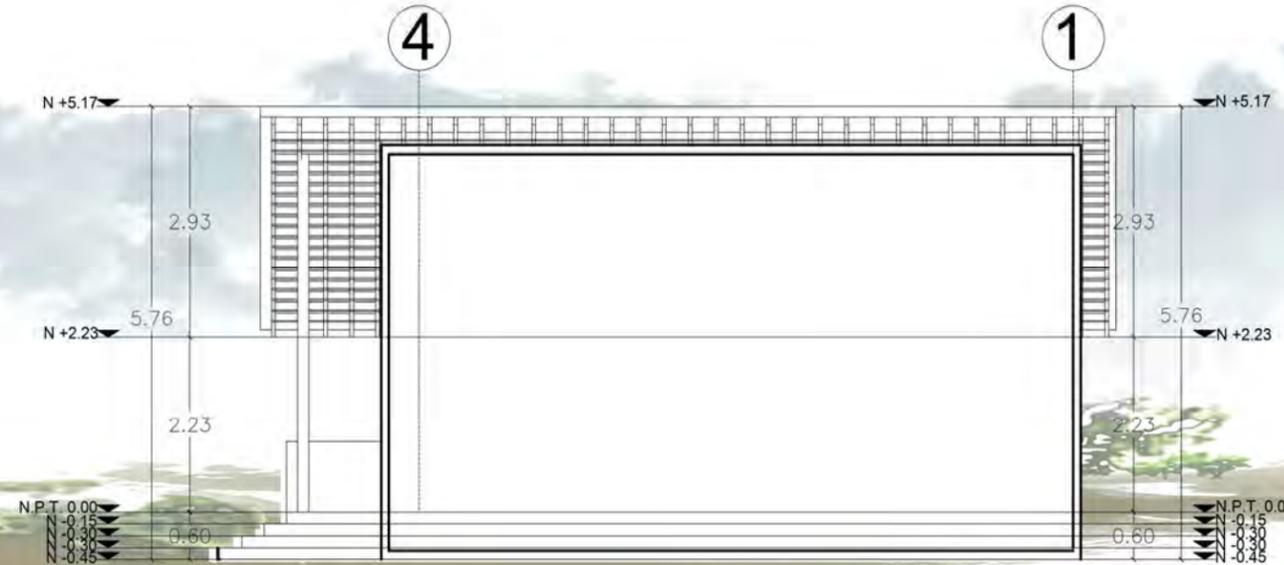
FACHADA LATERAL DERECHA

ESC. 1:100



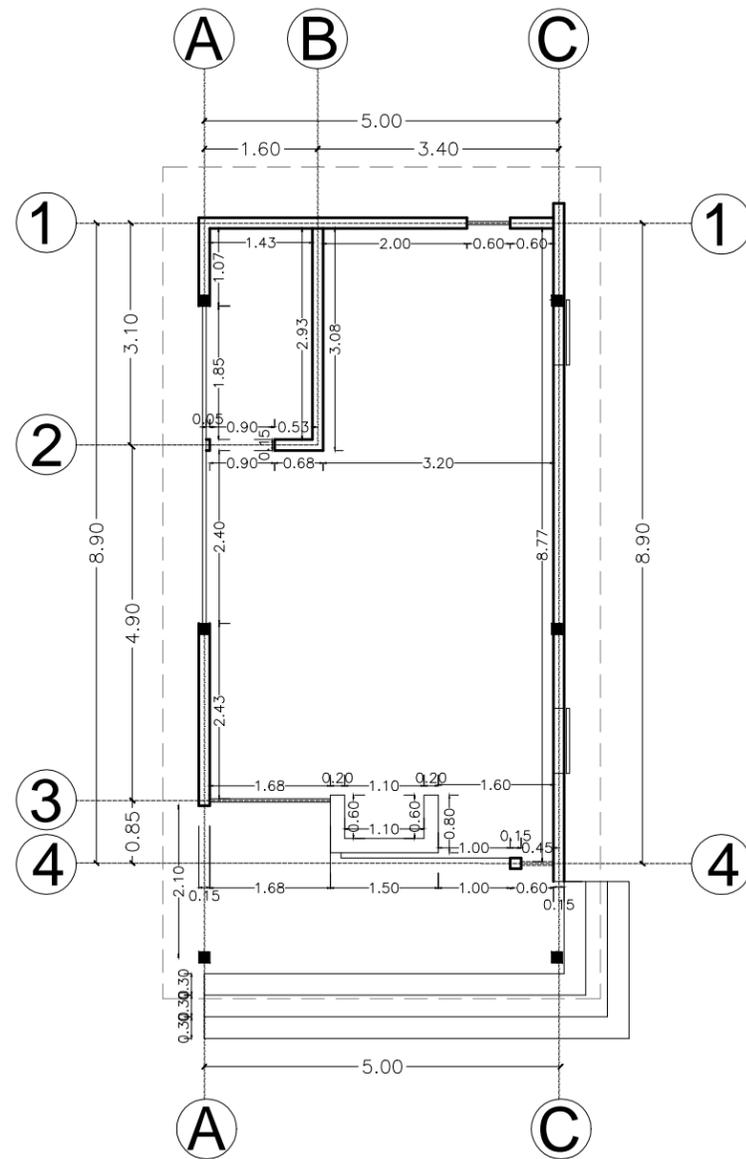
FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:100

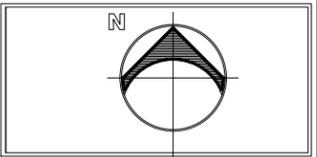


FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:100



ADMINISTRACIÓN
ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

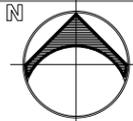
1:100 METROS

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB--03



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CIMENTACIÓN
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

CIMENTACIÓN

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

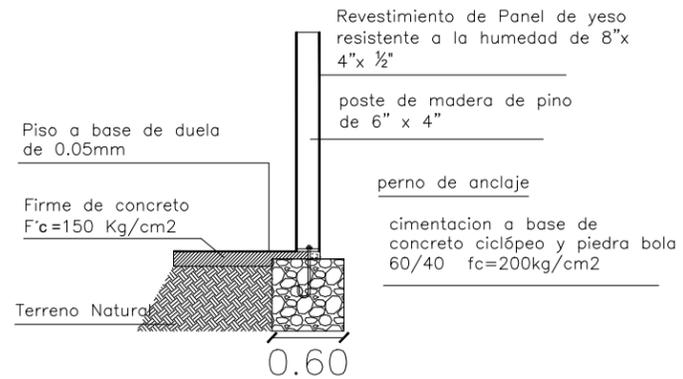
METROS 1:100

FECHA:

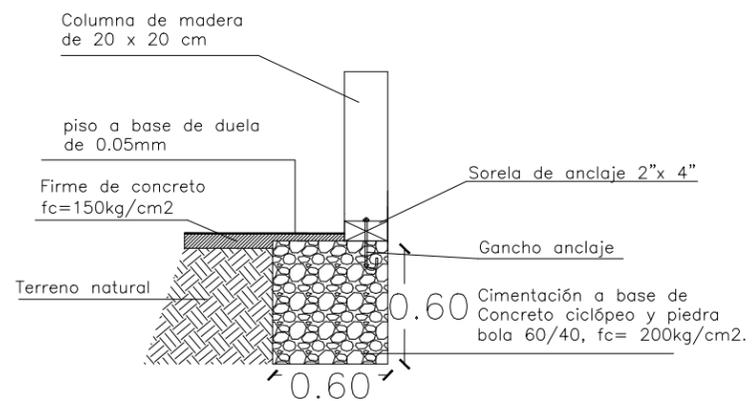
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

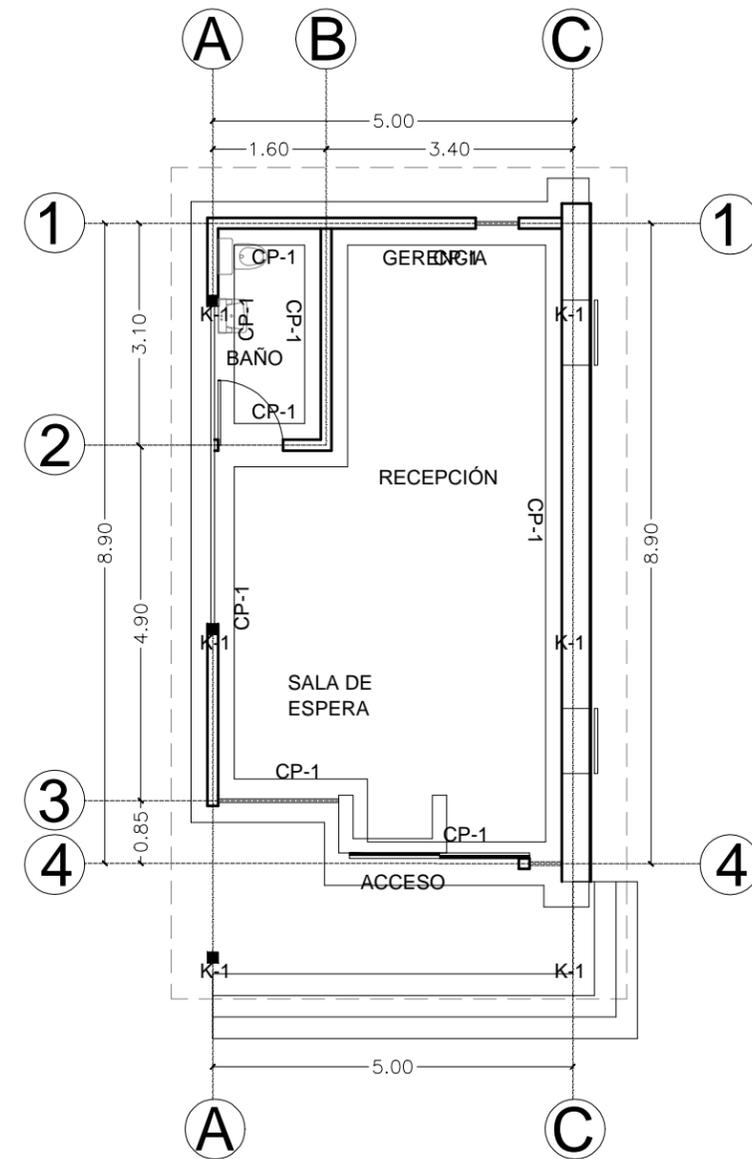
CIM-03



Detalle CP-1
ESC- 1:50

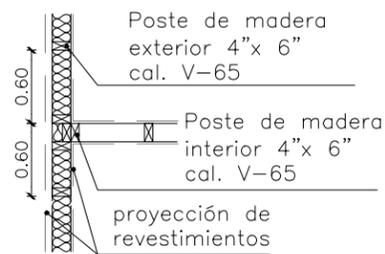


Detalle K-1
ESC- 1:50

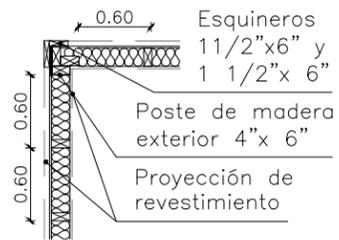


ADMINISTRACIÓN

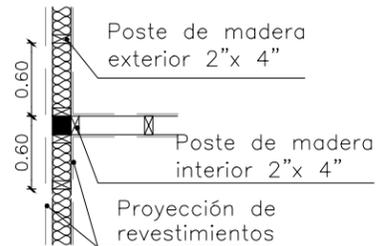
CIMENTACIÓN ESC. 1:100



Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E



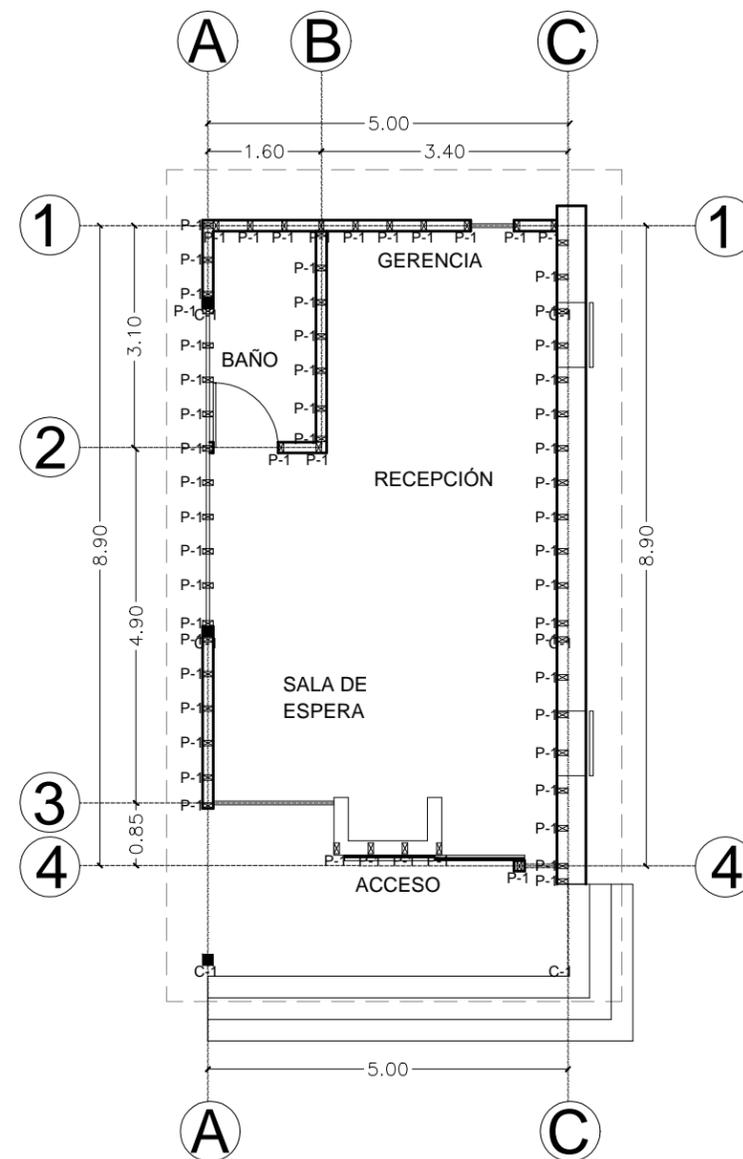
Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E



Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E

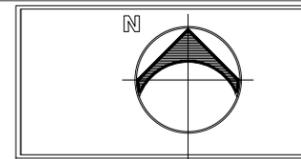
 Poste de madera
pino 2"x 4"

Columna C-1
 Columna de madera
pino 8" x 8"

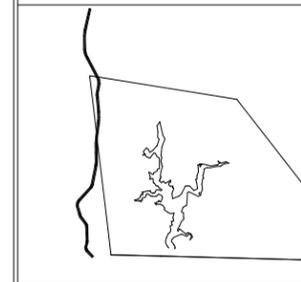


ADMINISTRACIÓN

ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURAL MUROS
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURAL

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

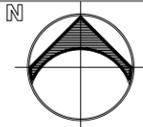
1:100 METROS

FECHA:

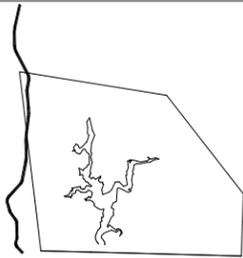
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-05



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURAL LOSA
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURAL

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

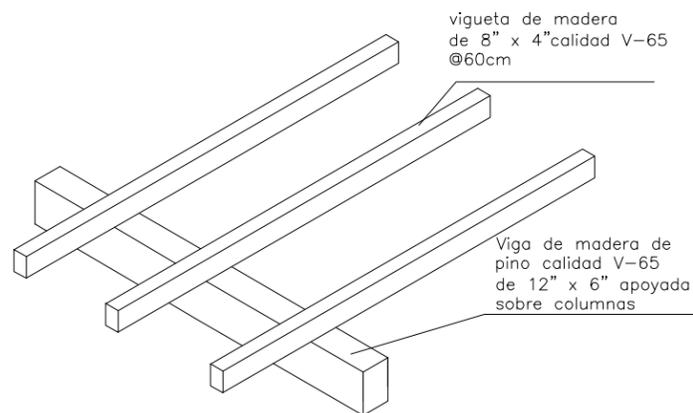
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

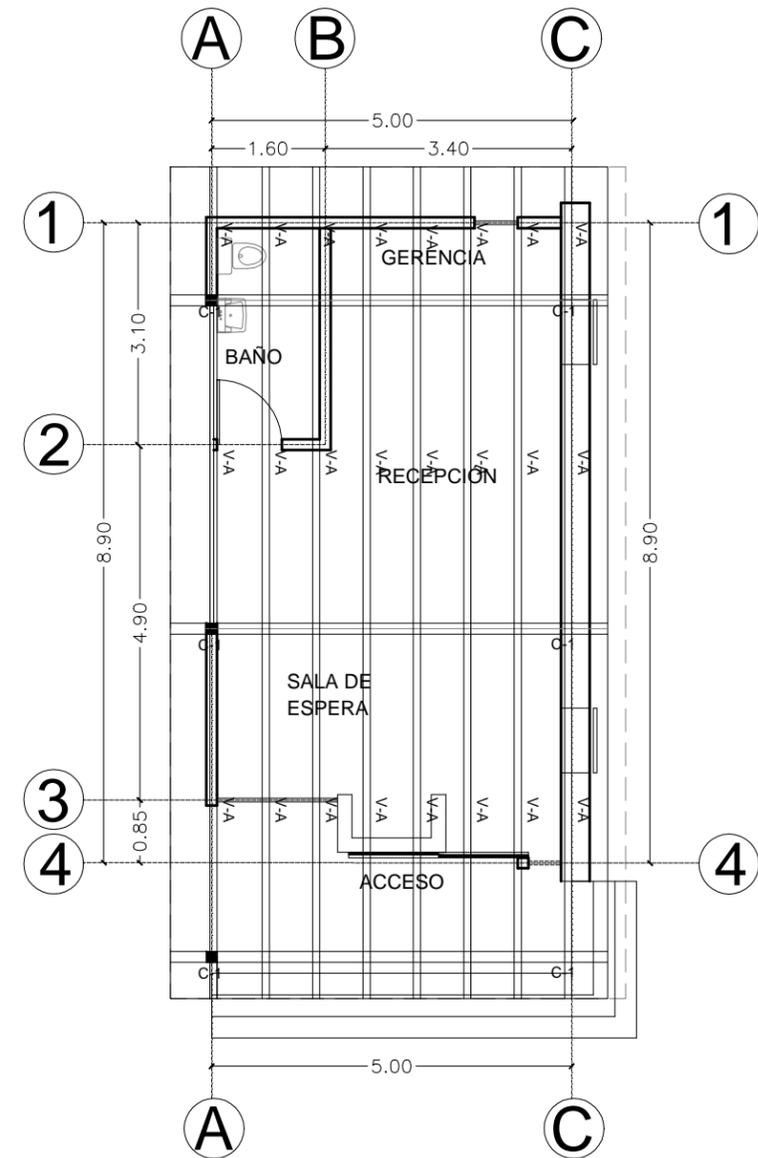
EST-06

0.15
0.30
Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"

0.10
0.20
Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



Detalle-2 (V-A y VB)
colocación de vigas de madera
ESC- 1:50



ADMINISTRACIÓN

CUBIERTAS ESC. 1:100

SIMBOLOGÍA

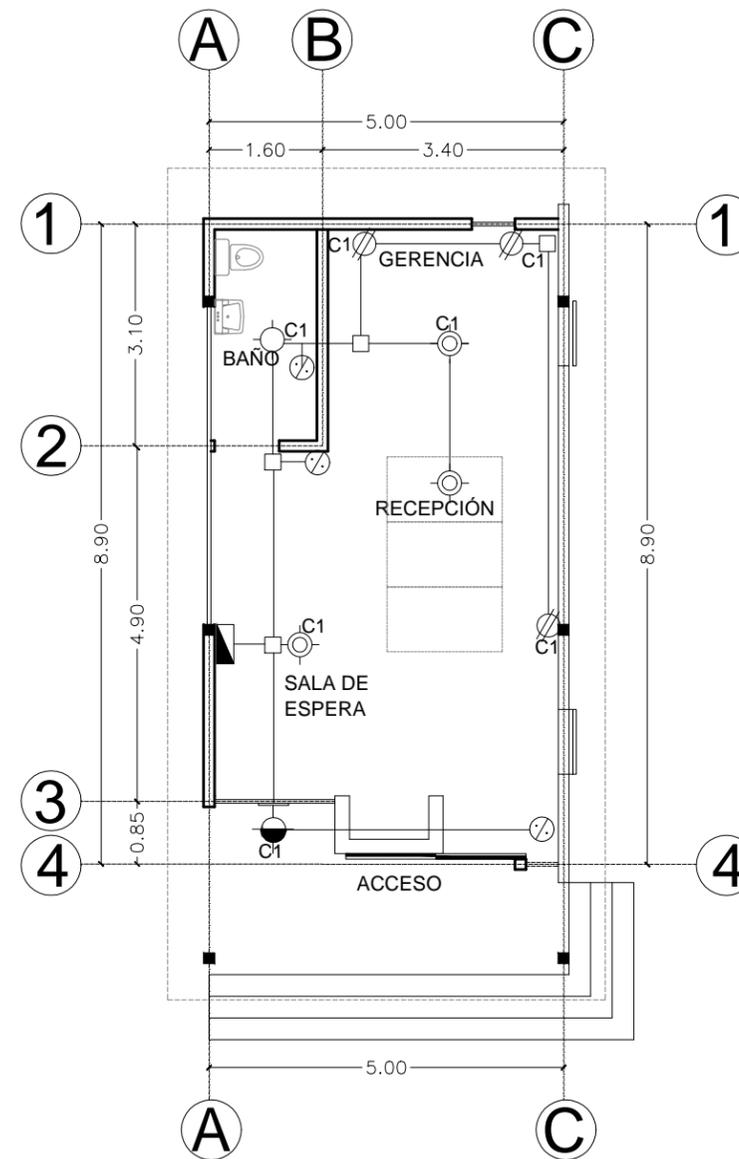
	SALIDA CENTRAL PARA FOCO LED DE 5 WATTS.
	SALIDA CENTRAL PARA ABANICO DE TECHO DE 116 WATTS.
	SALIDA INCANDESCENTE DEL TIPO ARBOTANTE PARA FOCO LED DE 5 WATTS COMO MÁXIMO, MODELO ECONÓMICO.
	CONTACTO DOBLE PARA 15 AMPERES Y 127 VOLTS, INSTALADO A 40 CMS.
	CONTACTO DOBLE ESPECIAL PARA LAVADORA, INSTALADO A 40 CMS.
	APAGADOR SENCILLO PARA 20 AMPERES Y 127 VOLTS MAXIMO; INSTALADO A 1.20 MTS. (LOS NUMEROS INDICAN EL NUMERO DE INTERRUPTORES)
	APAGADOR DE ESCALERA
	CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 MTS. S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS E INTERRUPTORES INDICADOS.
	PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE TECHO

NOTA: VER DETALLES EN PLANO INS-13

NOTAS

- 01.- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- 02.- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO "THW-LS" PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- 03.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- 04.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- 05.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- 06.- EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
- 07.- LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
- 08.- PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, 8 PIEZAS PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO
- 09.- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- 10.- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4



ADMINISTRACIÓN

ELÉCTRICO ESC. 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACAZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCION UNIVERSIDAD DE SONORA

ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ELÉCTRICO ADMINISTRACIÓN

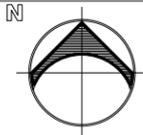
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-13



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ELÉCTRICOS
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-14

CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	LÁMPARA INCANDES.	ABANICO LAMP. LED	CONTACTO	FASE A		
	5W	5W	116W	180W	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	1	1	3	3	898	7.48	10AMP
TOTAL					898	7.48	AMP
CÁLCULO DE PANELES SOLARES					898	310W	2.89

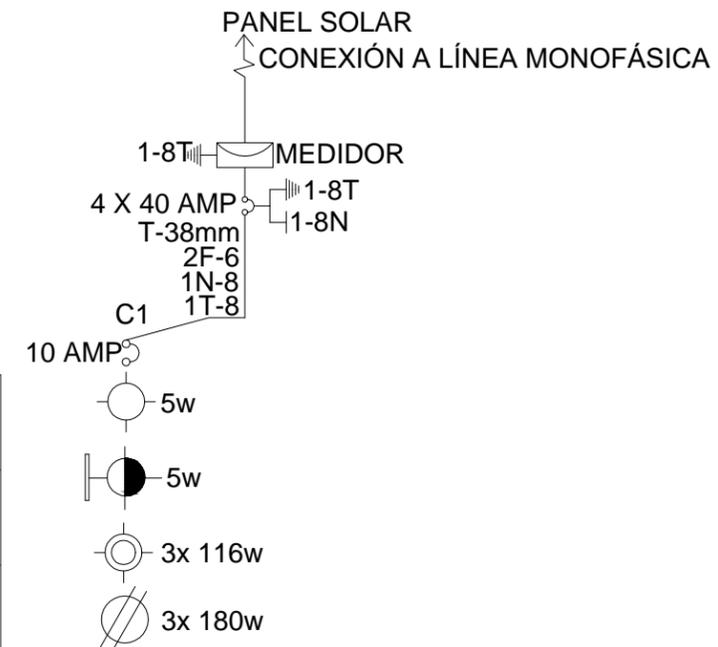
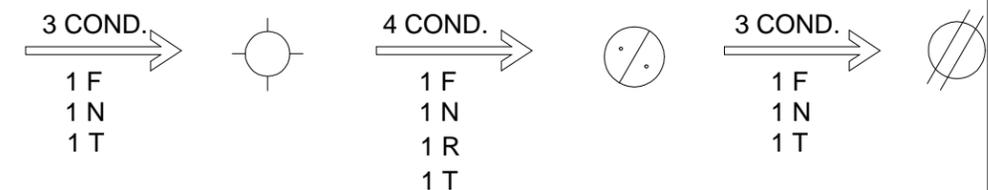
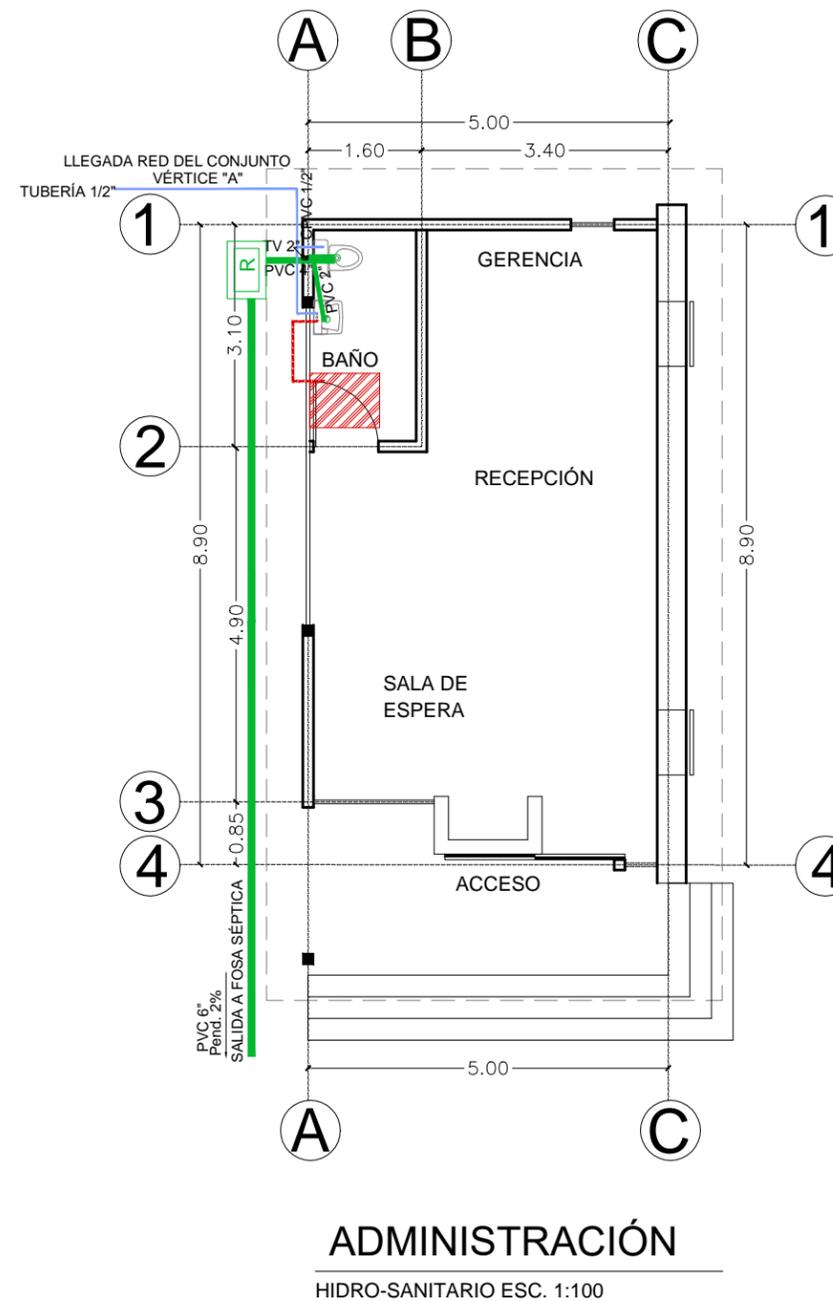


DIAGRAMA DE INSTALACION

ALIMENTACION A UNA LAMPARA CONTROLADA POR UN APAGADOR SENCILLO CON ALIMENTACION A UN CONTACTO



SIMBOLOGIA	
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min
NOTAS	
1. TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.	
2. EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.	
3. LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.	
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m ³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS	
5. EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECIFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.	



N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
HIDRO-SANITARIA
ADMINISTRACIÓN

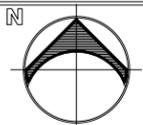
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-15



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ACABADOS
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:
ACABADOS

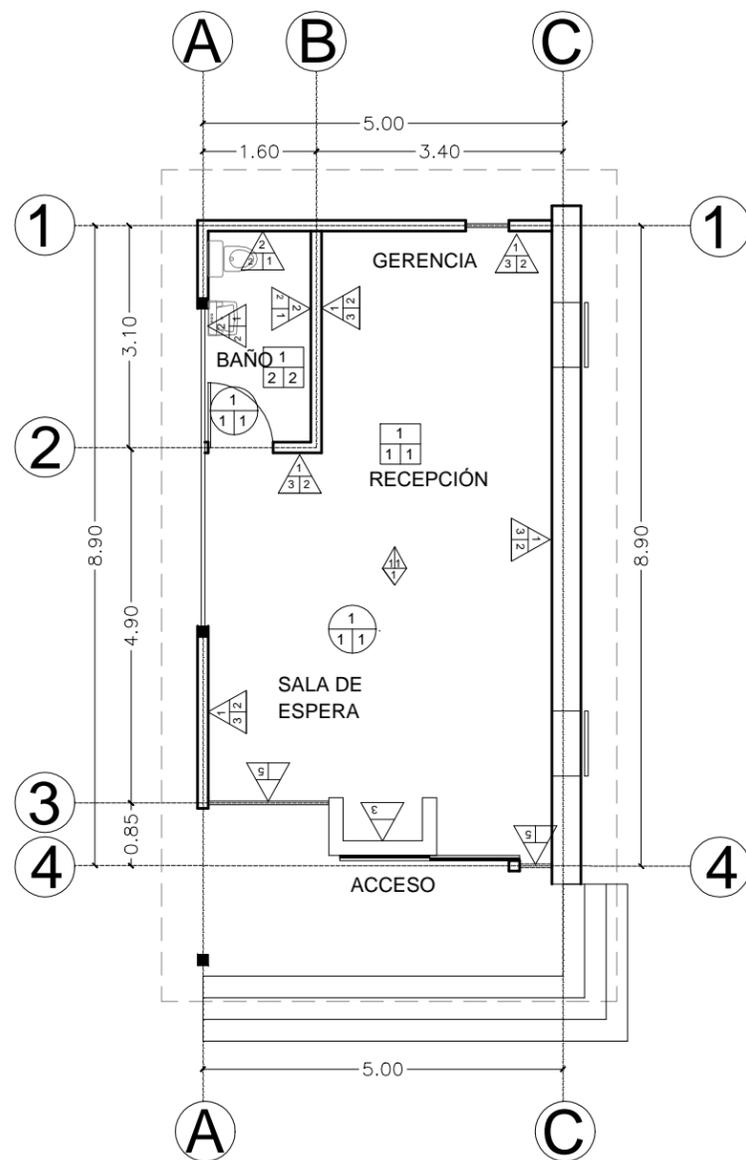
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-03



ADMINISTRACIÓN

SIMBOLOGÍA

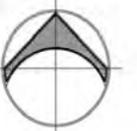
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p> <p>2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS.</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. AISLANTE CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p> <p>3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO.</p> <p>2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4.</p> <p>4. MURO TROMBE.</p> <p>5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM</p>
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. FIRME DE CONCRETO F' C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO.</p> <p>2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES.</p> <p>3. TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES.</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA</p> <p>2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO.</p> <p>3. ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>



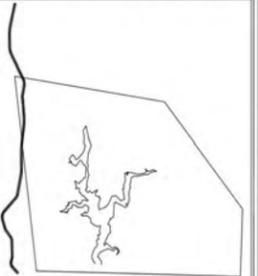
PERSPECTIVA PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
ADMINISTRACIÓN

TIPO DE PLANO:

PERSPECTIVAS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

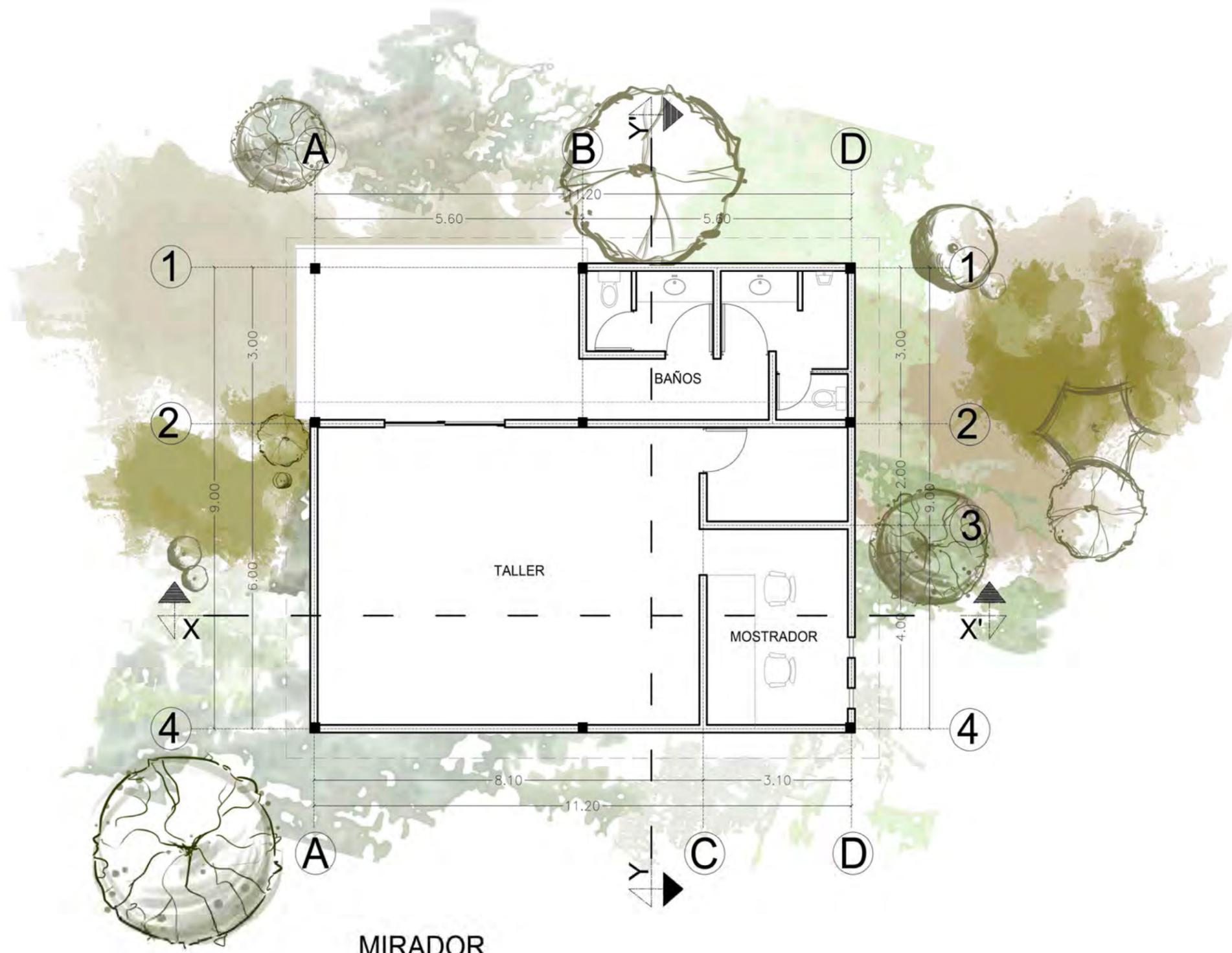
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

P-03

4.5 Mirador





MIRADOR

ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
MIRADOR

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

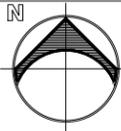
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-14



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:

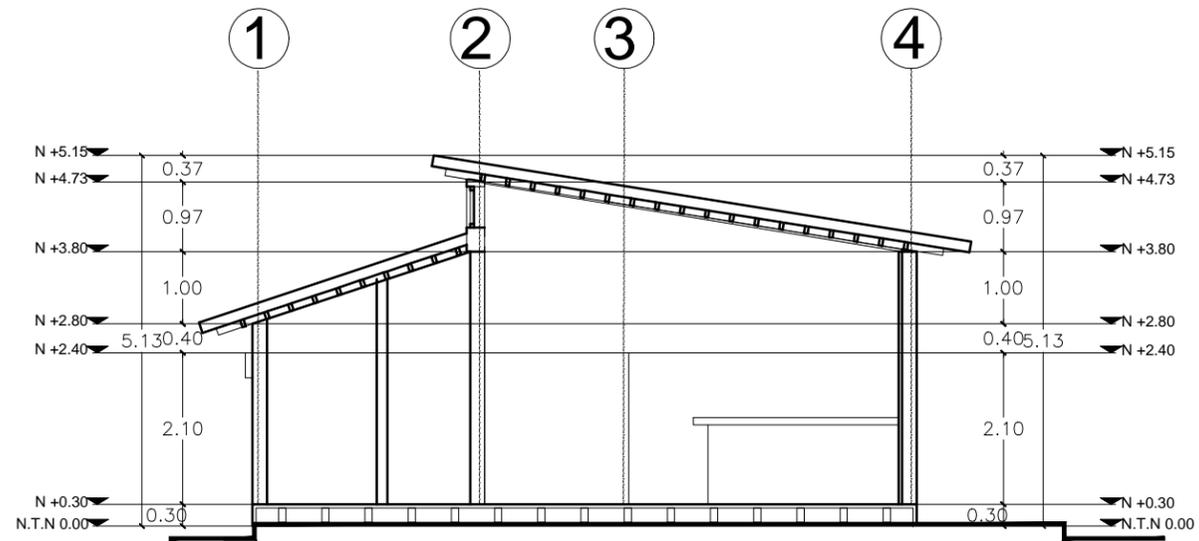
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

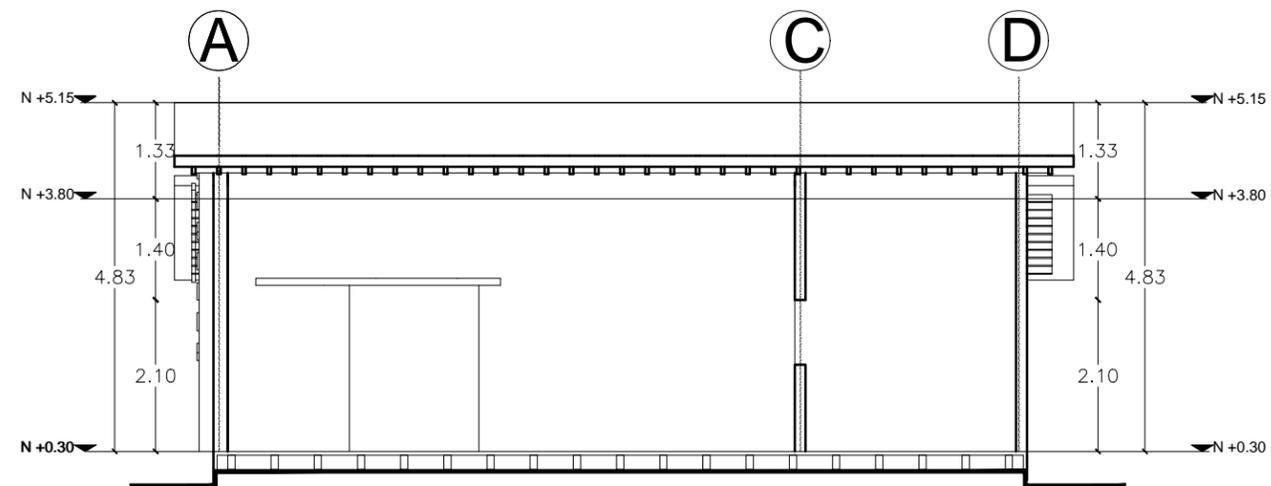
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-15



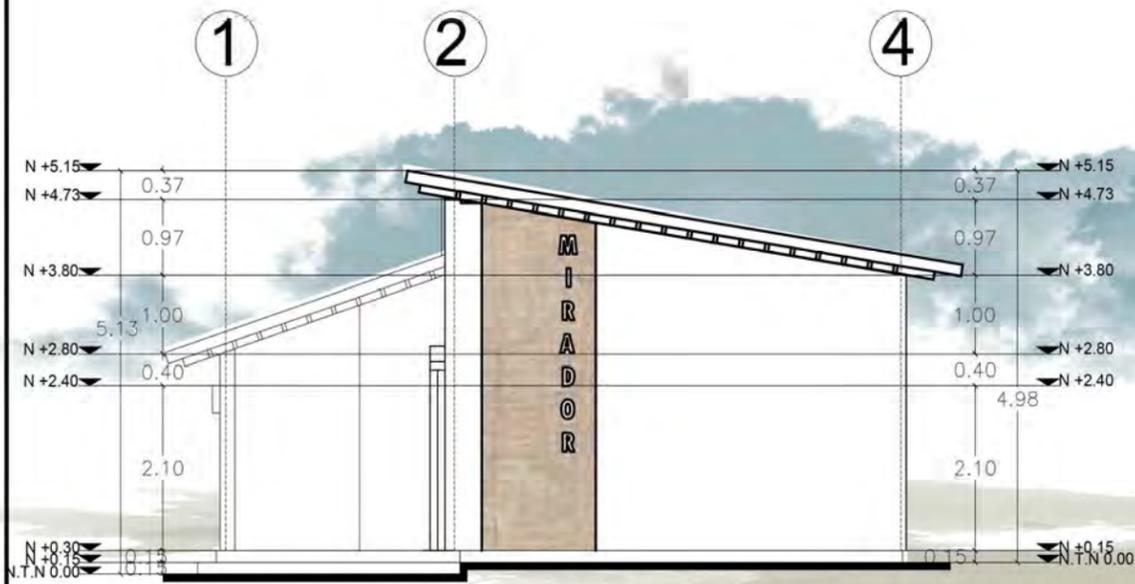
CORTE TRANSVERSAL X-X'

ESC. 1:100



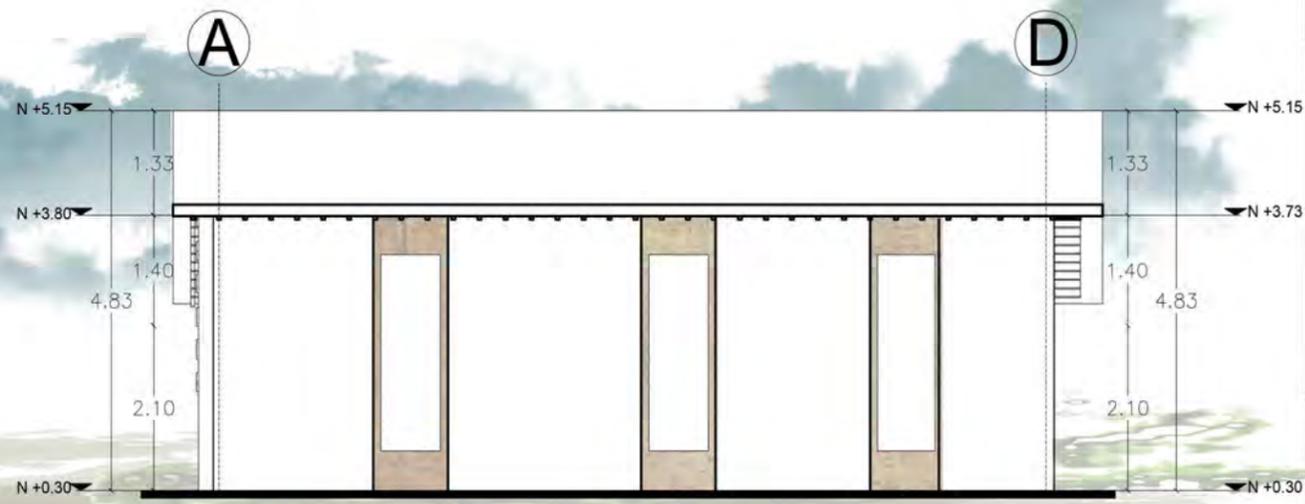
CORTE LONGITUDINAL Y-Y'

ESC. 1:100



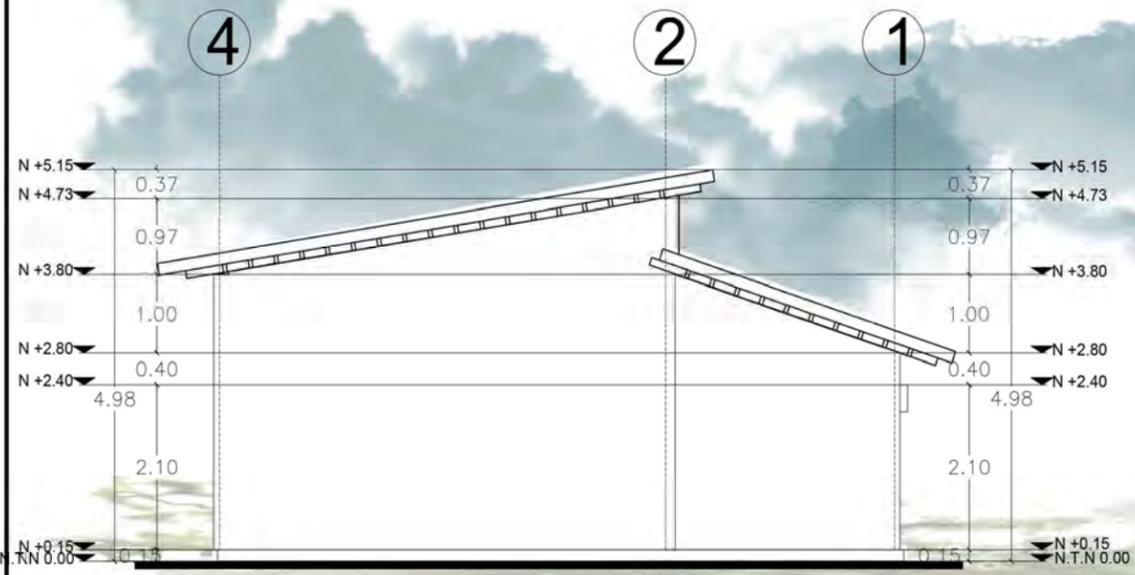
FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:100



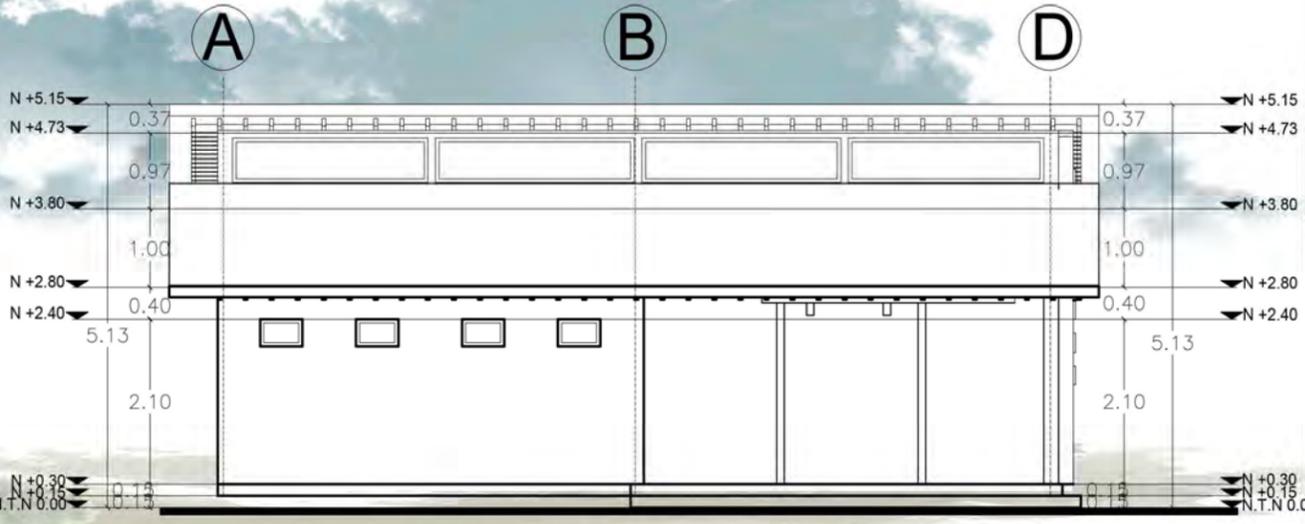
FACHADA DERECHA

ESC. 1:100



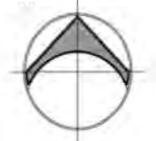
FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:100

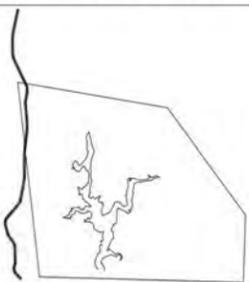


FACHADA IZQUIERDA

ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
MIRADOR

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

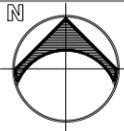
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

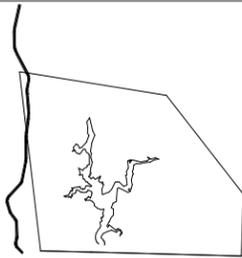
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-16



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

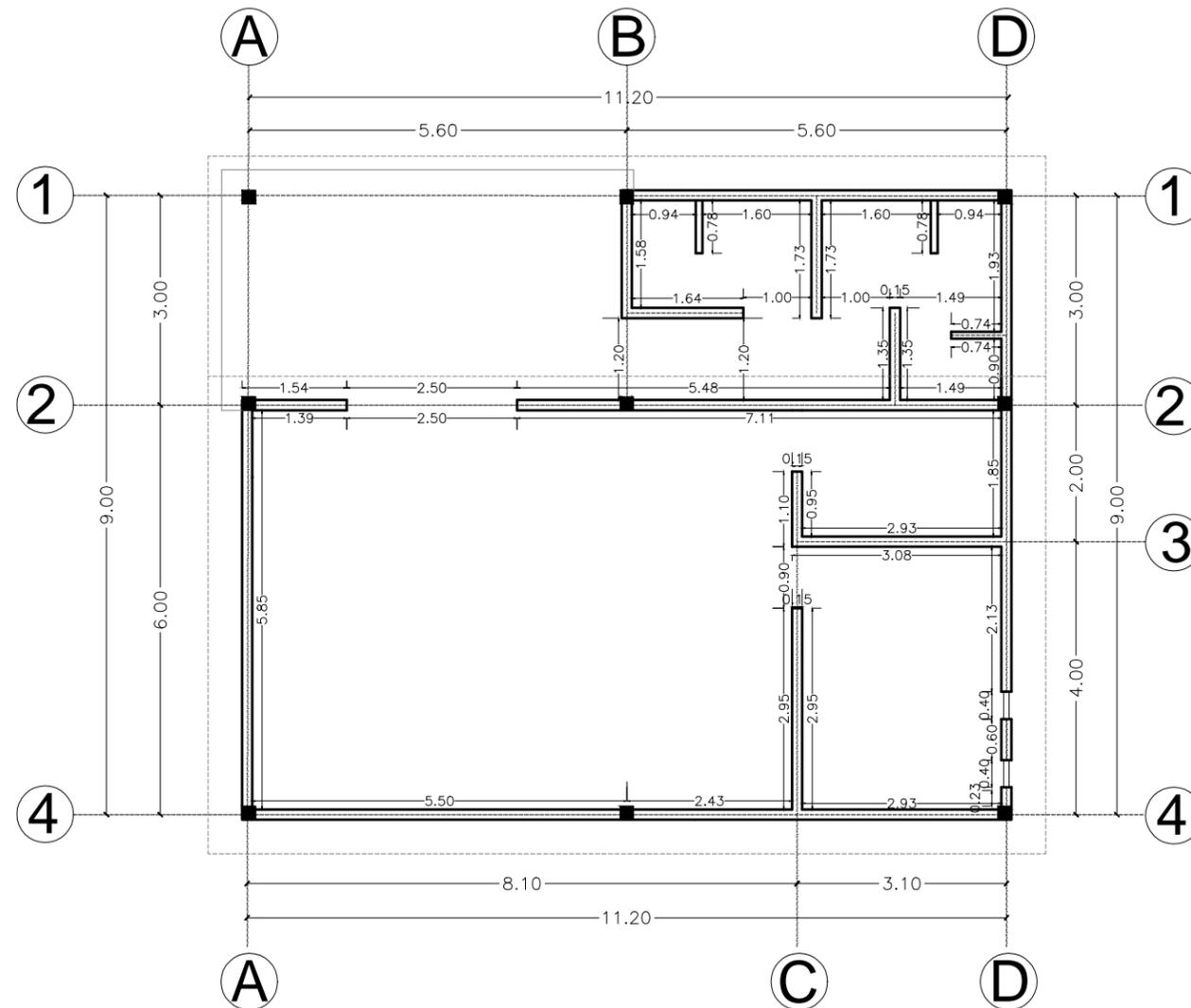
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

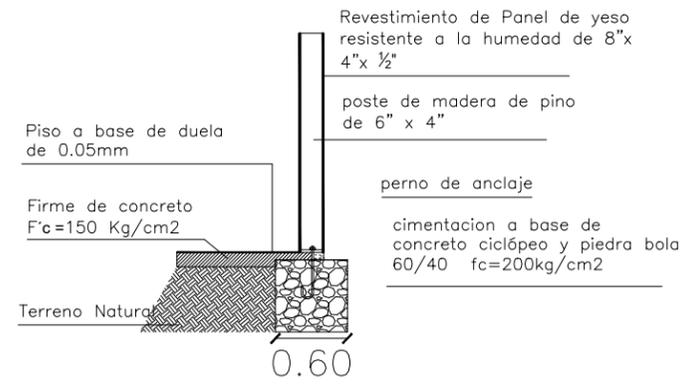
NÚMERO DE PLANO:

ALB-04

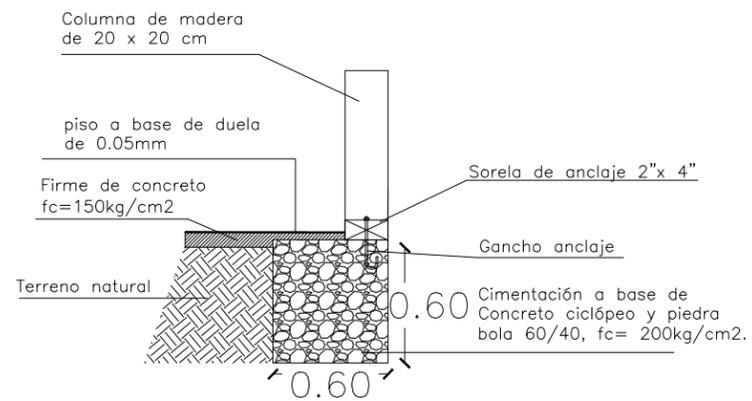


MIRADOR

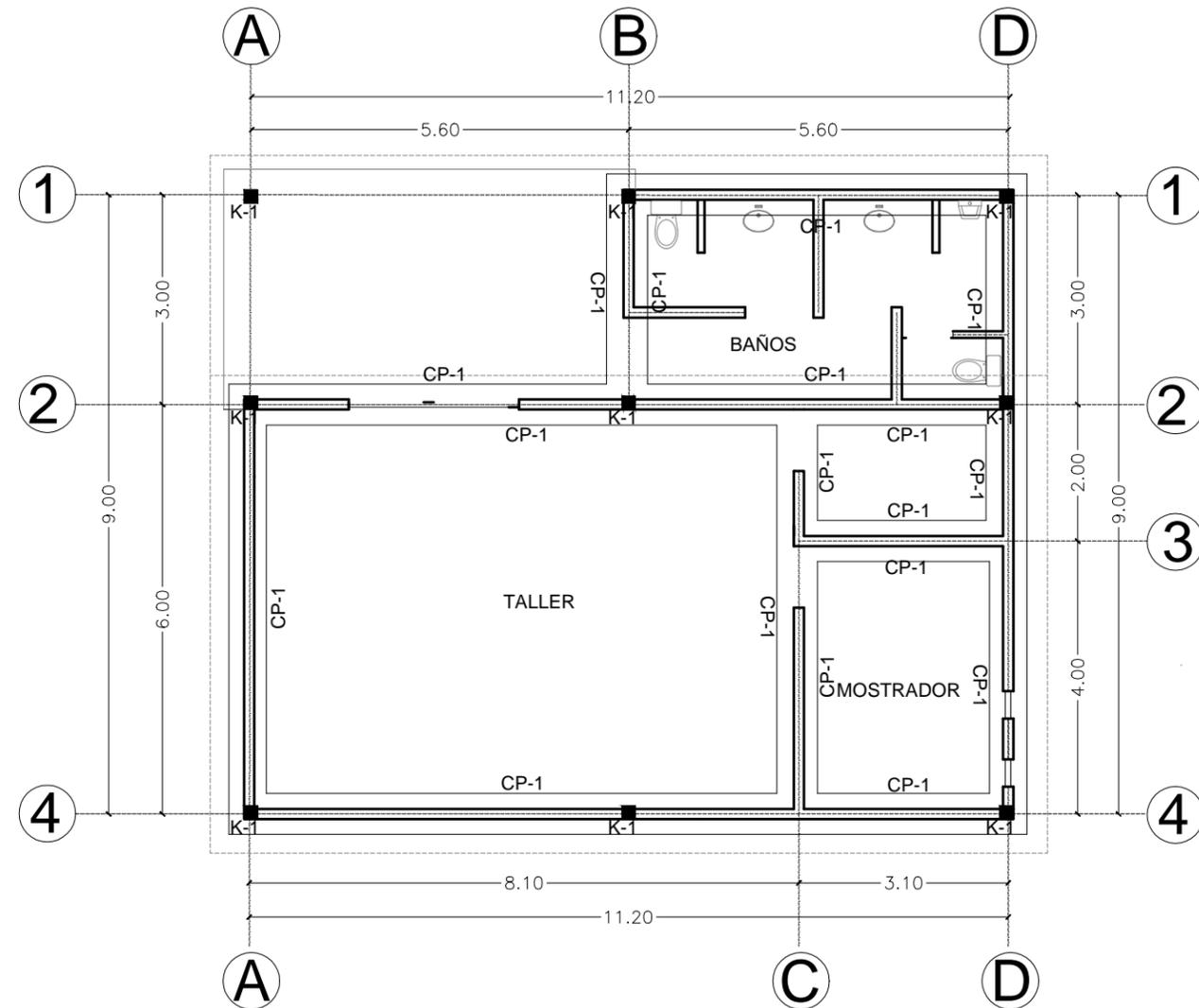
ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



Detalle CP-1
ESC- 1:50

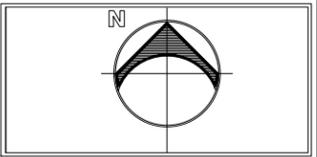


Detalle K-1
ESC- 1:50

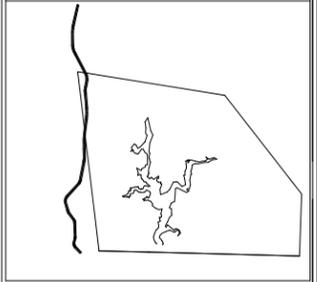


MIRADOR

CIMENTACIÓN ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

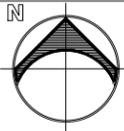
CIMENTACIÓN
MIRADOR
TIPO DE PLANO:
CIMENTACIÓN
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

CIM-04



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURA DE MUROS
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

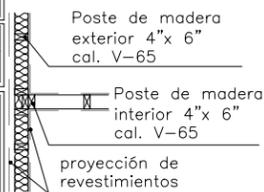
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

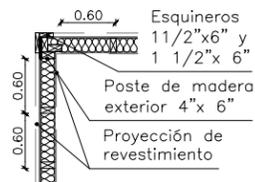
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

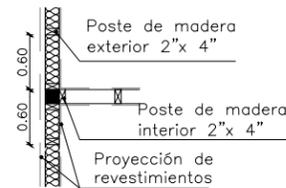
EST-07



Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E



Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E

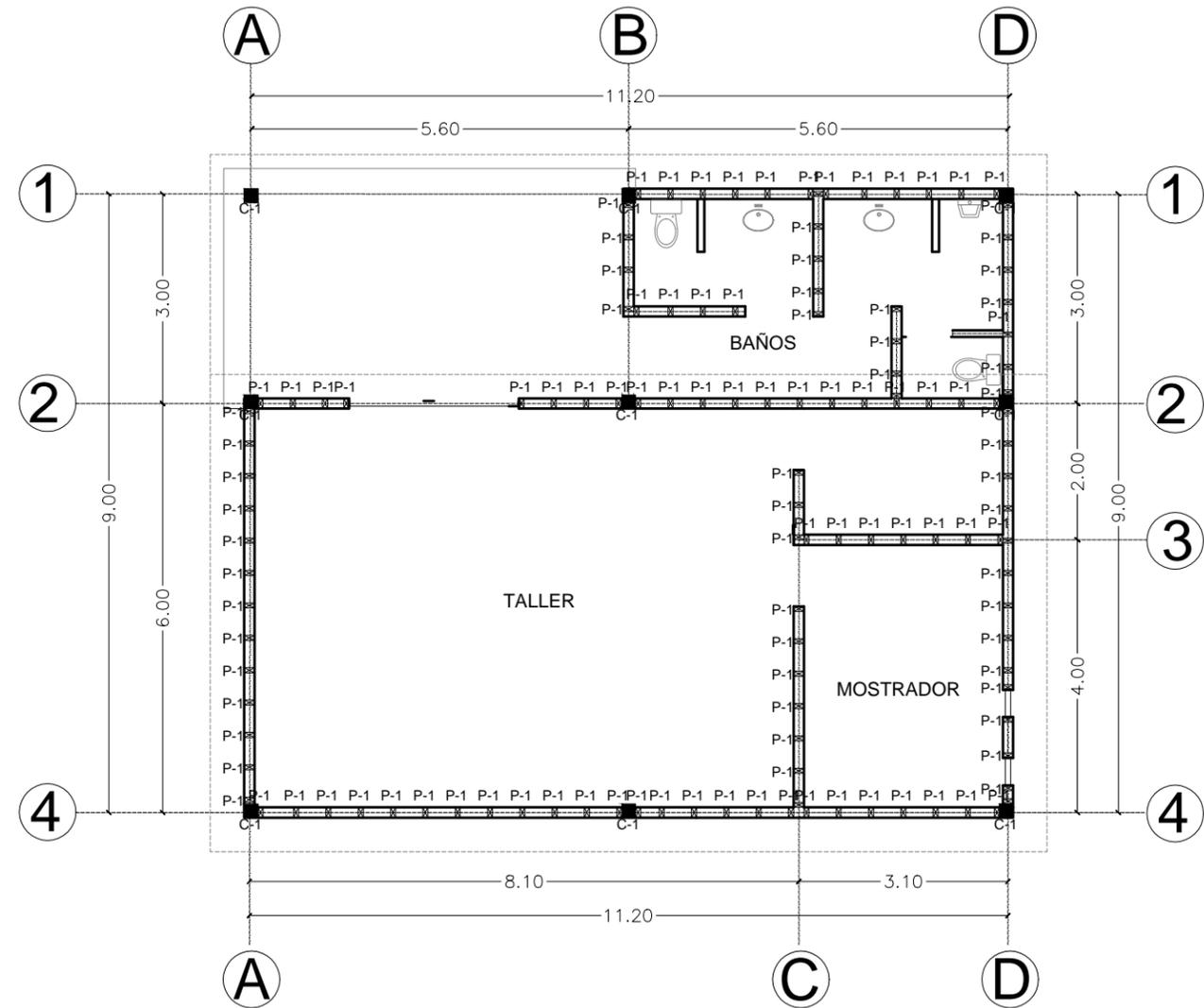


Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E

 Poste de madera
pino 6" x 4"

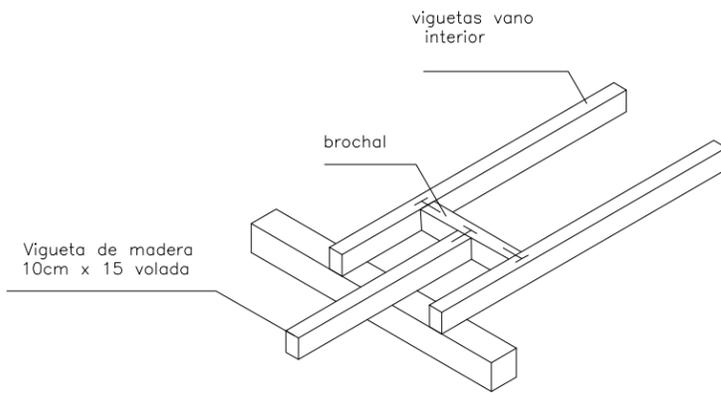
Columna C-1

 Columna de madera
pino 8" x 8"

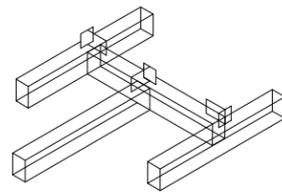


MIRADOR

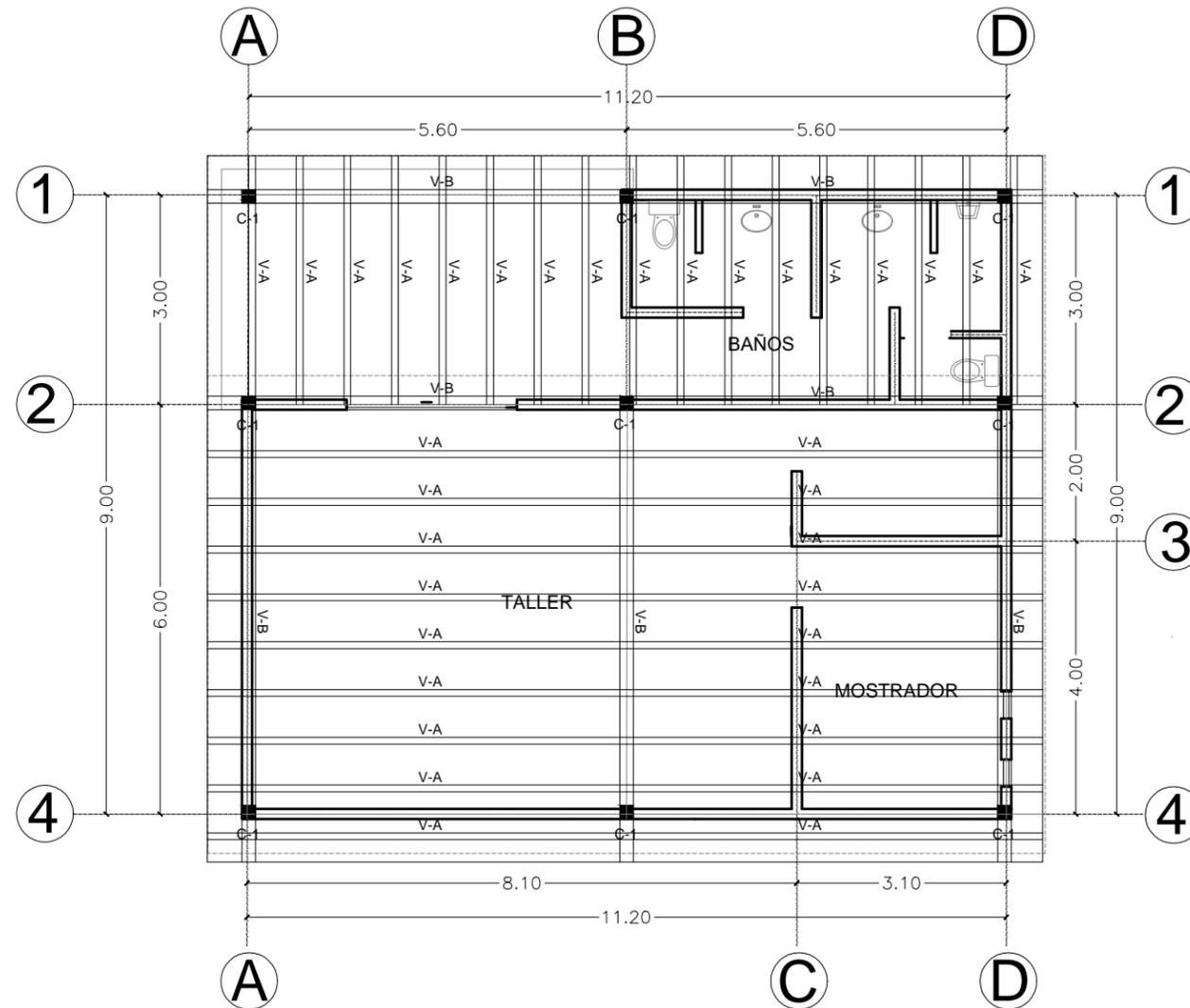
ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:100



Detalle colocación de viguetas de madera
ESC- 1:50

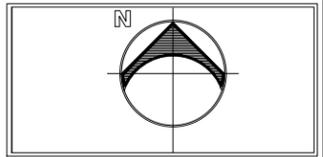


Detalle conexión de viguetas de madera
ESC- 1:50

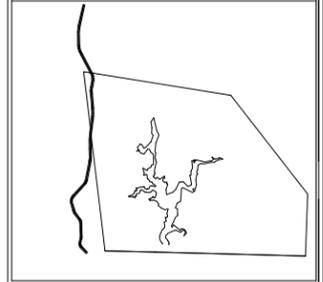


MIRADOR

CUBIERTAS ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

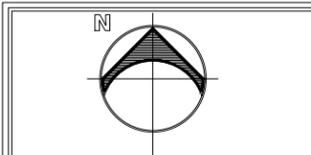
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

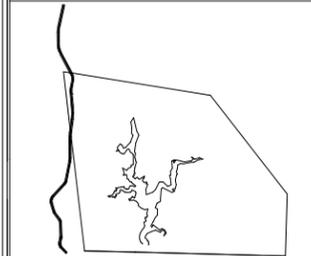
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-08



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ELÉCTRICO
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-16

SIMBOLOGÍA

LÁMPARAS FLUORESCENTES LED 2x 6W (1.22m)
EN LUMINARIA BLANCA DE SOBREPONER.

CONTACTO DOBLE 180W

APAGADOR SENCILLO

CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 M S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS
E INTERRUPTORES INDICADOS

CAJILLO/CHALUPA

PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE TECHO

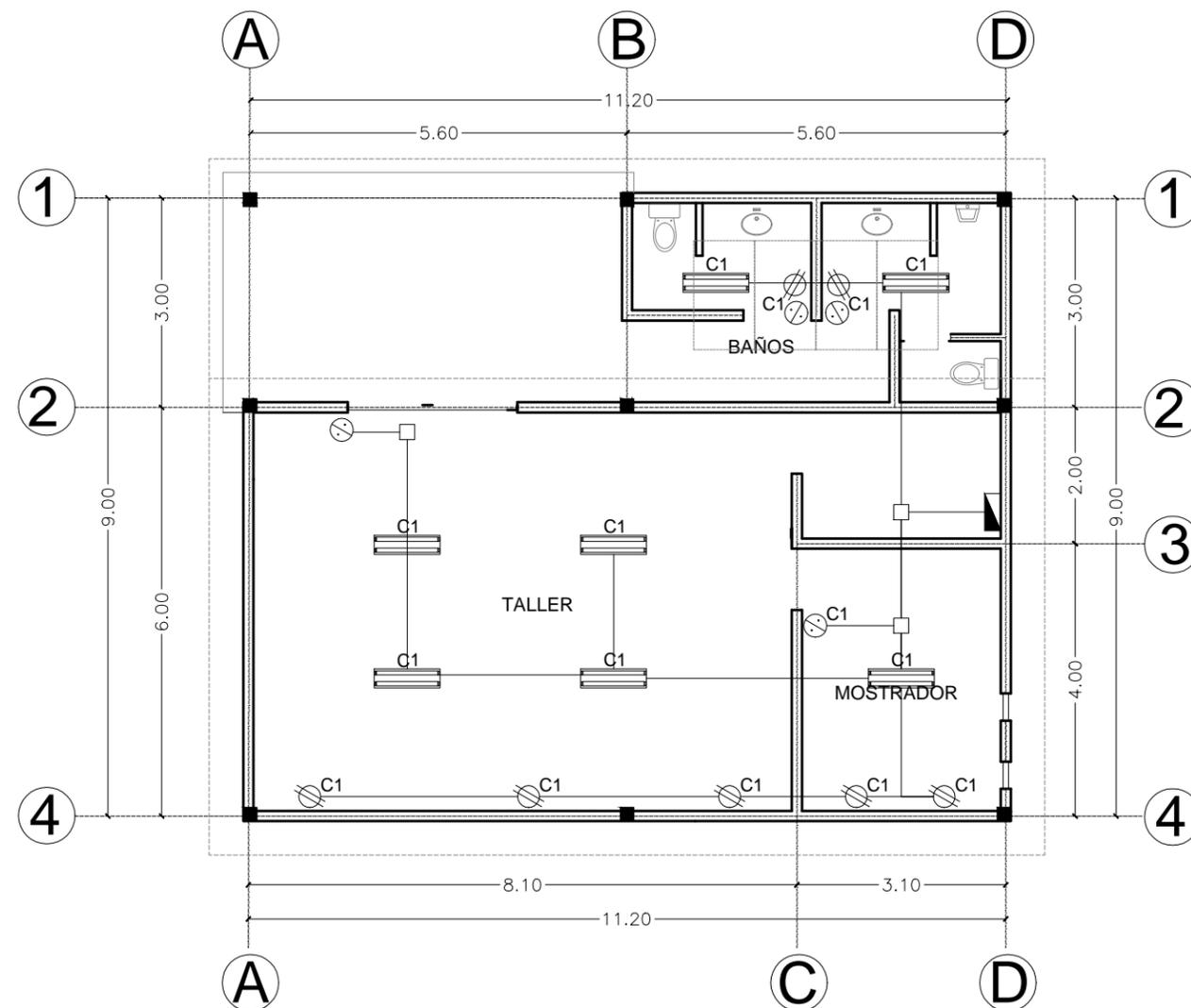
NOTAS:

TODAS LAS TUBERÍAS SERÁN POR PLAFÓN CON TUBERÍA
RIGIDA GALVANIZADA DEL DIAMETRO NECESARIO.

NOTAS

- 01.- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- 02.- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO 'THW-LS' PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- 03.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- 04.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- 05.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- 06.- TODOS LOS TRAMOS DE POLIDUCTO QUE SE INSTALEN DEBERAN ESTAR EMBEBIDOS EN CONCRETO O EN MUROS.
- 07.- EL CENTRO DE CARGA DEBERA SER DE LA MARCA SQUARE-D DE CATALOGO INDICADO EN EL CUADRO DE CARGAS QUE SE PRESENTA EN ESTE PLANO.
- 08.- PARA CUALQUIER MODIFICACION A ESTE PLANO CONSULTARLO CON EL PROYECTISTA QUE FIRMA COMO RESPONSABLE O EN SU CASO A LA UNIDAD DE VERIFICACION CORRESPONDIENTE.
- 09.- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- 10.- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4



MIRADOR

ELÉCTRICO ESC. 1:100

VER DETALLES EN PLANO: INS-17

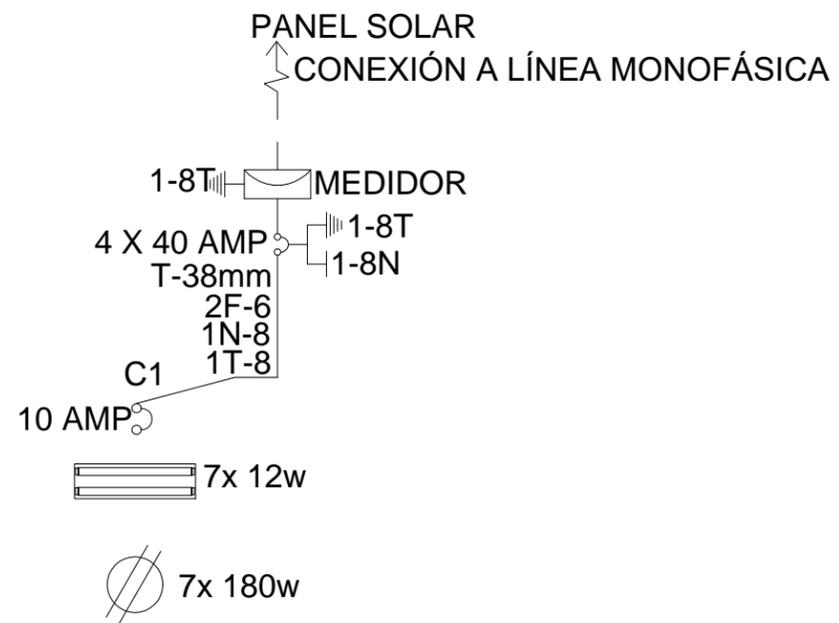
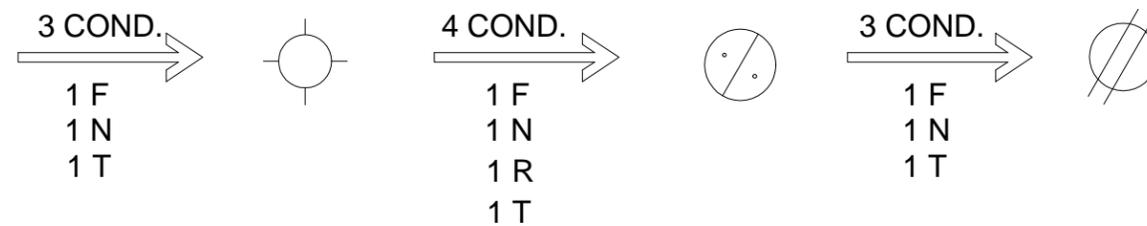


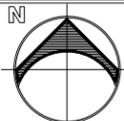
DIAGRAMA DE INSTALACION

ALIMENTACION A UNA LAMPARA CONTROLADA POR UN APAGADOR
SENCILLO CON ALIMENTACION A UN CONTACTO



CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	CONTACTO	FASE A	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	7	7	1,134	9.45	10AMP	
TOTAL			1,134	9.45	AMP	
CÁLCULO PANELES SOLARES			1,134	310W	3.65	



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
DETALLES ELÉCTRICOS
MIRADOR

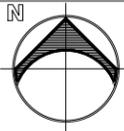
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

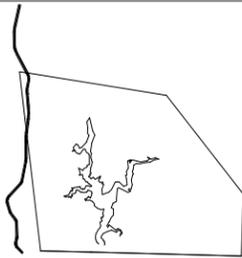
ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-17



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

HIDRO-SANITARIO
MIRADOR

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD:

ESCALA:

METROS

1:100

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

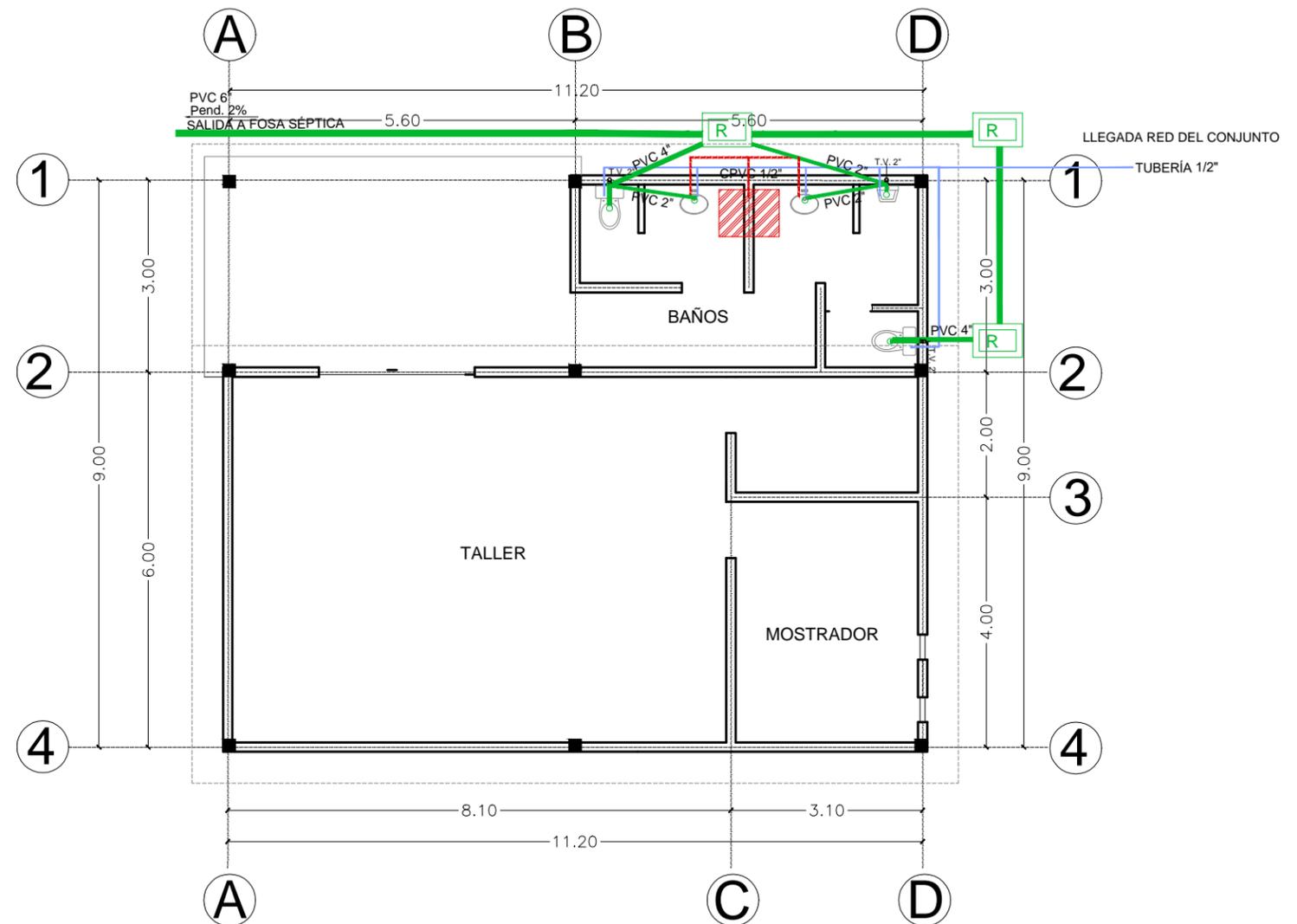
INS-18

SIMBOLOGÍA

	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

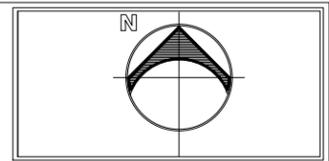
NOTAS

- 1.TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
- 2.EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
- 3.LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
- 5.EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.

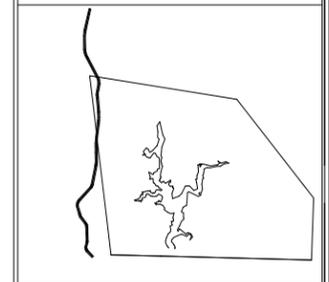


MIRADOR

HIDRO-SANITARIO ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

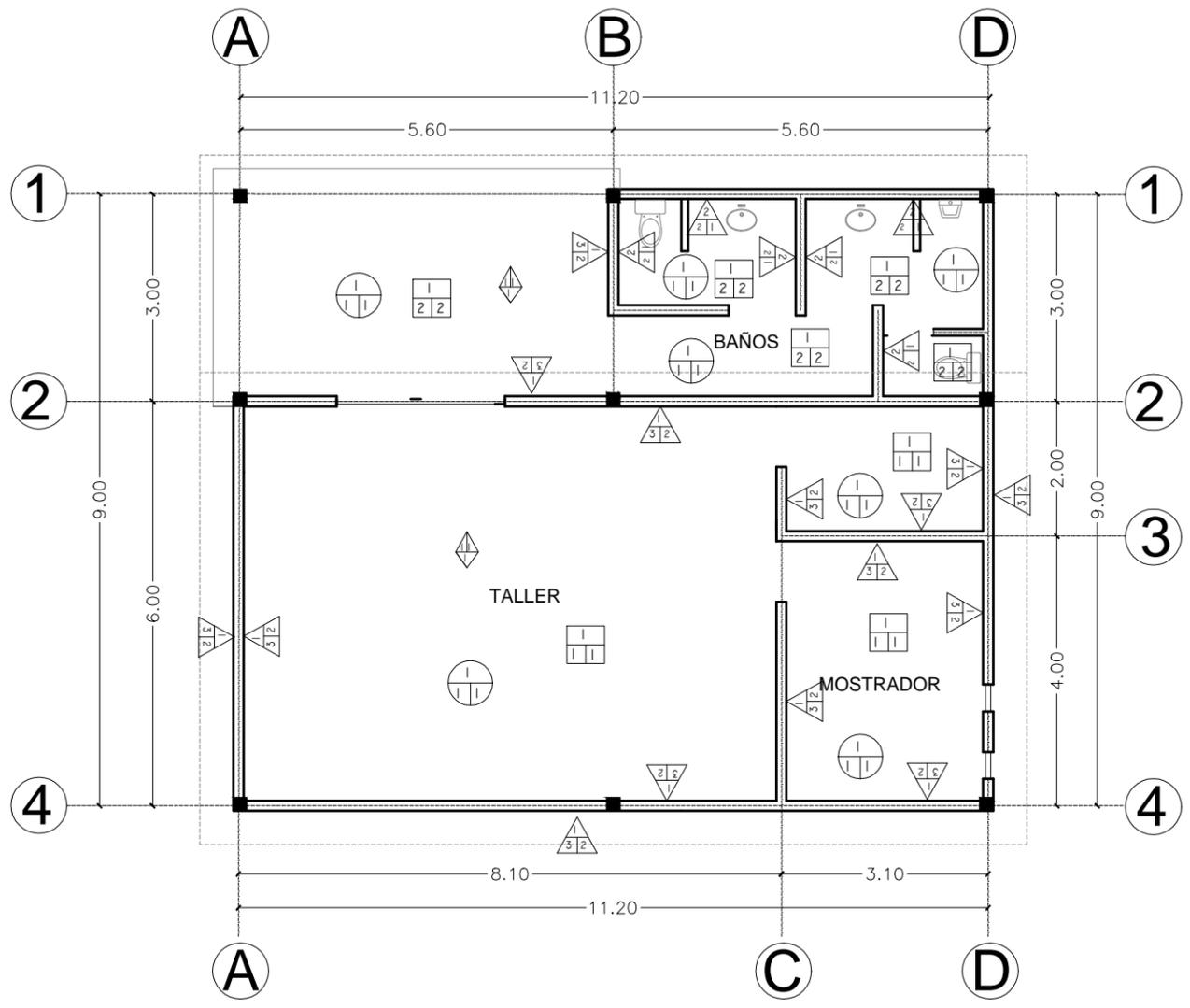
ACABADOS
MIRADOR
TIPO DE PLANO:
ACABADOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-04



MIRADOR

ACABADOS ESC. 1:100

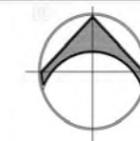
SIMBOLOGÍA	
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS</p> <p>A: ACABADO BASE Pi: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS</p> <p>A: ACABADO BASE Pi: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1.PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE 1.PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2.PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3.MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1.MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2.PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3.MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1.RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1.PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2.TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3.MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4.MURO TROMBE. 5.CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM</p>
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS</p> <p>A: ACABADO BASE Pi: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA</p> <p>A: ACABADO BASE Pi: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1.FIRME DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2.ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3.TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE 1.PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1.ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES. 2.PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1.BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1.DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2.PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3.ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1.TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>



PERSPECTIVA PRINCIPAL



ACCESO PRINCIPAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
MIRADOR

TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

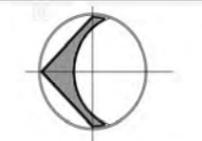
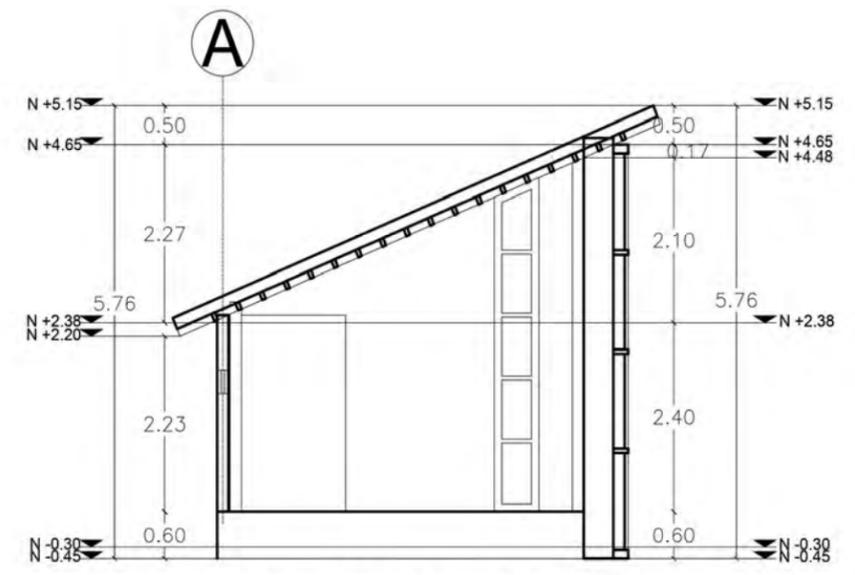
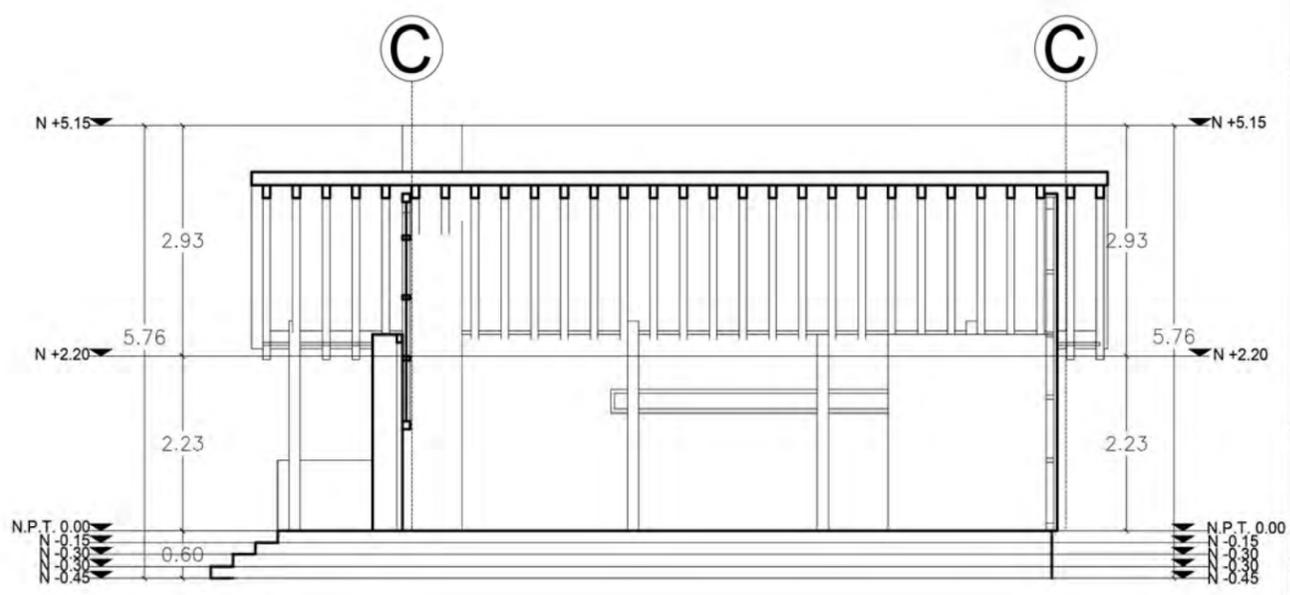
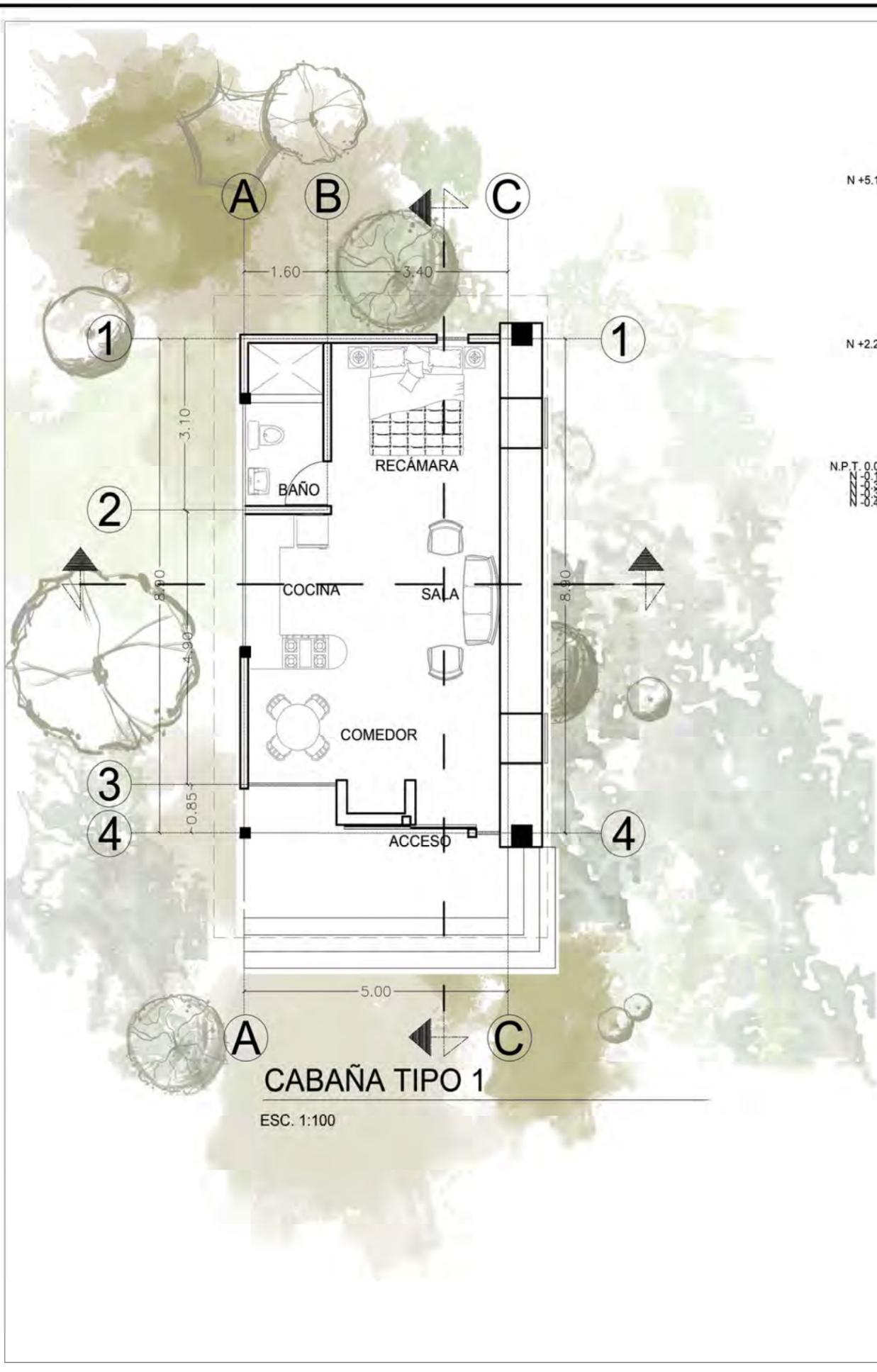
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

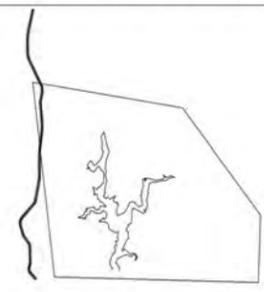
P-04

4.6 Cabaña tipo 1





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

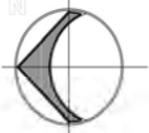
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-17



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

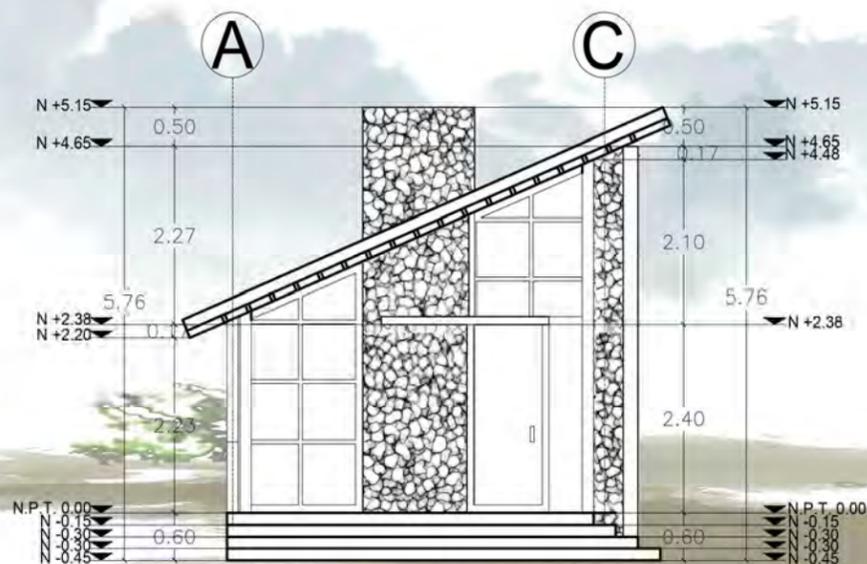
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

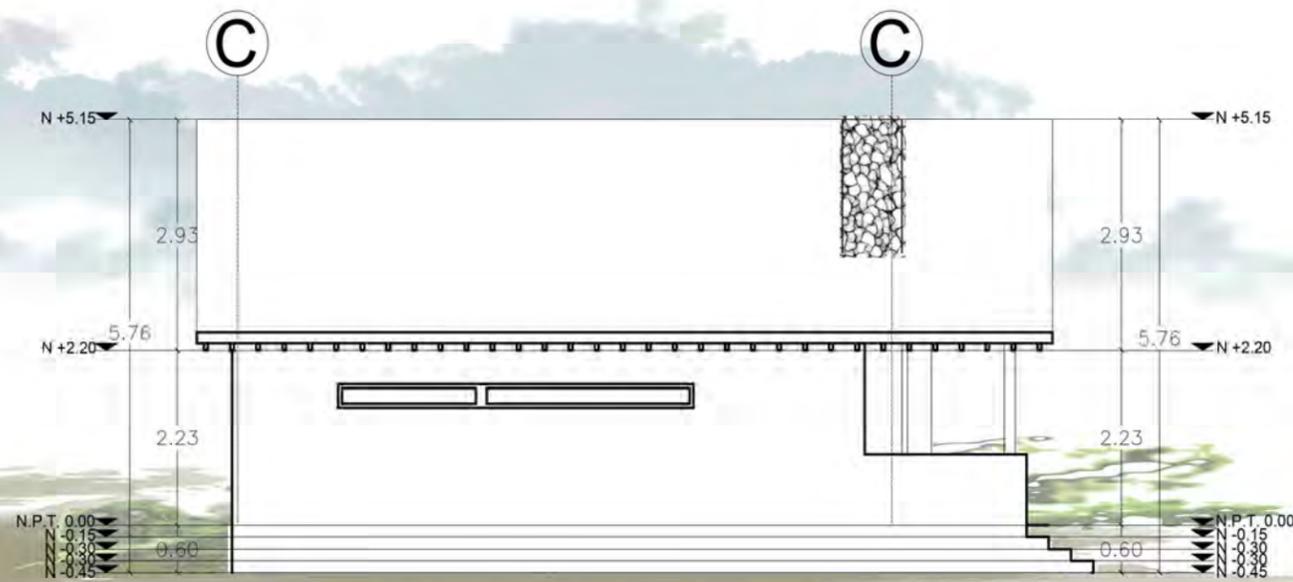
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-18



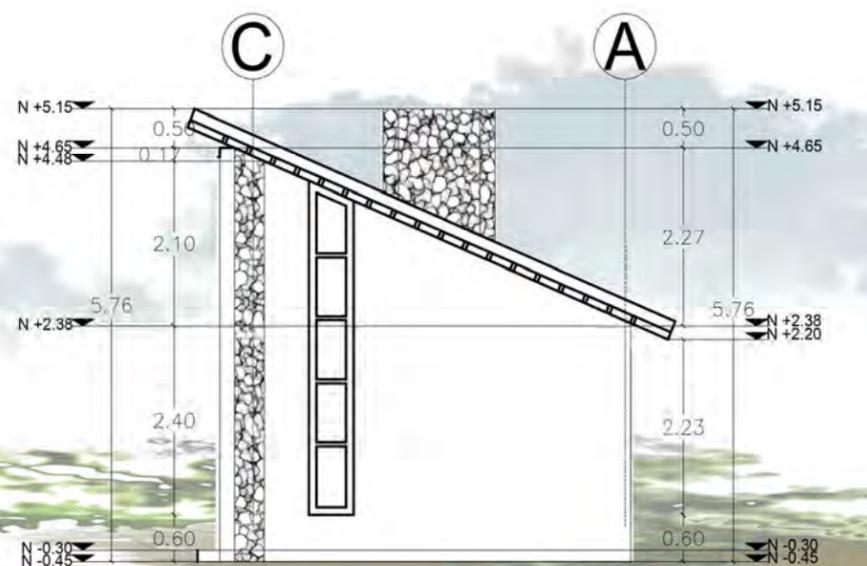
FACHADA PRINCIPAL

ESC. 1:100



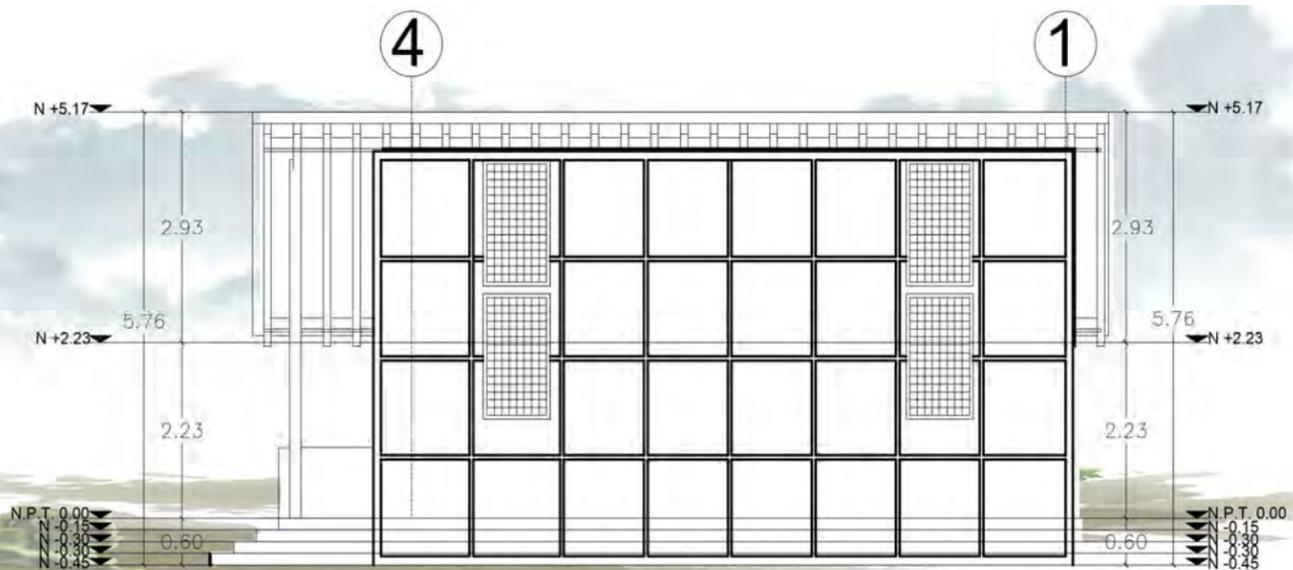
FACHADA LATERAL DERECHA

ESC. 1:100



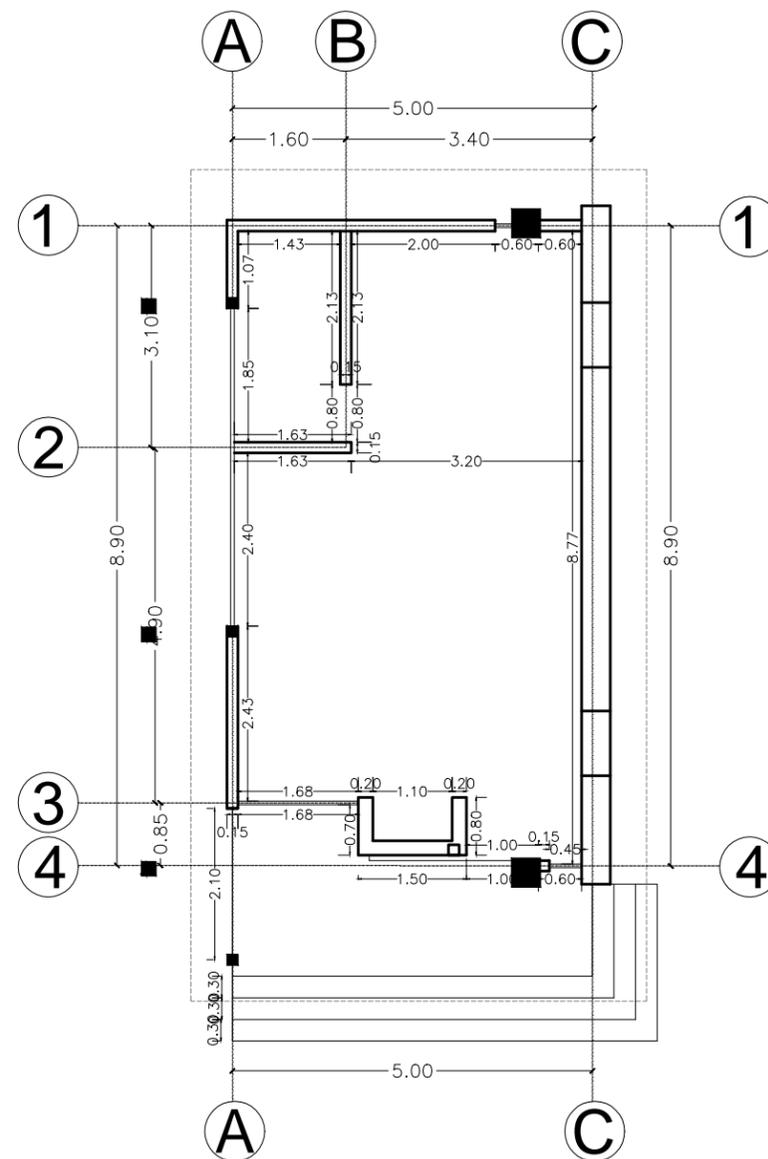
FACHADA POSTERIOR

ESC. 1:100



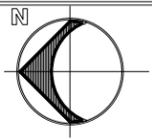
FACHADA LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:100



CABAÑA TIPO 1

ALBAÑILERÍA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

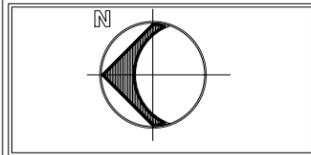
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

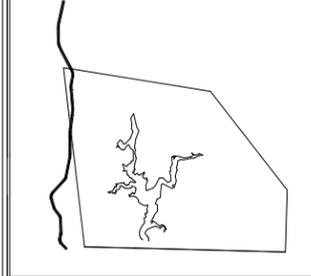
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB-05



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARIA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

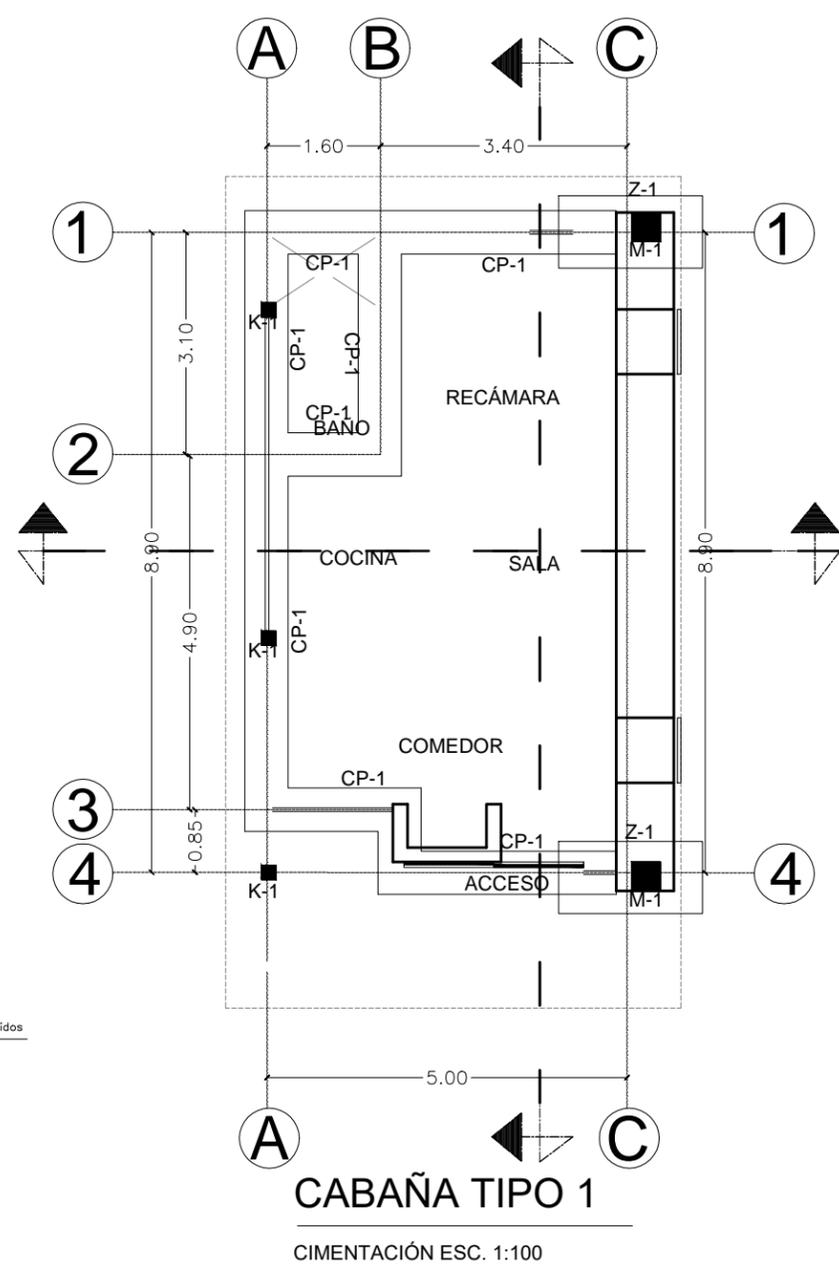
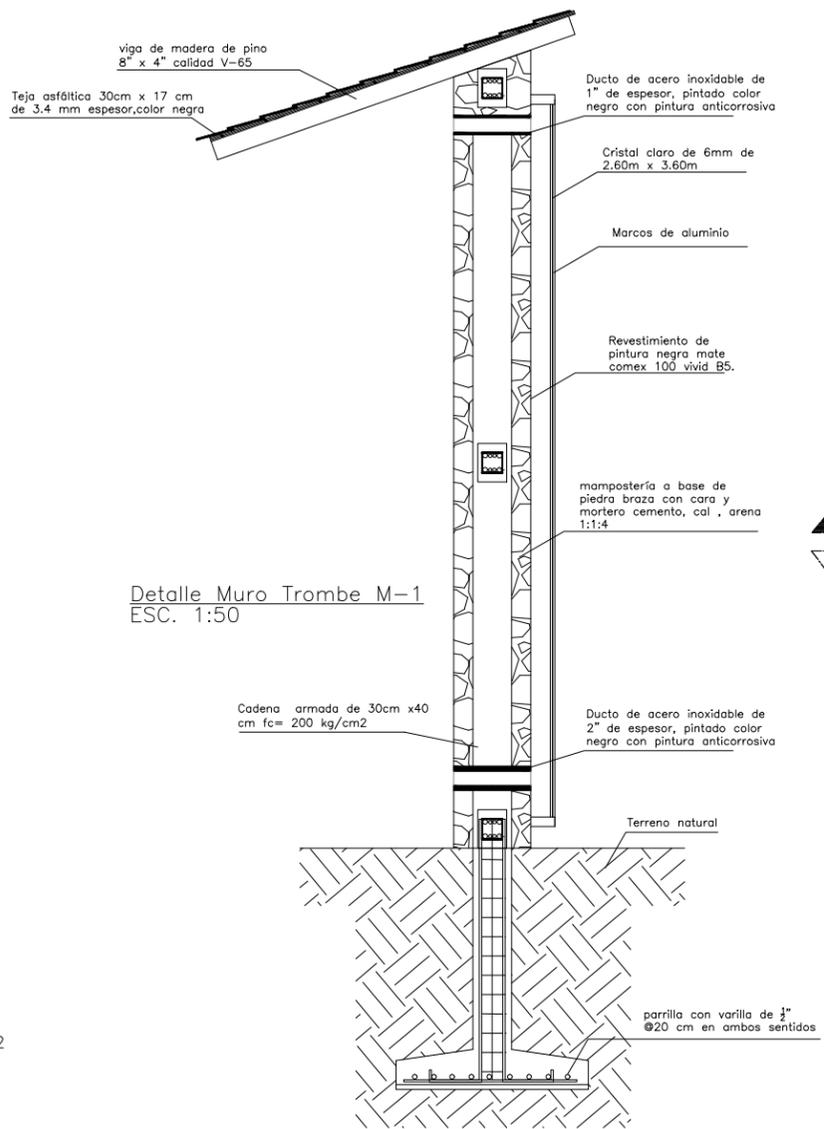
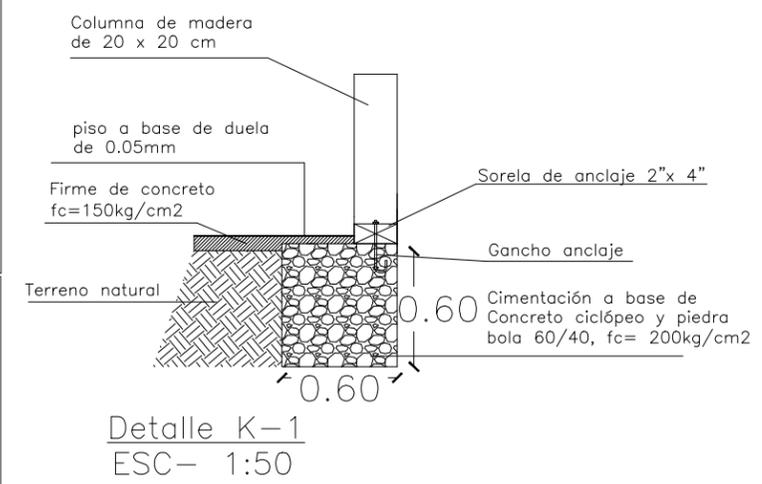
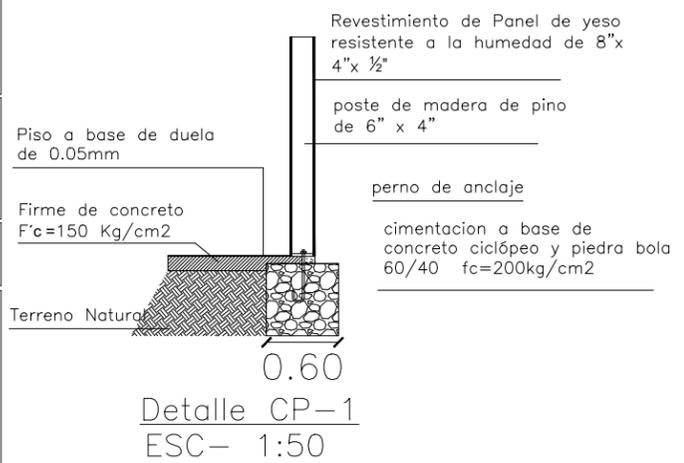
CONTENIDO DE PLANO:

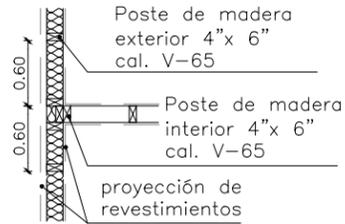
- CIMENTACIÓN
CABAÑA TIPO 1
- TIPO DE PLANO:
CIMENTACIÓN
- TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

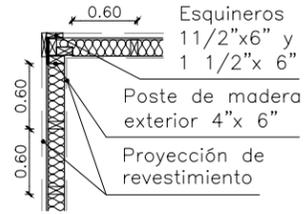
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
CIM-05

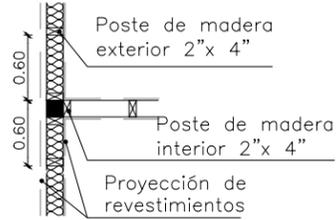




Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E



Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E

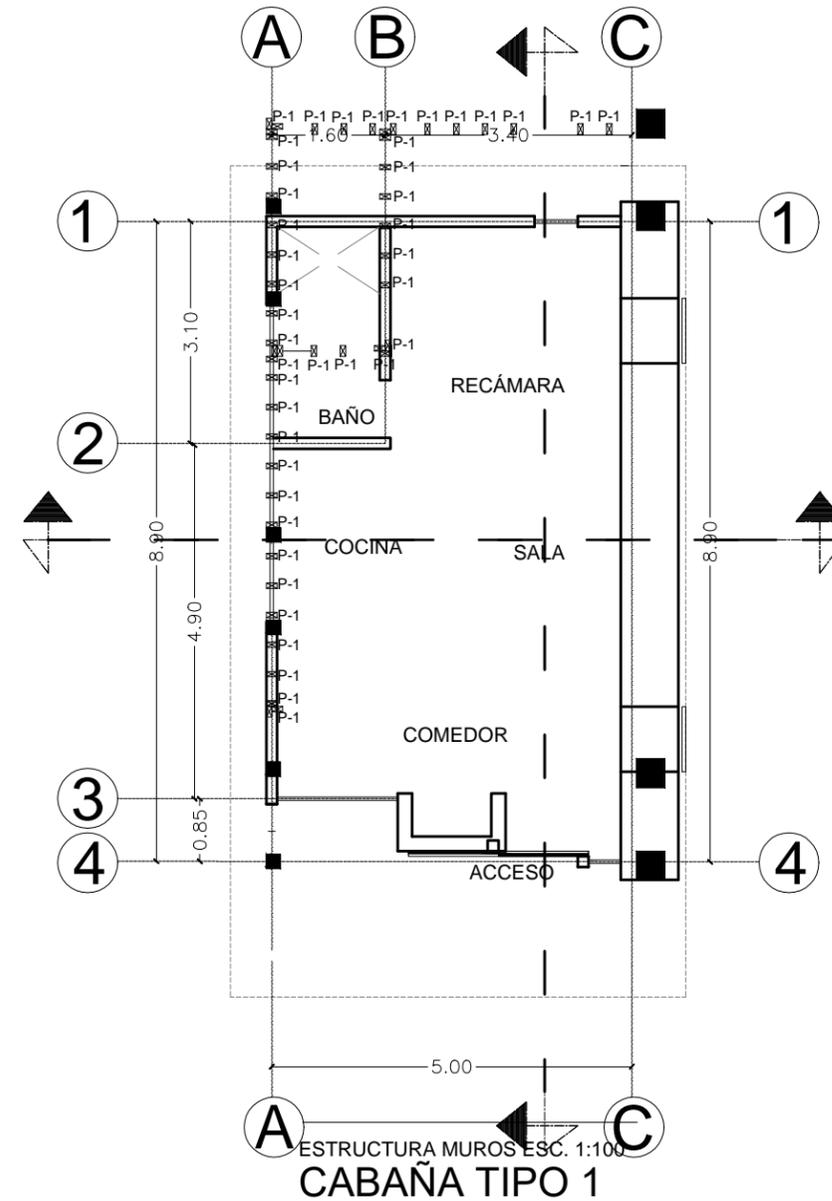


Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E

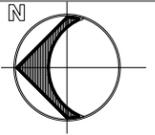
 Poste de madera
pino 2"x 4"

 Columna de madera
pino 8" x 8"

Columna C-1



ESTRUCTURA MUROS ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 1



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURA DE MUROS
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

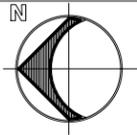
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

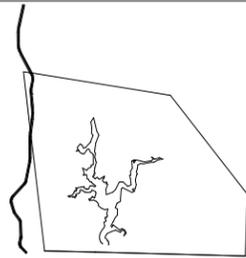
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-09



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

METROS 1:100

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

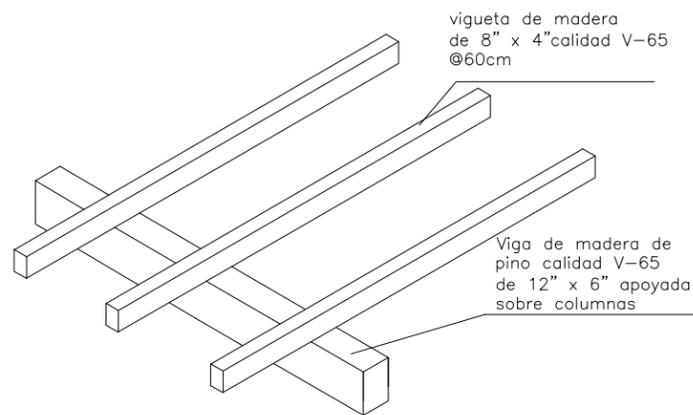
EST-10



Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"



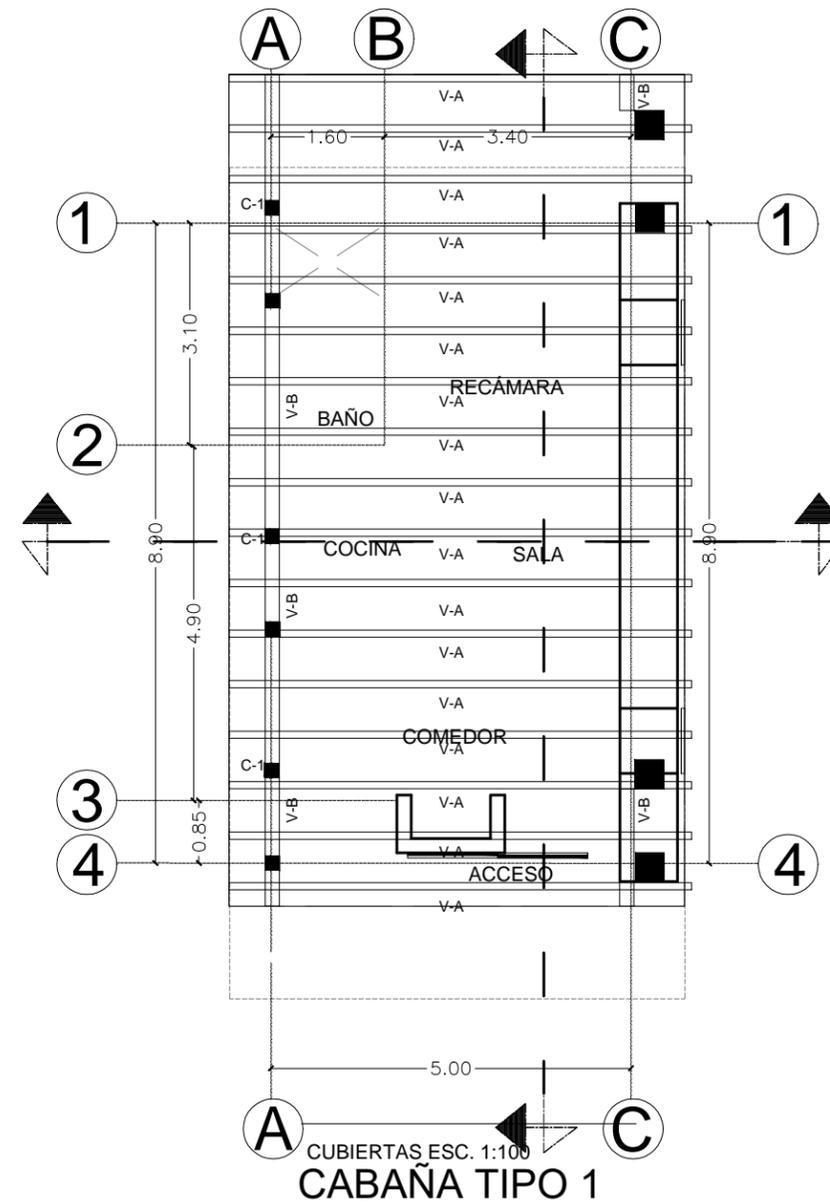
Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



vigüeta de madera
de 8" x 4" calidad V-65
@60cm

Viga de madera de
pino calidad V-65
de 12" x 6" apoyada
sobre columnas

Detalle-2 (V-A y VB)
colocación de vigas de madera
ESC- 1:50



CUBIERTAS ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 1

SIMBOLOGÍA

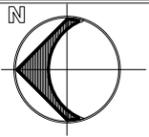
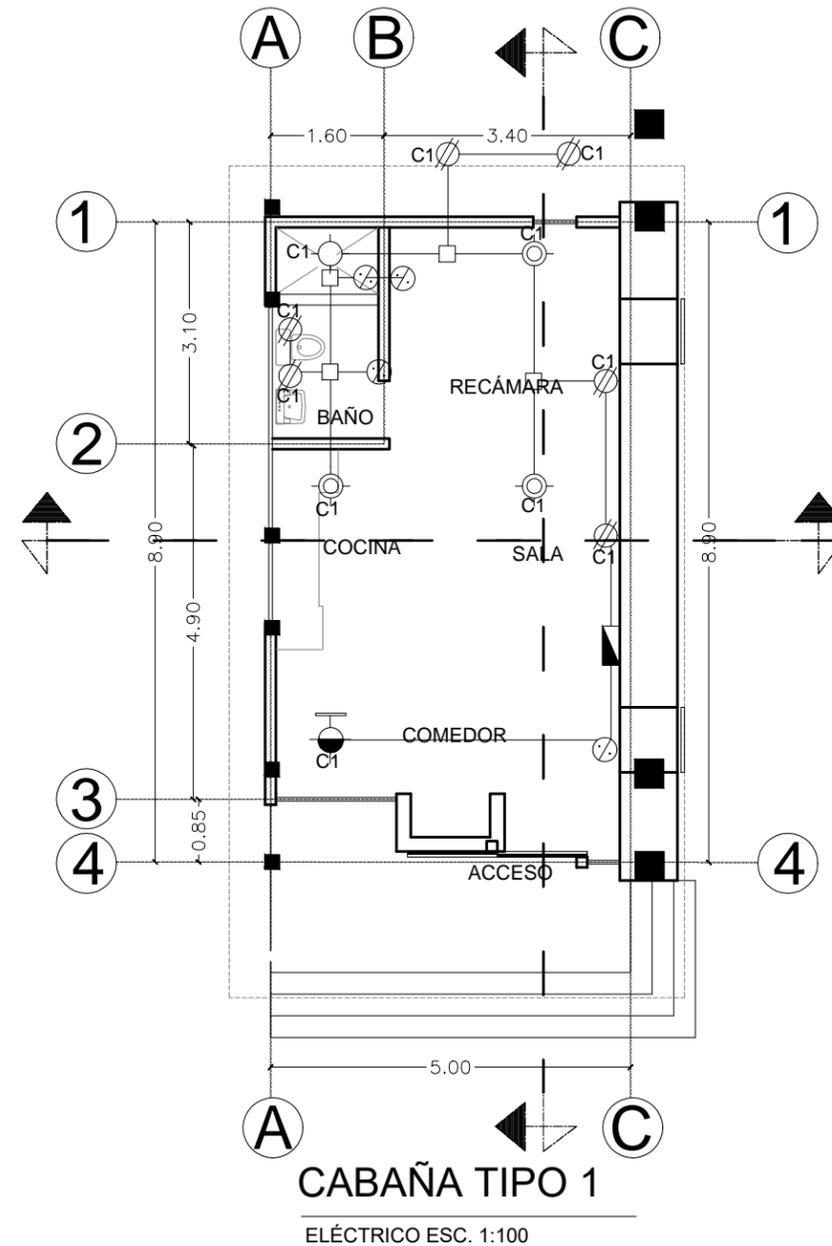
	SALIDA CENTRAL PARA FOCO LED DE 5 WATTS.
	SALIDA CENTRAL PARA ABANICO DE TECHO DE 116 WATTS.
	SALIDA INCANDESCENTE DEL TIPO ARBOTANTE PARA FOCO LED DE 5 WATTS COMO MÁXIMO, MODELO ECONÓMICO.
	CONTACTO DOBLE PARA 15 AMPERES Y 127 VOLTS, INSTALADO A 40 CMS.
	CONTACTO DOBLE ESPECIAL PARA LAVADORA, INSTALADO A 40 CMS.
	APAGADOR SENCILLO PARA 20 AMPERES Y 127 VOLTS MAXIMO; INSTALADO A 1.20 MTS. (LOS NUMEROS INDICAN EL NUMERO DE INTERRUPTORES)
	APAGADOR DE ESCALERA
	CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 MTS. S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS E INTERRUPTORES
	PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE MURO

NOTAS

- 01.- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- 02.- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO "THW-LS" PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- 03.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- 04.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- 05.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- 06.- EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
- 07.- LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
- 08.- PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, 8 PIEZAS PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO
- 09.- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- 10.- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4

VER DETALLES EN PLANO: INS-20



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

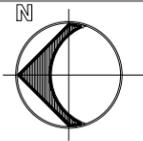
ELÉCTRICO
CABAÑA TIPO 1
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

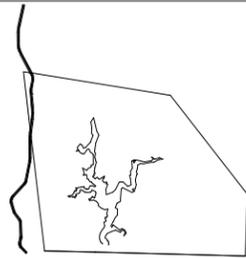
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-19



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ELÉCTRICOS
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

METROS 1:100

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-20

CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	LÁMPARA INCANDES.	ABANICO LAMP. LED	CONTACTO	FASE A		
	5W	5W	116W	180W	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	1	1	3	6	1,438	11.98	15AMP
TOTAL					1,438	11.98	15AMP
CÁLCULO PANELES SOLARES					1,438	310W	4.63

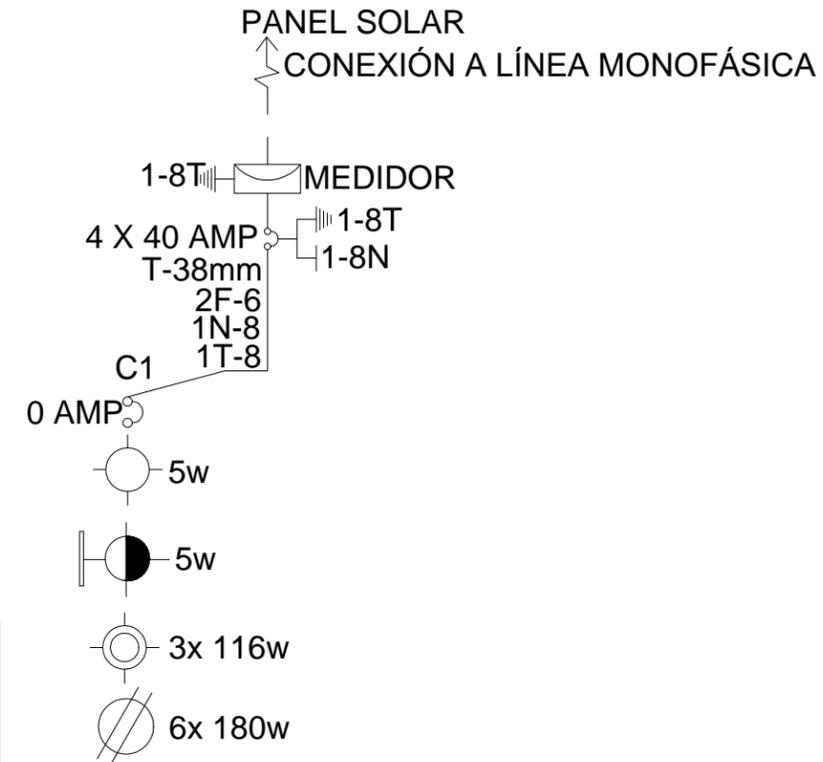
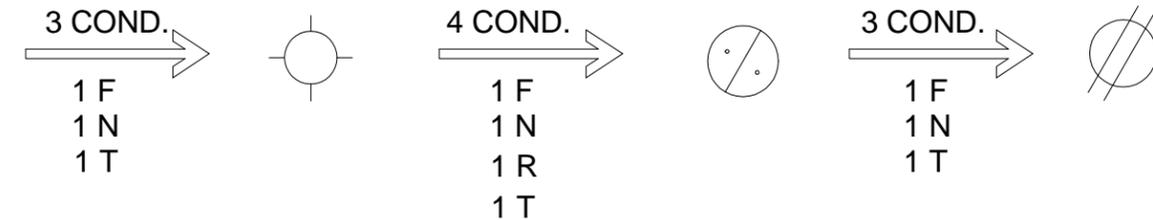


DIAGRAMA DE INSTALACION

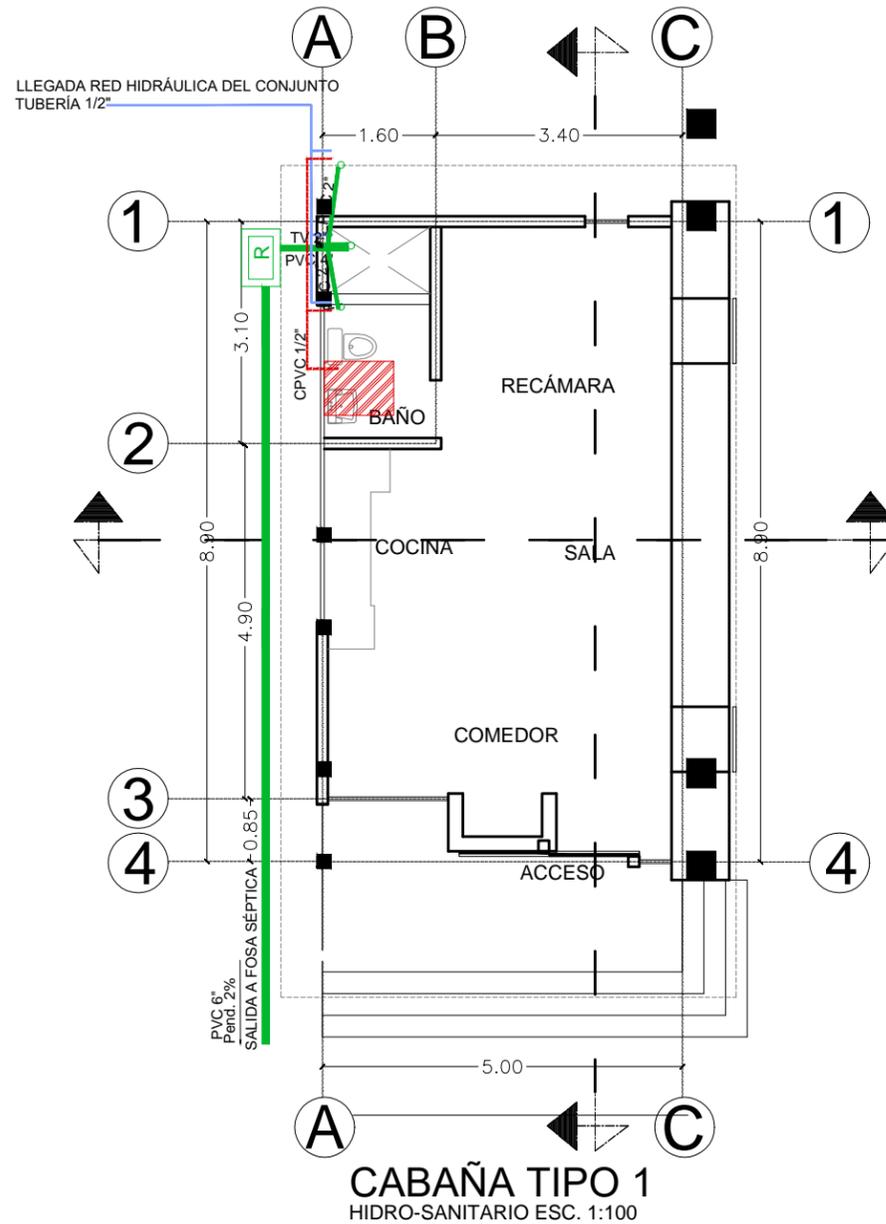
ALIMENTACION A UNA LAMPARA CONTROLADA POR UN APAGADOR SENCILLO CON ALIMENTACION A UN CONTACTO

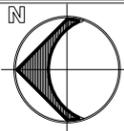


SIMBOLOGÍA	
	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

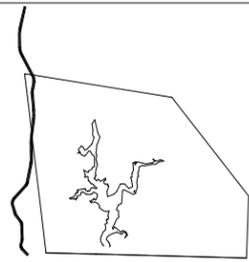
NOTAS

- 1.TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
- 2.EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
- 3.LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m3 PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
- 5.EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO: NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
HIDRO-SANITARIO CABAÑA TIPO 1

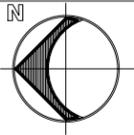
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

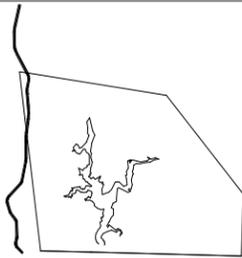
ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
INS-21



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ACABADOS
CABAÑA TIPO 1

TIPO DE PLANO:

ACABADOS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

METROS 1:100

FECHA:

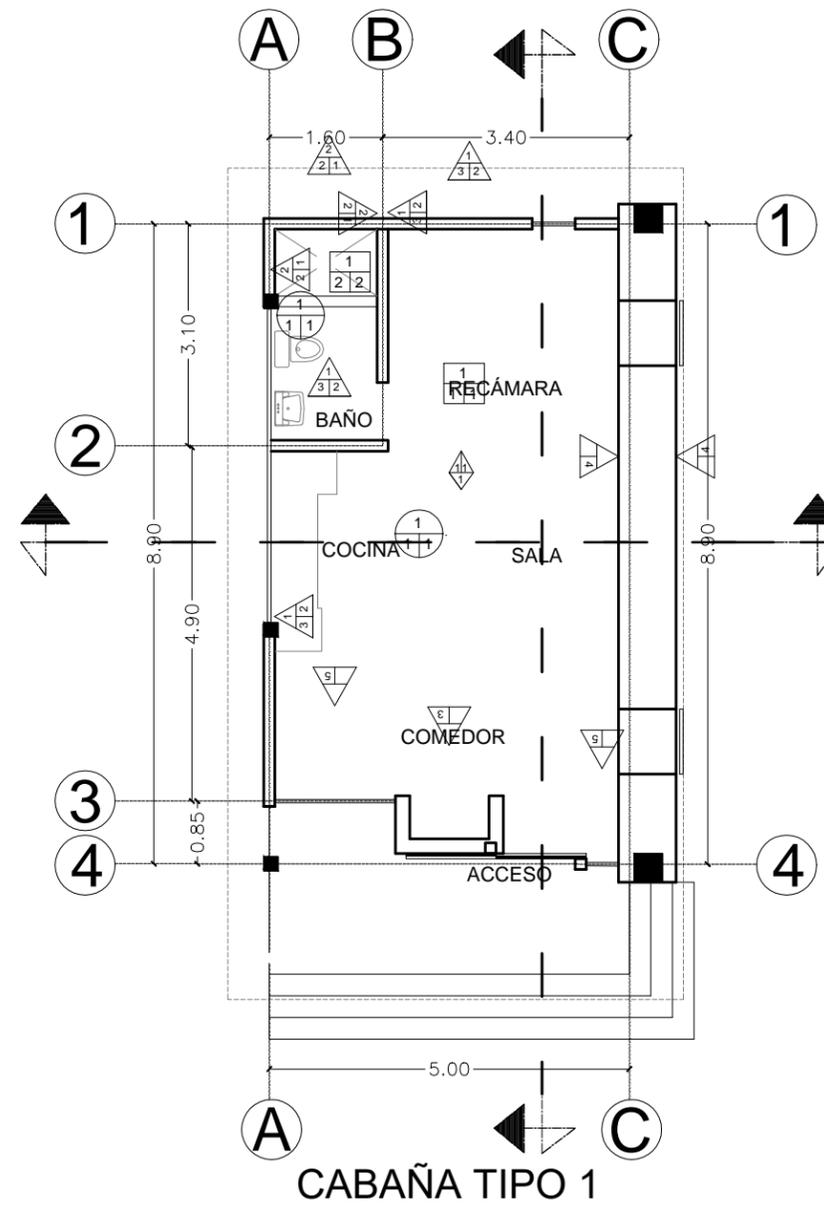
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-05

SIMBOLOGÍA

<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4. MURO TROMBE. 5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM</p>
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. FIRME DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3. TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPESORES DE BARROTES. 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3. ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>



CABAÑA TIPO 1

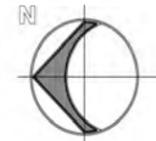
ACABADOS ESC. 1:100



PERSPECTIVA PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSÁ GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE
CONTENIDO DE PLANO:

PERSPECTIVAS CABAÑA 1
TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

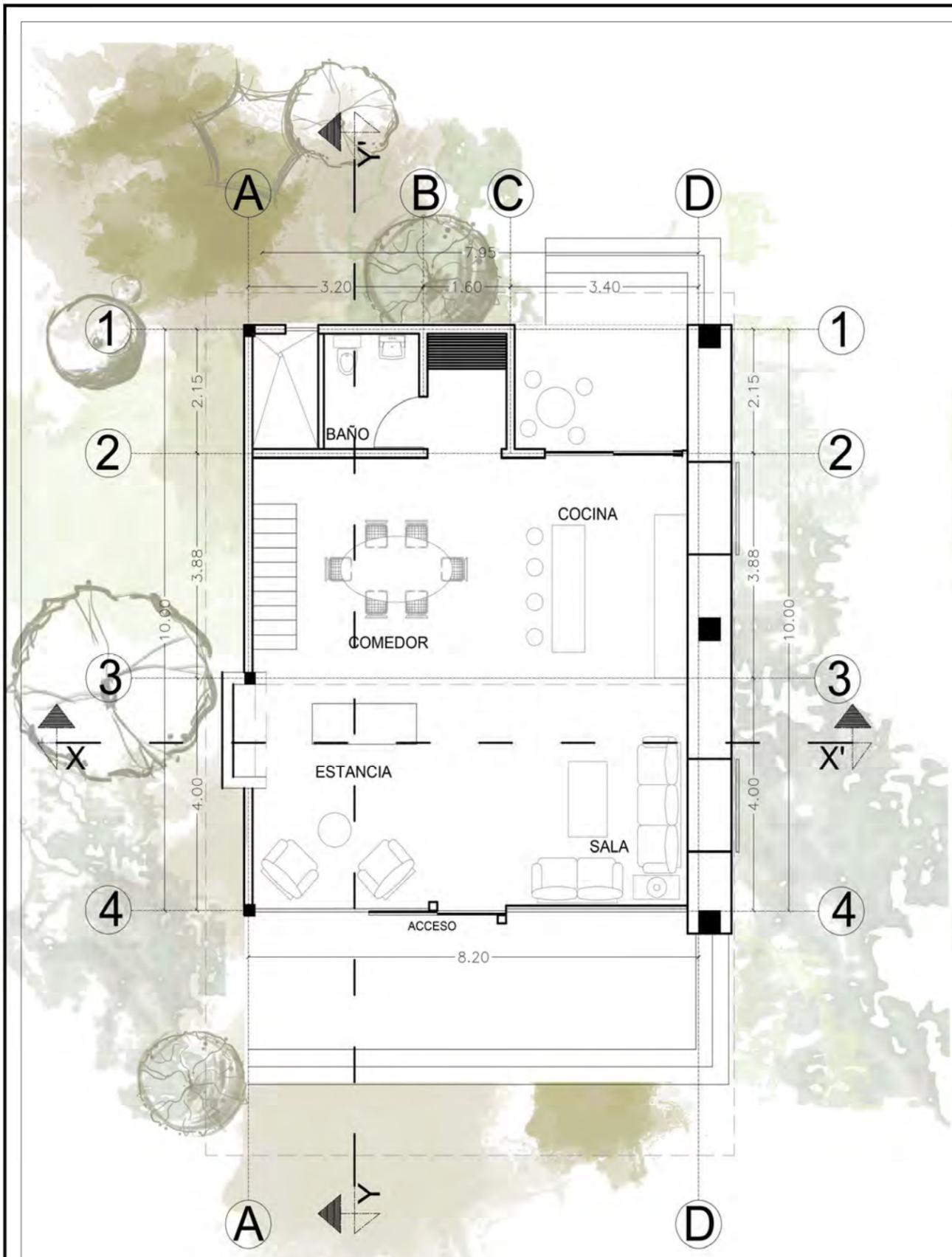
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

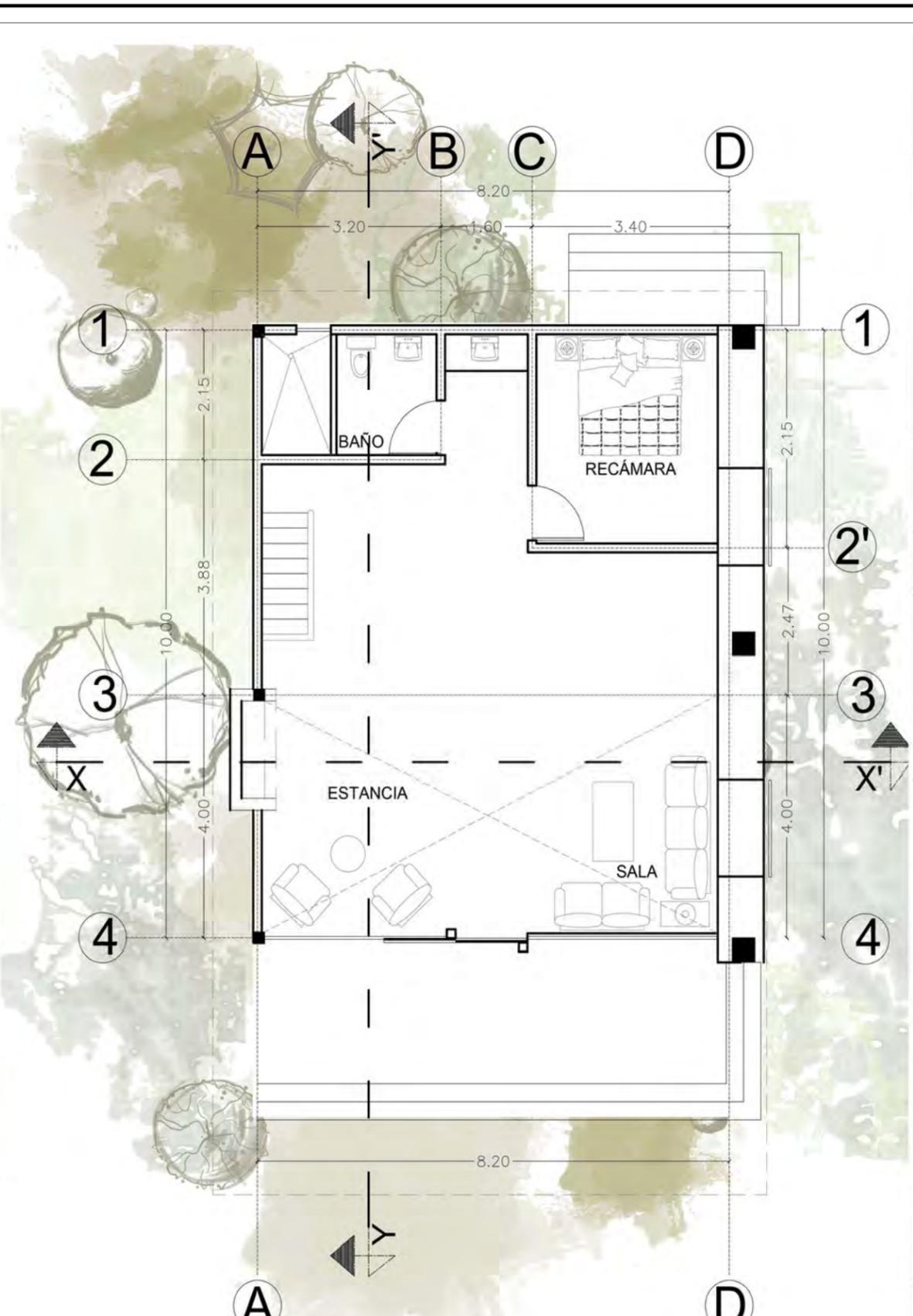
P-05

4.7 Cabaña tipo 2





CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL
 ESC. 1:100



CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL
 ESC. 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
 NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
 UNIVERSIDAD DE SONORA

ASESORES:
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
 CABAÑA TIPO 2

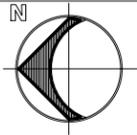
TIPO DE PLANO:
 ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
 ARQ-19



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:

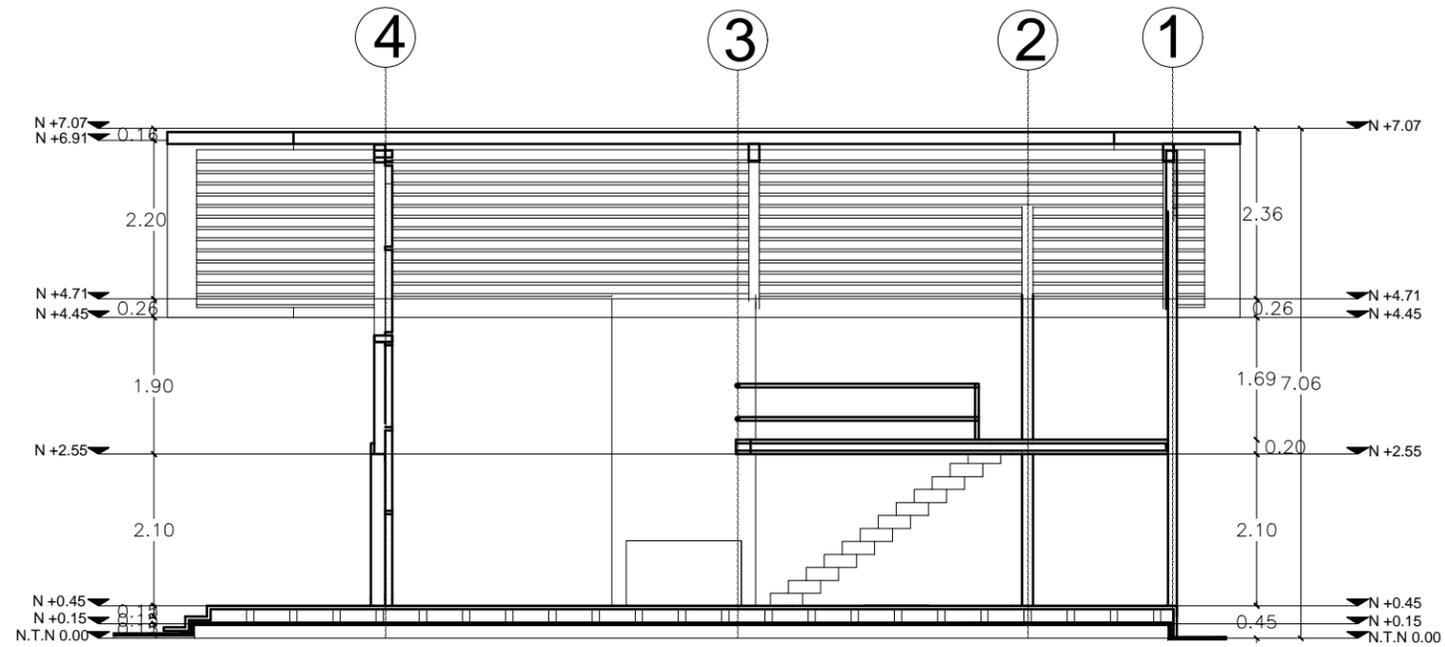
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

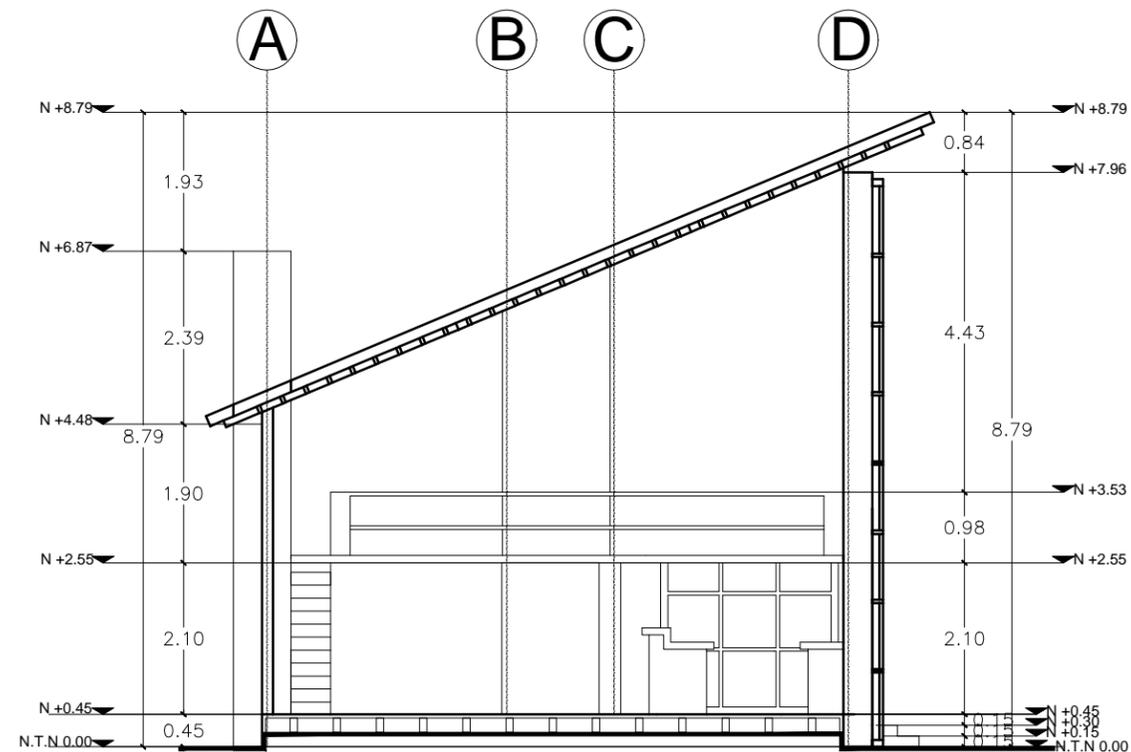
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-20



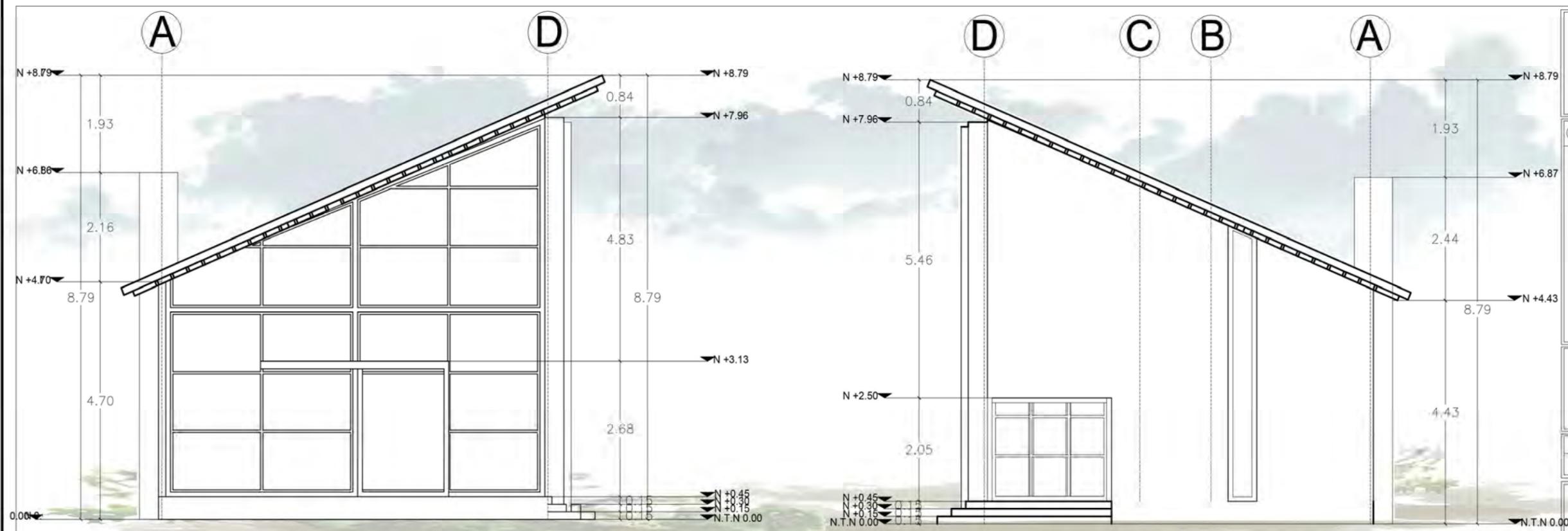
CORTE LONGITUDINAL Y-Y'

ESC. 1:100



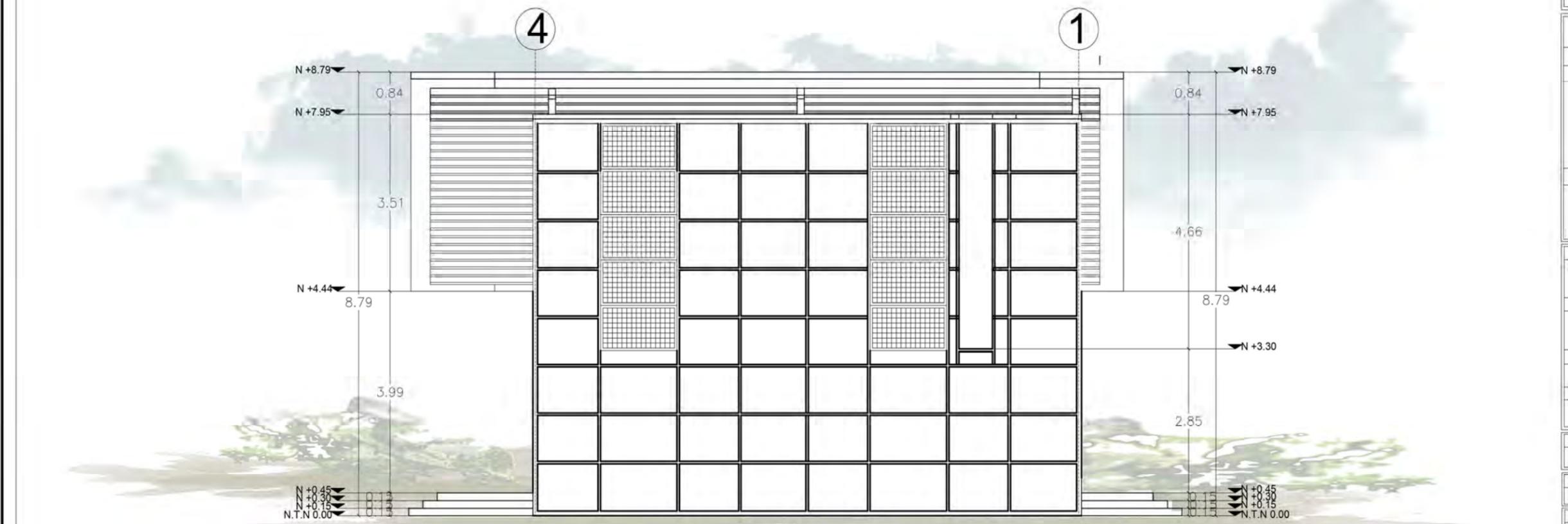
CORTE TRANSVERSAL X-X'

ESC. 1:100

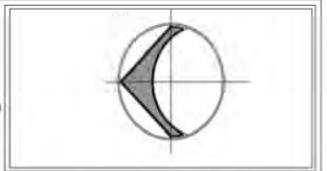


FACHADA PRINCIPAL
ESC. 1:100

FACHADA POSTERIOR
ESC. 1:100



FACHADA LATERAL DERECHA
ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

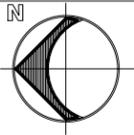
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS

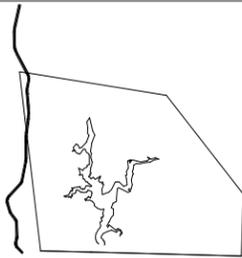
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-21



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

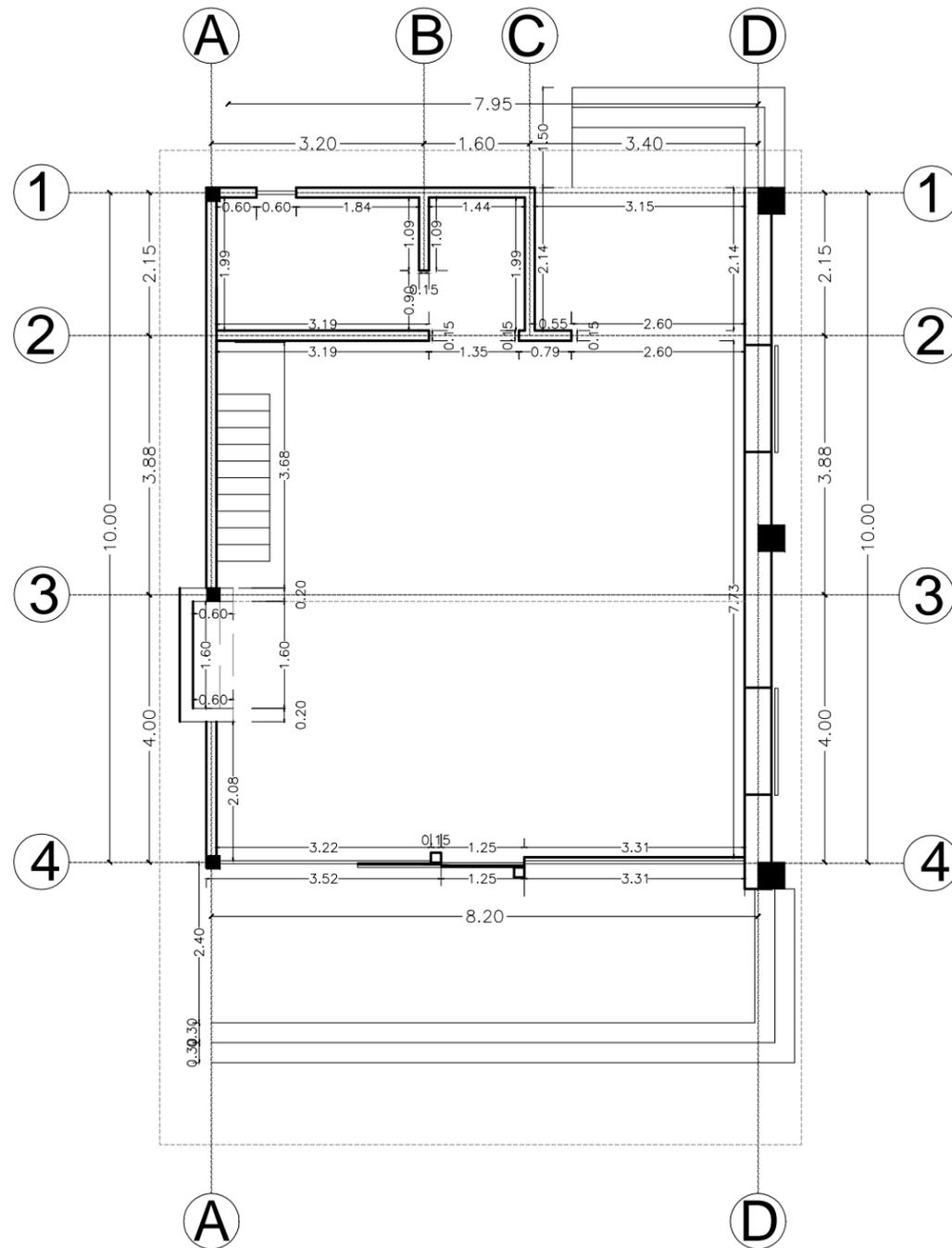
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

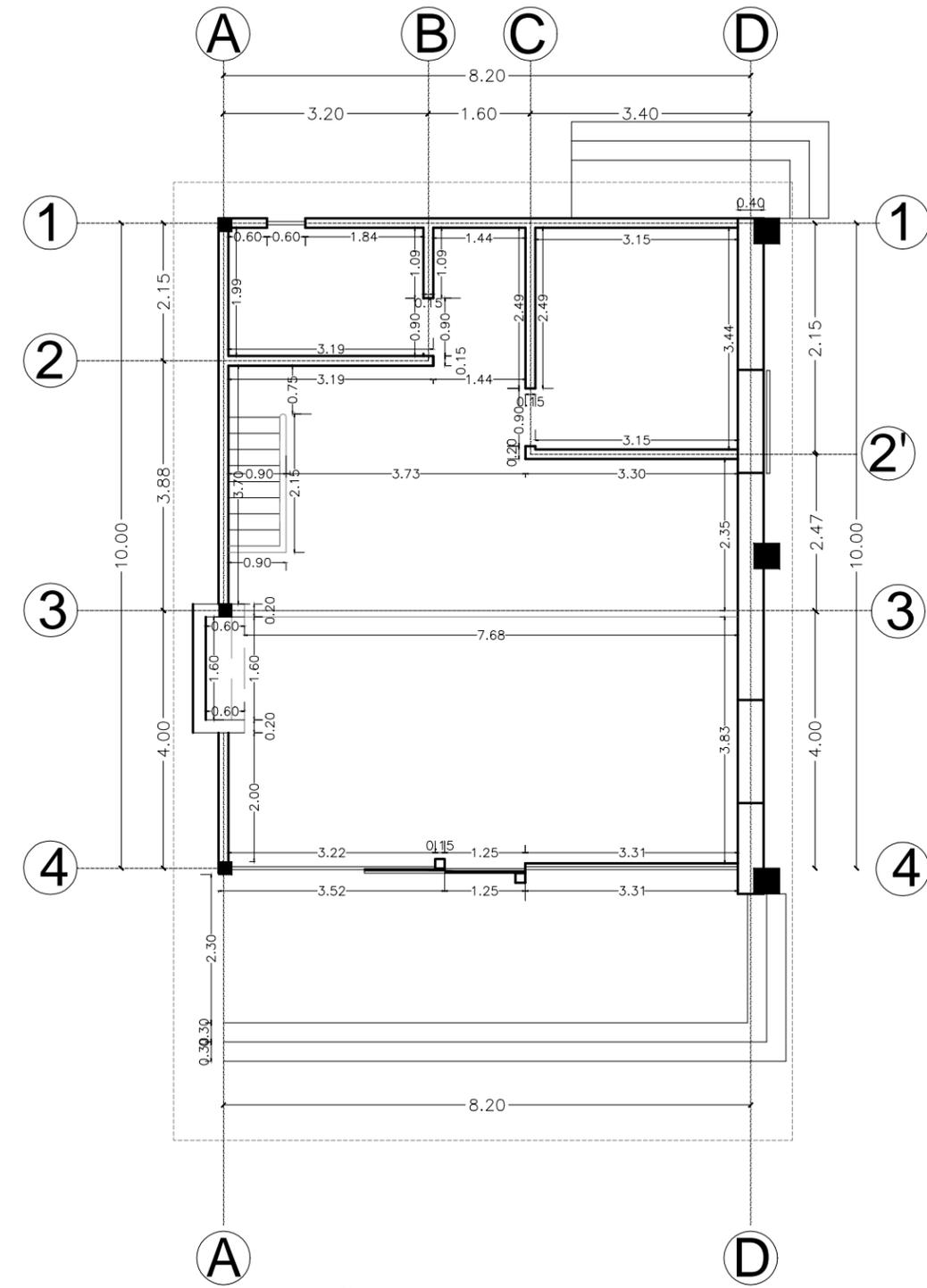
NÚMERO DE PLANO:

ALB-06



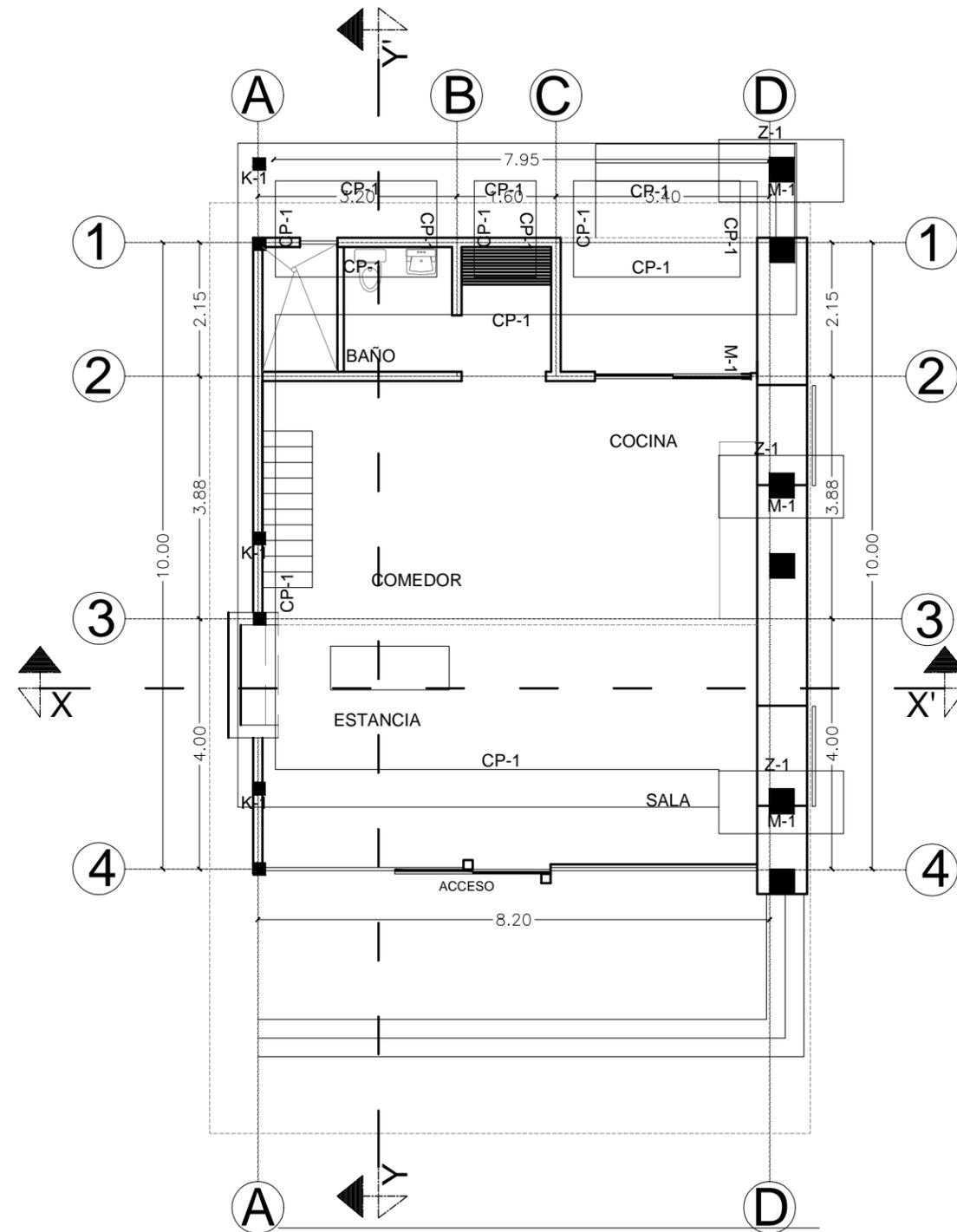
CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL

ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL

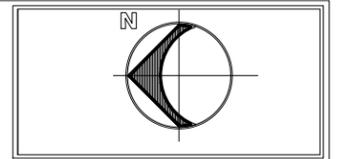
ALBAÑILERÍA ESC. 1:100



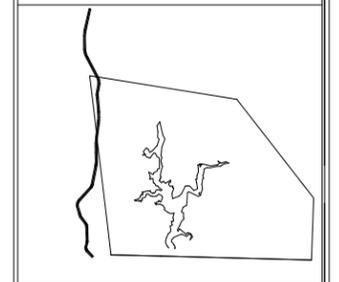
CIMENTACIÓN ESC. 1:100

CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL

VER DETALLES EN PLANO: CIM-07



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CIMENTACIÓN
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:
CIMENTACIÓN

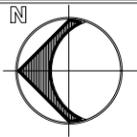
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

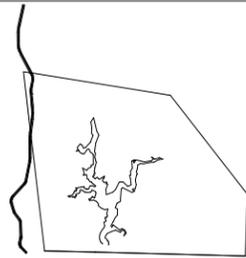
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

CIM-06



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES DE CIMENTACIÓN
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

CIMENTACIÓN

TIPO DE PROYECTO:

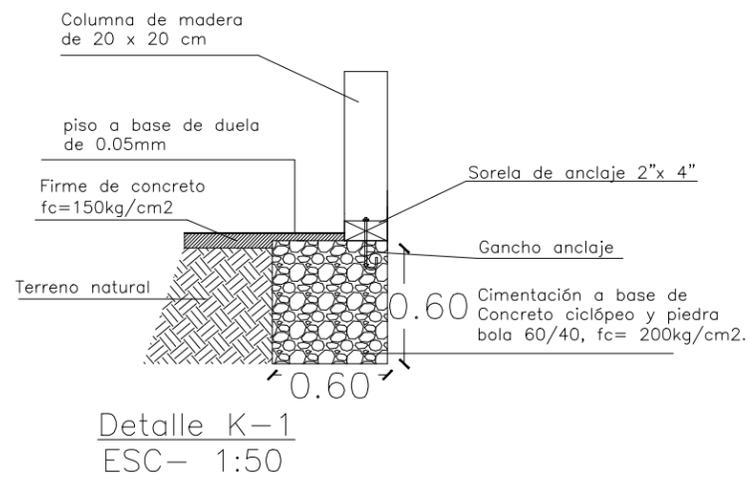
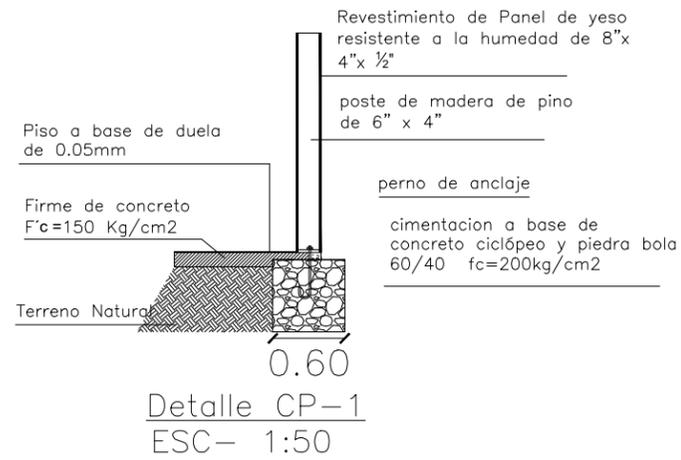
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

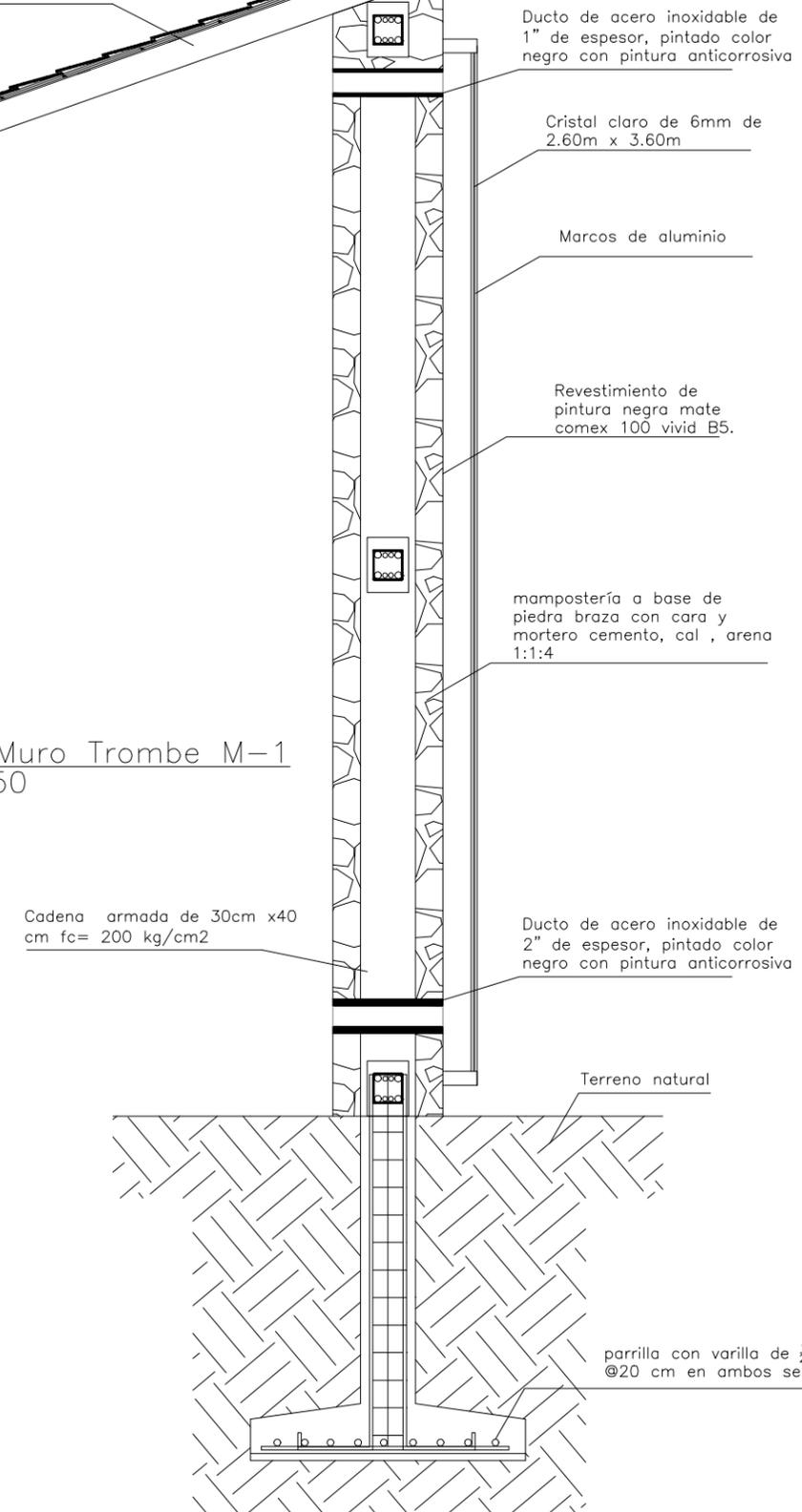
CIM-07

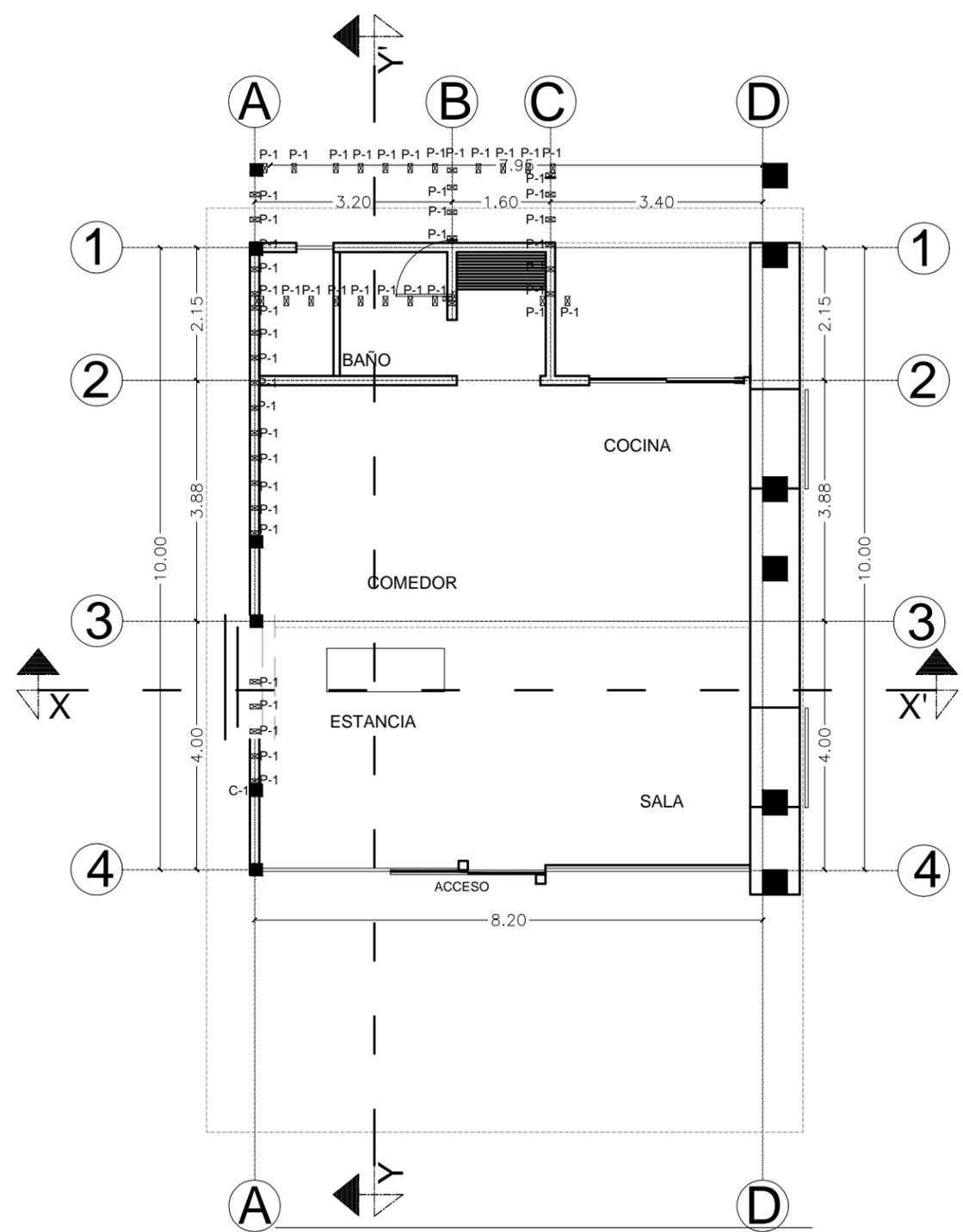


viga de madera de pino 8" x 4" calidad V-65

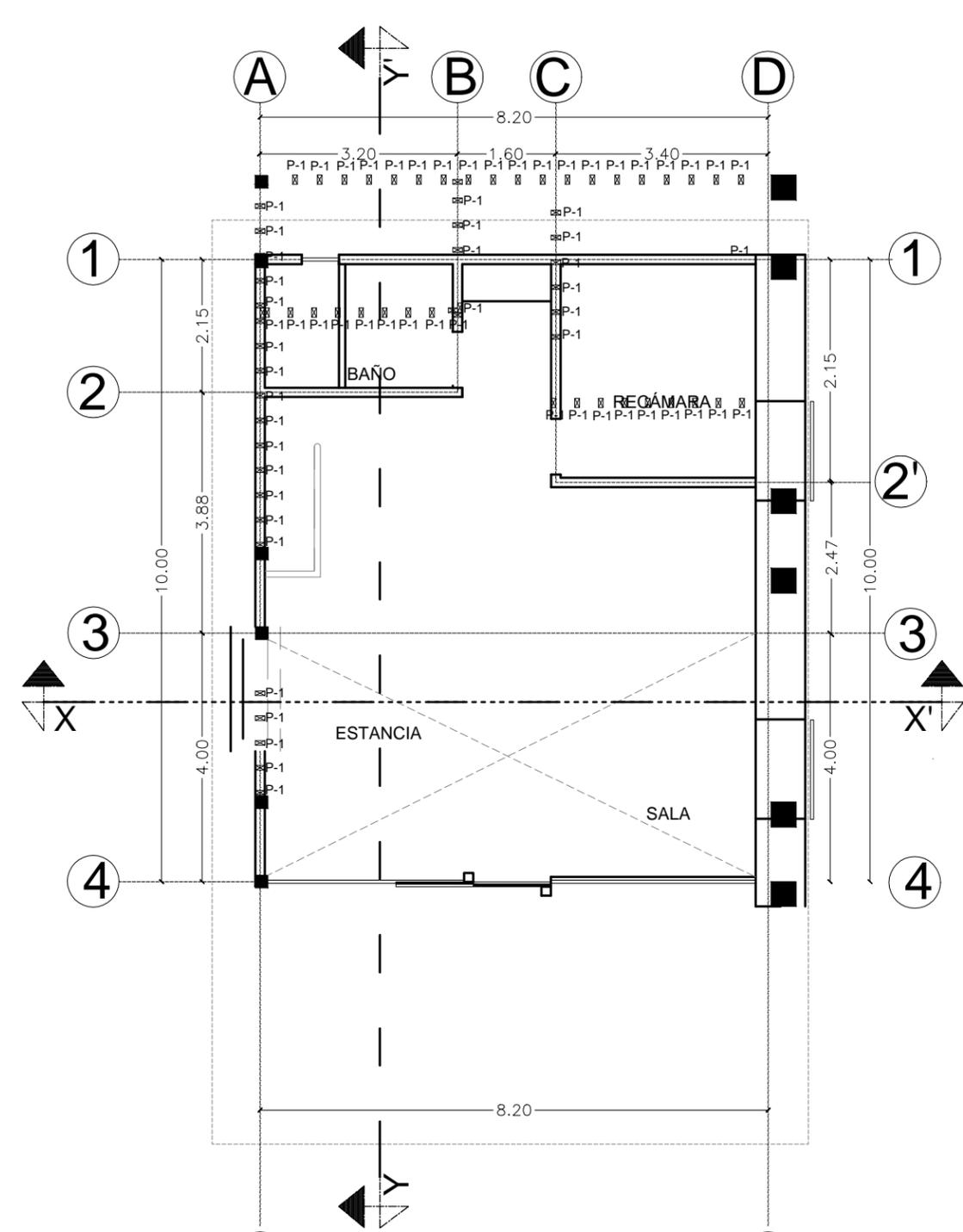
Teja asfáltica 30cm x 17 cm de 3.4 mm espesor,color negra

Detalle Muro Trombe M-1
ESC. 1:50



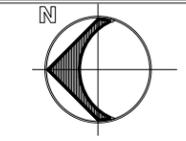


ESTRUCTURA MUROS ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL



ESTRUCTURA MUROS ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL

VER DETALLES EN PLANO: EST-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
 MEX-17 AGUA
 PRIETA-NACOSARI DE
 GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
 NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
 MARIEL A. DE LA
 ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA
 DOMINGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN
 MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
 INSTITUCIÓN:
 UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO
 CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
 ESTRUCTURA DE MUROS
 CABAÑA TIPO 2

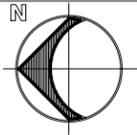
TIPO DE PLANO:
 ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

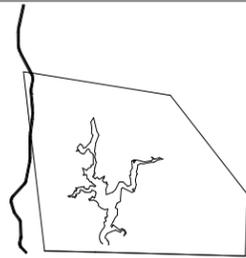
ESCALA: 1:100	UNIDAD: METROS
------------------	-------------------

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
EST-11



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ESTRUCTURALES
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

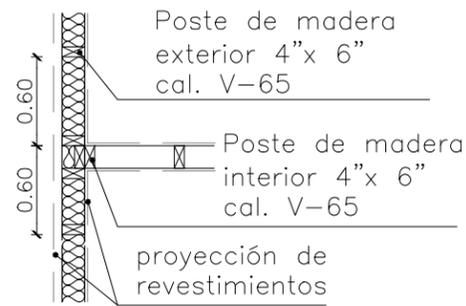
METROS 1:100

FECHA:

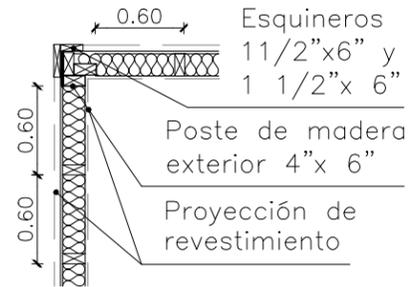
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

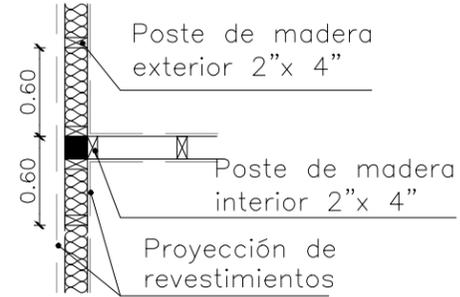
EST-12



Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
S/E



Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
S/E



Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e Int. en T
S/E

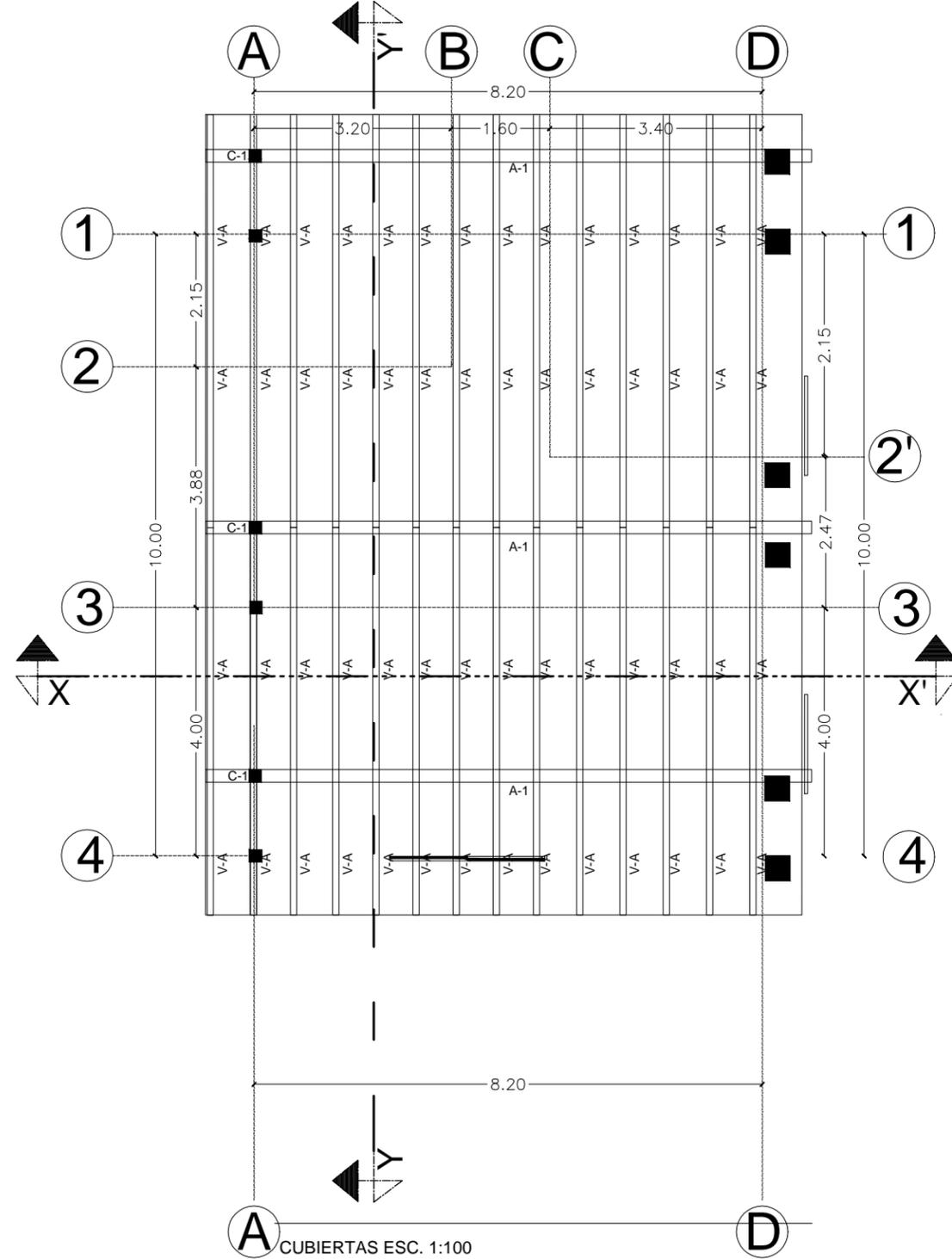
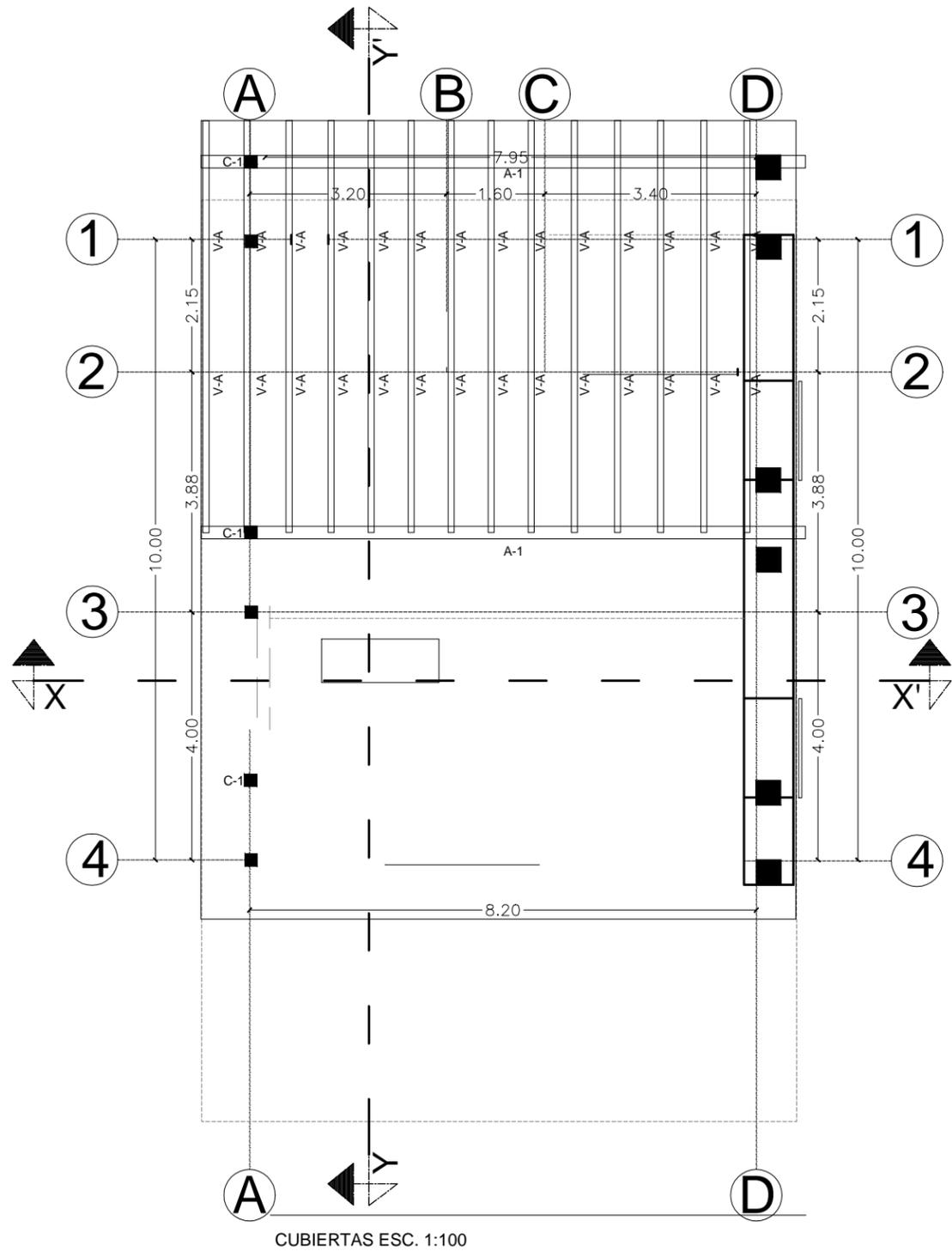


Poste de madera
pino 2" x 4"

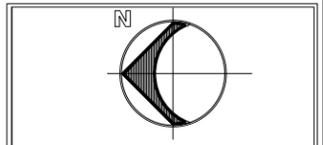


Columna de madera
pino 8" x 8"

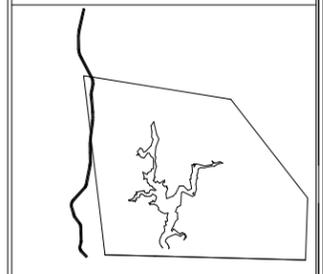
Columna C-1



VER DETALLES EN PLANO: EST-14



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
CABAÑA TIPO 2

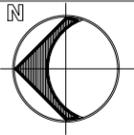
TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-13



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ESTRUCTURALES
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

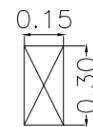
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

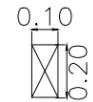
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

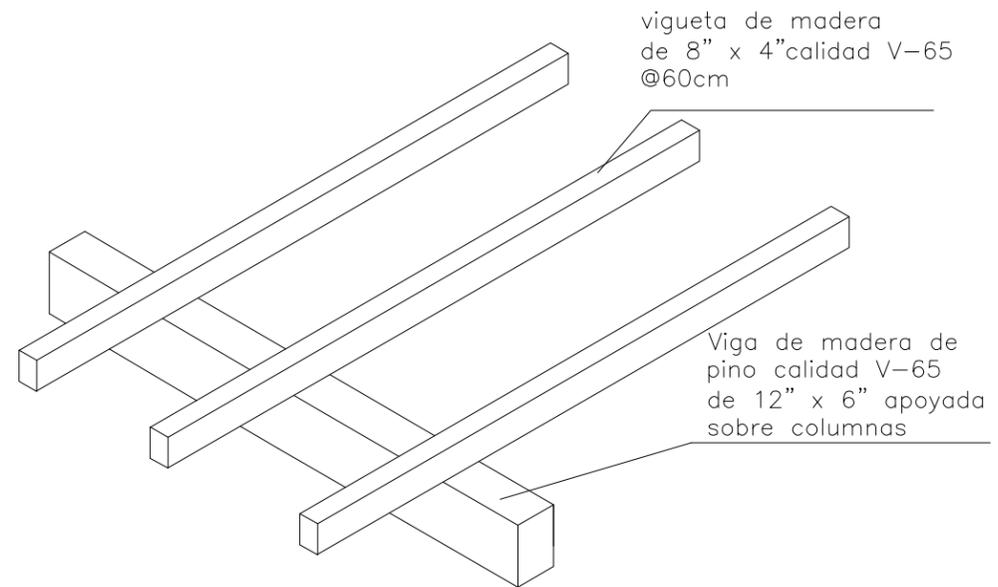
EST-14



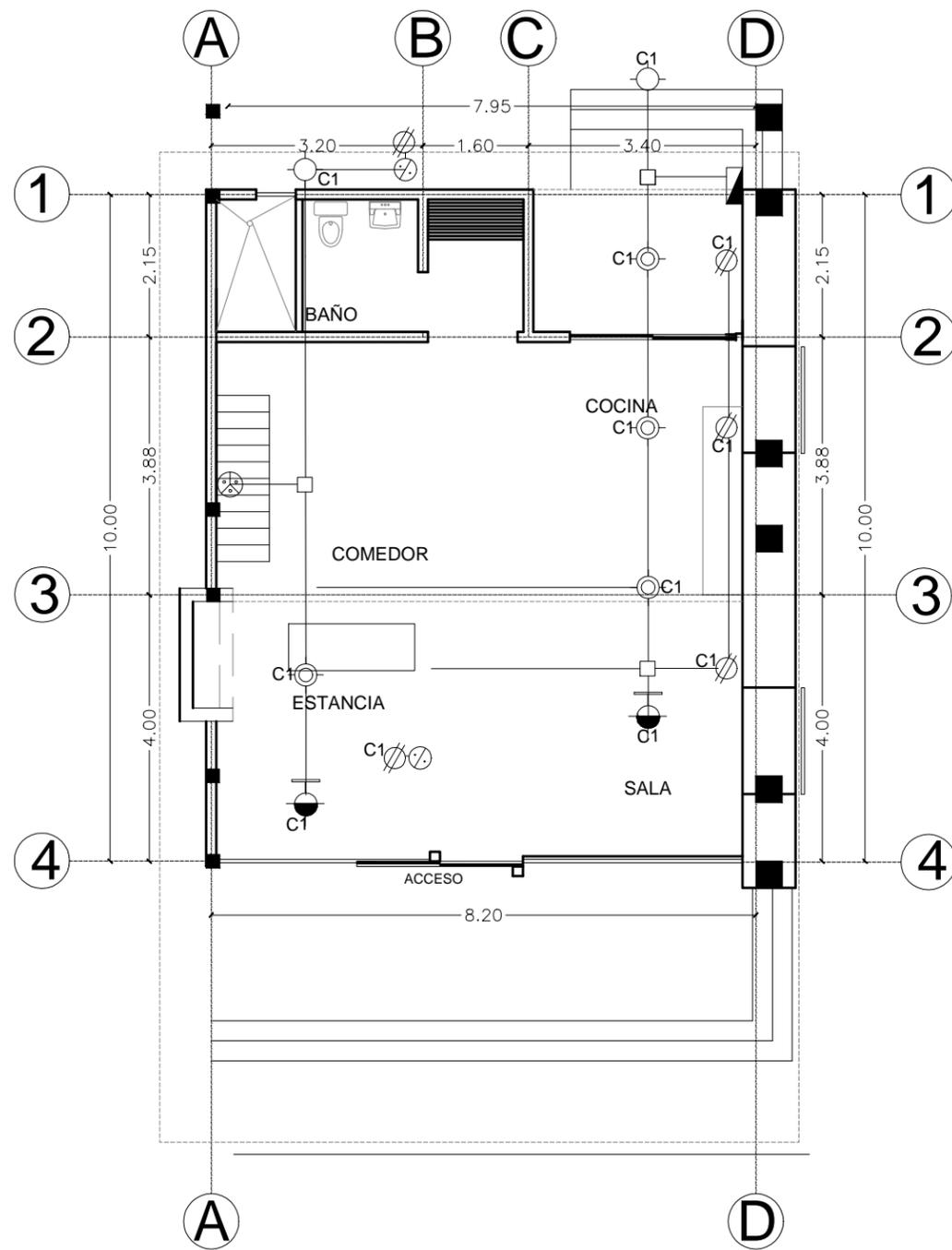
Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"



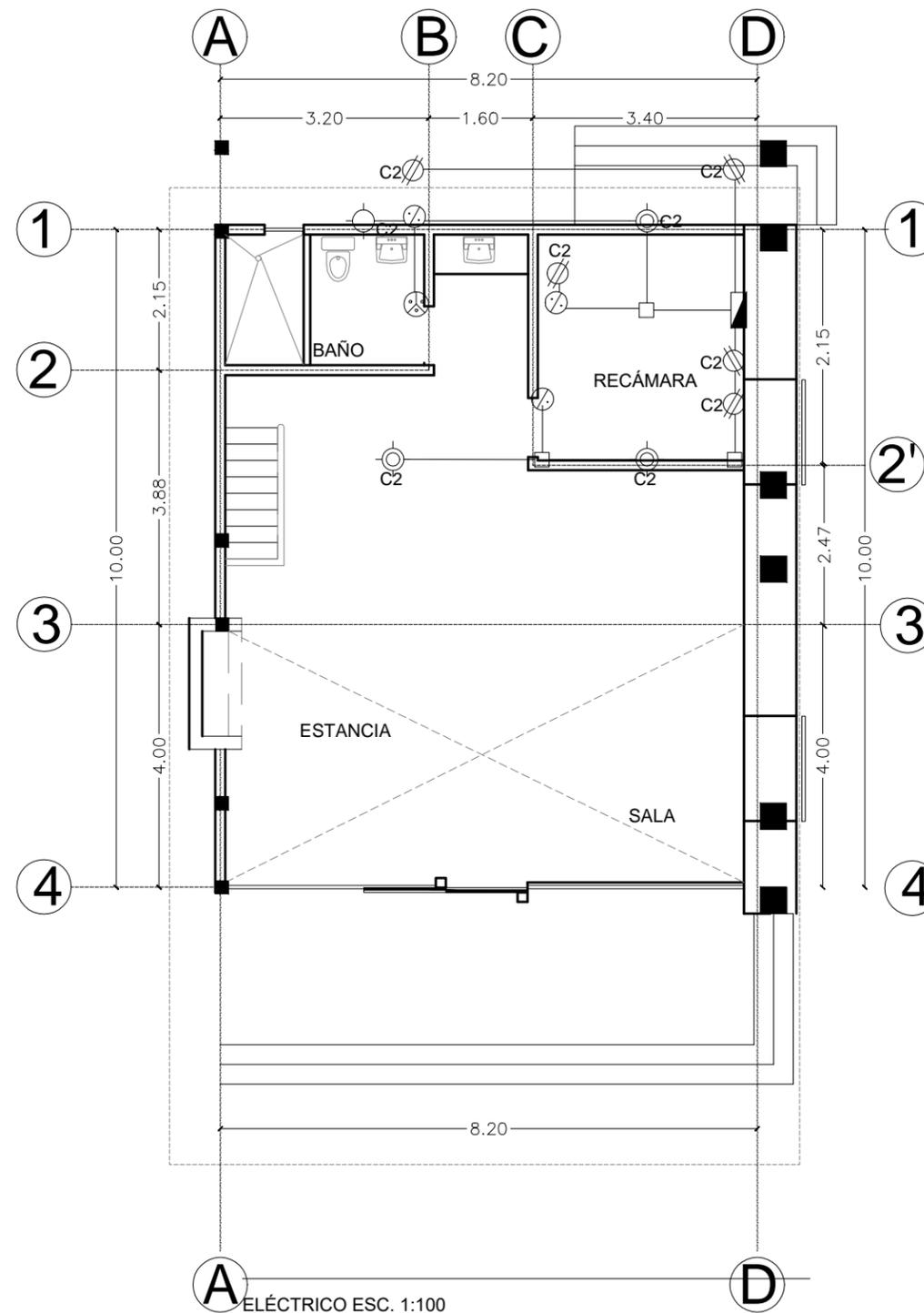
Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



Detalle-2 (V-A y VB)
colocación de vigas de madera
ESC- 1:50

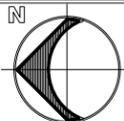


ELÉCTRICO ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL



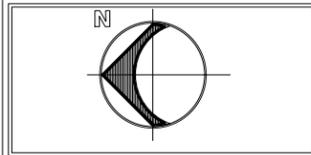
ELÉCTRICO ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL

VER DETALLES EN PLANO: INS-23

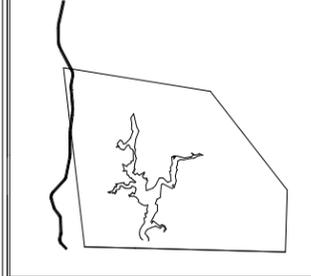

 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

 CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.
 MUNICIPIO: NACOZARI DE GARCÍA
 PROYECTISTAS: MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ, ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA, MARÍA KAREN MATA SANTOYO
 PROYECTO DE TITULACIÓN: INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA

 ASESORES: JOSÉ MANUEL OCHOA, TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO, BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN
 NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE
 CONTENIDO DE PLANO: ELÉCTRICO CABAÑA TIPO 2
 TIPO DE PLANO: INSTALACIONES
 TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO
 ESCALA: 1:100 UNIDAD: METROS
 FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017
 NÚMERO DE PLANO: INS-22



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACAZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO: NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES ELÉCTRICOS CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA: METROS 1:100

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-23

SIMBOLOGÍA

	SALIDA CENTRAL PARA FOCO LED DE 5 WATTS.
	SALIDA CENTRAL PARA ABANICO DE TECHO DE 116 WATTS.
	SALIDA INCANDESCENTE DEL TIPO ARBOTANTE PARA FOCO LED DE 5 WATTS COMO MÁXIMO, MODELO ECONÓMICO.
	CONTACTO DOBLE PARA 15 AMPERES Y 127 VOLTS, INSTALADO A 40 CMS.
	CONTACTO DOBLE ESPECIAL PARA LAVADORA, INSTALADO A 40 CMS.
	APAGADOR SENCILLO PARA 20 AMPERES Y 127 VOLTS MAXIMO; INSTALADO A 1.20 MTS. (LOS NUMEROS INDICAN EL NUMERO DE INTERRUPTORES)
	APAGADOR DE ESCALERA
	CENTRO DE CARGA EN MURO A 1.50 MTS. S.N.P.T. CAPACIDAD DE BARRAS E INTERRUPTORES INDICADOS.
	PANEL SOLAR 310W (0.90 x 1.60 m) COLOCADOS SOBRE MURO

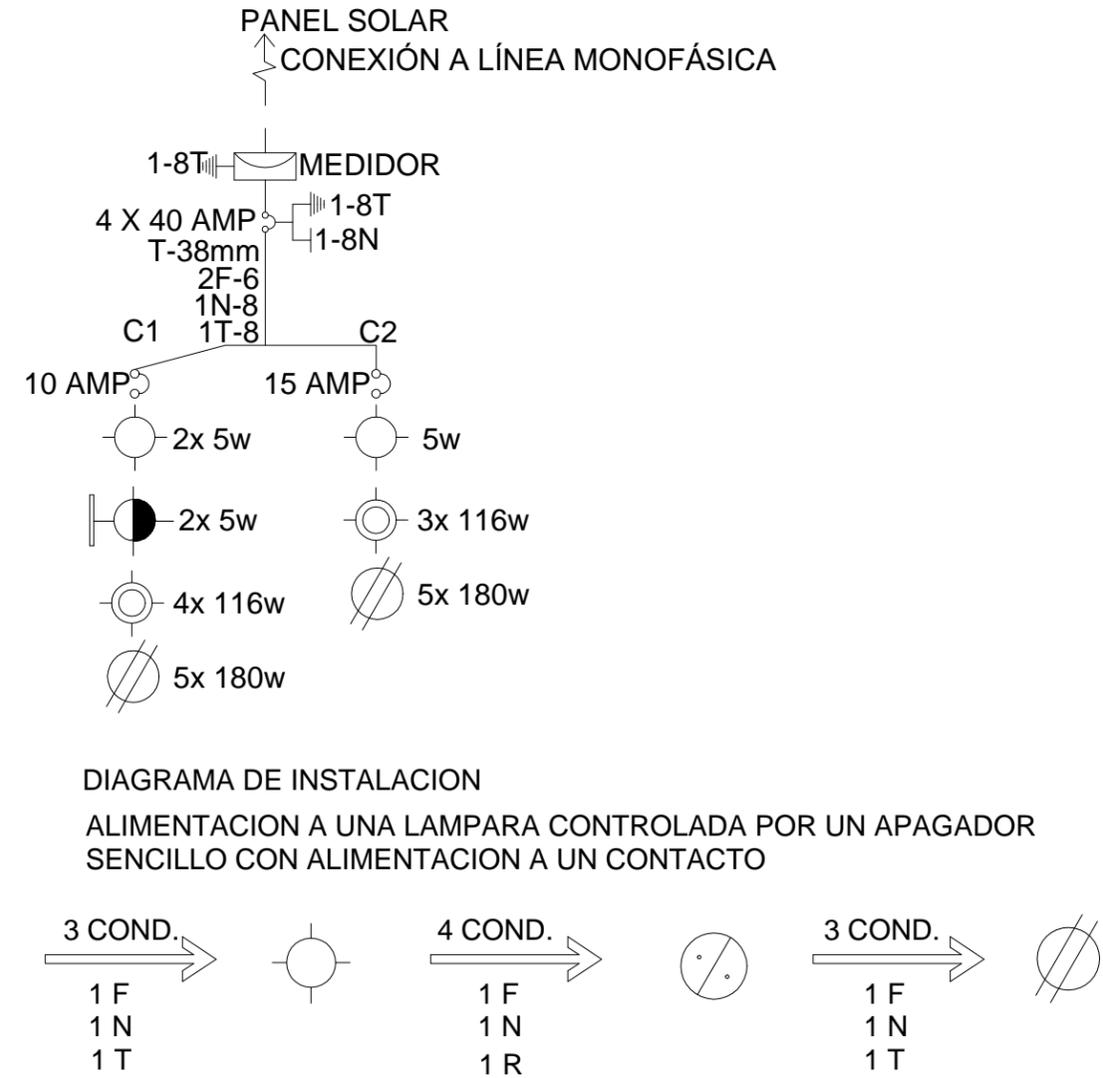
NOTAS

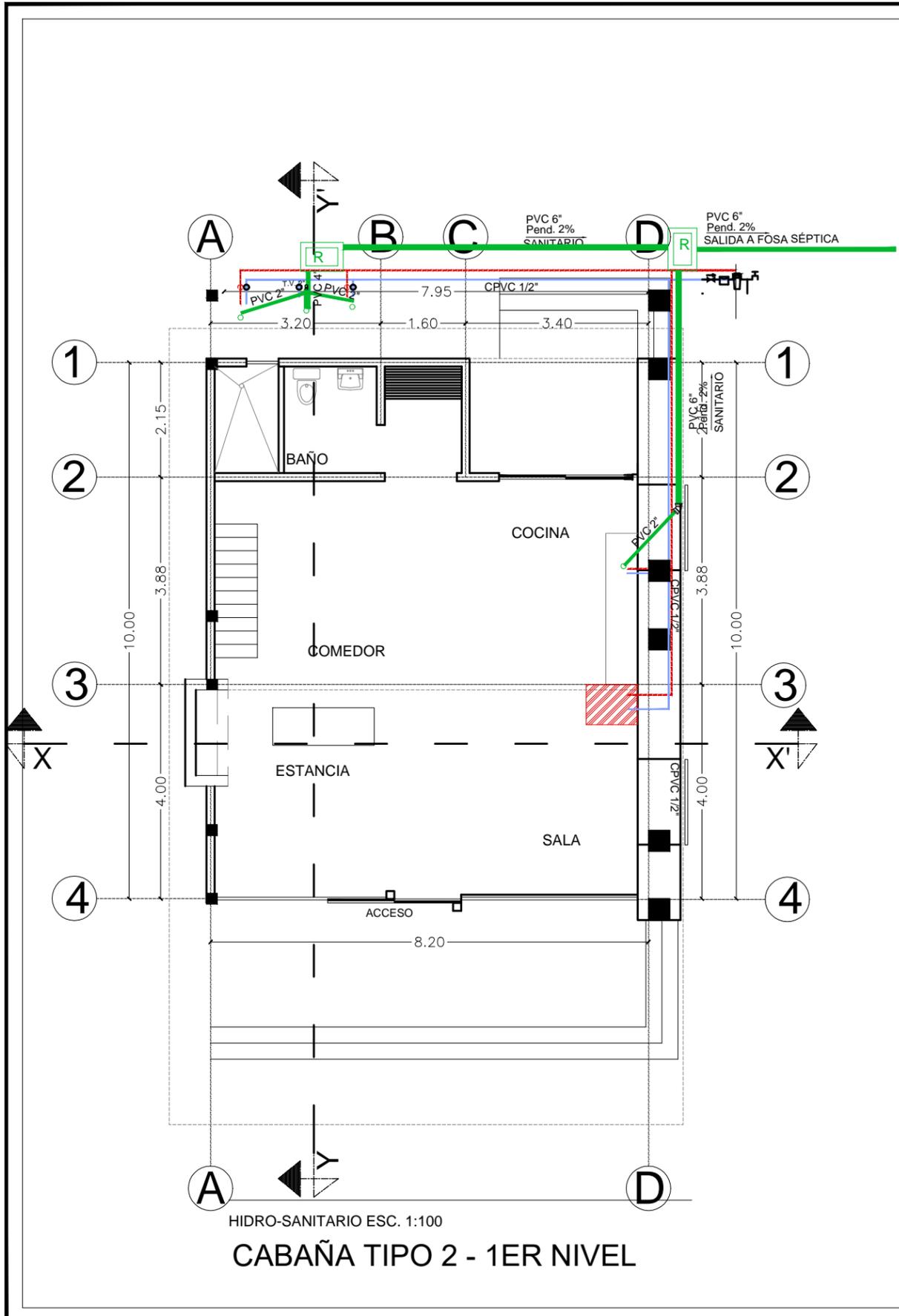
- 01.- TODOS LOS CIRCUITOS DERIVADOS Y ALIMENTADORES DEBERAN LLEVAR CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA DE COLOR VERDE O DESNUDO CON DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN EL CUADRO DE CARGAS.
- 02.- EL CABLE QUE SE INSTALE DEBERA SER DE LOS CALIBRES INDICADOS EN ESTE PLANO CON AISLAMIENTO TIPO "THW-LS" PARA 75 GRADOS DE LAS MARCAS CONDUMEX (VINANEL XXI) O VIAKON DE CONDUCTORES MONTERREY.
- 03.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE ALUMBRADO QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON TRES CONDUCTORES CALIBRE No. 12 AWG PARA LA FASE, EL NEUTRO Y LA TIERRA.
- 04.- LOS TRAMOS DE TUBERIA EN LOS PLANOS DE RECEPTACULOS QUE NO SE INDIQUEN SUS CABLEADOS DEBERAN CONSIDERARSE DE 16 mm DE DIAMETRO CON DOS CONDUCTORES CALIBRE No. 12 PARA LA FASE Y NEUTRO Y UN CONDUCTOR No. 12 PARA LA TIERRA.
- 05.- PARA LA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES EN LA INSTALACION DEBERA RESPETARSE LO INDICADO EN EL SIGUIENTE CODIGO (N.O.M.):
 PARA LAS FASES SE PODRA USAR CONDUCTOR DE COLOR ROJO, NEGRO, AZUL O COLOR NARANJA; PARA LOS NEUTROS USAR EXCLUSIVAMENTE COLOR BLANCO Y PARA LA PUESTA A TIERRA USAR COLOR VERDE O DESNUDO.
- 06.- EL CONJUNTO SERÁ ALIMENTADO SÓLO CON ENERGÍA SOLAR
- 07.- LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS UTILIZADOS TENDRÁN UNA POTENCIA MÁXIMA DE 310 W
- 08.- PARA HACER EL SISTEMA AUTÓNOMO SERÁN UTILIZADAS BATERIAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA, 8 PIEZAS PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO
- 09.- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE SE INSTALEN EN ESTE PROYECTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS O CON LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- 10.- LA DESIGNACION INTERNACIONAL IEC PARA LAS TUBERIAS INDICA LA SIGUIENTE EQUIVALENCIA:

NORMATIVIDAD IEC	16mm	21mm	27mm	35mm	41mm	53mm	63mm	78mm	103mm
PULGADAS	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4

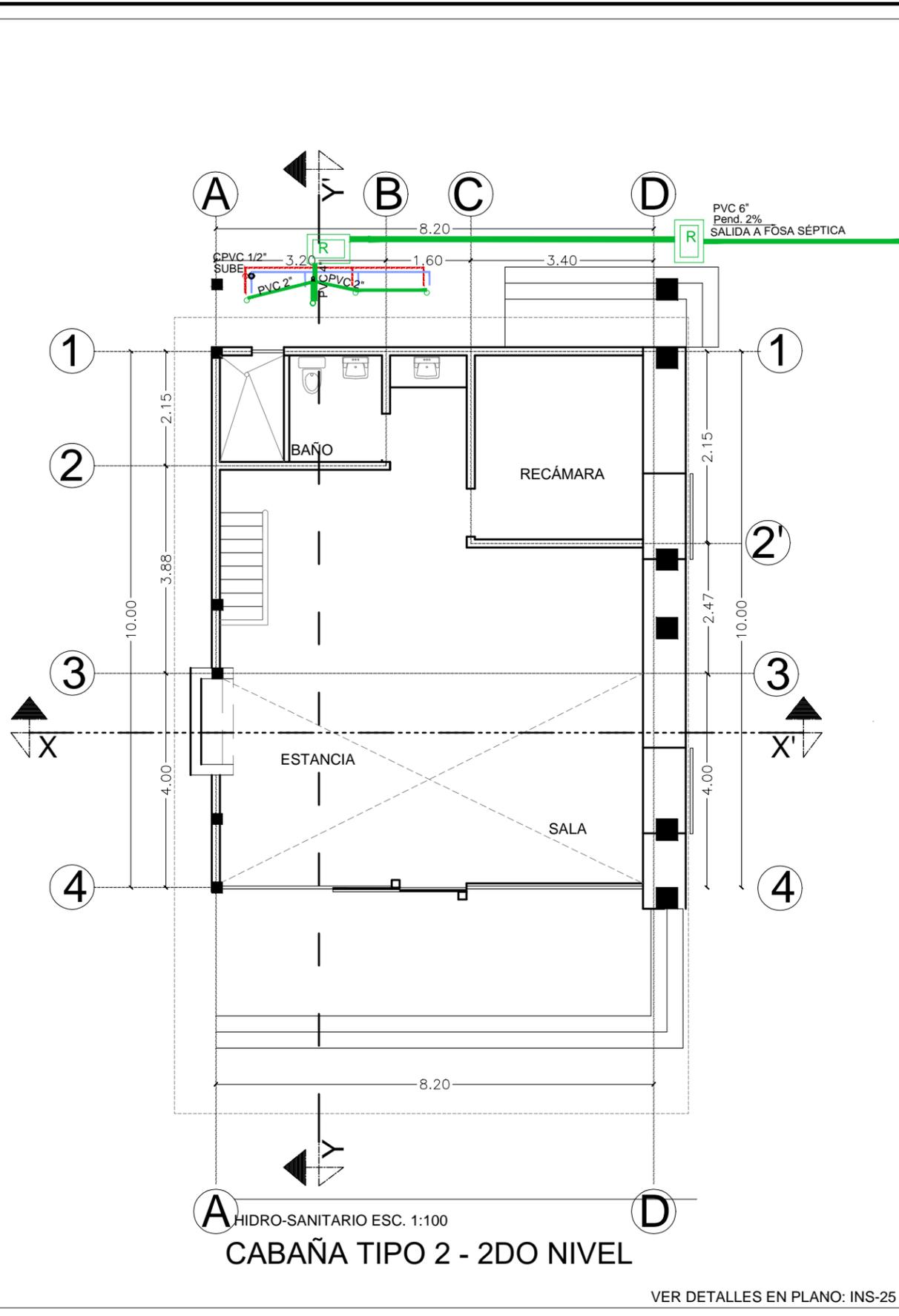
CUADRO DE CARGAS

NO.CIRC.	LÁMPARA LED	LÁMPARA INCANDES.	ABANICO LAMP. LED	CONTACTO	FASE A		
	5W	5W	116W	180W	WATTS	AMP	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
1	2	2	4	5	1,384	11.53	15AMP
2	1		3	5	1,253	10.44	15AMP
TOTAL					2,637	21.97	AMP
CÁLCULO DE PANELES SOLARES					2,637	310W	8.50





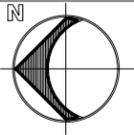
HIDRO-SANITARIO ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL



HIDRO-SANITARIO ESC. 1:100
CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL

VER DETALLES EN PLANO: INS-25

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACÓZARI DE GARCÍA, SONORA.	
MUNICIPIO: NACÓZARI DE GARCÍA	
PROYECTISTAS: MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA MARÍA KAREN MATA SANTOYO	
PROYECTO DE TITULACIÓN INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA	
ASESORES: JOSÉ MANUEL OCHOA TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN	
NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE	
CONTENIDO DE PLANO: HIDRO-SANITARIO CABAÑA TIPO 2	
TIPO DE PLANO: INSTALACIONES	
TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO	
ESCALA:	UNIDAD:
1:100	METROS
FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017	
NÚMERO DE PLANO: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">INS-24</div>	



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES HIDRO-SANITARIOS
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

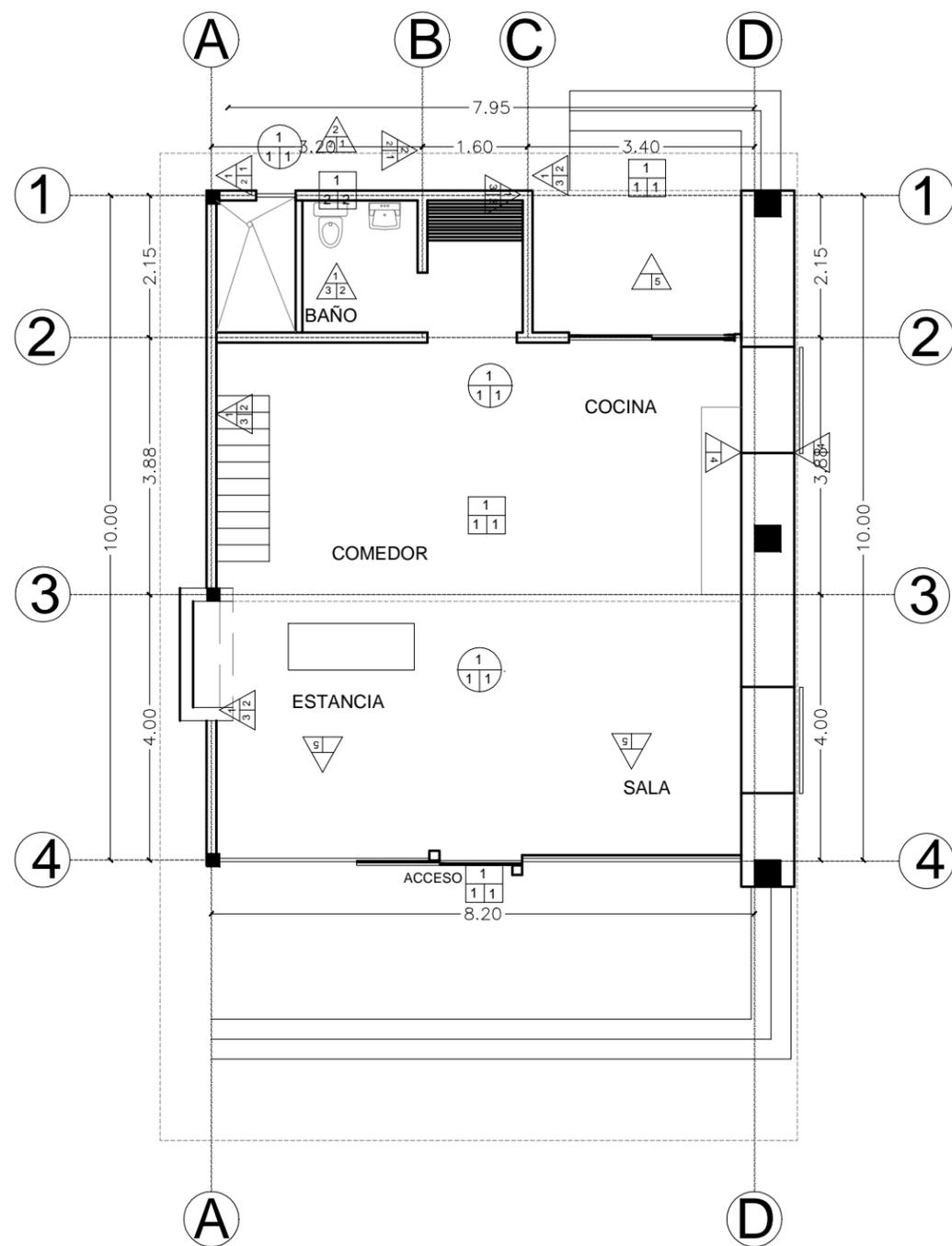
INS-25

SIMBOLOGÍA

	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

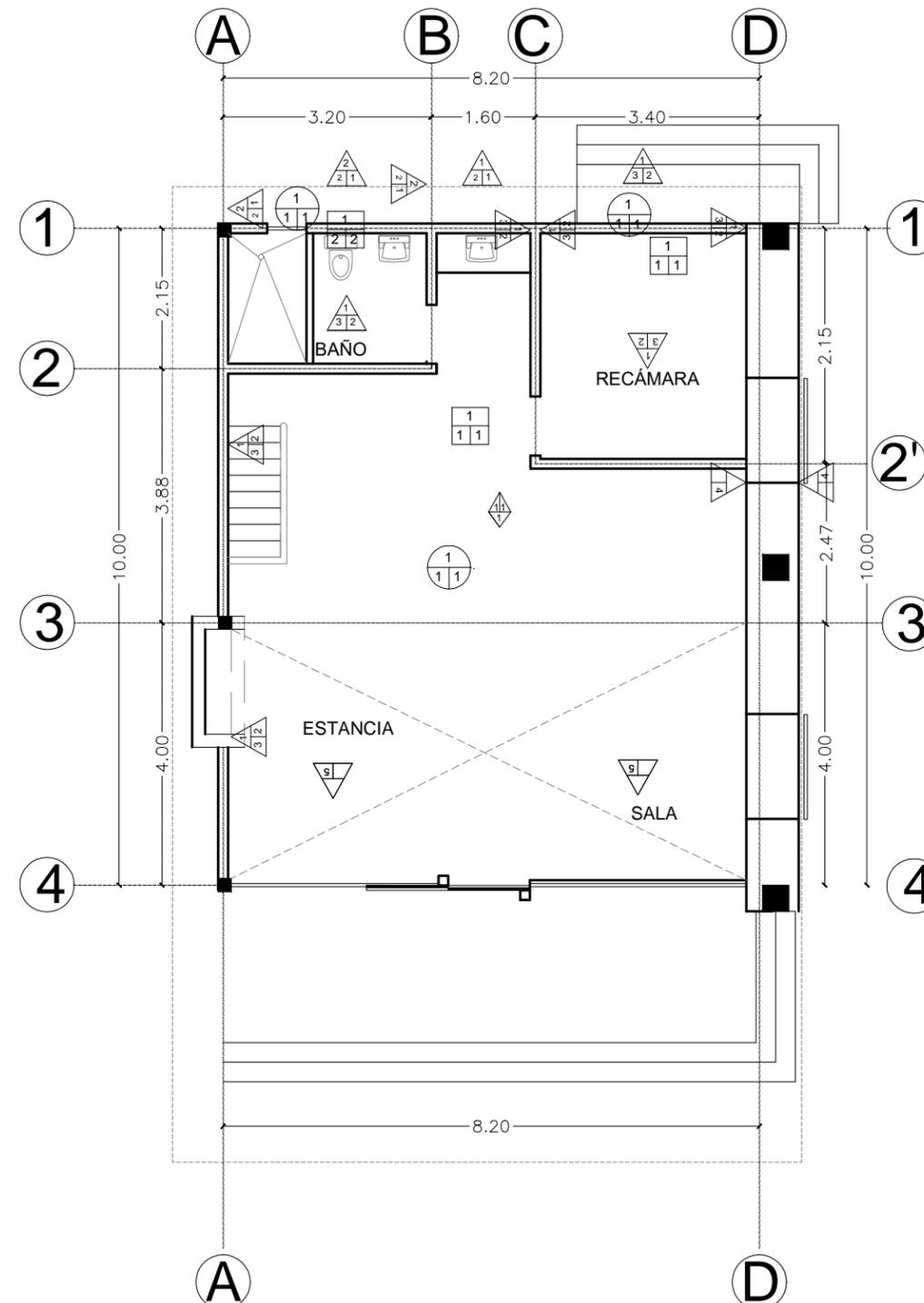
NOTAS

- 1.TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
- 2.EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
- 3.LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
- 5.EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.



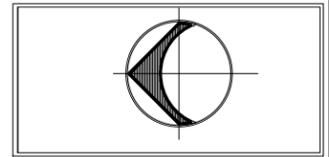
CABAÑA TIPO 2 - 1ER NIVEL

ACABADOS ESC. 1:100

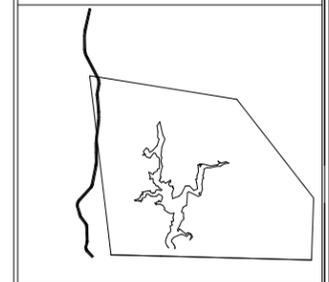


CABAÑA TIPO 2 - 2DO NIVEL

ACABADOS ESC. 1:100



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ACABADOS
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:
ACABADOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

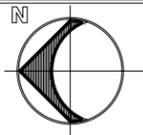
ESCALA: UNIDAD:
1:100 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-06

VER SIMBOLOGÍA EN PLANO ACA-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ACABADOS
CABAÑA TIPO 2

TIPO DE PLANO:

ACABADOS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:100

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ACA-12

SIMBOLOGÍA

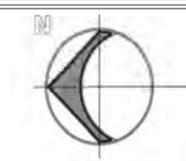
 <p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	 <p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4. MURO TROMBE. 5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM</p>
 <p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	 <p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. FIRME DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3. TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES. 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>
<p>C. ACABADO FINAL 1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3. ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL 1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>



PERSPECTIVA PRINCIPAL



PERSPECTIVA POSTERIOR



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE
CONTENIDO DE PLANO:

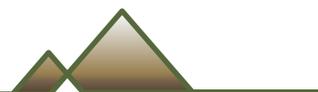
PERSPECTIVAS CABAÑA 2
TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

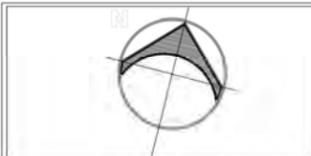
ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

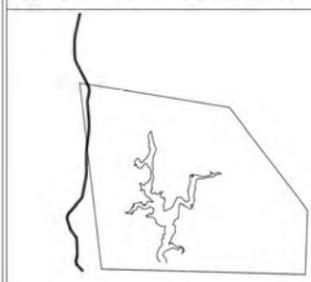
NÚMERO DE PLANO:
P-06

4.8 Restaurante





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARIA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
1ER NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

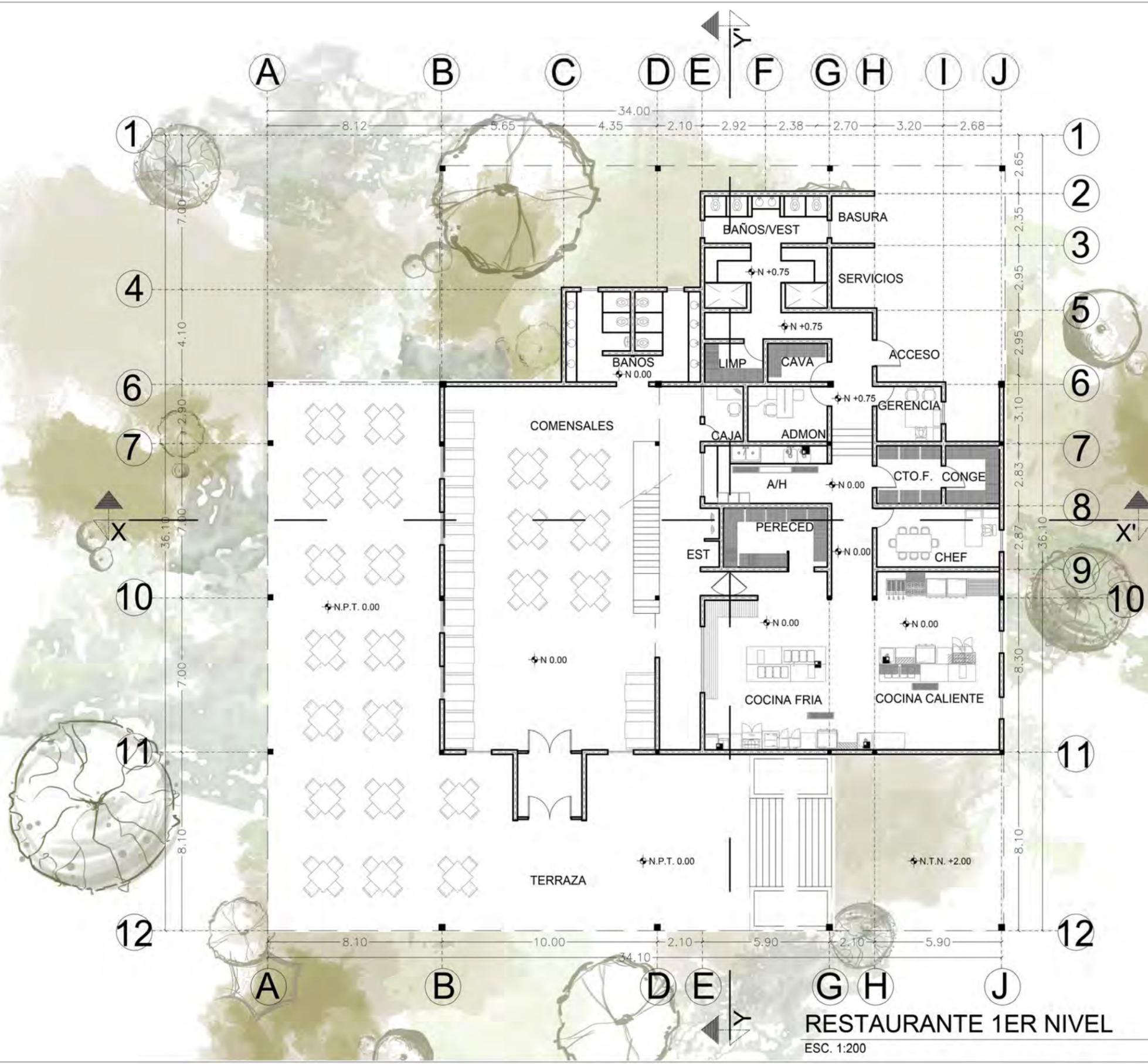
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:200 METROS

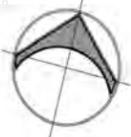
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-22



RESTAURANTE 1ER NIVEL
ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
2DO NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

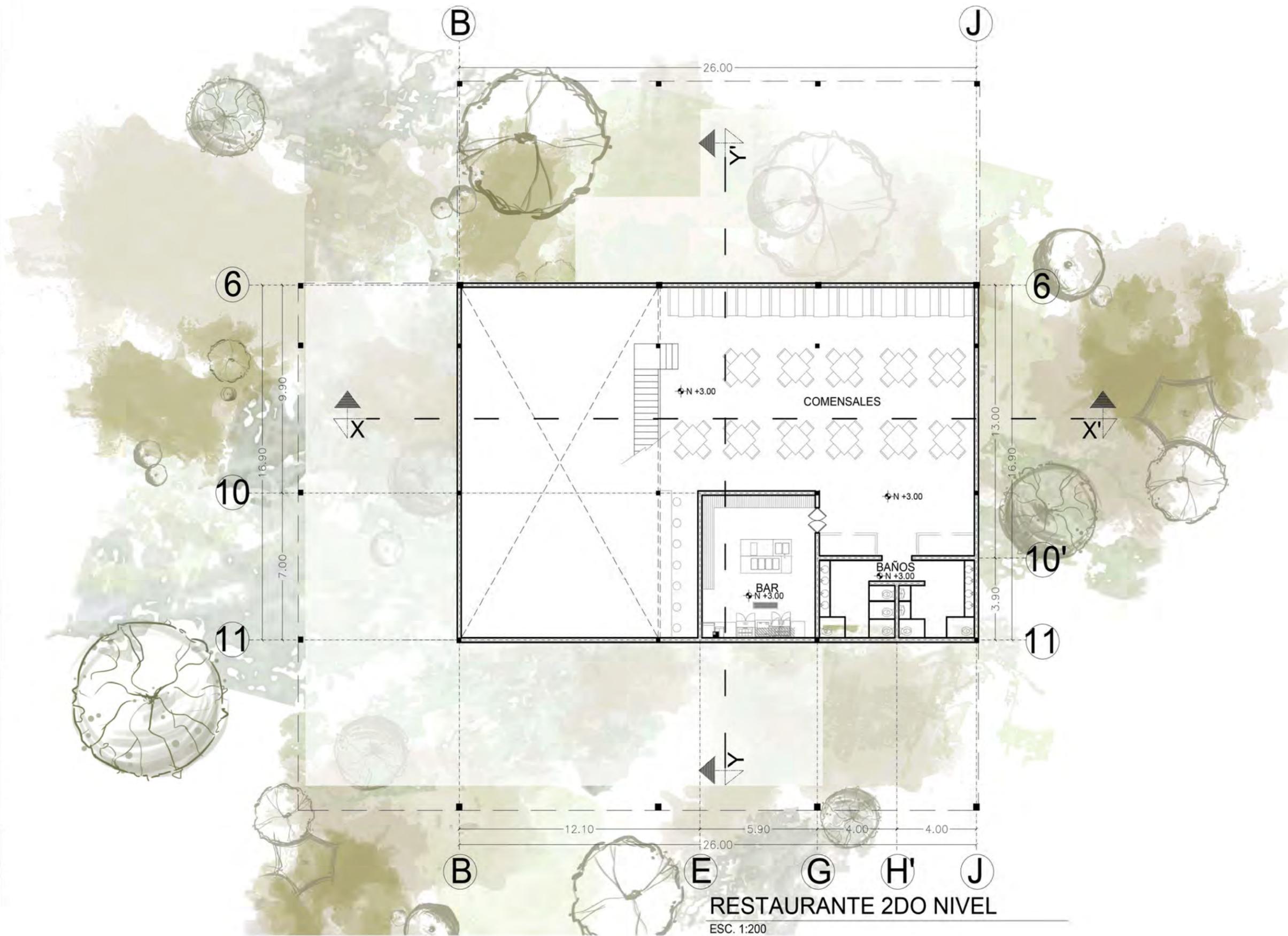
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

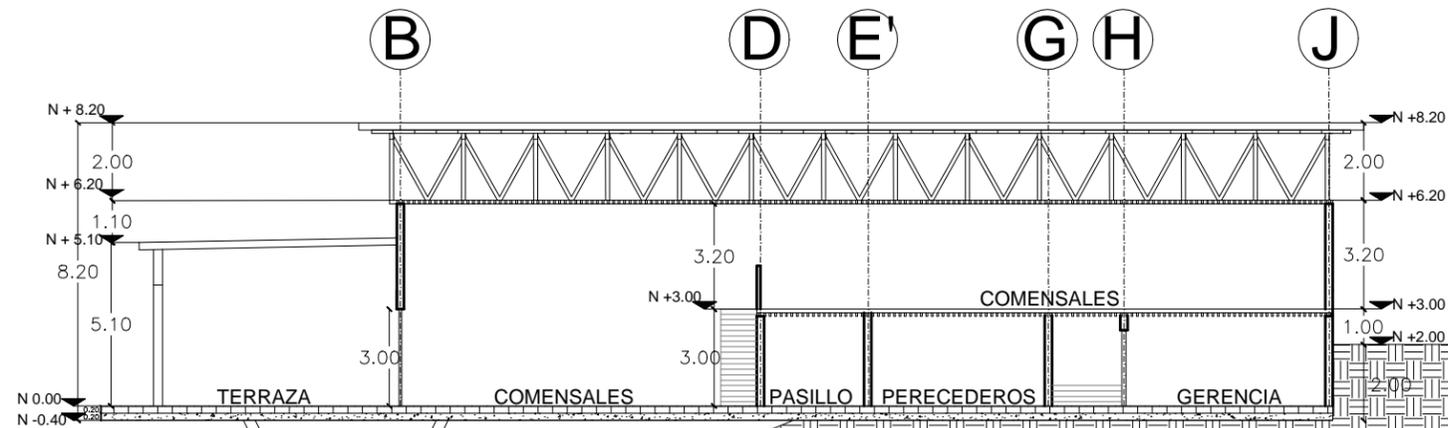
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-23

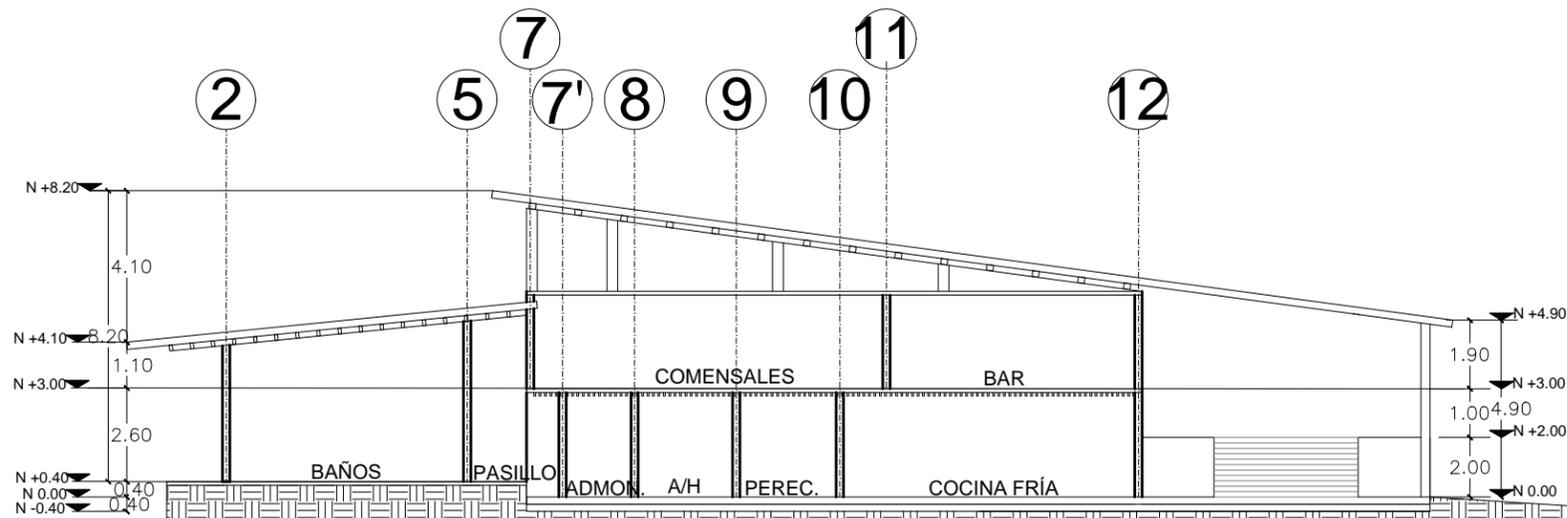


RESTAURANTE 2DO NIVEL

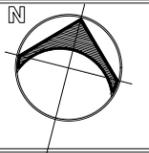
ESC. 1:200



CORTE TRANSVERSAL X-X'
ESC. 1:200



CORTE LONGITUDINAL Y-Y'
ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:

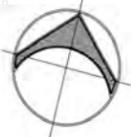
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-24



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

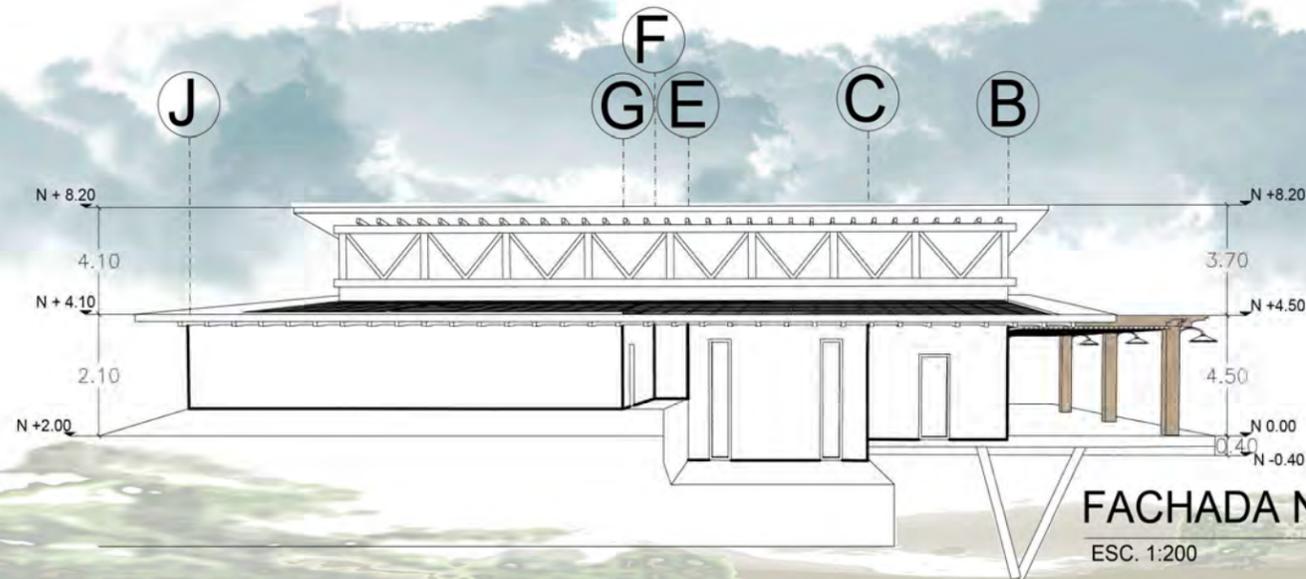
NÚMERO DE PLANO:

ARQ-25



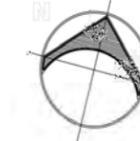
FACHADA NOR-OESTE

ESC. 1:200



FACHADA NOR-ESTE

ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICOS

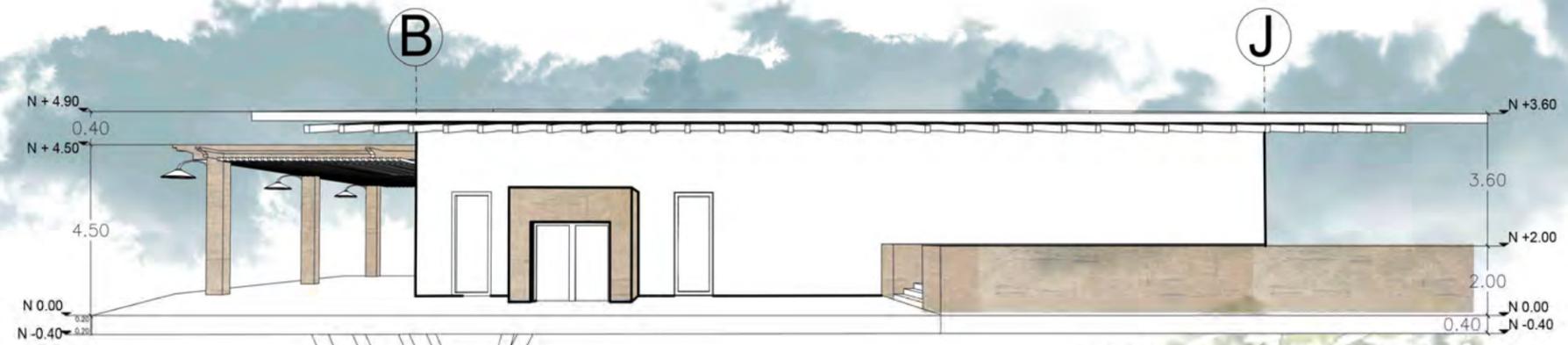
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:200 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-26



FACHADA SUR-OESTE

ESC. 1:200

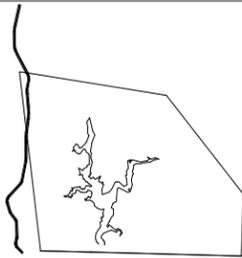


FACHADA SUR-ESTE

ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
1ER NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

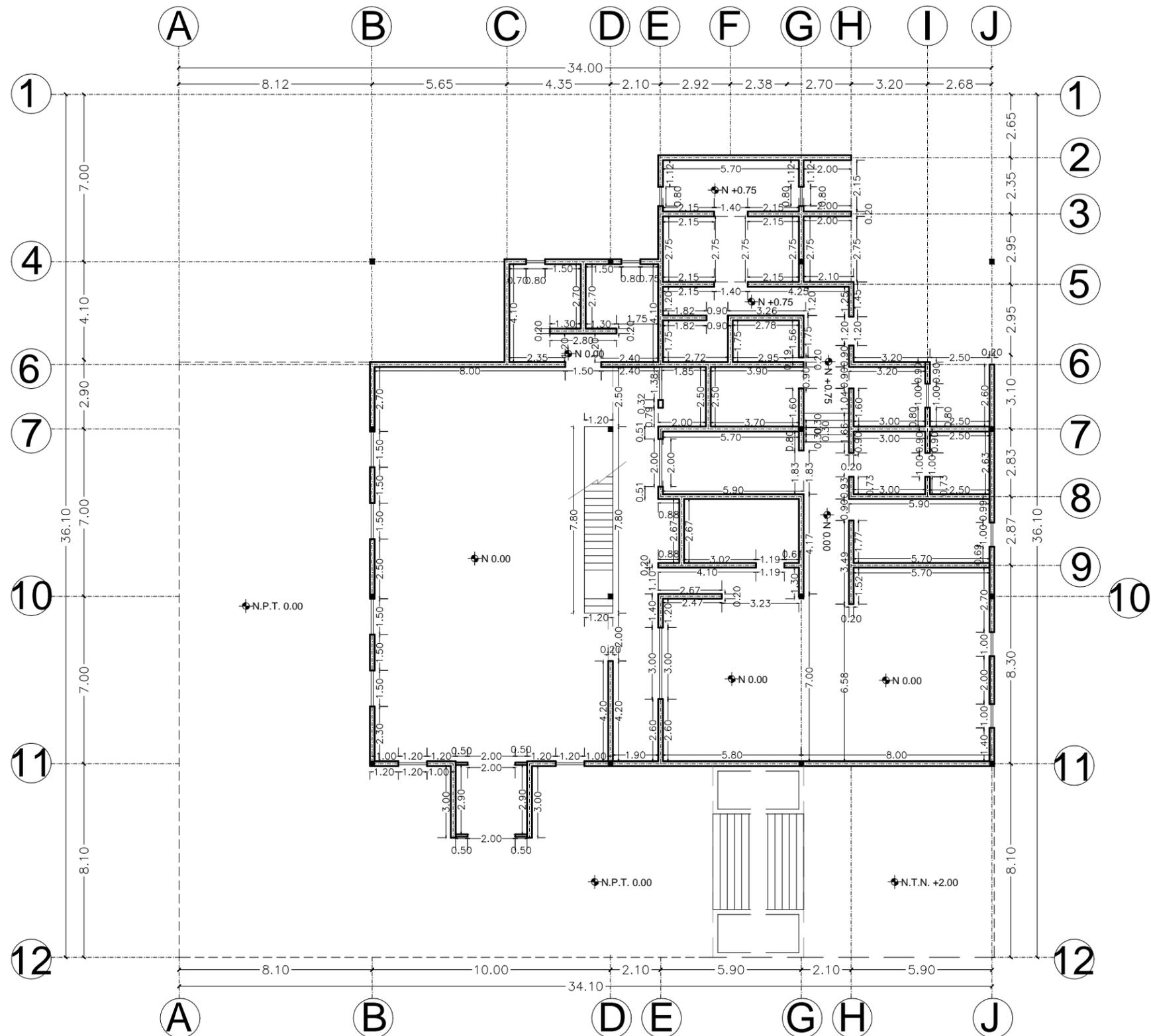
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

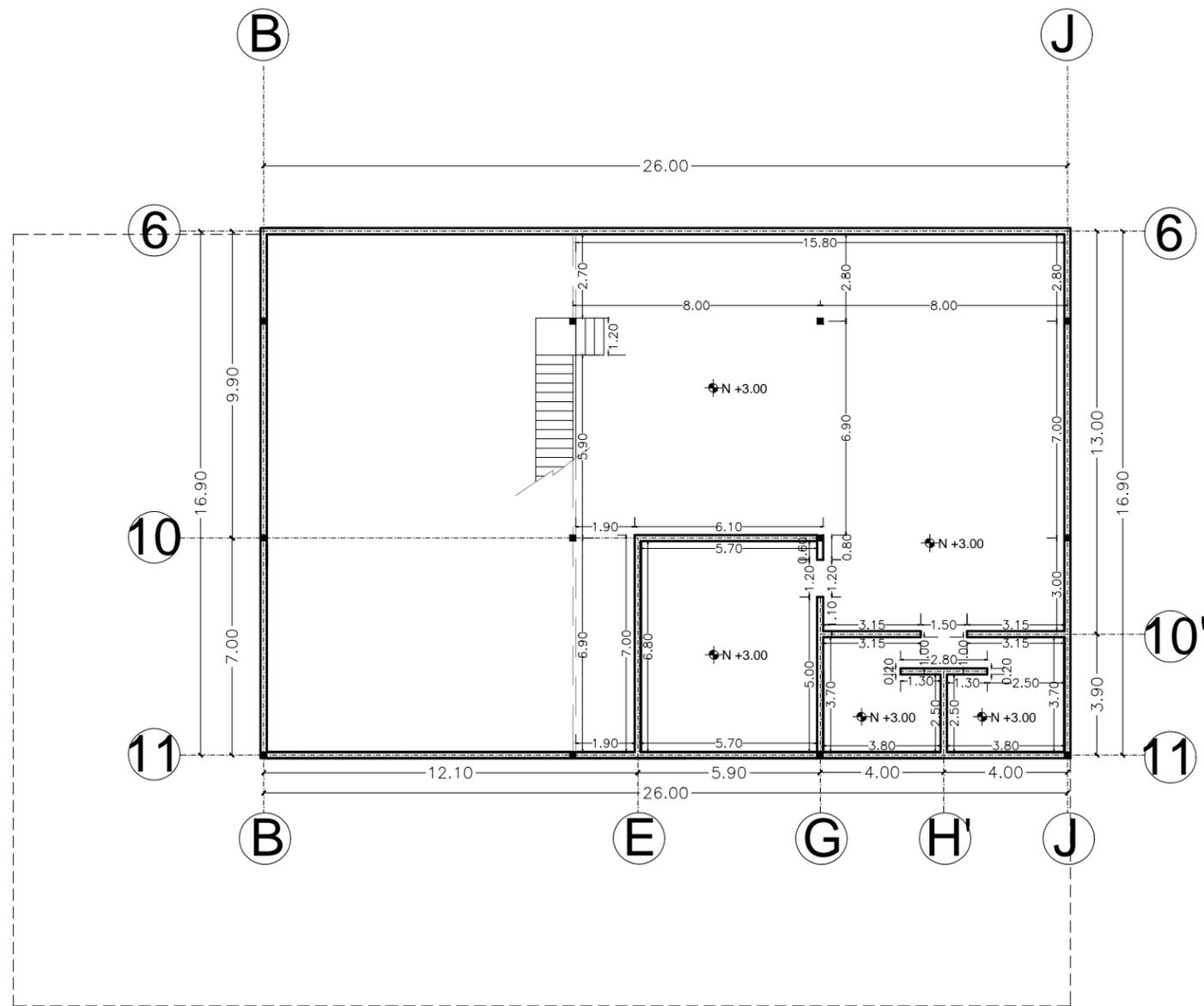
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

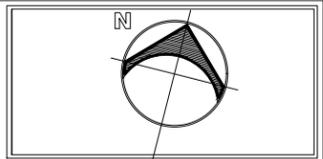
ALB-07



RESTAURANTE 1ER NIVEL
ALBAÑILERÍA ESC. 1:200



RESTAURANTE 2DO NIVEL
ALBAÑILERÍA ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA
2DO NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

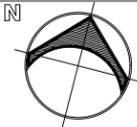
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB-08



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CIMENTACIÓN
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

CIMENTACIÓN

TIPO DE PROYECTO:

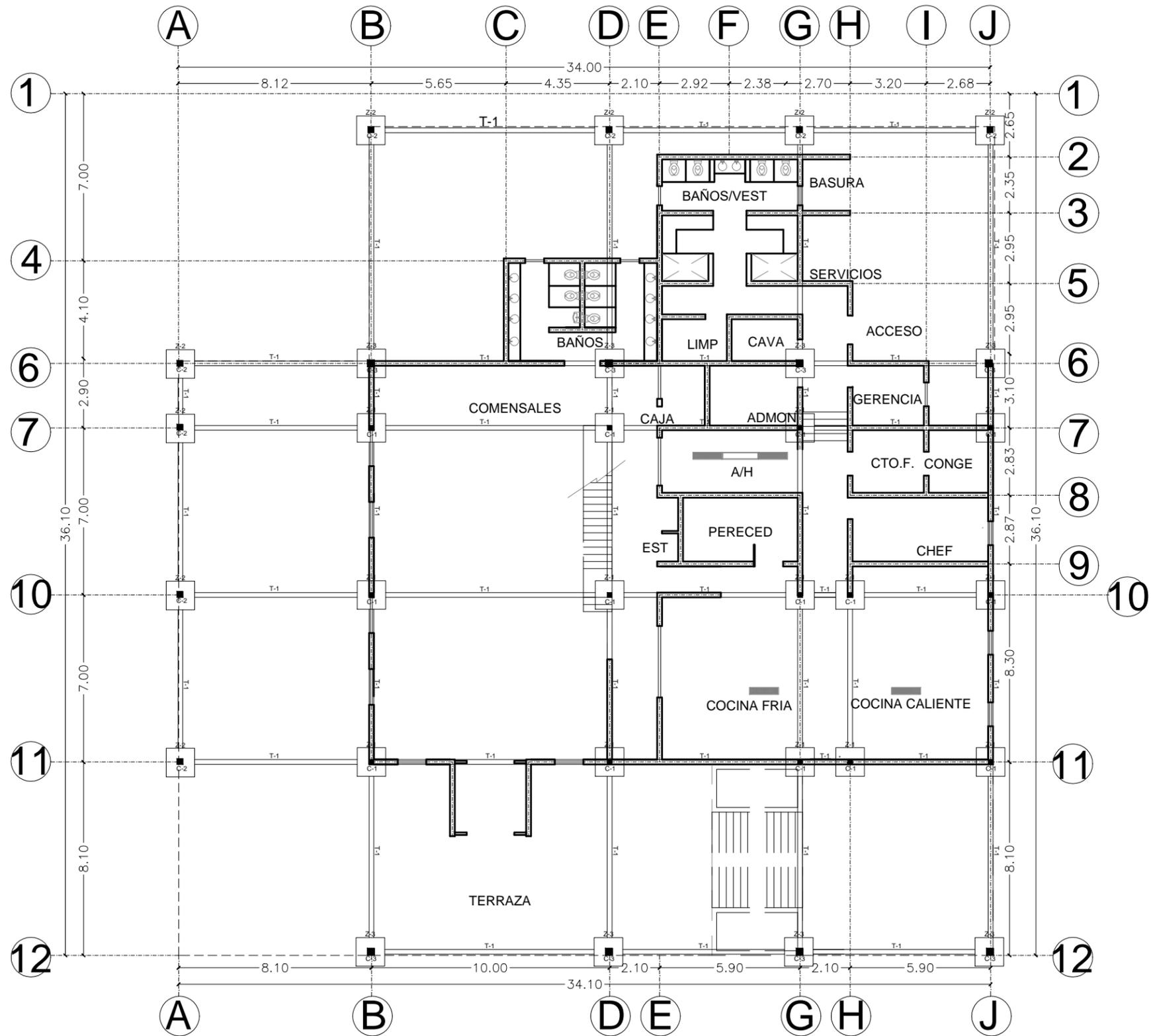
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

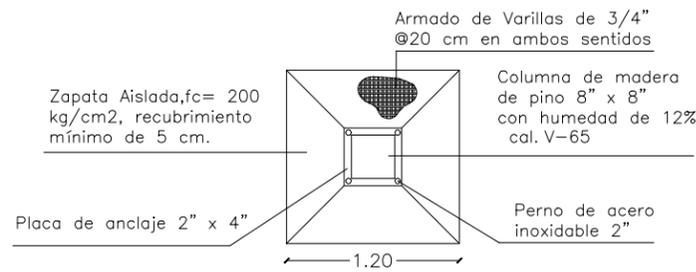
CIM-08



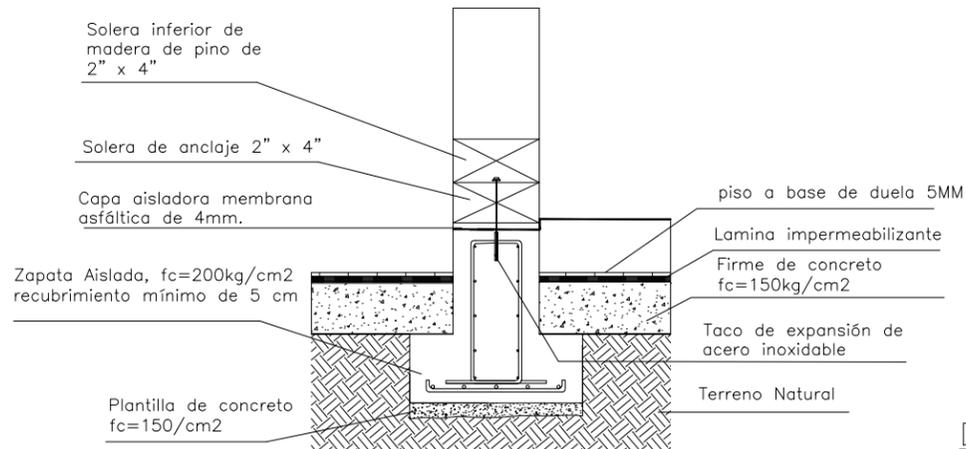
RESTAURANTE 1ER NIVEL

CIMENTACIÓN ESC. 1:200

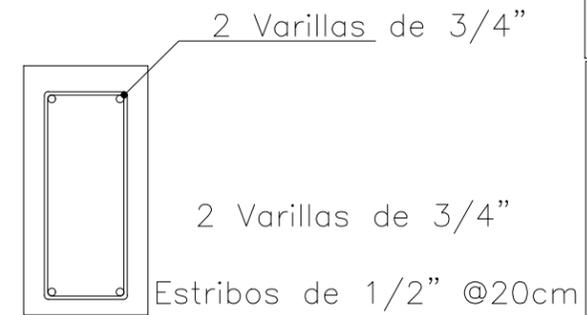
VER DETALLES EN PLANO: CIM-09



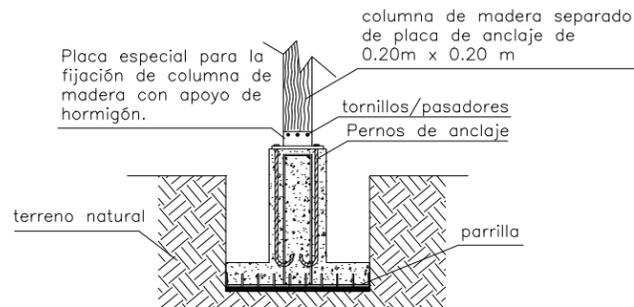
Detalle planta Zapata Aislada
ESC- 1:50



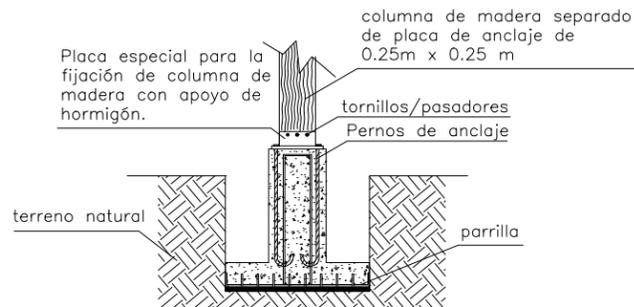
Detalle unión Zapata-Columna
ESC- 1:50



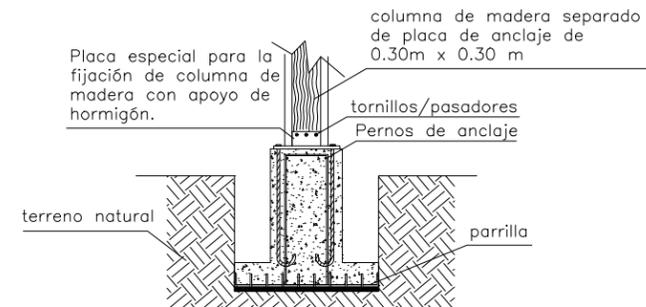
Detalle T-1
ESC- 1:50



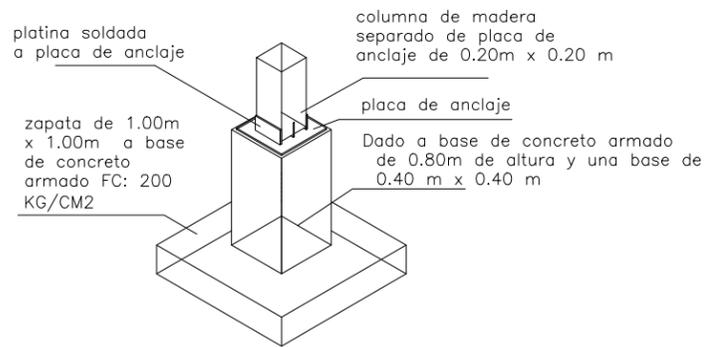
Alzado zapata Z-1
ESC- 1:50



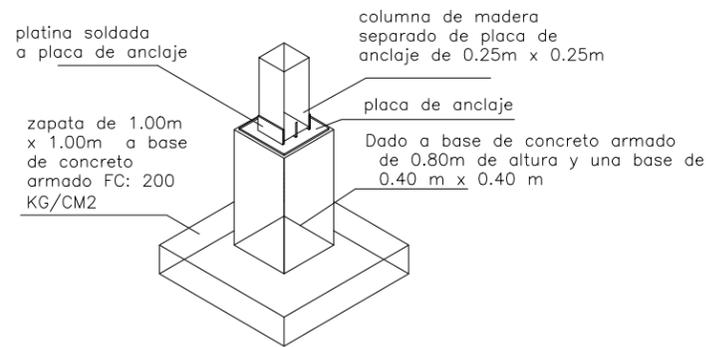
Alzado zapata Z-2
ESC- 1:50



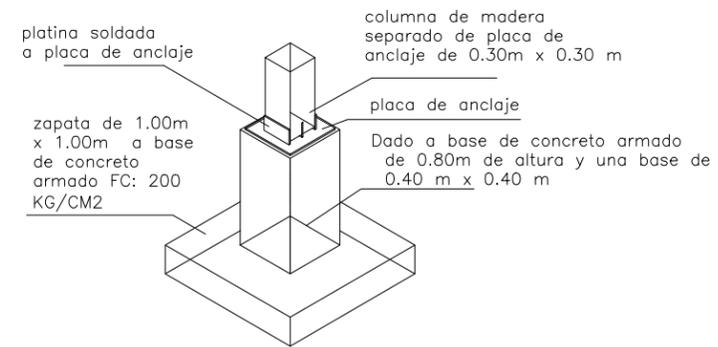
Alzado zapata Z-3
ESC- 1:50



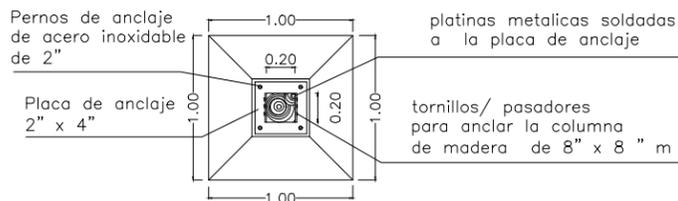
Isometrico Zapata Z-1
ESC- 1:50



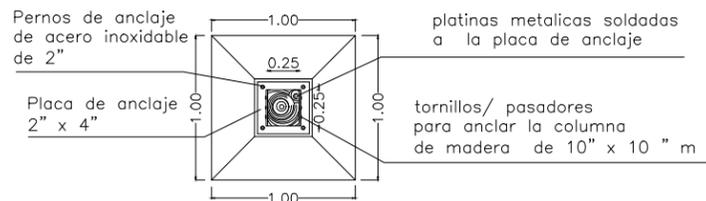
Isometrico Zapata Z-2
ESC- 1:50



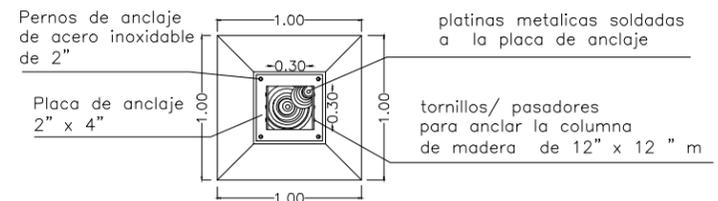
Isometrico Zapata Z-3
ESC- 1:50



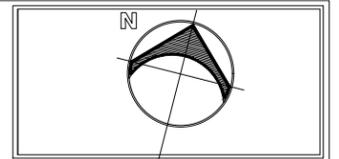
Planta zapata Z-1
ESC- 1:50



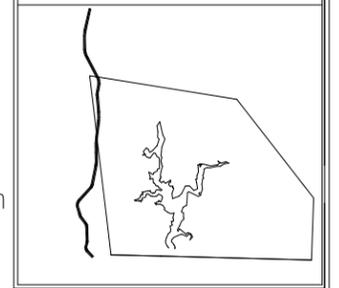
Planta zapata Z-2
ESC- 1:50



Planta zapata Z-3
ESC- 1:50



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CIMENTACIÓN
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
CIMENTACIÓN

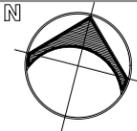
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:200 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

CIM-09



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ESTRUCTURA DE MUROS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

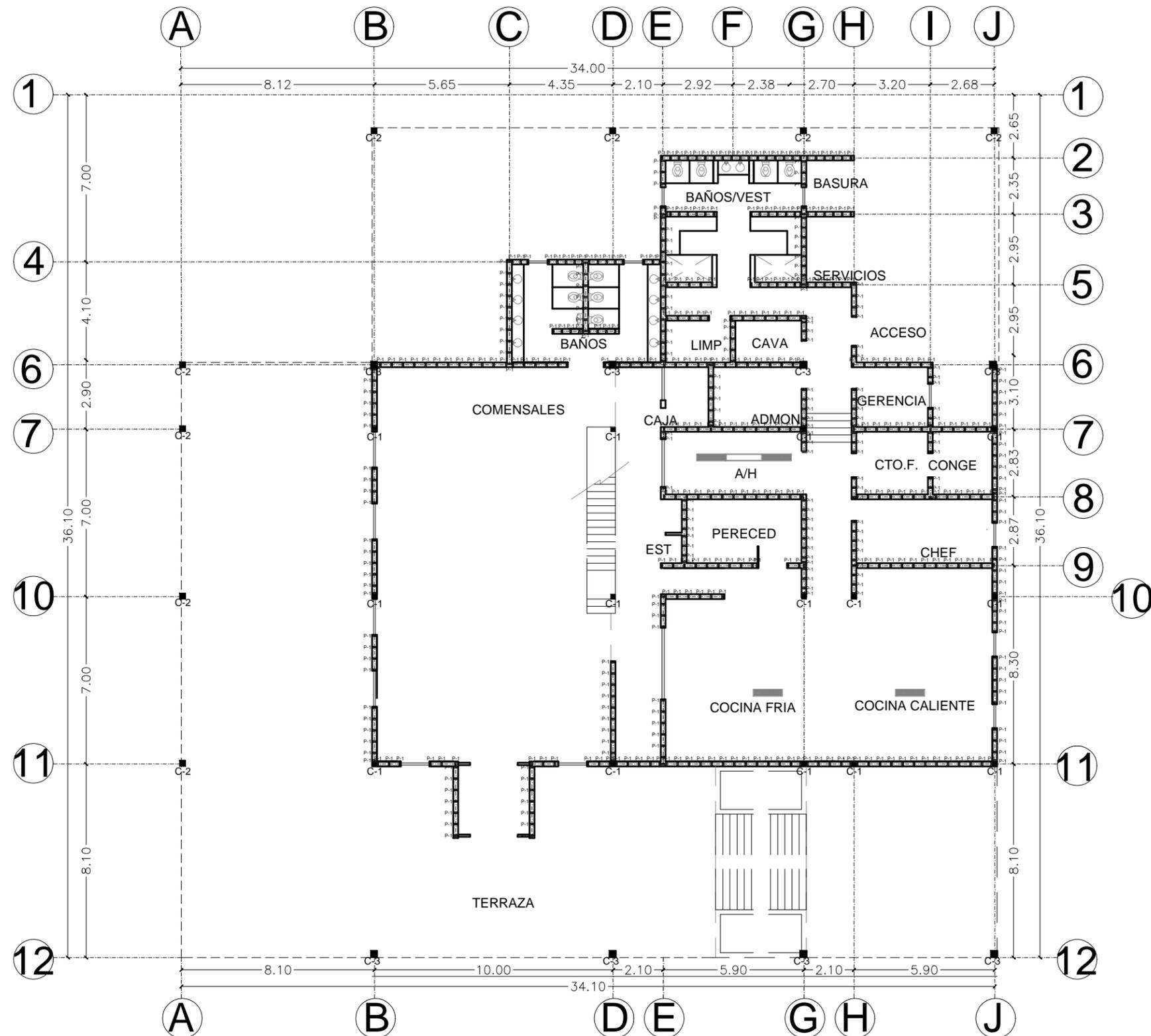
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

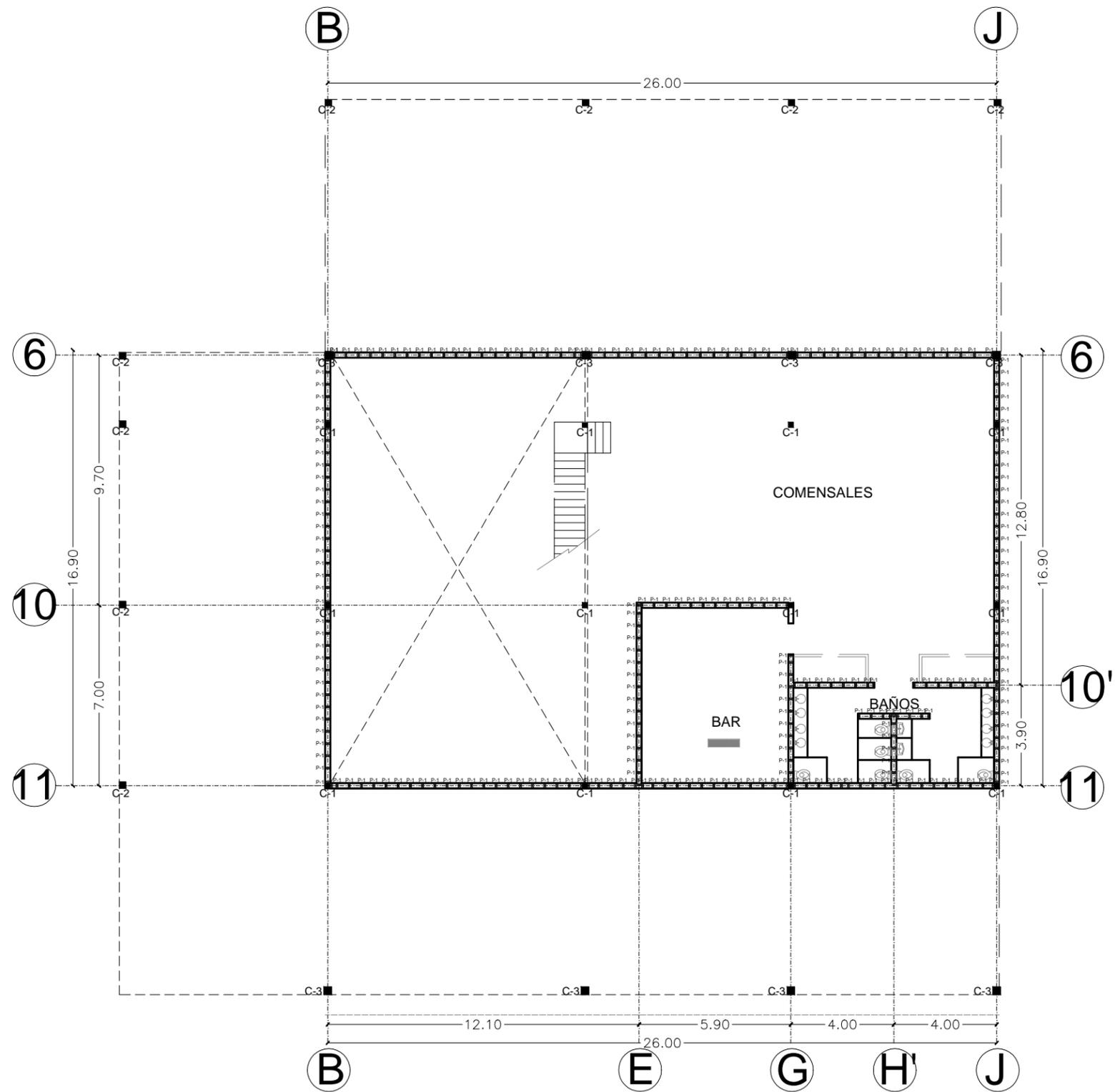
EST-15



RESTAURANTE 1ER NIVEL

ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:200

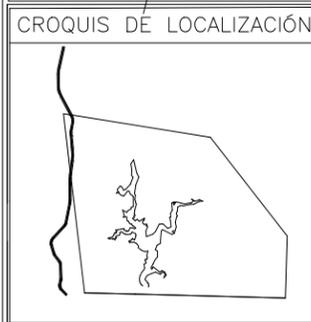
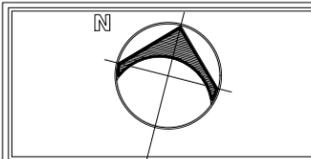
VER DETALLES EN PLANO: EST-17



RESTAURANTE 2DO NIVEL
 ESTRUCTURA DE MUROS ESC. 1:200

VER DETALLES EN PLANO: EST-17

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACUZARI DE GARCIA, SONORA.	
MUNICIPIO: NACUZARI DE GARCIA	
PROYECTISTAS: MARIEL A. DE LA ROSA GONZALEZ ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA MARIA KAREN MATA SANTOYO	
PROYECTO DE TITULACION INSTITUCION: UNIVERSIDAD DE SONORA	
ASESORES: JOSE MANUEL OCHOA TAMMY GRABIELA RIOS SOTO BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN	
NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE	
CONTENIDO DE PLANO: ESTRUCTURA DE MUROS RESTAURANTE	
TIPO DE PLANO: ESTRUCTURALES	
TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO	
ESCALA: 1:200	UNIDAD: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017	
NÚMERO DE PLANO: EST-16	



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
DETALLES ESTRUCTURALES
RESTAURANTE

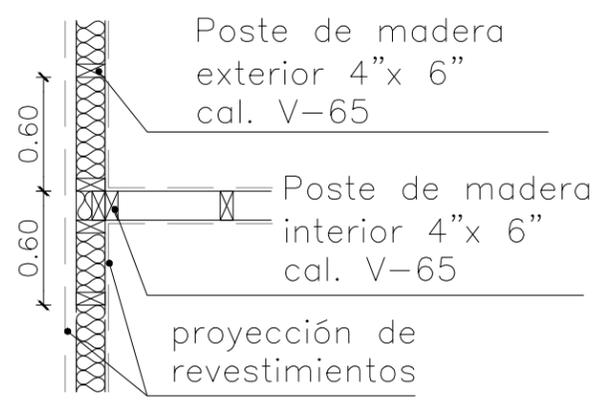
TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

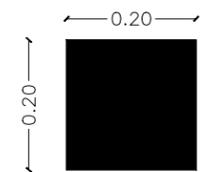
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
EST-17



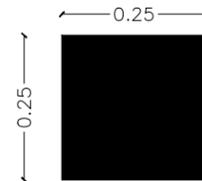
Detalle 1
Encuentro de poste
ext. e int. en T
ESC- 1:25

Columna C-1



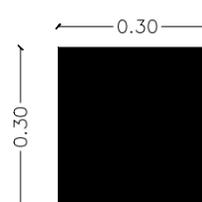
Columna de madera
pino 8" x 8"

Columna C-2

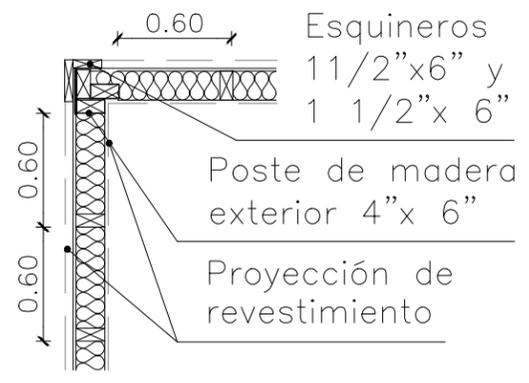


Columna de madera
pino 10" x 10"

Columna C-3



Columna de madera
pino 12" x 12"

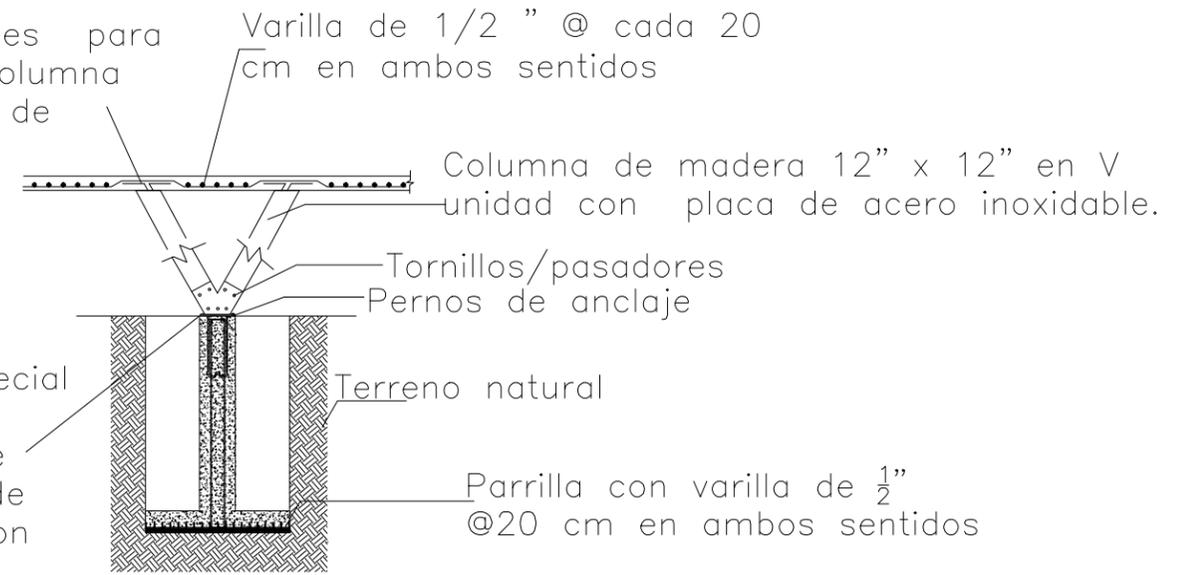


Detalle 2
Encuentro de poste
ext. en L
ESC- 1:25

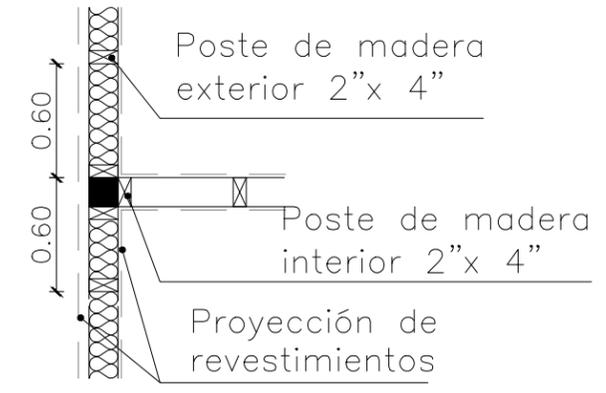
Poste de madera
pino 6" x 4"



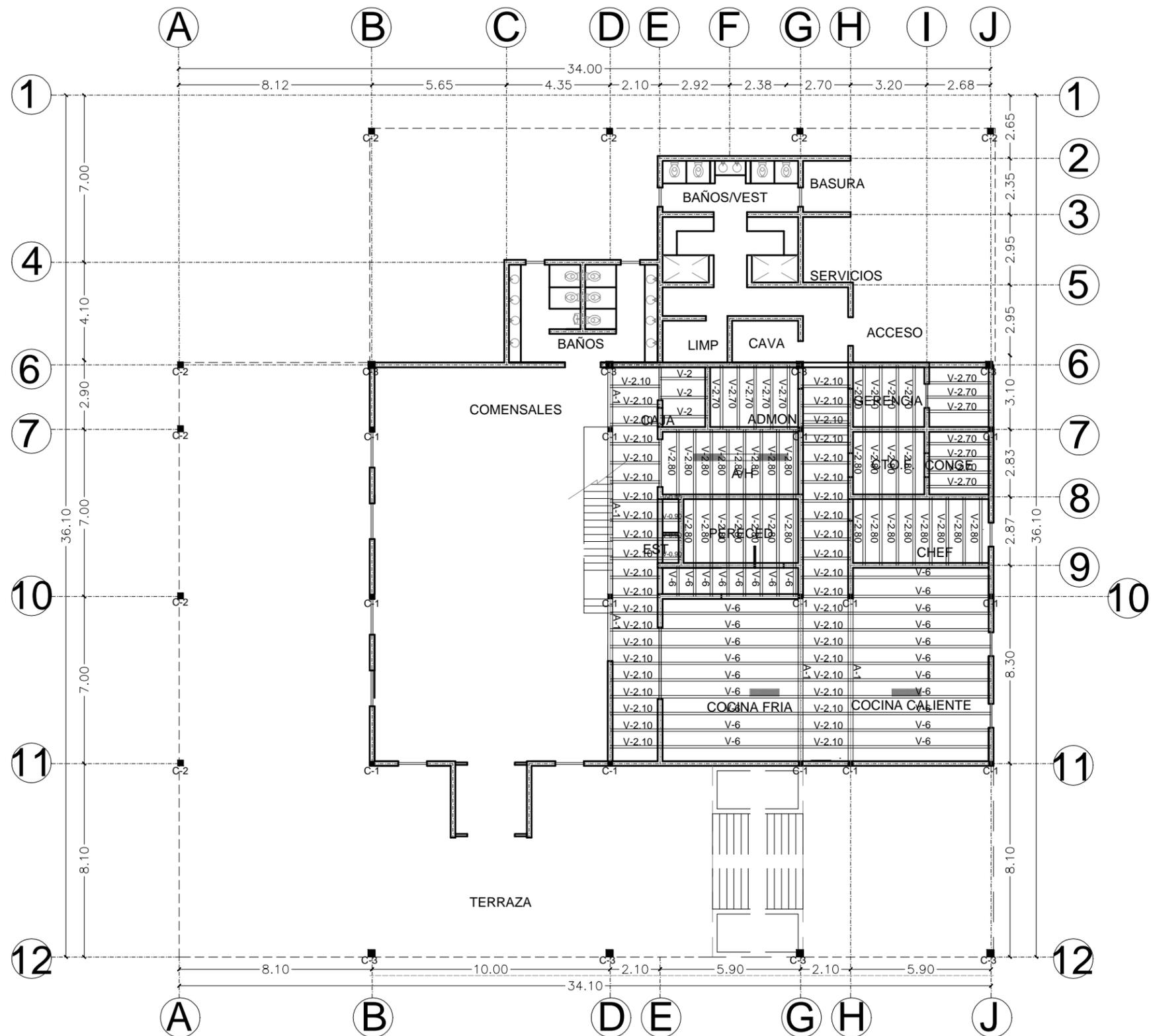
Ganchos dobles para
amarrar la columna
con el firme de
concreto.



Detalle 4
Apoyos para volado
ESC- 1:25

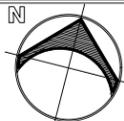


Detalle 3
Encuentro de poste
ext. e int. en T
ESC- 1:25



RESTAURANTE 1ER NIVEL
ENTREPISO ESC. 1:200

VER DETALLES EN PLANO: EST-19



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

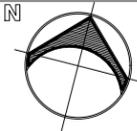
NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ENTREPISO RESTAURANTE
TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

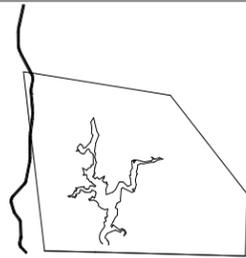
ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
EST-18



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES DE ENTREPISO
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

ESTRUCTURALES

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:

METROS 1:200

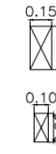
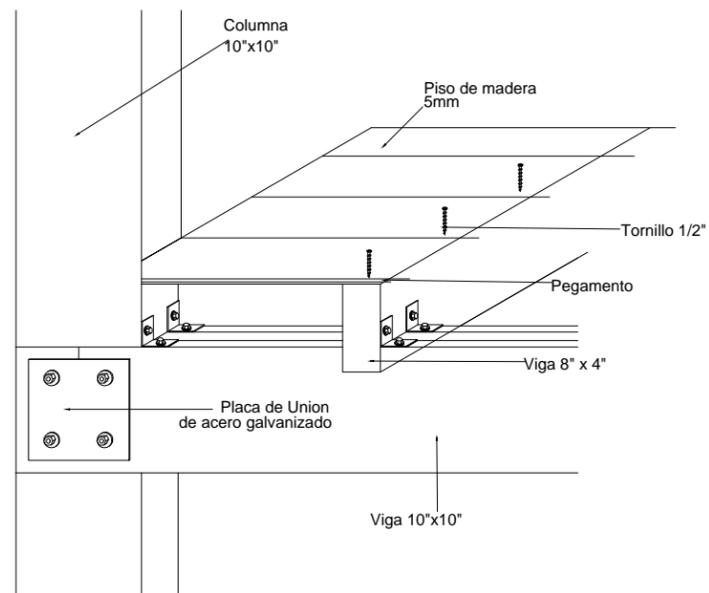
FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

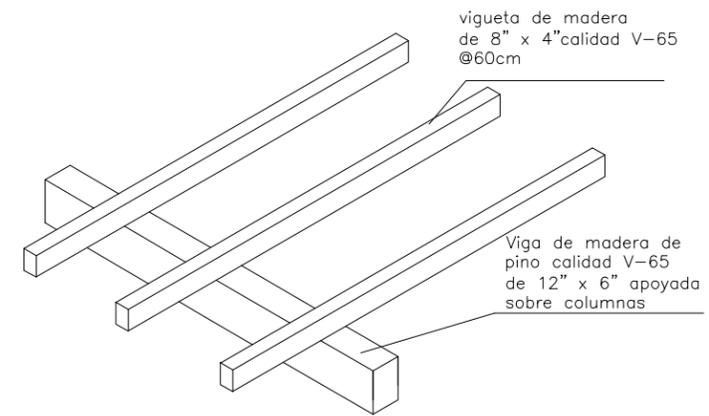
EST-19

Detalle Entrepiso Esc. 1:50

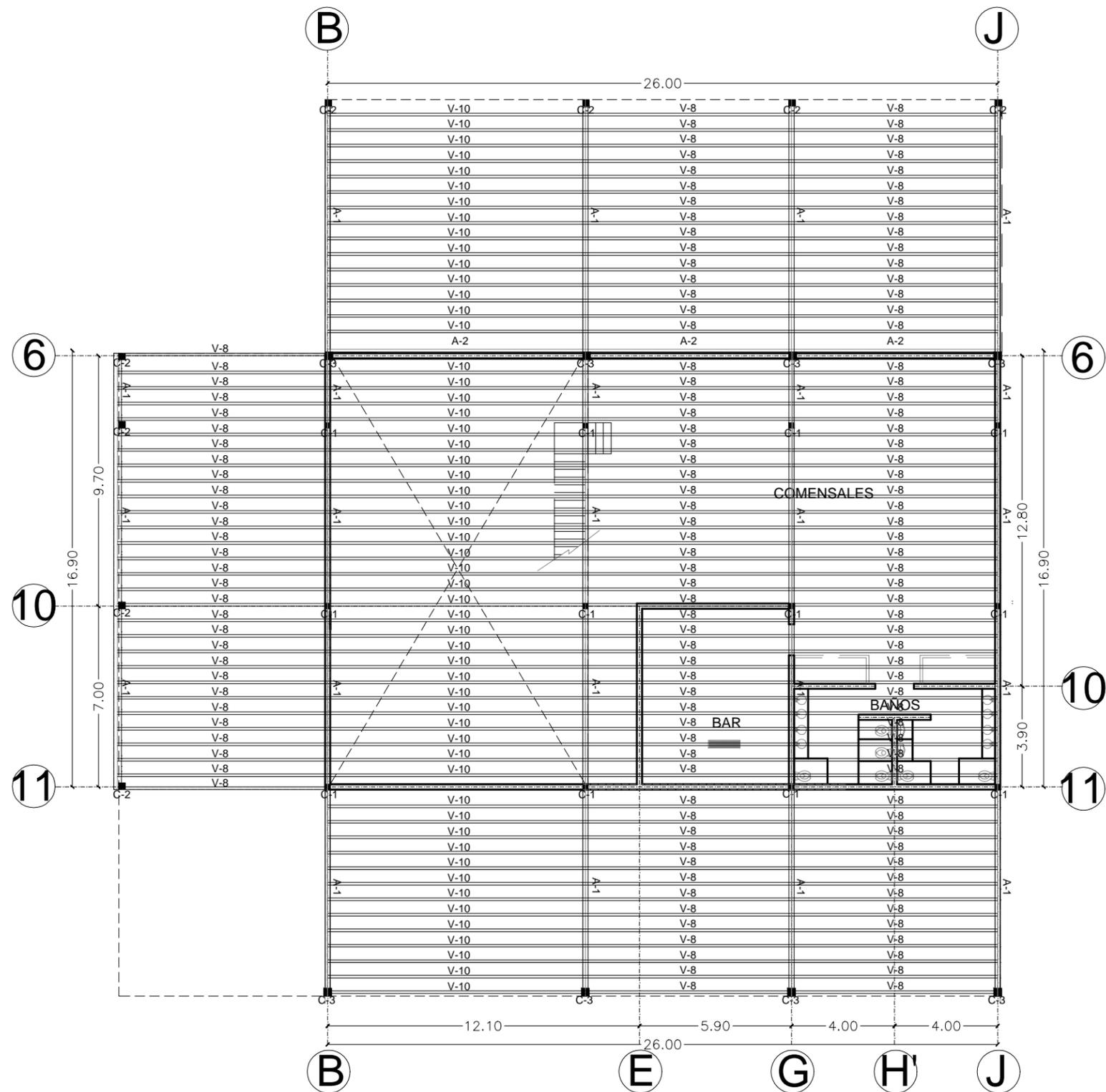


Viga de madera (V-B) de
pino calidad V-65
de 12" x 6"

Viga de madera (V-A) de
pino calidad V-65
de 8" x 4"



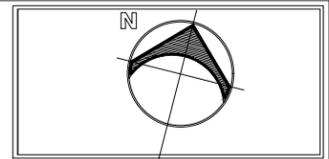
Detalle-2 (V-A y VB) colocación de vigas de madera ESC- 1:50



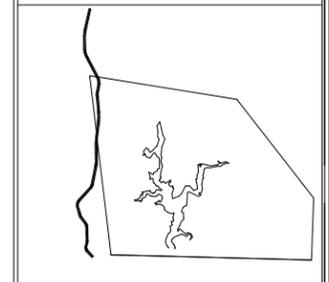
RESTAURANTE 2DO NIVEL

CUBIERTAS ESC. 1:200

VER DETALLES EN PLANO: EST-21



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ESTRUCTURA DE CUBIERTAS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURALES

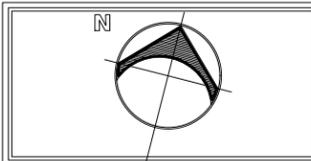
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

EST-20



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACAZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO: NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

SANITARIO 1ER NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO: INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO

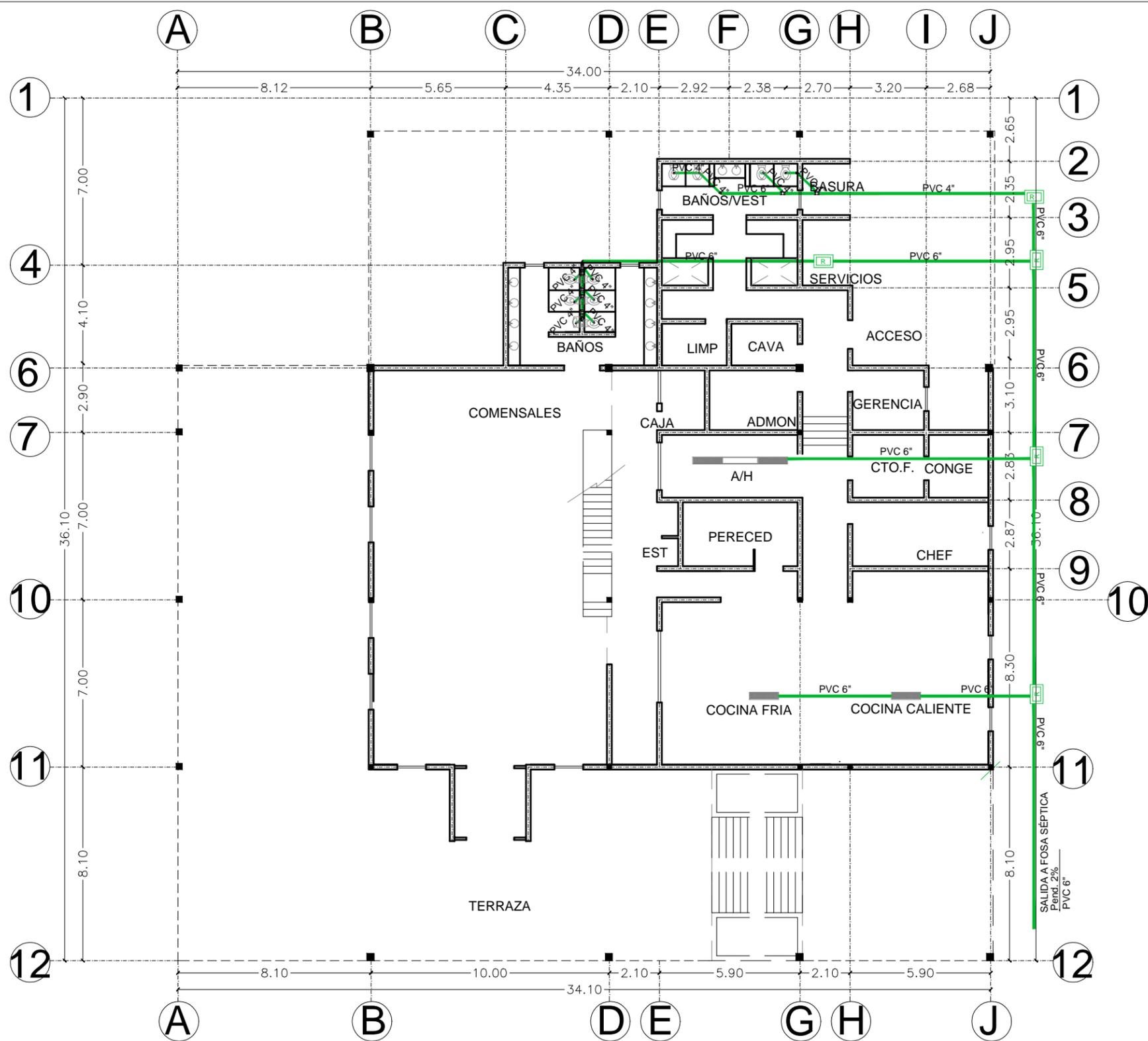
UNIDAD: ESCALA: METROS 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017

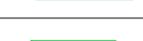
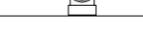
NÚMERO DE PLANO: INS-31

SIMBOLOGÍA	
	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

- NOTAS**
1. TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
 2. EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
 3. LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
 4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
 5. EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECIFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.

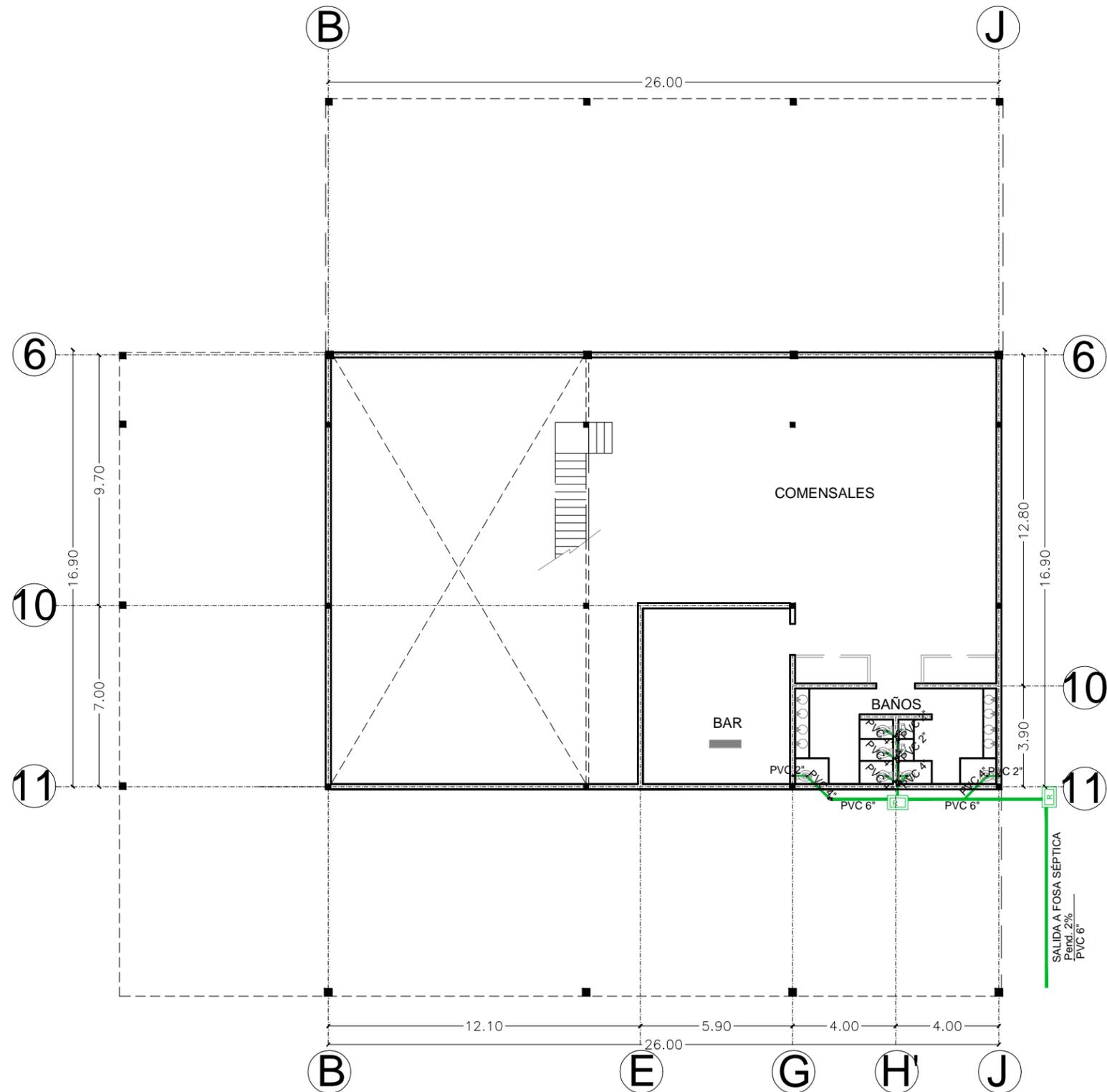


RESTAURANTE 1ER NIVEL
 SANITARIO ESC. 1:200

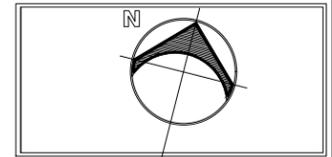
SIMBOLOGÍA	
	AGUA FRÍA
	AGUA CALIENTE
	MEDIDOR CON LLAVE DE JARDÍN
	TUBO PVC 6"
	TUBO PVC 4"
	TUBO PVC 2"
	REGISTRO DE 40X60 CM.
	YEE PVC 6"-4"
	CODO PVC 2"-45°
	TUBO VENTILA PVC 2"
	CALENTADOR DE AGUA COLOCADO SOBRE EL TECHO MARCA MASSTERCAL LC II 750EE CON CAPACIDAD DE 257lts/min

NOTAS

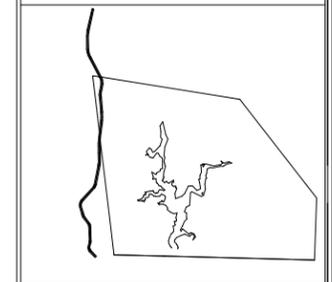
1. TODA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA SERÁ SUBTERRÁNEA.
2. EL MATERIAL DE TUBERÍA SERÁ DE PVC HIDRÁULICO Y FIERRO FUNDIDO CON SUS DIÁMETROS RESPECTIVOS.
3. LAS CISTERNAS TIENEN DE CAPACIDAD PARA ABASTECER A DOS DÍAS DE AGUA APROX.
4. EN EL ÁREA DE CABAÑAS LAS CISTERNAS SON DE 5 m³ PARA 4 CABAÑAS Y 2.5 PARA 2 CABAÑAS
5. EN LAS CABAÑAS TIPO SE ESPECÍFICA LA ORIENTACIÓN DE LA LLEGADA DE LA TUBERÍA HIDRÁULICA DE LAS CISTERNAS QUE LA ALIMENTAN.



RESTAURANTE 2DO NIVEL
SANITARIO ESC. 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

SANITARIO
2DO NIVEL RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

TIPO DE PROYECTO:

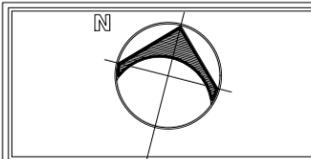
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:200 METROS

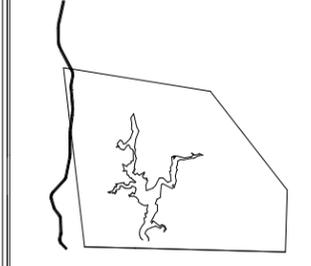
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

INS-32



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ACABADOS
1ER NIVEL RESTAURANTE

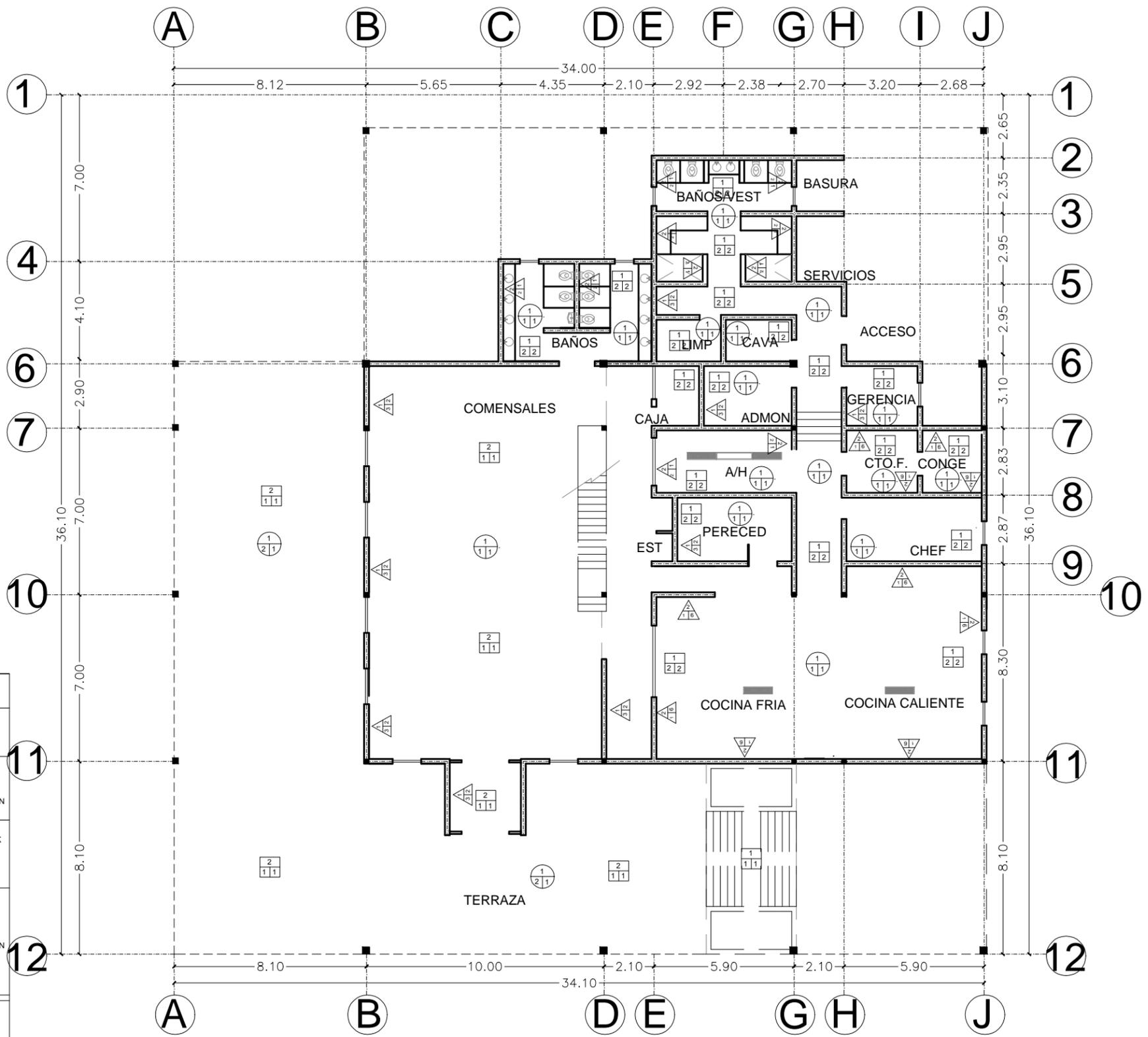
TIPO DE PLANO:
ACABADOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

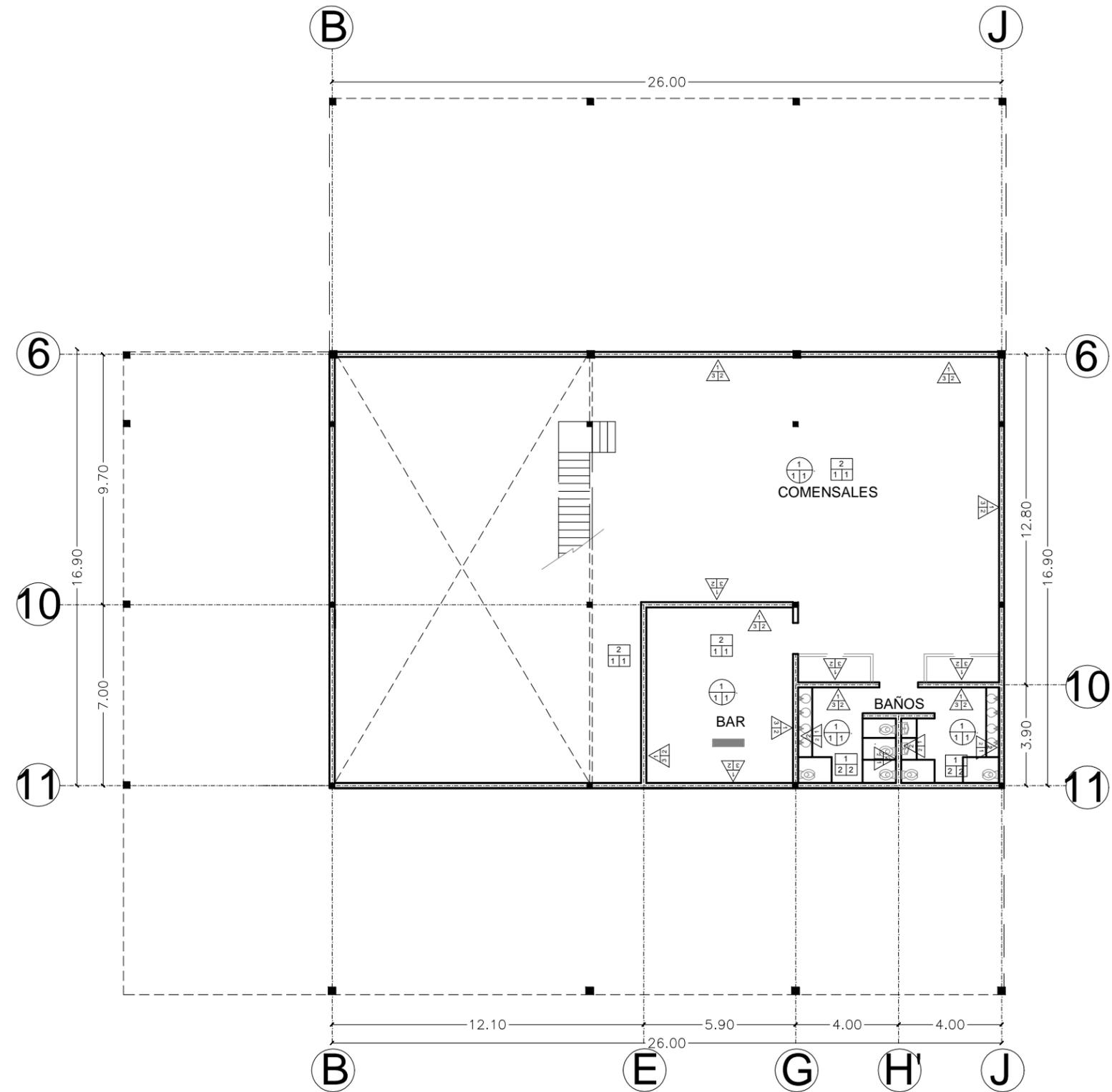
NÚMERO DE PLANO:
ACA-07

SIMBOLOGÍA	
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4. MURO TROMBE. 5. CRISTAL TINTEX PLUS 8 MM. 6. SISTEMA GLASS LINER PANEL DE 1.22x2.44 M.</p>
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p> <p>A. ACABADO BASE 1. FIRME DE CONCRETO F' C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3. TIERRA COMPACTADA</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES. 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3. ARENA</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA</p> <p>A: ACABADO BASE PI: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p> <p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS B. ACABADO INTERMEDIO 1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. C. ACABADO FINAL 1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>

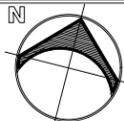


RESTAURANTE 1ER NIVEL
ACABADOS ESC. 1:200

SIMBOLOGÍA	
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS</p> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS</p> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p> <p>2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS.</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p> <p>3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p>
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO.</p> <p>2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE</p> <p>3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4.</p> <p>4. MURO TROMBE.</p> <p>5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM.</p> <p>6. SISTEMA GLASS LINER PANEL DE 1.22x2.44 M.</p>
<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS</p> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	<p>SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA</p> <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. FIRME DE CONCRETO F'c= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO.</p> <p>2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES.</p> <p>3. TIERRA COMPACTADA</p>	<p>A. ACABADO BASE</p> <p>1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p>
<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES.</p> <p>2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p>	<p>B. ACABADO INTERMEDIO</p> <p>1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p>
<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA</p> <p>2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO.</p> <p>3. ARENA</p>	<p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>



RESTAURANTE 2DO NIVEL
ACABADOS ESC. 1:200


 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

 CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACAZARI DE GARCÍA, SONORA.
 MUNICIPIO: NACAZARI DE GARCÍA
 PROYECTISTAS: MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ, ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA, MARÍA KAREN MATA SANTOYO
 PROYECTO DE TITULACIÓN: INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE SONORA

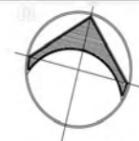
 ASESORES: JOSÉ MANUEL OCHOA, TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO, BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN
 NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE
 CONTENIDO DE PLANO: ACABADOS 2DO NIVEL RESTAURANTE
 TIPO DE PLANO: ACABADOS
 TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO
 ESCALA: 1:200 UNIDAD: METROS
 FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017
 NÚMERO DE PLANO: ACA-08



PERSPECTIVA 1
S/E S/E



PERSPECTIVA 2
S/E S/E



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PERSPECTIVAS
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO:
PERSPECTIVAS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

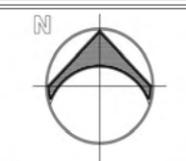
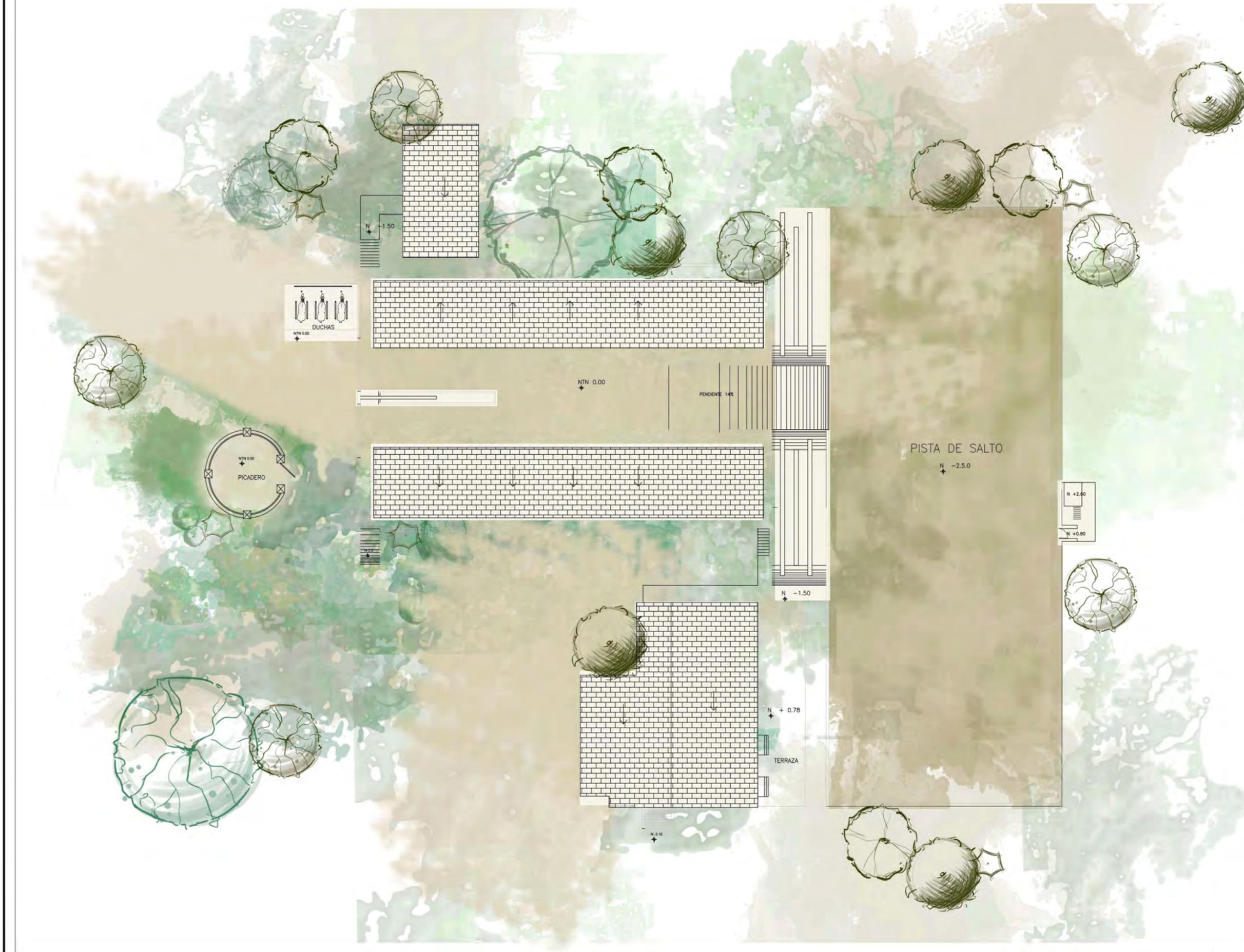
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

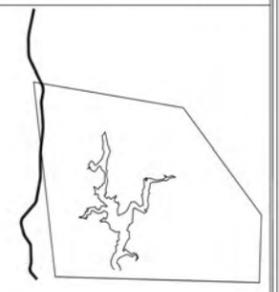
P-07

4.9 Hípico





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

PLANTA DE CONJUNTO
HIPICO

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTONICO

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA:

1:300

UNIDAD:

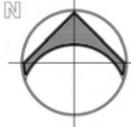
METROS

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-27



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
HIPICO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:300

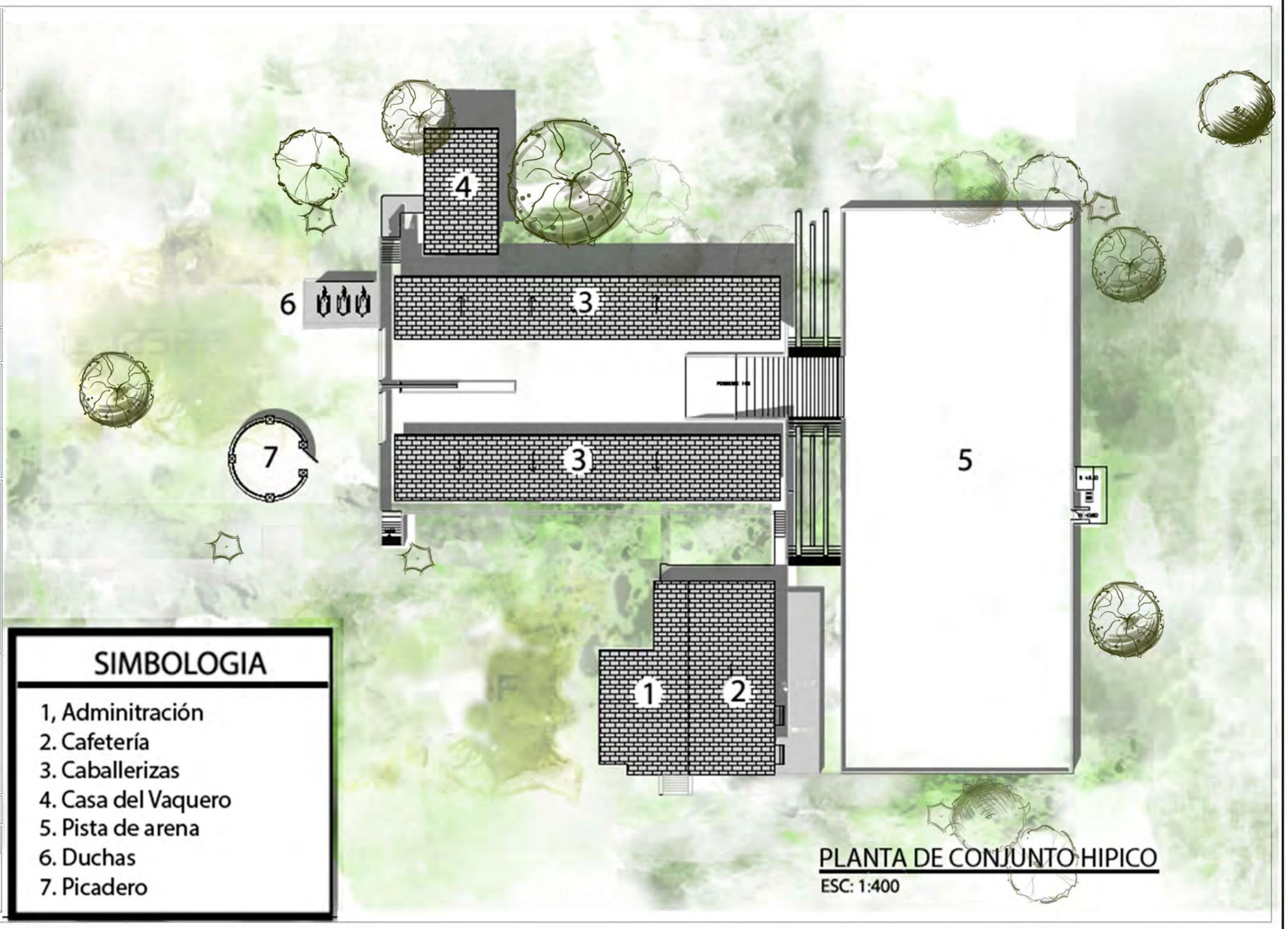
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

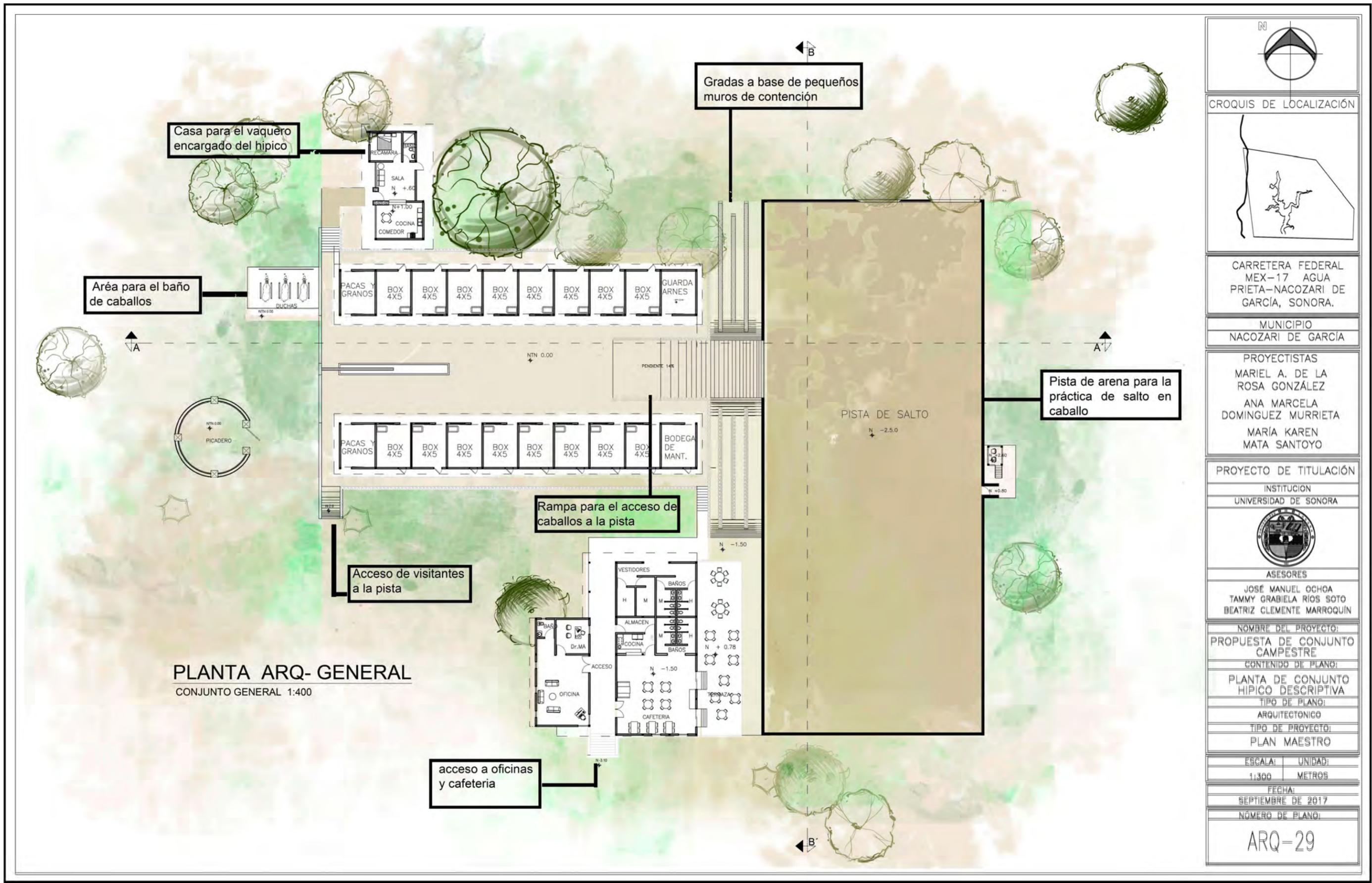
ARQ-28

SIMBOLOGIA

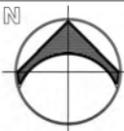
- 1, Administración
2. Cafetería
3. Caballerizas
4. Casa del Vaquero
5. Pista de arena
6. Duchas
7. Picadero

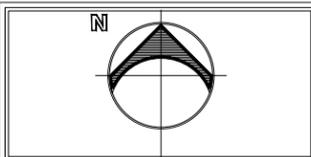


PLANTA DE CONJUNTO HIPICO
ESC: 1:400



PLANTA ARQ- GENERAL
CONJUNTO GENERAL 1:400

 CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
	
CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOSARI DE GARCÍA, SONORA.	
MUNICIPIO NACOSARI DE GARCÍA	
PROYECTISTAS MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ ANA MARCELA DOMINGUEZ MURRIETA MARÍA KAREN MATA SANTOYO	
PROYECTO DE TITULACIÓN INSTITUCION UNIVERSIDAD DE SONORA	
 ASESORES JOSÉ MANUEL OCHOA TAMMY GRABELA RÍOS SOTO BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN	
NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE	
CONTENIDO DE PLANO: PLANTA DE CONJUNTO HIPICO DESCRIPTIVA	
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO	
TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO	
ESCALA:	UNIDAD:
1:300	METROS
FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017	
NÚMERO DE PLANO: ARQ-29	



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
GENERAL

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

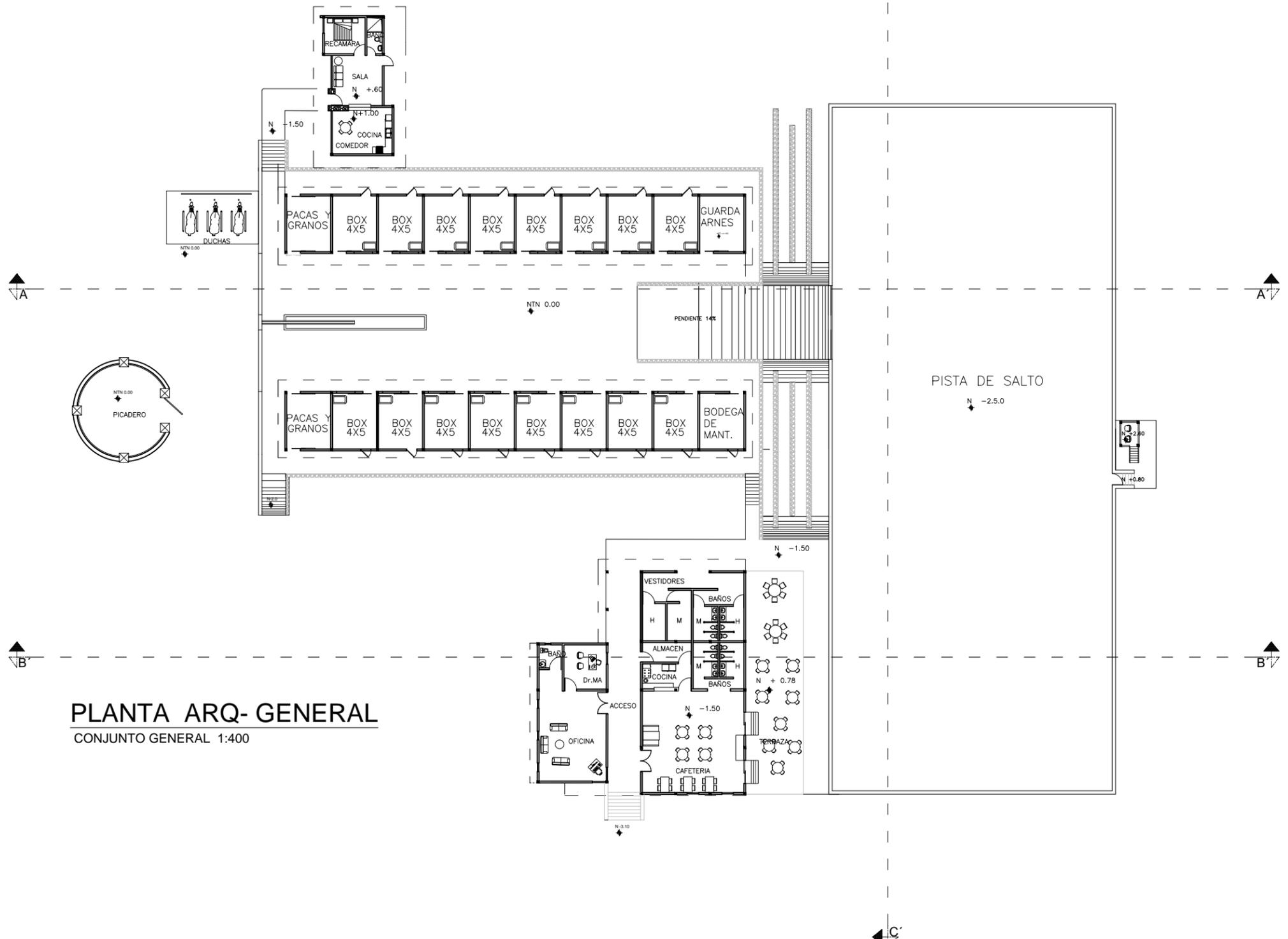
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:400

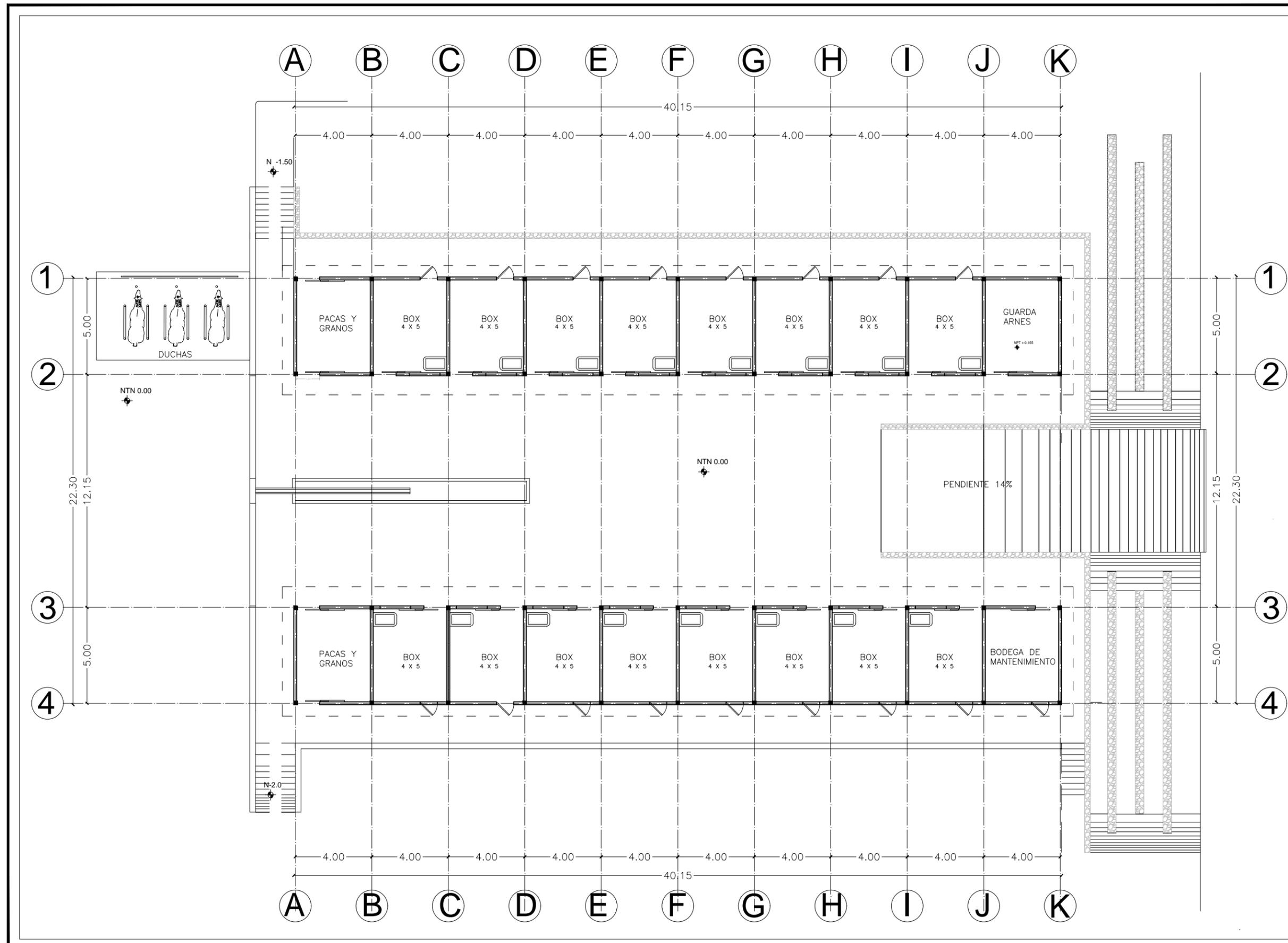
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-30



PLANTA ARQ- GENERAL
CONJUNTO GENERAL 1:400



N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACUZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
 INSTITUCIÓN
 UNIVERSIDAD DE SONORA

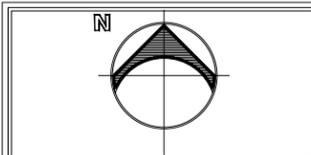
ASESORES
 JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE
 CONTENIDO DE PLANO:
 PLANTA ARQUITECTÓNICA SECCIÓN B
 TIPO DE PLANO:
 ARQUITECTÓNICO
 TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:
 ARQ-31



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
P. ARQUITECTÓNICA
SECCIÓN A Y C

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

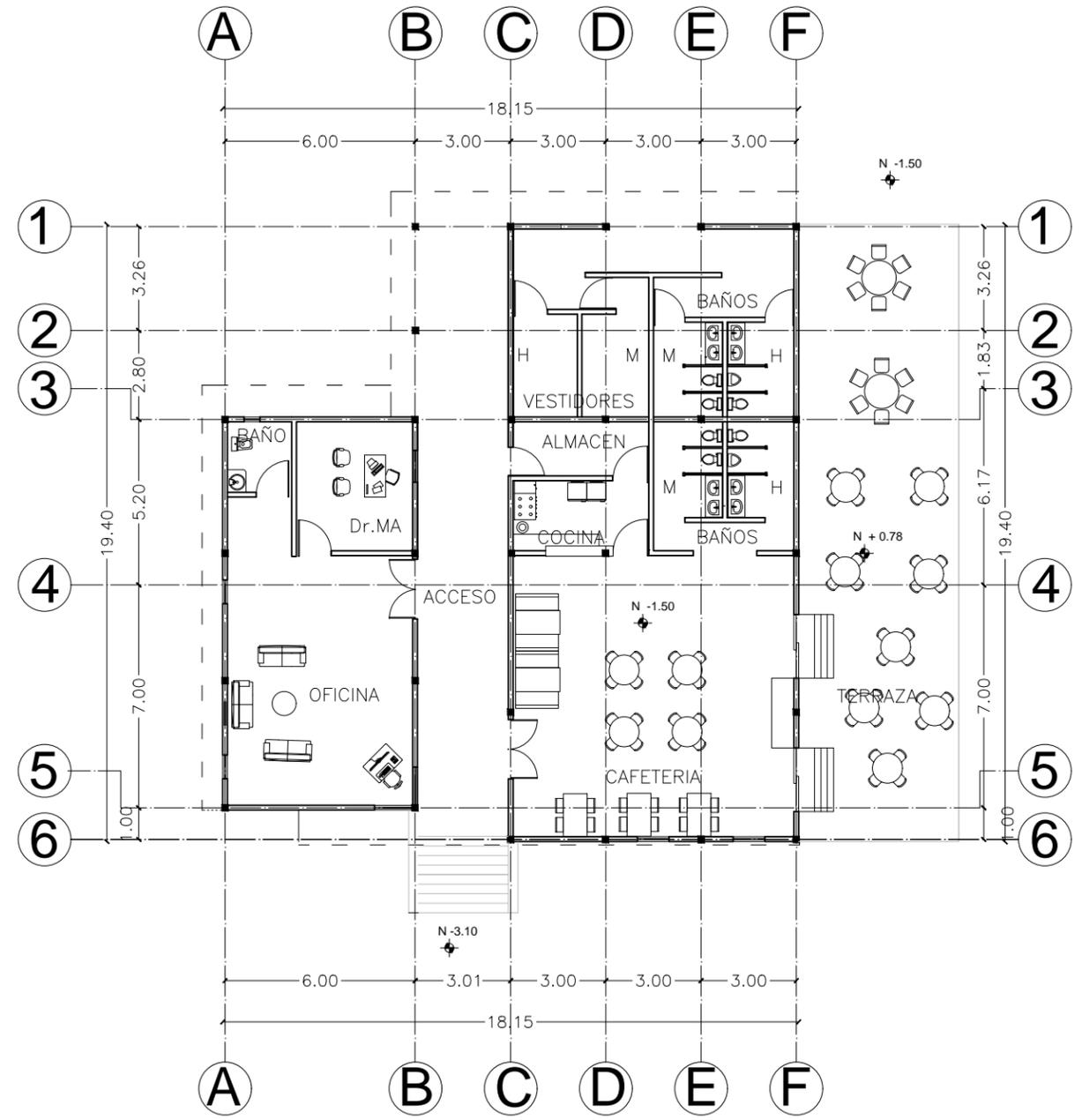
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

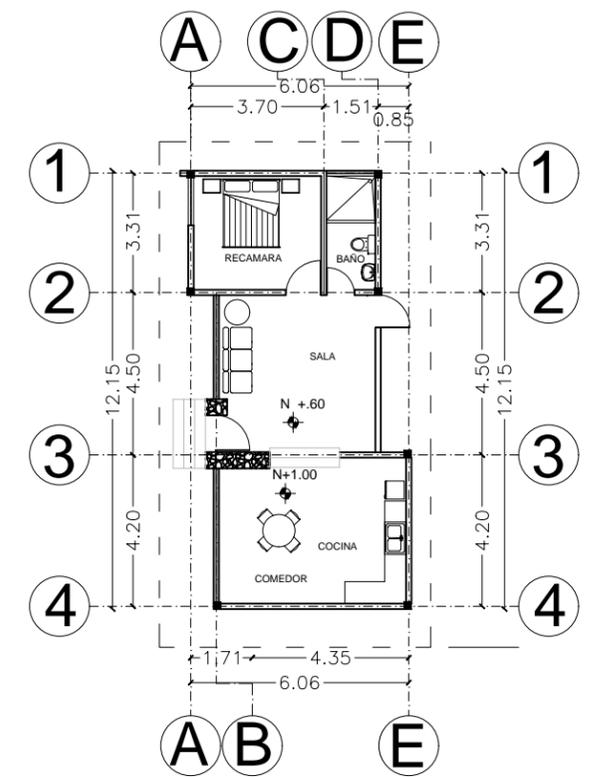
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

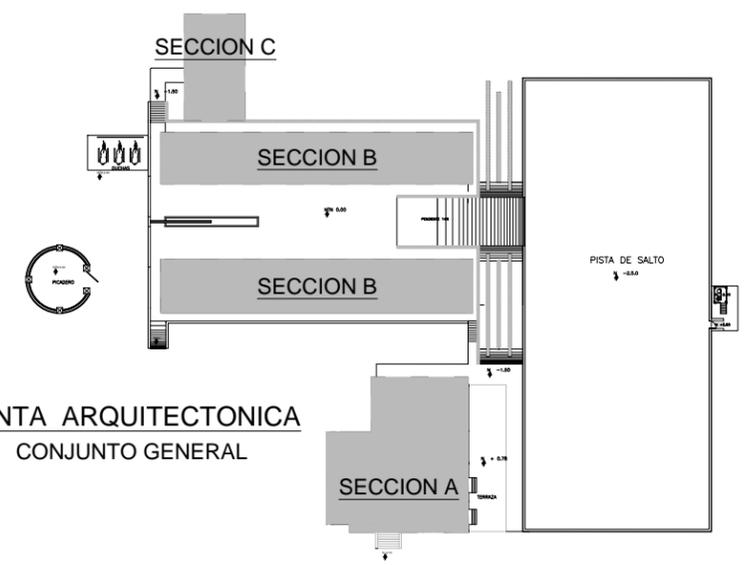
ARQ-32



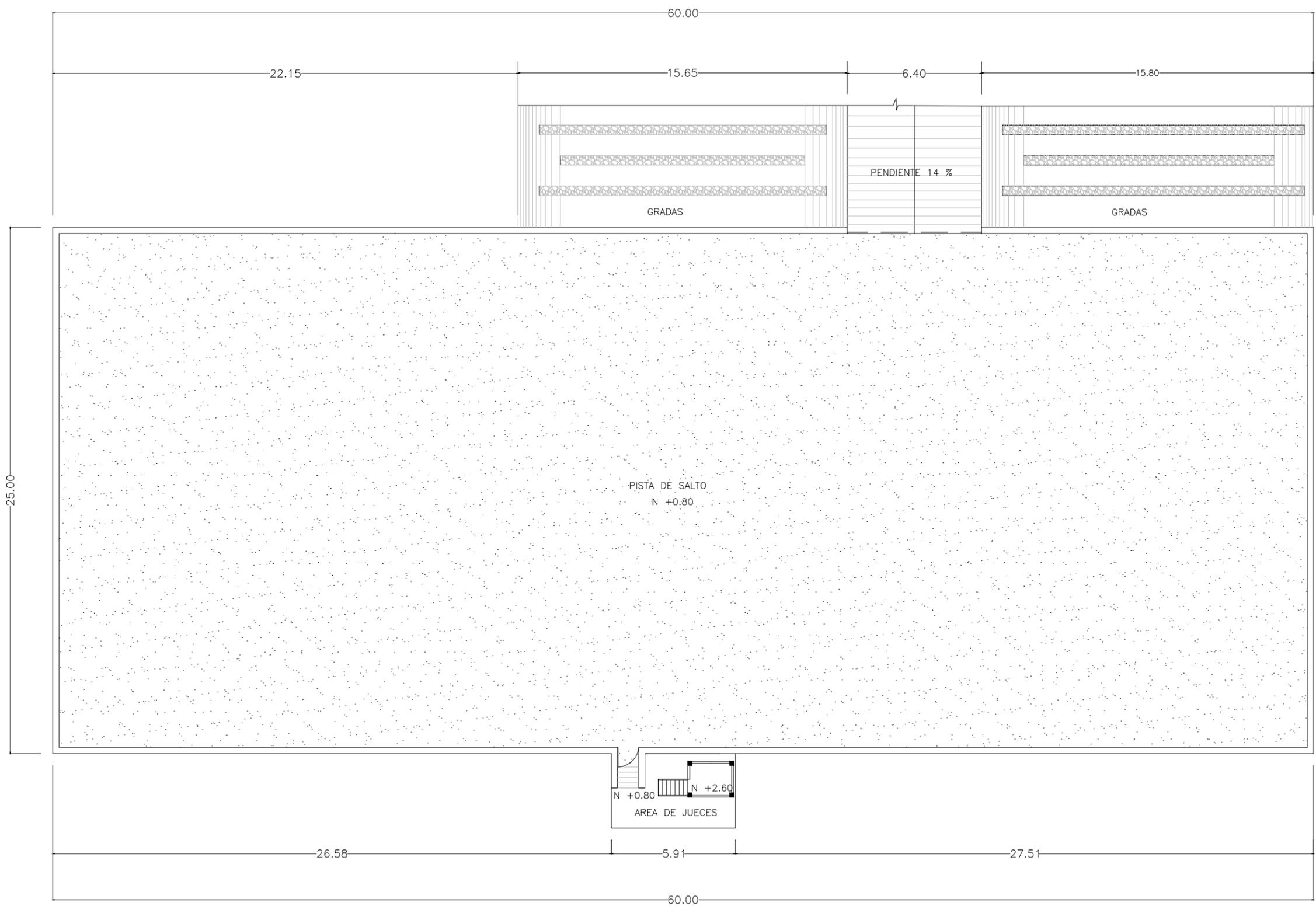
PLANTA ARQUITECTONICA A
ADMINISTRACION /CAFETERIA 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA C
CASA DEL VAQUERO 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO GENERAL



AREA DEPORTIVA

PISTA DE ARENA 1:200



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
PISTA DE ARENA ÁREA
DEPORTIVA

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICO

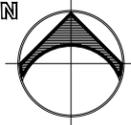
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ARQ-33



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
CORTES ARQUITECTONICOS
HIPICO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICO

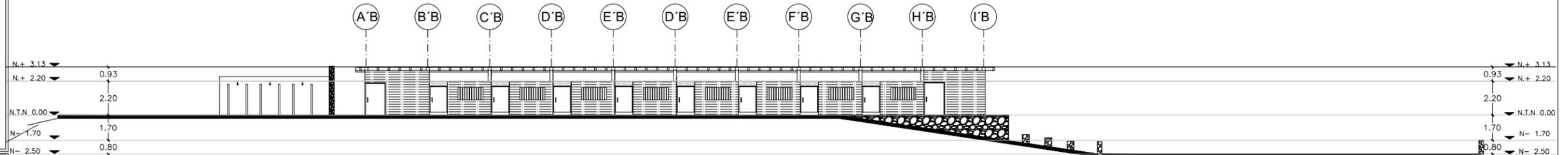
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:300

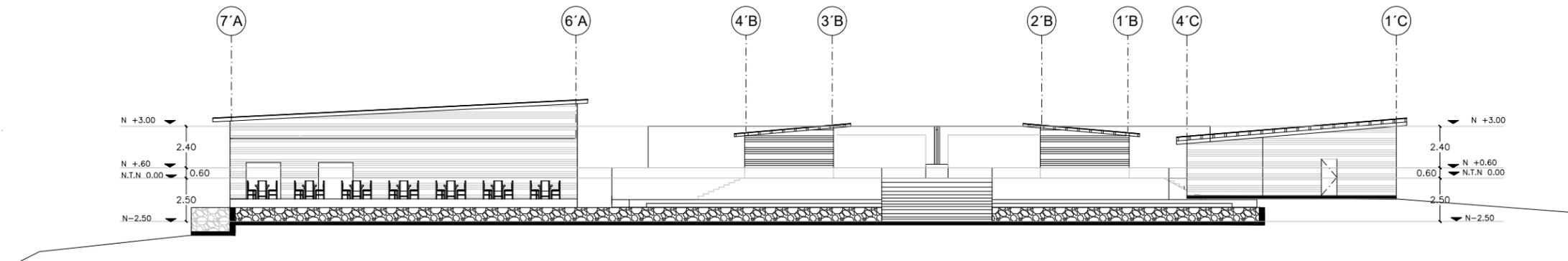
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

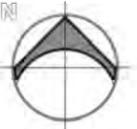
ARQ-34



CORTE TRANSVERSAL A'A



CORTE LONGITUDINAL B'B



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACÓZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACÓZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

FACHADAS HIPICO

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTONICO

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

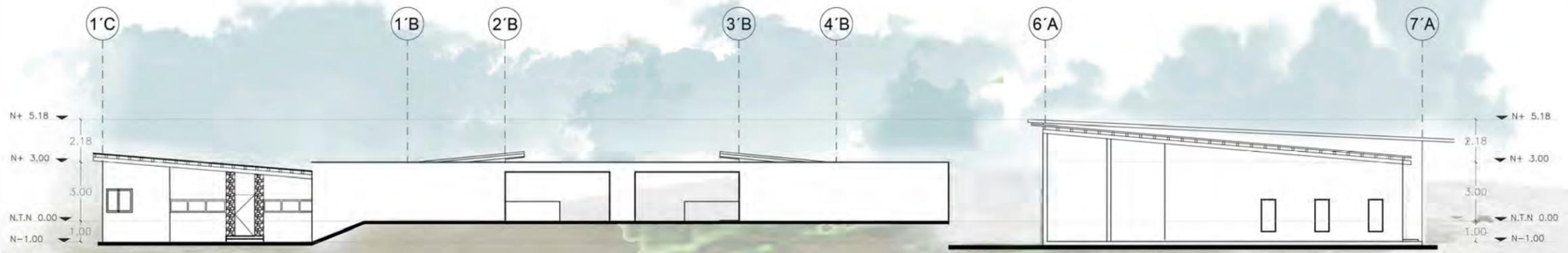
ESCALA: UNIDAD:

1:250 METROS

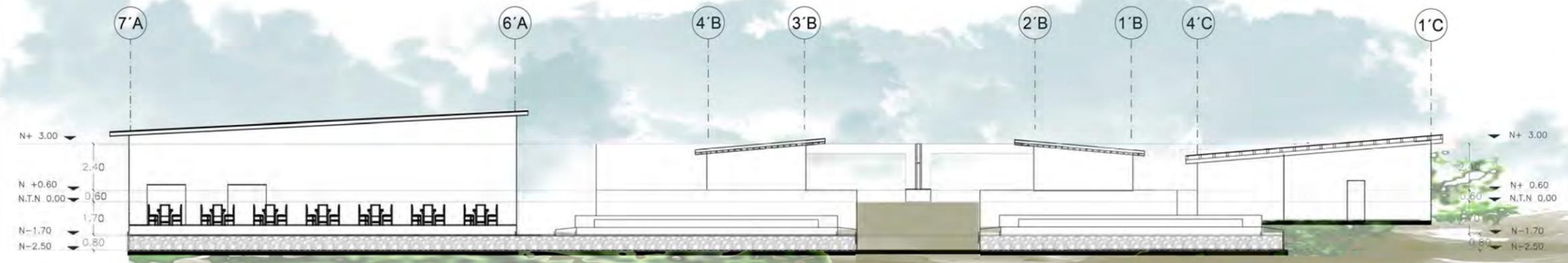
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

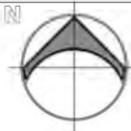
ARQ-35



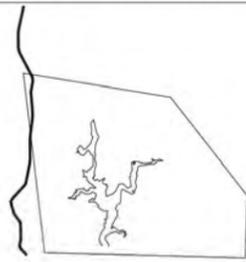
FACHADA POSTERIOR ESTE



FACHADA FRONTAL OESTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

FACHADAS HIPICO

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTONICO

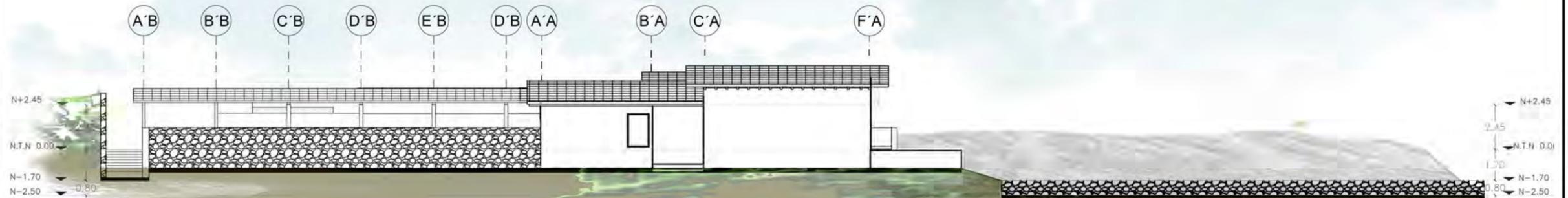
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:250

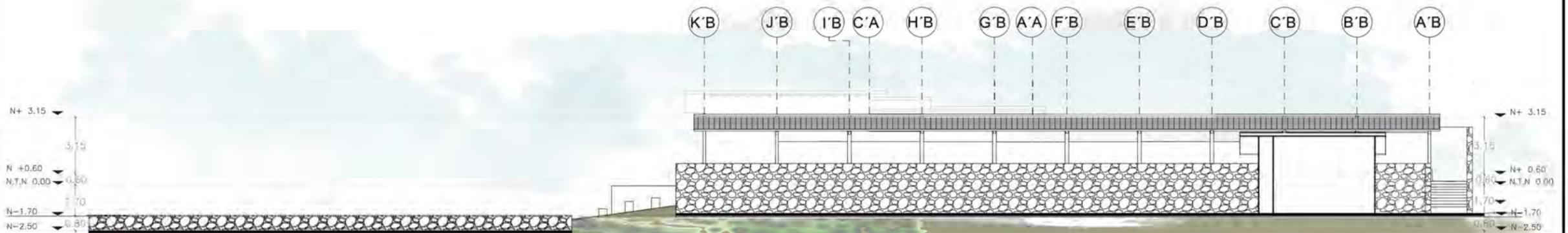
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

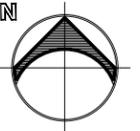
ARQ-36



FACHADA LATERAL SUR



FACHADA LATERAL NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA HÍPICO

SECCIÓN B

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

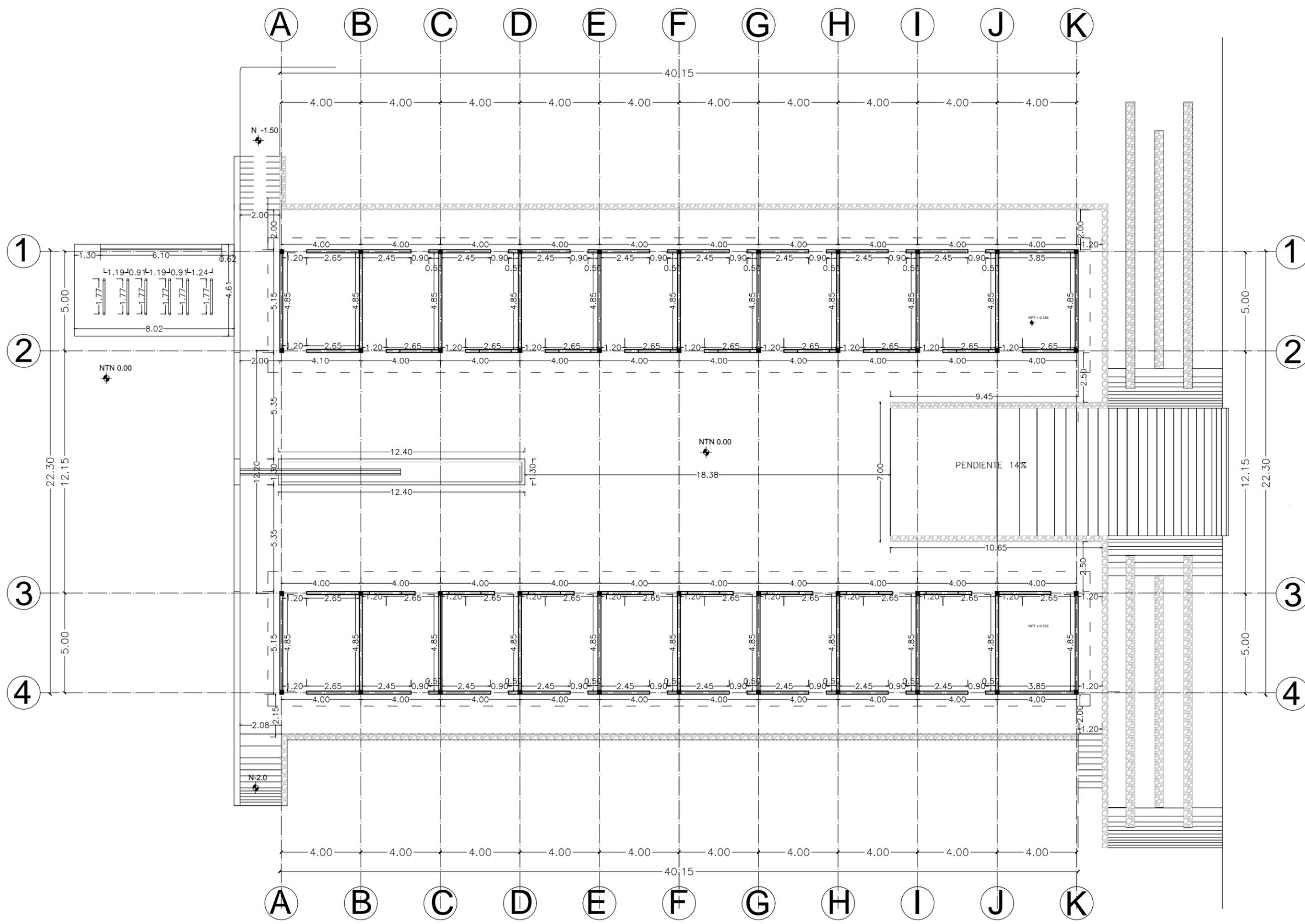
PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
1:200 METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

ALB-09





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA HÍPICO
SECCIÓN A Y C

TIPO DE PLANO:

ALBAÑILERÍA

TIPO DE PROYECTO:

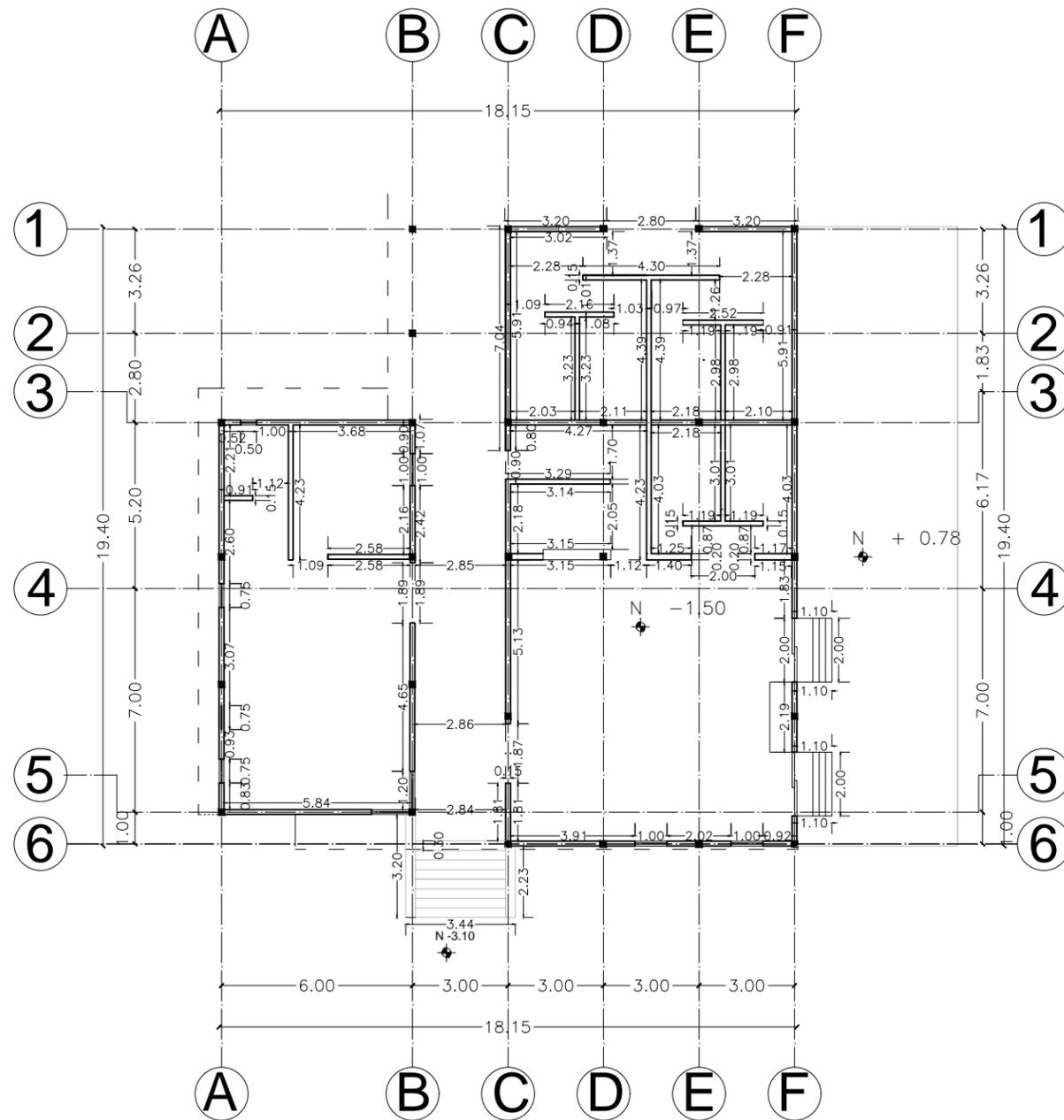
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

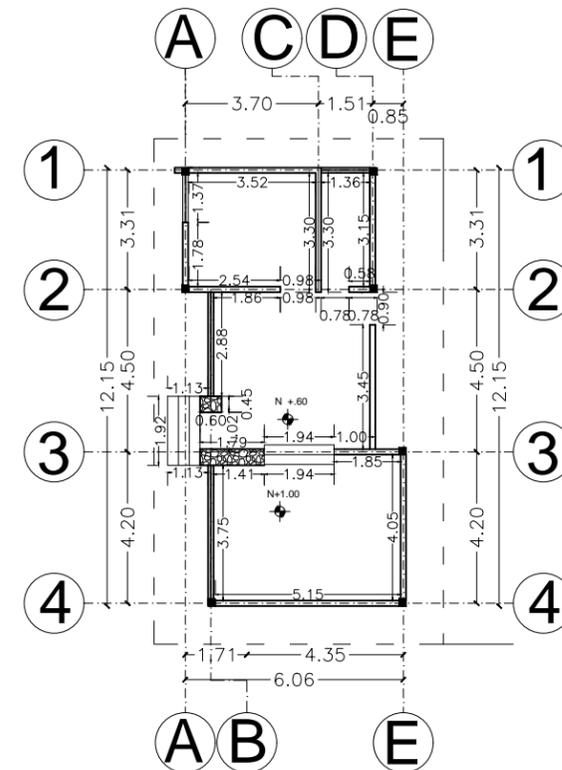
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

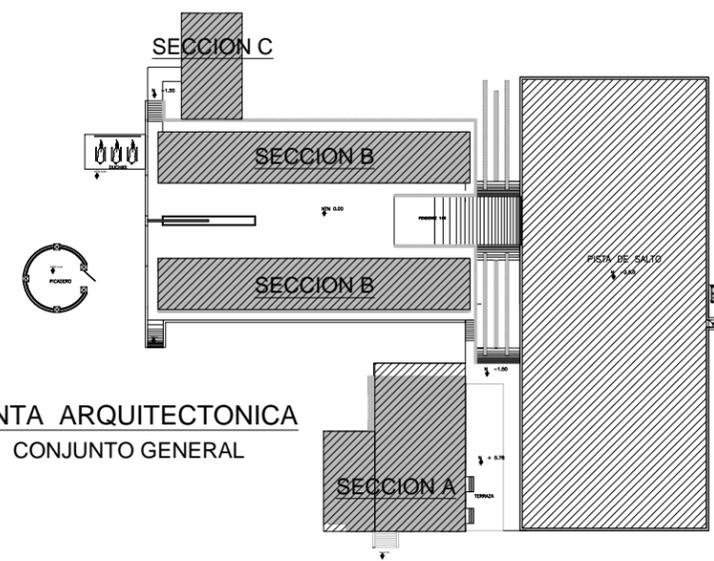
ALB-10



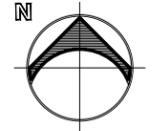
PLANTA ALB - A
ADMINISTRACION /CAFETERIA 1:200



PLANTA ALB - C
CASA DEL VAQUERO 1:200



PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO GENERAL



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACOZARI DE GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO NACOZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
 MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ
 ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA
 MARÍA KAREN MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN
 INSTITUCION
 UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
 TAMMY GRABELA RÍOS SOTO
 BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
 PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
 CIMENTACIÓN HÍPICO SECCIÓN B

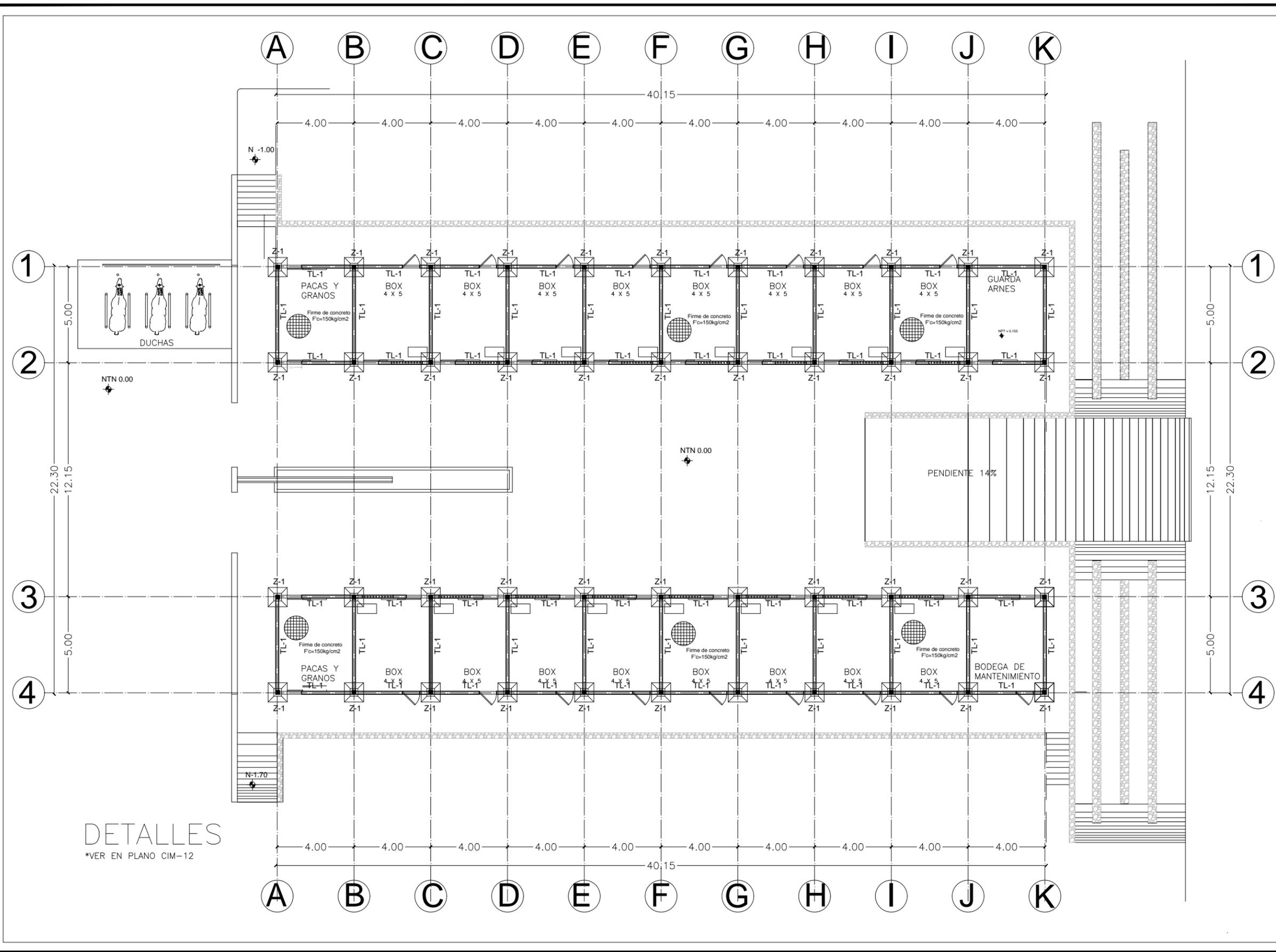
TIPO DE PLANO:
 CIMENTACION
 TIPO DE PROYECTO:
 PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:
 1:200 METROS

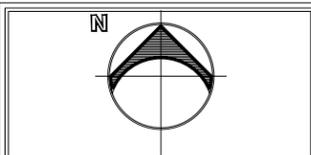
FECHA:
 SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

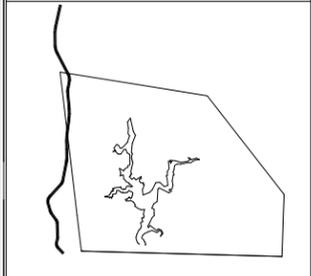
CIM-10



DETALLES
 *VER EN PLANO CIM-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

CIMENTACIÓN HÍPICO
SECCIÓN A Y C

TIPO DE PLANO:
CIMENTACIÓN

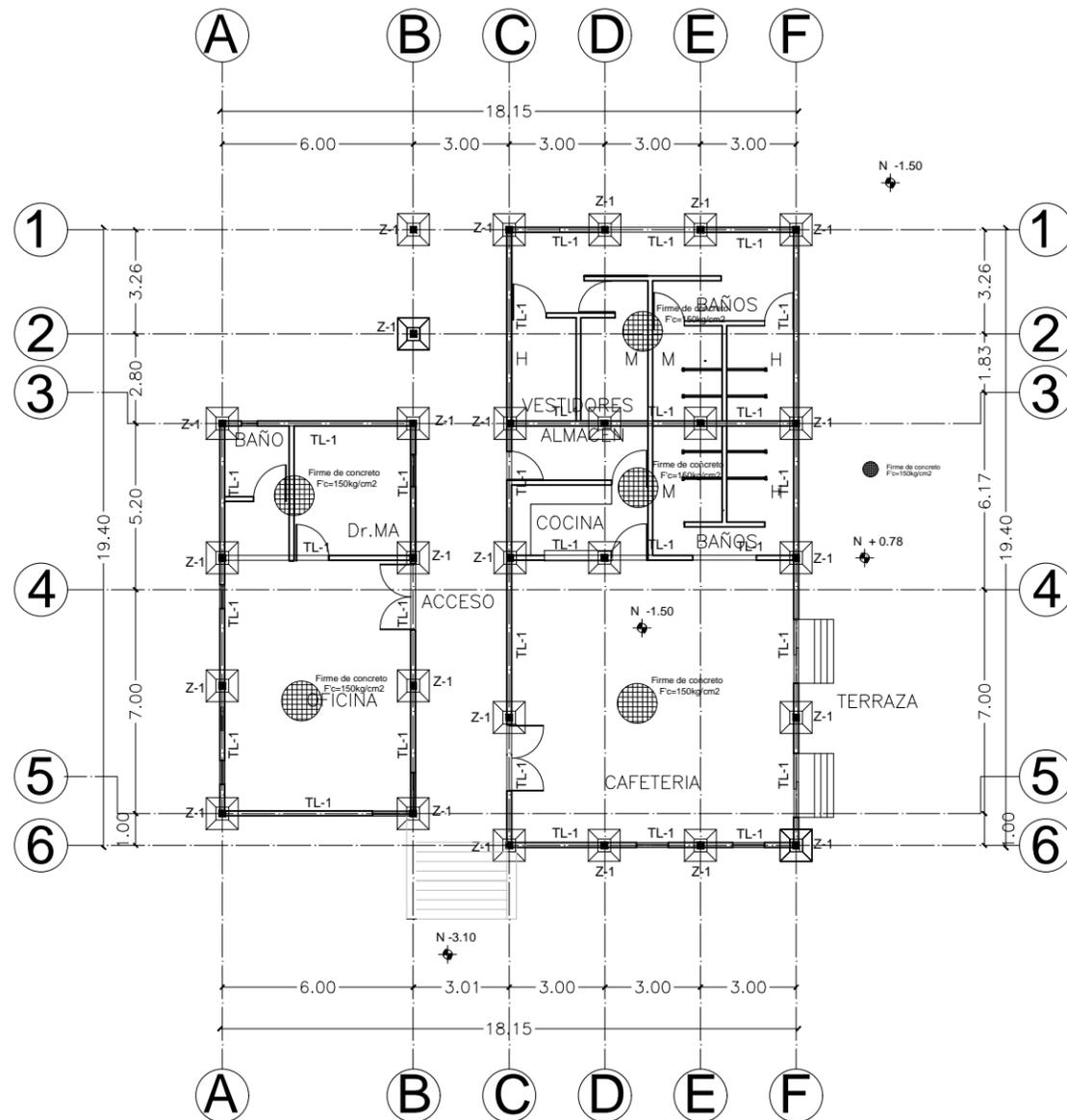
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

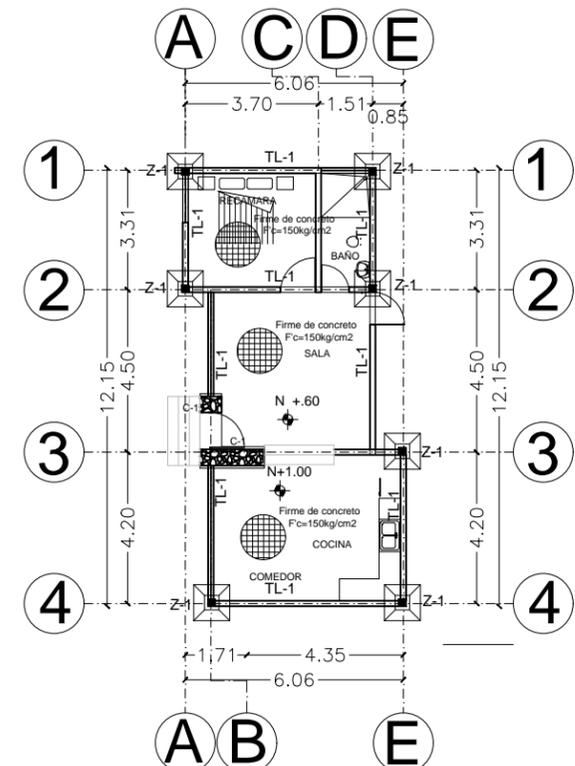
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

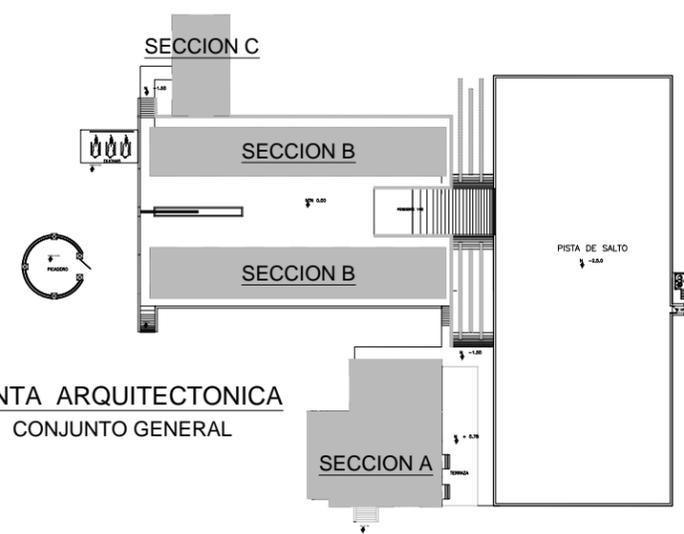
CIM-11



PLANTA CIM - A
ADMINISTRACION /CAFETERIA 1:200

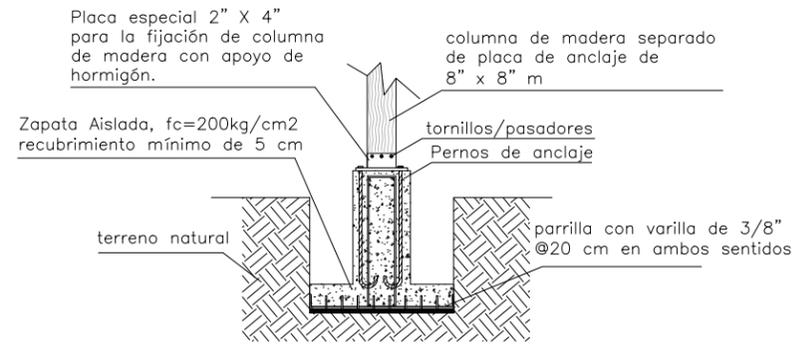


PLANTA CIM - C
CASA DEL VAQUERO 1:200

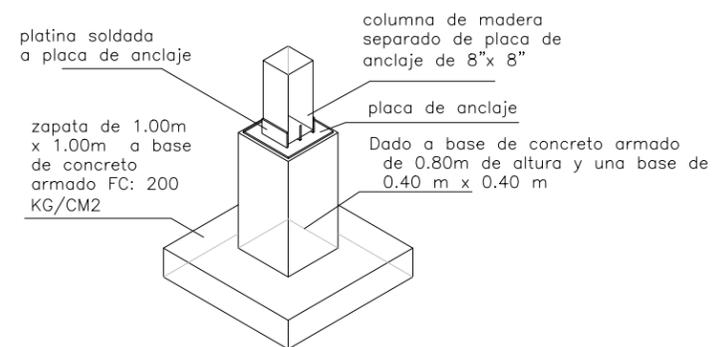


PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO GENERAL

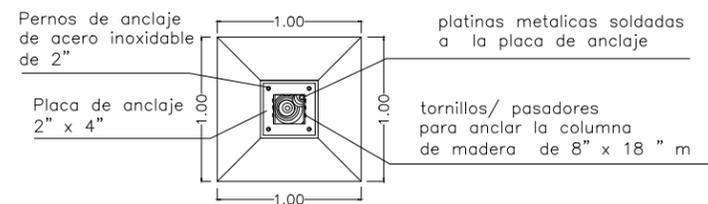
DETALLES
*VER EN PLANO CIM-12



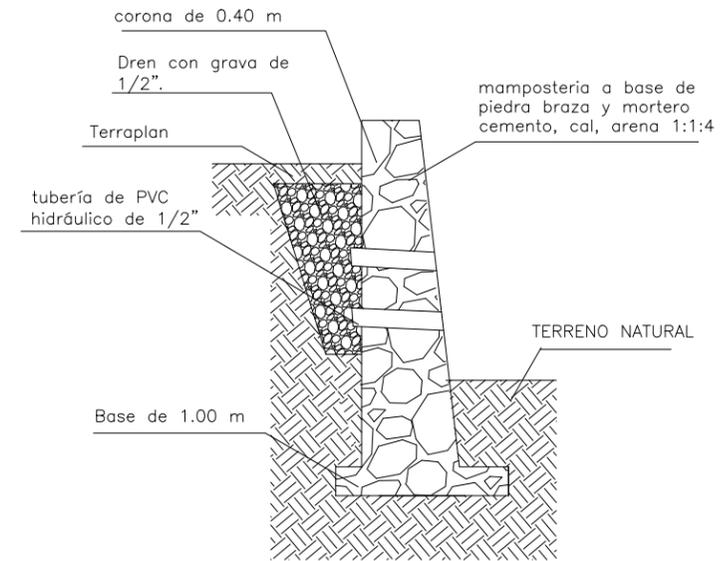
Alzado zapata
ESC- 1:50



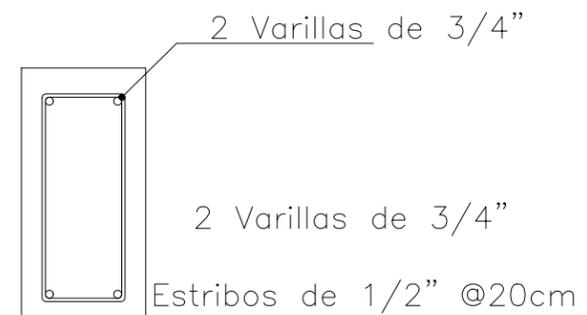
Isometrico Zapata
ESC- 1:50



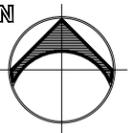
Planta zapata-1
ESC- 1:50



Muro de contencion MC-1
ESC- 1:50



Detalle T-1
ESC- 1:50



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACUZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACUZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:

PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

DETALLES DE CIMENTACIÓN
HÍPICO

TIPO DE PLANO:

CIMENTACION

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

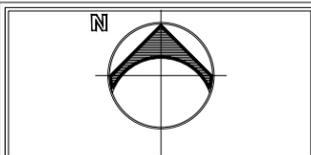
1:50 METROS

FECHA:

SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

CIM-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUIN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ACABADOS HÍPICO SECCIÓN
A Y C

TIPO DE PLANO:
ACABADOS

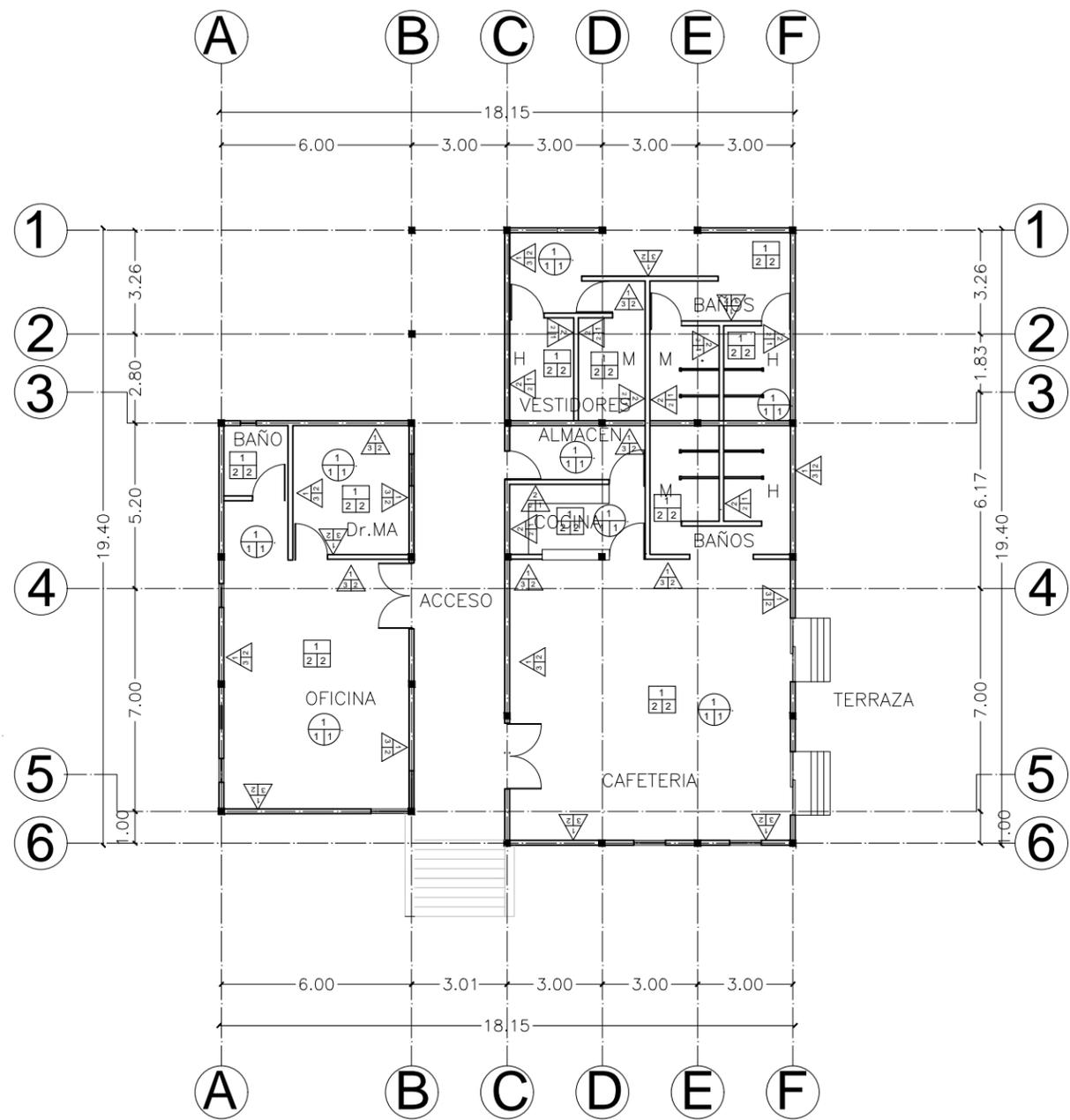
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS 1:200

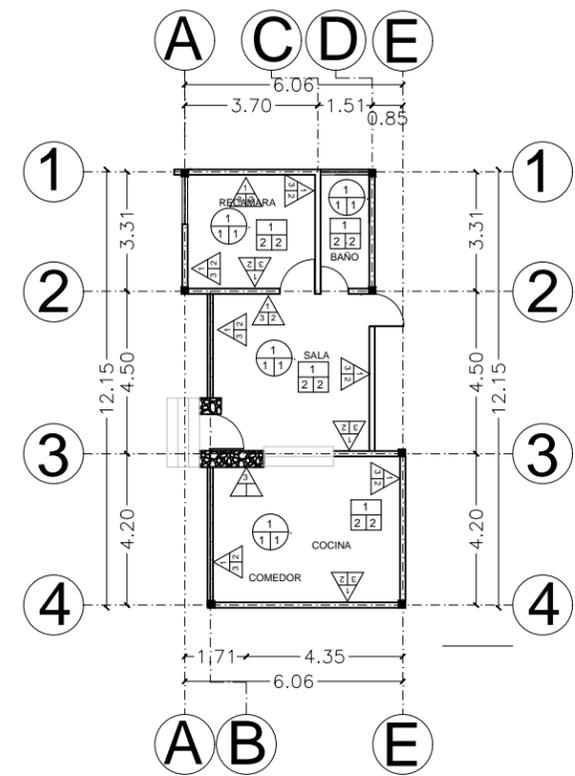
FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

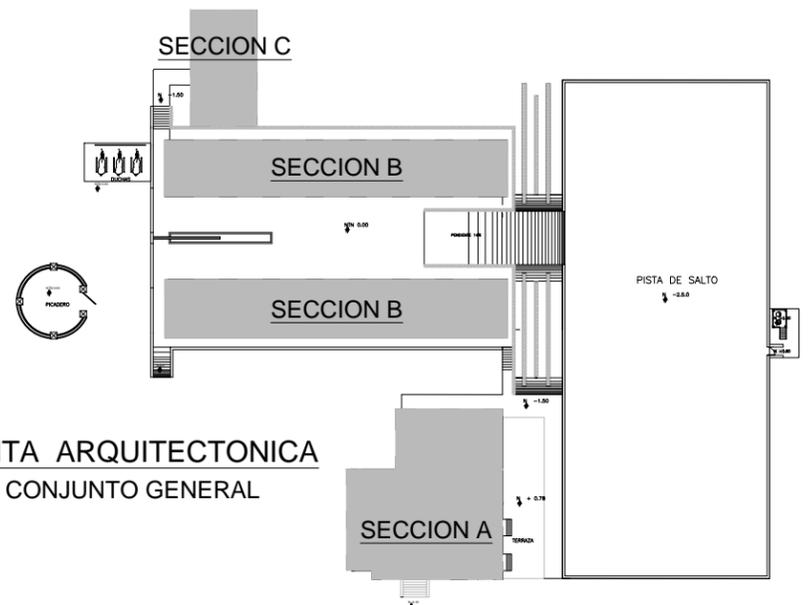
ACA-10



PLANTA ACA - A
ADMINISTRACION /CAFETERIA 1:200

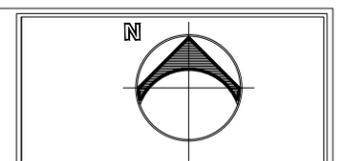
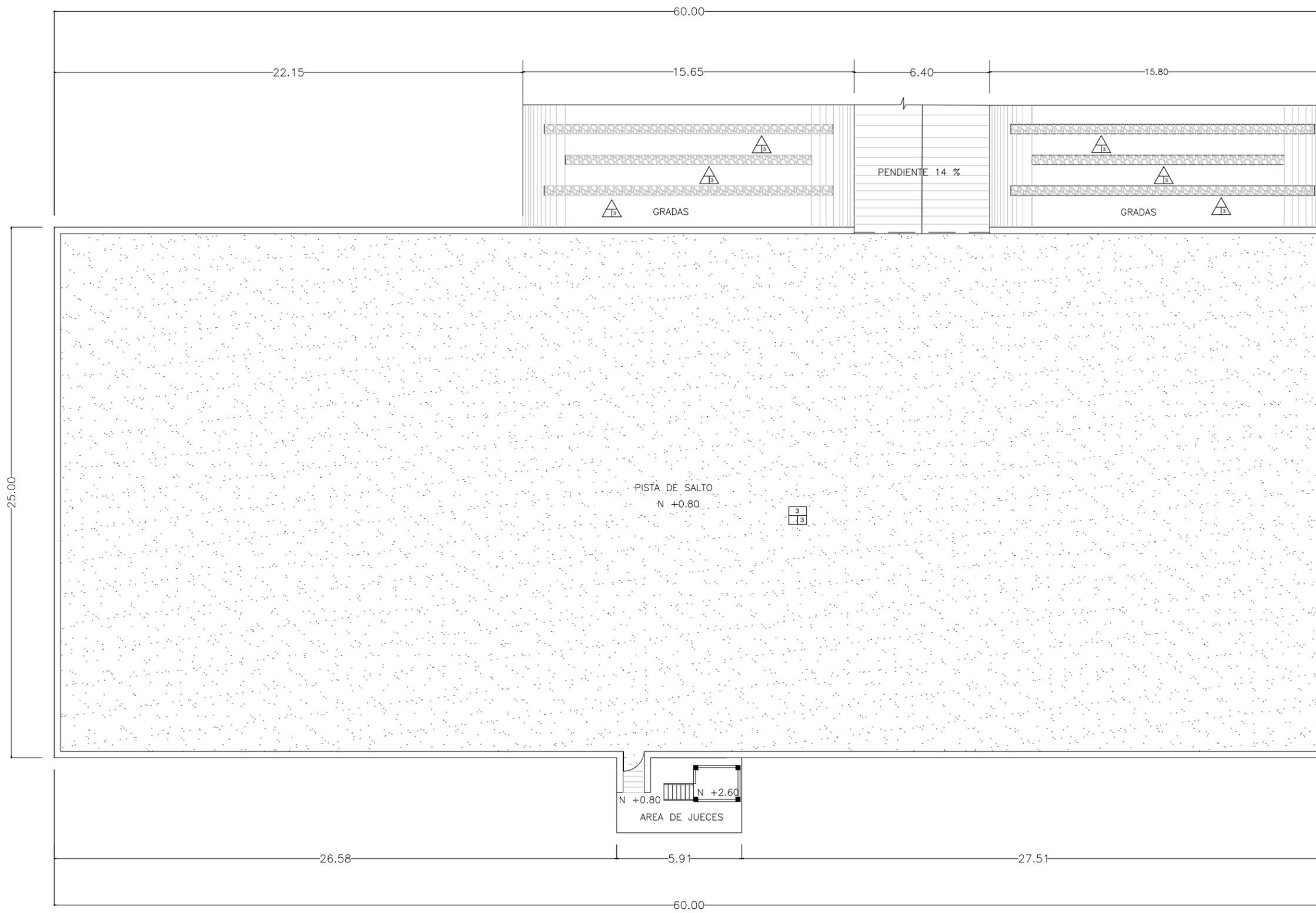


PLANTA ACA - C
CASA DEL VAQUERO 1:200

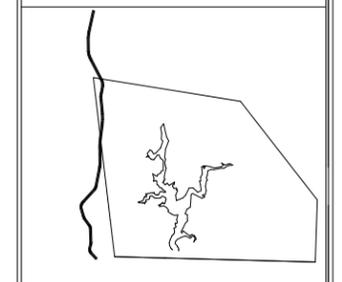


PLANTA ARQUITECTONICA
CONJUNTO GENERAL

SIMBOLOGÍA
*VER EN PLANO ACA-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIOLA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:
ACABADOS HÍPICO
ÁREA DEPORTIVA

TIPO DE PLANO:
ACABADOS
TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

ESCALA:	UNIDAD:
1:200	METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

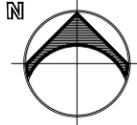
NÚMERO DE PLANO:

ACA-11

AREA DEPORTIVA

SIMBOLOGÍA

*VER EN PLANO ACA-12



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACOSARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO:
NACOSARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS:
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMÍNGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCIÓN:
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES:

JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

SIMBOLOGÍA ACABADOS
HÍPICO

TIPO DE PLANO:
ACABADOS

TIPO DE PROYECTO:
PLAN MAESTRO

UNIDAD: ESCALA:
METROS S/E

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

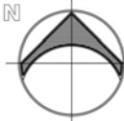
ACA-12

SIMBOLOGÍA

SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN TECHOS	SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN MUROS
 <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	 <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. MACHIMBRADO DE MADERA CON VIGAS DE MADERA DE PINO DE DIFERENTES DIMENSIONES SEGUN LAS ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. RECUBRIMIENTO DE BARNIZ URESAYER MATE</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS CON BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP. 2. PANEL DE ESTABILIDAD OBS. 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PEGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. AISLANTE CON BARRERA ANTI HUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO 3. MACHIMBRADO DE MADERA DE PINO CALIDAD V-65.</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 2. TRATAMIENTO DE MADERA CON BARNIZ URESAYER MATE 3. MURO DE PIEDRA BRAZA CON CARA PAGADA CON MORTERO CEMENTO, CAL, ARENA 1:1:4. 4. MURO TROMBE. 5. CRISTAL TINTEX PLUS 6 MM. 6. SISTEMA GLASS LINER PANEL DE 1.22x2.44 M.</p>
SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN PISOS	SEÑALAMIENTO DE ACABADO EN AZOTEA
 <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>	 <p>A: ACABADO BASE B: ACABADO INTERMEDIO C: ACABADO FINAL</p>
<p>A. ACABADO BASE 1. FIRME DE CONCRETO F' C= 150 KG/CM2 REFORZADO CON MALLA 6-6/10-10 10CM DE ESPESOR CON ACABADO SEMIPULIDO. 2. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES DIMENSIONES DE BARROTES. 3. TIERRA COMPACTADA</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. ENTRAMADO DE MADERA CALIDAD V-65 CON DIFERENTES ESPEZORES DE BARROTES. 2. PEGAMENTO PARA AZULEJO CREST BLANCO</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. DUELA MACHIMBRADA DE MADERA 2. PORCELANATO VALLES F 50x50 CM, RUSTICO MATE, COLOR FUEGO. 3. ARENA</p>	<p>A. ACABADO BASE 1. PANEL DE ESTABILIDAD OBS</p> <p>B. ACABADO INTERMEDIO 1. BARRERA ANTIHUMEDAD TYVEK STUCCOWRAP.</p> <p>C. ACABADO FINAL 1. TEJA ASFALTICA OWENS CORNING TABACO 12x36"</p>

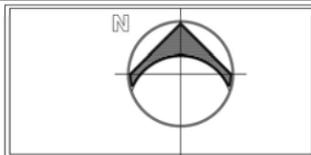


PERSPECTIVA CASA VAQUERO

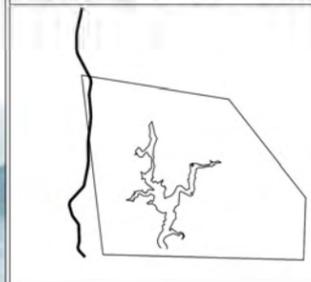
	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
	
CARRETERA FEDERAL MEX-17 AGUA PRIETA-NACÓZARI DE GARCÍA, SONORA.	
MUNICIPIO NACÓZARI DE GARCÍA	
PROYECTISTAS MARIEL A. DE LA ROSA GONZÁLEZ ANA MARCELA DOMÍNGUEZ MURRIETA MARÍA KAREN MATA SANTOYO	
PROYECTO DE TITULACIÓN INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD DE SONORA	
	
ASESORES JOSÉ MANUEL OCHOA TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN	
NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE CONJUNTO CAMPESTRE	
CONTENIDO DE PLANO: PERSPECTIVAS HÍPICO	
TIPO DE PLANO: PERSPECTIVAS	
TIPO DE PROYECTO: PLAN MAESTRO	
ESCALA:	UNIDAD:
S/E	METROS
FECHA: SEPTIEMBRE DE 2017	
NÚMERO DE PLANO: P-08	



PERSPECTIVA
CABALLERIZAS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CARRETERA FEDERAL
MEX-17 AGUA
PRIETA-NACAZARI DE
GARCÍA, SONORA.

MUNICIPIO
NACAZARI DE GARCÍA

PROYECTISTAS
MARIEL A. DE LA
ROSA GONZÁLEZ
ANA MARCELA
DOMINGUEZ MURRIETA
MARÍA KAREN
MATA SANTOYO

PROYECTO DE TITULACIÓN

INSTITUCION
UNIVERSIDAD DE SONORA



ASESORES
JOSÉ MANUEL OCHOA
TAMMY GRABIELA RÍOS SOTO
BEATRIZ CLEMENTE MARROQUÍN

NOMBRE DEL PROYECTO:
PROPUESTA DE CONJUNTO
CAMPESTRE

CONTENIDO DE PLANO:

PERSPECTIVAS HÍPICO

TIPO DE PLANO:

PERSPECTIVAS

TIPO DE PROYECTO:

PLAN MAESTRO

ESCALA: UNIDAD:

S/E METROS

FECHA:
SEPTIEMBRE DE 2017

NÚMERO DE PLANO:

P-09

ANTE PRESUPUESTO

ESPACIO	M2 DE CONSTRUCCIÓN	COSTO APROXIMADO
Estación de Servicio	200	\$642,500
Servicio Médico	260	\$827,296
Administración	65	\$206,824
Mirador	105	\$279,112
Cabaña Tipo 1	845	\$2,688,712
Muro Trombe Tipo 1	520	\$1,122,472
Cabaña Tipo 2	2,145	\$5,742,880
Muro Trombe Tipo 2	1,040	\$2,244,944
Restaurante	1,324	\$4,498,240
Hípico	2,281	\$1,746,960
Total	8,785	\$20,000,000

El costo estimado para esta presupuesta se calculó a partir de un ante presupuesto asesorado por el Ingeniero Francisco González, maestro de Costos en la Universidad de Sonora con más de 30 años de experiencia en materia.

Para la construcción de esta propuesta arquitectónica será necesaria la realización de una estimación precisa y detallada de un presupuesto real, mediante el cálculo de las matrices de costos de cada uno de los espacios.



CONCLUSIONES

La ciudad de Nacozari de García, siendo poseedora de bellos paisajes y una riqueza de recursos naturales y culturales, es sin duda, de gran potencial turístico así como fuente de inversión. En sus alrededores podemos apreciar que ésta zona goza de ambientes naturales y campestres para el disfrute humano, los cuales, dicho sea de paso, no han sido lo suficientemente apreciados por los propios habitantes de la región.

La presente propuesta representa una opción para recuperar el interés por el contacto con el medio ambiente, a través de un espacio que cumpla con las necesidades de recreación y entretenimiento de los usuarios para la realización de actividades que van en relación a la convivencia del ser humano y el entorno que le rodea.

La propuesta arquitectónica **Conjunto Campestre en el sector Noreste del municipio de Nacozari de García, Sonora**, viene a dar una posible solución a la demanda existente por los habitantes de la zona, pretendiendo aprovechar y mejorar las condiciones actuales del área, con un bajo impacto ambiental y siempre respetando el lugar. Así mismo, es importante la difusión de distintas actividades para la región, impulsando el crecimiento y desarrollo del sector en el ámbito turístico y que Nacozari sea apreciado por todo lo que ofrece y su principal fuente económica no dependa exclusivamente de la minería. Es relevante también hacer mención del impacto que tienen este tipo de espacios para el aumento en la calidad de vida de las personas.

La experiencia al abordar un proyecto de esta naturaleza ha sido muy satisfactoria pudiendo contribuir en un proyecto de esta magnitud para la comunidad. Desde el comienzo el objetivo ha sido la recuperación del interés por los espacios que estén en contacto directo con la naturaleza y aprovechar todos los recursos que ésta nos brinda, tales como sus vistas y las actividades recreativas que nos permite realizar.

Durante el proceso de diseño se trabajó de manera conjunta con una maqueta de trabajo, en la cual se atendieron todos los aspectos que van en relación con la topografía del lugar. Uno de los mayores retos fue proyectar considerando las curvas de nivel del sitio de estudio, porque de ello dependieron muchas decisiones de diseño; con la elaboración de dicha maqueta fue más sencillo entender el terreno y tomando ésta

referencia se solucionaron aspectos como instalaciones, estrategias bioclimáticas, vialidades y diseño formal de los espacios.

Como resultado de todo el proceso de investigación y de diseño se obtuvo una propuesta proyectual que cumple con un programa arquitectónico específico, atendiendo aproximadamente a una capacidad de 920 usuarios con el fin de proporcionarles un espacio para vacacionar de acuerdo a sus necesidades en aspectos que van desde lo económico hasta la ubicación del mismo.

Es ésta una propuesta que puede llegar a su construcción que gracias a sus alcances, hace posible su realización, si no total, si al menos parcial o progresiva. Desarrollando así los diversos espacios que ésta contempla, los cuales como se ha venido mencionando, no tienen otra intención más que fomentar el turismo de la región por medio de la utilización de los recursos naturales con los que se cuenta, ofreciendo diversas actividades dentro de un mismo lugar para satisfacer los gustos y necesidades de los usuarios a partir de diferentes espacios que abastecen todo tipo de aspectos desde el entretenimiento hasta la relajación y alimento.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Deffis Caso Armando (1998). Ecoturismo. Ed. Árbol editorial, México, D.F. 1ra edición.

Guillermo Foladori y Naína Pierri (2005). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrua, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, ISBN 970-701-610-8

Luis Vicente, Elías Pastor (2008). Otras formas de Turismo. Ed. Editorial Trillas, México, D.F. Edición 1ed09.

Tesis

Hernández Cano Fernando (2009). Plan maestro de desarrollo urbano, zona central fundacional. De Nacozeni de García.

Documentos oficiales

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED).

Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Sonora.

Carballo Sandoval Arturo (2001). Concepción y Perspectiva del Ecoturismo en México. Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (cosnet).

Ruiz Sandoval D. (1997). Programa de Ecoturismo en áreas protegidas de México. SEMARNAP-SECTUR. México, D.F. pp 7-8.

Actividades Recreativas, Jorge Luis Mateo Sánchez, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, N° 196, Septiembre de 2014.

Tamames, Eva (2011). Consumo y derecho. Actividades recreativas, Derecho de admisión, Espacio público, Consumoteca.

Páginas de internet

“Desarrollo sustentable en el contexto actual”.

[Http://www.escatep.ipn.mx/Docentes/Documents/desarrollosustentable/Libro-DESARROLLO-SUSTENTABLE.pdf](http://www.escatep.ipn.mx/Docentes/Documents/desarrollosustentable/Libro-DESARROLLO-SUSTENTABLE.pdf) Fecha de consulta: 16 abril de 2016 16:00

“Origen de Concepto de Sustentabilidad”.

[Http://www.planverde.df.gob.mx/ecomundo/69-miscelanea/500-origen-del-concepto-de-sustentabilidad.html](http://www.planverde.df.gob.mx/ecomundo/69-miscelanea/500-origen-del-concepto-de-sustentabilidad.html) Fecha de consulta: 16 de abril de 2016 13:00

“Conciencia Ecológica”.

[Http://www.ocio.net/estilo-de-vida/ecologismo/que-es-la-conciencia-ecologica/](http://www.ocio.net/estilo-de-vida/ecologismo/que-es-la-conciencia-ecologica/)
Fecha de consulta: 11 de abril de 2016, 15:23

ANEXOS

Encuesta realizada

DATOS PERSONALES

EDAD: _____ SEXO: _____

Localidad _____

¿FAMILIA? _____ NO. DE INTEGRANTES. _____

ESTADO DE SALUD: (AFECCIONES POR ALTITUD) _____

ACTIVIDADES RECREATIVAS

1. TIPO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS QUE REALIZAN COTIDIANAMENTE.

2. ¿CADA QUE TANTO TIEMPO SALEN A VACACIONAR? _____

3. LUGARES PREFERIDOS PARA VACACIONAR:

a. PLAYA _____

b. MONTAÑA _____

c. LAGOS _____

4. ¿HA SALIDO DE VACACIONES A UN CONJUNTO CAMPESTRE?

5. ¿QUE TANTO TIEMPO HA DURADO SU ESTADÍA? _____

6. ¿HA ESCUCHADO DE ALGUN CONJUNTO CAMPESTRE EN SONORA? _____

7. ¿QUE ACTIVIDADES LE GUSTARIA QUE SE REALIZARAN EN EL CONJUNTO?



MEDIO AMBIENTE

8. ¿POR QUE CRES QUE ES IMPORTANTE LA RELACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CON EL SER HUMANO? _____

9. ¿CREES QUE EN LA REGIÓN HACE FALTA CONCIENCIA PARA EL APRECIO DEL MEDIO AMBIENTE? _____

10. ¿COMO CRES QUE AYUDARÍA AL CRECIMIENTO DE LA REGIÓN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CONJUNTO CAMPESTRE? _____
11. ¿CREES QUE TU LOCALIDAD CUENTA CON LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTE TIPO DE APROYECTOS? _____
- a. SI _____
 - b. NO _____ ¿POR QUE? _____