



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

## **FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**Conjunto Cívico-Cultural de San Juan Tehuixtitlán, Municipio de Atlautla,  
Estado de México.**

Tesis profesional para obtener el título de:

**Arquitecto.**

Presenta:

**Carlos Cabrera Ortiz**

Sinodales:

**Arq. Martín Gutiérrez Milla.**

**Arq. Manuel Lerín Gutiérrez.**

**Arq. Guillermo García Armendáriz.**

**Mtro. En Arq. Javier Velasco Sánchez.**

**Dr. En Arq. Hermilo Salas Espíndola.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



*Índice.*

<b>AGRADECIMIENTOS.</b>	1
<b>DEDICATORIA.</b>	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>ORIGEN DEL PROYECTO.</b>	3
<b>DEFINICIÓN DEL TEMA.</b>	4
<b>JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.</b>	5
<b>JUSTIFICACIÓN FINANCIERA</b>	
<b>FACTIBILIDAD.</b>	6
<b>CÁLCULO DE LA INVERSIÓN DEL PROYECTO.</b>	7
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	8
<b>COMPONENTES DEL CONJUNTO SOLICITADOS POR LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.</b>	9
<b>DESTINATARIO.</b>	10
<b>USUARIO POTENCIAL DEL CONJUNTO.</b>	10
<b>BENEFICIADOS POR EL PROYECTO.</b>	10
<b>OBJETIVOS PERSONALES.</b>	11
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO.</b>	12
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.</b>	13
<b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA.</b>	
<b>EDIFICIOS DE GOBIERNO EN MÉXICO.</b>	16
<b>CENTROS DE CULTURA EN MÉXICO.</b>	18
<b>MEDIO FÍSICO NATURAL.</b>	
<b>LOCALIZACIÓN.</b>	19
<b>Límites de la Zona de Trabajo y Área de Estudio.</b>	19
<b>CLIMA.</b>	20
<b>VEGETACIÓN.</b>	20
<b>CONTAMINACIÓN.</b>	21
<b>MEDIO FÍSICO NATURAL.</b>	
<b>CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE ATLAUTLA.</b>	22
<b>ESTRUCTURA DEL USO DEL SUELO</b>	22
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.</b>	23
<b>CONCLUSIÓN.</b>	24
<b>MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)</b>	
<b>LOCALIZACIÓN DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN</b>	25
<b>VÍAS DE COMUNICACIÓN.</b>	25
<b>PRINCIPALES VIALIDADES EXTERIORES.</b>	25
<b>LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.</b>	26
<b>INFRAESTRUCTURA.</b>	27



EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN EL MUNICIPIO.	28
CONCLUSIÓN.	29
<b>MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.</b>	
DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPAL.	30
POBLACIÓN.	31
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL.	31
GRUPOS ÉTNICOS.	31
POBLACIÓN POR EDADES.	32
PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.	33
DIVISIÓN DEL TRABAJO	34
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.	34
VIVIENDA.	34
EDUCACIÓN.	34
RELIGIÓN.	35
CONCLUSIÓN.	36
<b>INVESTIGACIÓN DEL TEMA. AUTOSUFICIENCIA DEL PROYECTO.</b>	
ENFOQUE ECOLÓGICO	37
CONCLUSIÓN.	41
<b>INVESTIGACIÓN DEL TEMA. (ANÁLOGO)</b>	
1.- CENTRO URBANO.	42
2.- PLAZA CÍVICA.	42
3.- EDIFICIOS DE GOBIERNO.	45
4.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.	47
5.-EDIFICIOS DESTINADOS A LA CULTURA.	50
6.- BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL. (CONACULT).	50
7.- MUSEO LOCAL (INAH).	53
8.- FORO ABIERTO MULTIUSOS.	53
9.- CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO. (SEP- CAPFCE).	55
10.- CASA DE CULTURA.	55
<b>INVESTIGACIÓN DEL TEMA. ANÁLOGOS.</b>	
CASA DE CULTURA EN COLIMA.	61
PALACIO MUNICIPAL DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO. 1979.	64
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC.	66
<b>INVESTIGACIÓN DEL TEMA.</b>	
DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.	67
REGLAMENTACIÓN.	
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	70
2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN.	71
HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL, PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.	72

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



SERVICIOS SANITARIOS.	73
<i>DIAGRAMAS DE INTERRELACIONES. D</i>	
DIAGRAMA DE INTERRELACIONES GENERAL. (Conjunto)	74
DELEGACIÓN MUNICIPAL.	75
DEPARTAMENTO DE REGISTRO CIVIL. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)	76
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)	76
TESORERÍA. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)	77
FORO ABIERTO MULTIUSOS.	77
EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.	78
<i>ANÁLISIS DE ÁREAS</i>	79
<i>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.</i>	80
<i>CONCEPTO ESPACIAL.</i>	82
<i>CONCEPTO FUNCIONAL.</i>	83
<i>CONCEPTO FORMAL.</i>	84
<i>CONCEPTO ESTRUCTURAL.</i>	85
<i>CONCEPTO INSTALACIONES.</i>	86
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.</i>	87
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA.</i>	88
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.</i>	90
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.</i>	93
<i>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.</i>	94
<i>BIBLIOGRAFÍA.</i>	
<i>PLANOS EJECUTIVOS.</i>	
<i>PLANOS TOPOGRÁFICOS.</i>	
<i>PLANOS ARQUITECTÓNICOS.</i>	
<i>PLANOS ESTRUCTURALES.</i>	
<i>PLANOS DE INSTALACIONES (SANITARIA Y CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL).</i>	
<i>PLANOS DE INSTALACIONES (HIDRÁULICA).</i>	
<i>PLANOS DE INSTALACIONES (ELÉCTRICA).</i>	

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**AGRADECIMIENTOS.**

***A mis Padres.***

Por su paciencia, por su comprensión y sobre todo por el apoyo brindado para realizar mis estudios de arquitectura.

***A mis Profesores.***

Por haber compartido conmigo parte de sus conocimientos; por haberme permitido aprender de su experiencia y mostrarme el camino que sin duda, me llevara al éxito como profesional de la Arquitectura.

**DEDICATORIA.**

Dedico mi tesis a mi esposa Lic. Yenize R. Navarrete Villegas, por su confianza, motivación y por contagiarme de su fuerza a través de su ejemplo.

Y a mi hija Carlita, que es la principal razón que me motivo a terminar este ciclo de mi vida, buscando en todo momento ser un digno ejemplo a seguir para ella.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**INTRODUCCIÓN**

Para poder entender mejor el concepto de Tesis, diremos que desde un punto de vista etimológico, proviene de la palabra thesis y del griego thesis que significa, "conclusión, proposición que se mantiene por razonamiento".

Una Tesis es una propuesta clara sobre un tema definido, es una proposición que se enuncia y argumenta desde un punto de vista teórico o pragmático y debe permitir su discusión y prueba, debe ser una propuesta demostrable.

El tema a desarrollar por esta tesis, se ha definido como "Conjunto Cívico-Cultural del Pueblo de San Juan Tehuixtitlán". Esto en el Municipio de Atlautla, Estado de México. Proyecto que comprende edificios de distinto género, que van desde una Delegación Municipal, hasta un Edificio destinado para albergar Talleres de Capacitación para el Trabajo. Con este proyecto se pretende resolver una demanda real de servicios con los que en la actualidad no cuenta esta comunidad y que impiden su desarrollo pleno en ámbitos que van desde el cultural, político y por supuesto el económico; para esto se pretende a través de la identificación y análisis de las distintas variables que definen al objeto arquitectónico y al contexto en el que este se encuentra inmerso, llegar a una solución formal del tema, consiguiendo al final un proyecto ejecutivo que de solución al problema que origina la tesis.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**ORIGEN DEL PROYECTO.**

Este proyecto es una demanda real, la cual por mi conducto se solicito a la UNAM, Facultad de Arquitectura, se desarrolle como parte del servicio a la comunidad que implementa la facultad para estos casos; esto fue posible debido al contacto cercano con las personas que integran la actual Delegación del Pueblo de San Juan Tehuixtitlán, perteneciente al Municipio de Atlautla, Estado de México. Mismas que solicitan mi participación en el desarrollo de lo **que hemos definido como el "Conjunto cívico-cultural de San Juan Tehuixtitlán"; proyecto que tiene como origen cubrir** las necesidades espaciales y demandas de la comunidad de esta localidad, hacia determinados servicios; Entre los espacios con los que debe contar este conjunto se encuentran: el edificio sede de la Delegación Municipal, la Plaza Cívica, un Foro Abierto, una Biblioteca, un pequeño Museo local y una serie de talleres en donde se imparta capacitación para el trabajo.

Estos espacios han sido considerados por la gente, como indispensables para su desarrollo como comunidad; entre las características que debe presentar el conjunto a desarrollar, se pide que además de representar el punto de enlace con el gobierno local; sea un espacio de recreación y cultura, con un enfoque ecológico que lo haga en lo posible autosuficiente.

Siendo este mi tema de tesis.



**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



***DEFINICIÓN DEL TEMA.***

El nombre de Conjunto Cívico-Cultural de San Juan Tehuixtitlán; se le da, debido al tipo y género de edificios que este conjunto presenta; así como por las actividades que en estos espacios se realizarán.

Este conjunto está integrado por el Edificio Cede de la Delegación Municipal, la Plaza Cívica y otros espacios destinados a brindar algún servicio público; además de esto, espacios tales como una Biblioteca, un pequeño Museo local, una serie de talleres para la capacitación para el trabajo y un Foro Abierto con carácter de multiusos, ayudarán a fomentar la educación y cultura de la comunidad.

La finalidad de este tema es desarrollar un proyecto que se vuelva punto de encuentro y de atracción dentro del pueblo de San Juan Tehuixtitlán, lográndose con la presencia de instituciones de gobierno, administración y servicios públicos; además esto acompañado de algunos usos comerciales, el enfoque cultural, recreativo y ecológico que se le dará al conjunto, hará posible incrementar el desarrollo de la comunidad, abarcando aspectos que van desde la educación, la cultura y sobre todo la parte económica.

Por otro lado uno de los principales propósitos será el buscar el menor impacto ambiental posible, buscando integrarse al contexto, tomando en cuenta tipologías, materiales comúnmente utilizados, materiales de la zona, técnicas y tendencias constructivas, entre otras cosas.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



***JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.***

El enfrentarse a una problemática de este tipo, trae consigo la satisfacción como Arquitecto y como persona; de poder realizar algo por la sociedad en la que me desenvuelvo, buscando generar un proyecto arquitectónico, que de solución a un problema identificado por la misma comunidad y que interrumpe su desarrollo pleno en muchos sentidos; por otro lado, al incorporar tecnologías ambientales, se tiene el propósito de contribuir como profesional a la conservación de nuestro planeta.

El proyecto presume de ser muy ambicioso; pero de lograrse se convertiría en el medio de encuentro y aprendizaje de la gente, con tecnologías para la conservación de nuestro medio ambiente, además de cubrir la demanda de determinados servicios que son necesarios en cualquier asentamiento humano; generando nuevas fuentes de trabajo y la oportunidad de un mayor y mejor desarrollo del pueblo en general.

Hoy en día oímos hablar de problemas como inundaciones, contaminación, calentamiento global; problemas que el hombre ha provocado y que de seguir llevarían a este y al mismo planeta a la extinción. Por esta razón como profesional de la arquitectura me siento obligado a participar en la corrección de estos problemas; mediante la producción de una arquitectura consiente y que respete el medio en el que es implantada, buscando conservarlo y en ningún momento imponérsele; además de fungir como modelo a seguir para las siguientes construcciones.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**JUSTIFICACIÓN FINANCIERA**

**FACTIBILIDAD**

Es cierto que el proyecto en origen, se pretende sea financiado por el Municipio de Atlautla, al cual pertenece el Pueblo de San Juan Tehuixtitlán, por tal motivo Para justificar esta inversión nos basamos en el principio de costo-beneficio.

El proyecto por sus dimensiones tendría un costo considerable; pero la población beneficiada sería bastante fuerte. Espacios que se contemplan en el proyecto, tales como los talleres de capacitación para el trabajo; estarían beneficiando a una gran cantidad de personas y en periodos cortos, mismos que serian definidos por los tiempos que duraran cada curso, ayudando a combatir el desempleo y produciendo personal técnico con altas expectativas de incorporarse al mercado laboral.

Otros espacios como la biblioteca, el museo local, el foro abierto y el mismo conjunto en general; permitirían a la comunidad tener acceso a una mejor educación, conocer más sobre su cultura y mostrársela al mundo; además de que proporcionarían espacios destinado a mejorar su calidad de vida mediante su recreación y esparcimiento.

El programa arquitectónico contempla una sede de gobierno local, que de acuerdo a las normas de la SEDESOL es indispensable en una comunidad que ha alcanzado una cantidad de población como la que este pueblo presenta. También se incorporan espacios que generarían recursos suficientes para el mantenimiento del conjunto; logrando con esto una autosuficiencia económica del mismo y que incluso podrían llegar a generar recursos suficientes para inyectarse en obras nuevas que beneficien a la comunidad. Por otro lado mediante la incorporación de ecotecnias, se pretende que el conjunto sea más autosuficiente, lo que daría como resultado un ahorro económico, al no tener que destinar demasiados recursos para la inyección de energéticos al mismo y reduciría el impacto ambiental causado al medio ambiente

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**JUSTIFICACIÓN FINANCIERA**

**CÁLCULO DE LA INVERSIÓN DEL PROYECTO.**

Terreno = 8000 m<sup>2</sup>

Proyecto = Centro Cívico- Cultural.

Ubicación = Pueblo de San Juan Tehuixtitlán, Municipio De Atlautla, Estado de México.

Uso de suelo = CRU 200. Corredor urbano, 200 m<sup>2</sup> de terreno bruto/construcción. Equipamiento, servicios, habitación. 50% de área libre, máximo tres niveles.

Superficie del terreno = 8000 m<sup>2</sup>

Precio del terreno m<sup>2</sup> = \$ 350.00 pesos

Costo del terreno = 8000 m<sup>2</sup> x \$ 350 = 2 800 000.00 pesos.

Superficie potencial = 8000m<sup>2</sup> x 0.50 x 3 = 12 000 m<sup>2</sup>

**Superficie cubierta utilizada en el proyecto =**

4049.85 m<sup>2</sup>

Costo m<sup>2</sup> de construcción = \$ 4,000 pesos.

Costo construcción área cubierta =

4049.85 m<sup>2</sup> x 4000 = \$ 16, 199,400.00 pesos.

Costo construcción área descubierta =

2000 m<sup>2</sup> x 1,500 = \$ 3, 000,000.00 pesos.

**Suma total.**

Costo del terreno = \$ 2, 800, 000.00 pesos.

Área cubierta = \$ 16, 199,400.00 pesos.

Área descubierta = \$ 3, 000,000.00 pesos.

**Total** = \$ 21, 999, 400.00 pesos.

Más gastos por concepto de gestión, administración y promoción. 10 %

\$21, 999, 400.00 pesos x 1.10 =  
\$24, 199,340.00 pesos.

**Costo total del proyecto = \$ 24, 199,340.00 pesos.**

**Nota.**

El cálculo de inversión del proyecto plante solo el área real por construir, definida por las necesidades del proyecto en cuestión.

**CONCLUSIÓN.**

Con el proyecto se beneficia a una gran cantidad de personas, esto ya que:

1.- El edificio de gobierno daría servicio al total de la comunidad de San Juan Tehuixtitlán y generaría un total de 36 empleos aproximadamente

2.- El foro además de generar cerca de 15 empleos eventuales; generaría recursos para el mantenimiento del mismo conjunto y daría servicio a gran parte de la población dependiendo del tipo de evento.

3.- El edificio de cultura generaría un total de 25 empleos y daría servicio con la biblioteca y el museo a gran parte de la población, por otro lado a través de los talleres de formación técnica para el trabajo se daría servicio a 1755 personas anuales aproximadamente; esto ya que la capacidad del lugar es de 117 personas por turno, pudiendo existir por lo menos tres, además de que los cursos de formación duran en promedio un año dividido en módulos de 2 meses pudiendo existir 5 periodos de inscripción anuales. También por medio del restaurante se obtendrían recursos para el mantenimiento del complejo.

4.- El conjunto por si solo generaría un promedio de 10 empleos. Sumando los datos se tendrían un total de 86 empleos generados.

5.- Con este proyecto se logra disminuir el déficit de empleo no solo por la generación misma de estos; si no además por la capacitación técnica a la población beneficiada con este servicio.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Desarrollar un conjunto en un área de 8000 m<sup>2</sup> con los siguientes componentes: Delegación Municipal; Plaza Cívica; Foro Abierto con carácter de multiusos, que presente un área techada en donde se puedan dar eventos de diferentes tipos; una Biblioteca; un pequeño Museo local; un área para exposiciones temporales; una serie de Talleres para la Capacitación para el Trabajo y un Restaurante.

Para esto el conjunto debe presentar características que lo vuelvan un espacio propicio para la convivencia y esparcimiento familiar, además de ser en lo posible autosuficiente y con un carácter ecológico, respetando en todo momento los árboles que el predio alberga.

Por otro lado, el proyecto a través del beneficio a la población, debe justificar la inversión económica que representa, pensarse de tal manera que permita en lo posible la inversión privada y de planearse en su ejecución de tal manera que pueda realizarse por etapas; mismas que serán definidas no solo por la jerarquía de los componentes del conjunto, también de tal manera que los elementos construidos, estando ya en funcionamiento, generen recursos para continuar los trabajos en otras áreas del proyecto.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**COMPONENTES DEL CONJUNTO SOLICITADOS POR LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**

En un primer acercamiento con la delegación municipal de San Juan Tehuixtitlán, la cual representa a la población de esta localidad, fue solicitado por ellos mismos, una serie de requerimientos espaciales que ellos creen necesarias para su comunidad y que deben de incluirse en el proyecto.

Los espacios solicitados para el conjunto son los siguientes:

- Edificio delegacional en dos plantas con los siguientes espacios:
- Oficina principal con sanitario independiente.
- 10 oficinas pequeñas
- 8 oficinas medianas
- Salón de cabildos (sala de juntas).
- Servicio sanitarios
- Biblioteca con un área para 15 a 20 mil volúmenes, un área de consulta de 15 mesas y un área para 20 computadoras y servicio de fotocopiado.
- Una cafetería y tienda de souvenir.
- Museo arqueológico de 40 m<sup>2</sup>, museo local 40 m<sup>2</sup>, un área para pinacoteca de 40 m<sup>2</sup> y un espacio para exposiciones temporales.
- Área de talleres para la capacitación para el trabajo de personas adultas.
- Espacio para personal de mantenimiento, administración y vigilancia del complejo.
- Espacios para la convivencia y esparcimiento familiar.
- Foro abierto con carácter de multiusos.
- Restaurante.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**DESTINATARIO.**

Gente que representa la delegación del pueblo de San Juan Tehuixtitlán, perteneciente al Municipio de Atlautla, Estado de México.

**USUARIO POTENCIAL DEL CONJUNTO.**

- Personas que habitan el pueblo de San Juan Tehuixtitlán y comunidades conurbadas como el Mirador, las Delicias y Popopark.
- Las personas en general que acuden al edificio de gobierno para algún trámite o consulta.
- Las personas que acuden al foro abierto con carácter de multiusos para participar en algún evento que aquí se realice.
- Todo aquel que acude a la biblioteca para la consulta de información.
- También está el que visita las exposiciones temporales y permanentes en el edificio de cultura.
- Aquella persona que acude a alguno de los talleres para recibir capacitación para el trabajo.
- Las familias que acuden al complejo para convivir entre ellos.
- Turistas que visiten el complejo para conocer su parte ecológica y funcionamiento.
- Aquel que acude al restaurante para consumir algún alimento.

**BENEFICIADOS POR EL PROYECTO.**

- Público en general que utilice alguno de los espacios aquí presentes.
- Público en general que busca un lugar para convivir con su familia y amigos.
- Aquel que se interese por conocer alternativas para conservar la naturaleza en la que nos movemos.
- Autoridades y grupos gubernamentales de San Juan Tehuixtitlán.
- En general el Municipio de Atlautla, en el Estado de México.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**OBJETIVOS PERSONALES:**

- Generar un proyecto arquitectónico, que responda a una problemática real y de esta manera aportar algo a la sociedad en la que me desenvuelvo, como profesional de la arquitectura.
- Lograr un análisis pleno de las circunstancias que definen al objeto arquitectónico y de aquellas que a la vez lo deforman.
- Producir un objeto arquitectónico que busque respetar y conservar el medio en el que es implantado. Logrando a la vez una integración plena al contexto y minimizando el impacto urbano y ambiental que genera el mismo.
- Generar una conciencia ecológica en la gente, a través de la implementación de diferentes ecotecnias, que se pretenden incluir en el proyecto.
- Concluir satisfactoriamente mi formación como profesional y obtener el título de arquitecto.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO.**

- Dar solución a las necesidades espaciales que impiden el desarrollo pleno de la comunidad del pueblo de San Juan Tehuixtitlán.
- Llegar a un buen análisis del problema para ofrecer una verdadera alternativa de solución al mismo.
- Lograr un proyecto en el que el aspecto ecológico y de sustentabilidad sea el tema central.
- Desarrollar un conjunto que sea atractivo al turismo y de esta manera aumentar el desarrollo económico de San Juan Tehuixtitlán.
- Crear espacios que sirvan para la recreación y esparcimiento de la gente y que garanticen su seguridad al interior de los mismos.
- Generar un proyecto que en lo posible sea autosuficiente.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL SITIO.**

La historia de este municipio se remota a la época de la Colonia, se dice que la cabecera municipal Atlautla, fue fundada en 1551 por el cacique Cuahpoltécatl.

Se cree que los habitantes de Atlautla eran descendientes de chichimecas y de éstos se desprenden tres familias que son: totolimpecas, amaquemes, tecuamipas y tlayloltacas atlautecas que a su vez pertenecían a la gran nación otomí. Su ciudad principal la llamaron Itztlacoazuahcan, luego la cambiaron por Tzacualtitlan, Tenanco, Atlauhtlan, más tarde Amaquemecan, que a su vez pertenecía a Chalco y por eso se llamaba Chalco Amaquemecan, toda esta región hasta la llegada de los españoles.

En las Cartas de Relación de la Conquista de México de Hernán Cortés, dice que cuando pasó por Amaquemecan había como 20,000 habitantes.

Después de la caída de la gran Tenochtitlán llegan aquí los españoles y al traer a los nativos de las llanuras pastoras, de los cerros, de los breñales, barrancas y cuevas para que recibieran el bautismo; casi de inmediato provocan una gran mortandad para esa pobre gente, primero por la matanza que los mismos conquistadores hicieron, enseguida por la peste de la viruela y en 1545-1547 por la enfermedad del cocolifxtli, sumado a esto grupos de españoles se llevaban por la fuerza a los pobres nativos para esclavizarlos en las minas y en las construcciones de ciudades lejanas, logrando que los pueblos quedaran casi despoblados.

En 1551, el cacique Cuahpoltécatl fundó Atlautla. Sin embargo, hay que aclarar que cuando el cacique Cuahpoltécatl fundó el pueblo, fue con el nombre de San Jacinto Atlauhtlan y fue más tarde que lo cambiaron por el de San Miguel; cuando trajeron de Atlixco la imagen de San Miguel Arcángel.

Cuando los evangelizadores les dieron su santito a cada población, también les pusieron primero un nombre español y luego el que ya tenían en lengua náhuatl y son como sigue: San Jacinto Atlauhtlan, La Natividad Tepancalco, San Pedro (de éste no se sabe), Santo Domingo Tecomaxochitlan, San Lorenzo Actopan, San Francisco Texinca, San Martín Tlailotlacan, San Bartolomé de Amilco, y Santiago Metepec.



Edificio de gobierno del Municipio de Atlautla de Victoria, estado de México.



Iglesia de San Juan Bautista, Patrono de San Juan Tehuixtitlán.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



Actual plaza del pueblo de San Juan Tehuixtitlán; al fondo la Iglesia de San Juan Bautista.

Estos son los que se convirtieron en barrios ya congregados en Atlautla; pero antes eran grandes pueblos, junto con otros que desaparecieron como Santa Catarina Atzingo. El único que existe hasta la fecha es San Juan Tehuixtitlán que era una aldea desde mucho antes de la conquista, junto con la otra aldea llamada Xalaltenco, la cual en 1535 se le unió junto con el pueblo de San Juan Bautista.

En el año de 1538 ya unidas las 2 aldeas y la gente que vino de San Juan Bautista, recibió la categoría de pueblo por Manuel de la Fuente, Conde de Tendilla, con el nombre de San Juan Bautista Tehuixtitlán, según escribió el historiador Víctor Sánchez (1830-1925).

La cabecera de todos estos pueblos era Amaquemecan (hoy Ameca meca), de la cual en 1606 se separaron definitivamente. Más tarde Atlautla perteneció a Ozumba; aunque esta población es más nueva, siendo el paso de los viajeros que venían de Acapulco, de Oaxaca y Centro América, creció su población y Atlautla quedó un poco aislada.

El 9 de octubre de 1874, fue la erección del municipio de Atlautla segregado del de Ozumba, siendo gobernador constitucional del Estado de México el Lic. Alberto García, llevando el nombre de Atlautla de Victoria en memoria del general Guadalupe Victoria, primer presidente de México.

Durante la época de Porfirio Díaz llegaron a esta municipalidad los ferrocarriles Interoceánico y el ferrocarril México-San Rafael-Atlixco; el primero pasaba por Popo Park y Ozumba hasta llegar a Cuautla, Morelos, el segundo pasaba por San Juan Tehuixtitlán, llegaba a la cabecera municipal de Atlautla y de aquí hasta "Las Lajas" un punto entre los límites del Estado de México y Puebla.

Así estaban las cosas cuando llegó aquí un norteamericano llamado Mr. Hall y con el permiso del señor presidente Porfirio Díaz, funda Popo Park a donde el americano construye entre otros edificios, una casa para el señor presidente de la República.

De 1890 a 1910 brilla ésta colonia de edificios hechos totalmente de piedra.



Una de las casa que se puede encontrar en San Juan Tehuixtitlán; en esta podemos ver elementos compositivos, así como texturas, colores y materiales característicos del lugar.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



Casa conocida como "El Emperador" y que se presume fue del Ex presidente Porfirio Díaz.



Una de las casas que podemos ver en el barrio de Popo Park.

En la actualidad el pueblo de San Juan Tehuixtitlán, ya cuenta con una plaza cívica, la cual es de una proporción muy pequeña; por tal motivo no da la capacidad suficiente para eventos que se realizan en determinadas fechas, tales como la feria del pueblo o el evento del grito del 16 de Septiembre. Además de esto, las condiciones en las que se encuentra son bastante malas, debido a que no se le ha dado el mantenimiento adecuado.

En esta vieja plaza se remodelo un edificio de tres niveles, el cual sirve como oficinas para el grupo que compone la Comisariado Ejidal. En el pueblo existe algunos grupos como este, que son muy grandes;

además la comunidad busca intervenir de manera activa en las decisiones que conciernen a su localidad y en algunas asambleas se junta una cantidad impresionante de gente. Por esta razón la comunidad demanda un espacio techado de grandes dimensiones; espacio que cuando no se utilice para esta finalidad, tenga otros usos.

Debido a que en este lugar llevo haber asentamientos prehispánicos; gran parte de la población tiene su propia colección de piezas arqueológicas. La intención de las autoridades es incluir dentro del conjunto a desarrollar, un espacio para su exposición y con esto poder rescatarlas.

Anteriormente se tenía una biblioteca pública, pero esta fue desmantelada ya que el edificio que la albergaba, fue remodelado y el espacio en donde se ubicaba esta, es utilizado para otro fin, Dejando al pueblo sin este servicio.



Edificio en remodelación del Comisariado Ejidal. Este edificio se encuentra en la vieja plaza del pueblo y frente a la Iglesia.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA.**

**EDIFICIOS DE GOBIERNO EN MÉXICO.**

Durante la época prehispánica, los edificios de gobierno eran la residencia del gobernante o rey. Practicaban el régimen político teocrático, en el que el poder se consideraba ejercido directamente por un Dios y era asumido por los que portaban la investidura religiosa.

De la región de Oaxaca destacan los palacios de Mitla, contruidos por tres alas de edificios asentados sobre plataformas de escasa altura y dispuestos alrededor de una plaza central.

De la Cultura Maya, el edificio más representativo es el llamado Palacio del gobernador en Palenque, con su torre y sus anexos contruidos sobre una plataforma trapezoidal, (siglos VII y IX d. C.). El terraplén que sostiene el palacio del gobernador tiene 180 m de largo y 12 m de alto. Está compuesto por un edificio central y dos alas laterales separadas por arcos ligeramente cóncavos.

El máximo gobierno de la sociedad mexicana era el Tlatocan (Concejo), asesorado por dos funcionarios: el Tlatoani (el que habla) era el ejecutor supremo, y el Cihuacoahuatl (mujer serpiente) administrador supremo; ambos se consideraban jerárquicamente iguales en las funciones de gobierno. Eran elegidos entre los descendientes de los soberanos; formaban la diarquía de la federación. No gobernaban por sí solos; consultaban por lo general al Tlatocan (Concejo Supremo), tomaban consejo de sus cuatro funcionarios auxiliares y de la asamblea de ancianos antes de tomar una decisión.

Otras instituciones importantes eran el calpulli cuya máxima autoridad era el cohuayotl (círculo a manera de serpiente), que era la asamblea o concejo donde se resolvían todos los problemas; el Tlatocanecentlaliliztli era el Consejo Supremo de la Federación de Anáhuac; los Tequihueque eran especies de jefes del Estado Mayor.

Estas características de organización y funcionamiento del gobierno máximo de la Federación Anáhuac, le conferían peculiaridades políticas y democráticas al Tlatoani.

Los Estados federales o anexados participaban por medio de representantes ante la junta de Tlatoanis en el ejercicio de la autoridad suprema. Cada uno reconocía su cabecera o capital, por ejemplo, Tenochtitlán, Tlacopan y Texcoco.

Después de la conquista de México los edificios de gobierno como el palacio de Axayacatl que fue la residencia del gobernante Moctezuma Xocoyotzin y que estaba cerca del Templo Mayor, se situaron en el centro de las poblaciones conquistadas, junto a los edificios religiosos y en torno a una plaza; eran de dimensiones reducidas y en ocasiones albergaban la residencia del gobernante. El concepto de la distribución es similar al de España; los espacios se disponían en torno a un patio central que servía como distribuidor y que iluminaba los locales.

El primer Ayuntamiento se situó en Coyoacán y luego en Tenochtitlán. Destacan el palacio municipal de Atotonilco, Hidalgo y el palacio de Tlaxcala.

El de mayor importancia ha sido el palacio Nacional de México (data del siglo XVI); ha sufrido varias transformaciones: el cual fue dañado durante la revuelta de 1624. Se reconstruyó y en el patio se puso una fuente rematada por un Pegaso como símbolo de la imaginación y de la nacionalidad novohispana.

En 1897 se convocó a un concurso internacional para la construcción del Palacio legislativo; visitaron México Emile Bernard, Máxime Roisin, ambos de origen francés y el italiano Adamo Boari; los primeros se establecieron

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



en el país. Era el primer edificio que el México Este proyecto motivó a las autoridades a construir otros edificios para solucionar sus necesidades inmediatas. Por ejemplo, el edificio de Correos fue construido por Adamo Boari (1902-1907); el Centro Administrativo de Ferrocarriles Nacionales de Pedro Díaz Lombardo, México D. F. 1908; la Cámara de Diputados es de Mauricio Campos (México, D. F. 1910). Nicolás Mariscal construyó la Secretaría de Relaciones Exteriores (1903) y el edificio de Inspección de Policía (1906); Manuel Gorozpe inició una transformación al palacio del Ayuntamiento frente a la Plaza de la Constitución (1906); el italiano Silvio Contri construyó el edificio de Comunicaciones (1908). En Guanajuato, Luís Long (suizo) hizo el palacio de Gobierno.

En 1923, Carlos Obregón Santacilia remodeló la Secretaría de Relaciones Exteriores y en 1926 inició la construcción del edificio para lo que es ahora la Secretaría de Salud; el edificio de la Alianza de Ferrocarrileros es obra de Vicente Mendiola, Carlos Greenham y Luís Alvarado 1926; en el edificio de la Lotería Nacional (1932-1934), el Ing. José Luís Cuevas desarrolló el sistema de cimentación por flotación; el edificio para el Departamento del Distrito Federal es obra de Federico Mariscal y Fernando Beltrán y Puga (1935).

En 1954 se realizó un proyecto integral para concentrar todas las oficinas de gobierno relacionadas con las comunicaciones y transportes y con ello surgió la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, cuyo edificio presenta los rasgos del movimiento funcionalista en el partido.

A partir de los años sesenta comenzaron a construirse edificios administrativos para necesidades creadas por el gobierno entre los que se encuentran: el Instituto Nacional Indigenista de Alejandro Caso y Margarita Chávez de Caso (1962-1963); la Secretaría de Relaciones Exteriores de Pedro Ramírez Vázquez y Rafael Mijares (1964-1965); el edificio para la Lotería Nacional

Independiente construiría para sus gobernantes. de David Muñoz, Ramón Torres y Sergio Santa Cruz (1969-1971); la Delegación Cuauhtémoc de Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky, Luís Antonio Zapiáin y Jaime Ortiz Monasterio (1972); las Oficinas Administrativas del INFONAVIT de Teodoro González y Abraham Zabludovsky (1973-1975); la Embajada de Japón en México de Pedro Ramírez Vázquez, Manuel Rossen y Kenzo Tange (1975-1976); la Embajada de Cuba en México de Fernando Salinas (1977); el Palacio de Justicia Federal de Teodoro González de León, Francisco Serrano, Carlos Tejeda y Antonio Rodríguez (1988-1992), todas estas obras realizadas en México, D. F.

En el interior de la república se encuentran el edificio de los Tres Poderes de Campeche, de Joaquín Álvarez Ordóñez (1964); el palacio de Gobierno de Chiapas de David Muñoz Suárez (1977); la Tesorería General de Gobierno del estado de Veracruz de Enrique Murillo (1978-1980); el edificio para las oficinas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en Aguascalientes de Alejandro Caso y Margarita Chávez (1984); los Archivos del estado de Jalisco de Alejandro Zohn (1985-1989); el palacio de Congreso del estado de Sinaloa de Antonio Toca (1989), entre otros.



### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA.**

#### **CENTROS DE CULTURA EN MÉXICO.**

**En el periodo prehispánico.** La sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados.

**Época colonial.** Después de la conquista, con destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas. Estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores: después los españoles traídos para este fin y por lo criollos que viajan a Europa para estudiar.

**Siglo XIX.** En este siglo se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art. Nouveau, Art. Decó, Neoclacisismo, etc. Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas.

- Teatro Juárez de José Moriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato, México (1873-1875).
- Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México DF. (1851-1856).
- Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México D. F. (1874-1875).
- Teatro Casino Luís Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca (1903-1909).
- Teatro Juárez en Chihuahua, Chihuahua

**Siglo XX.** Á principios de siglo, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D. F., la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toma otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952).

Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura., etc.).

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Góeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Se construyó en un terreno de 530 m<sup>2</sup>. Es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes.



**MEDIO FÍSICO NATURAL.**

**LOCALIZACIÓN.**



**Ubicación del Municipio.**

El Municipio se encuentra ubicado al suroeste de la faja volcánica Transmexicana, enclavado en las cuencas de los Ríos Moctezuma, Pánuco y Balsas, a 70 Km. del Distrito Federal. Forma parte de la Región Sierra Nevada, que es la frontera oriente de la cuenca del Valle de México, una de las cuencas mas pobladas del mundo.

Latitud-Longitud	Mínima	Máxima
Latitud Norte	98° 37' 21"	98° 49' 37"
Longitud Oeste	18° 56' 12"	19° 5' 11"

**Extensión.**

La superficie representa el 0.6% en relación al total del territorio que ocupa el Estado de México. El Municipio de Atlautla cuenta con una extensión total de 165.02 km<sup>2</sup> y la cabecera municipal se encuentra a 2460 msnm.

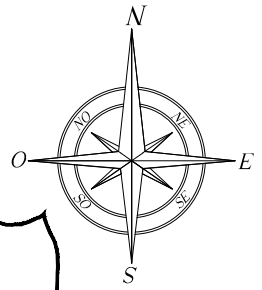
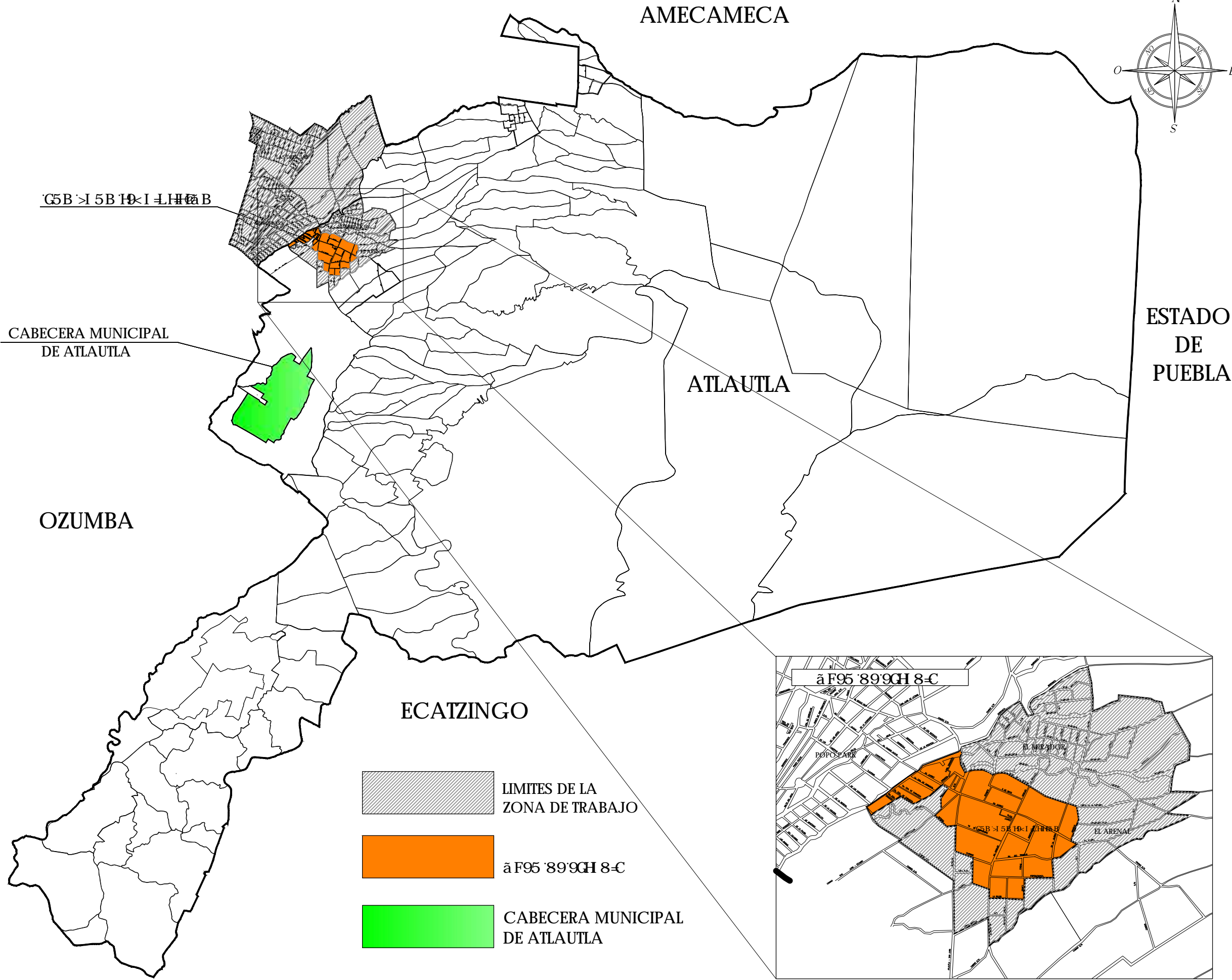
**Límites municipales.**

- Norte:** Limita con el Municipio de Amecameca.
- Sur:** Limita con el Municipio de Ecatzingo y el Edo. De Morelos.
- Este:** Limita con los Estados de Puebla y Morelos.
- Oeste:** Limita con los Municipios de Ozumba y Tepetlaxpa.

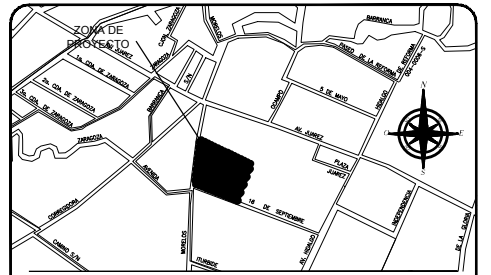
**Límites de la Zona de Trabajo y Área de Estudio.**

El plano siguiente muestra la zona de trabajo, delimitada para realizar la actividad de investigación del presente trabajo de tesis, la cual contempla al pueblo de San Juan Tehuixtitlán en su totalidad y a la Cabecera Municipal Atlautla; así mismo se establece como área de estudio la zona del pueblo de San Juan Tehuixtitlán en donde se concentran la población y el mayor número de viviendas.





HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@C 89.  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

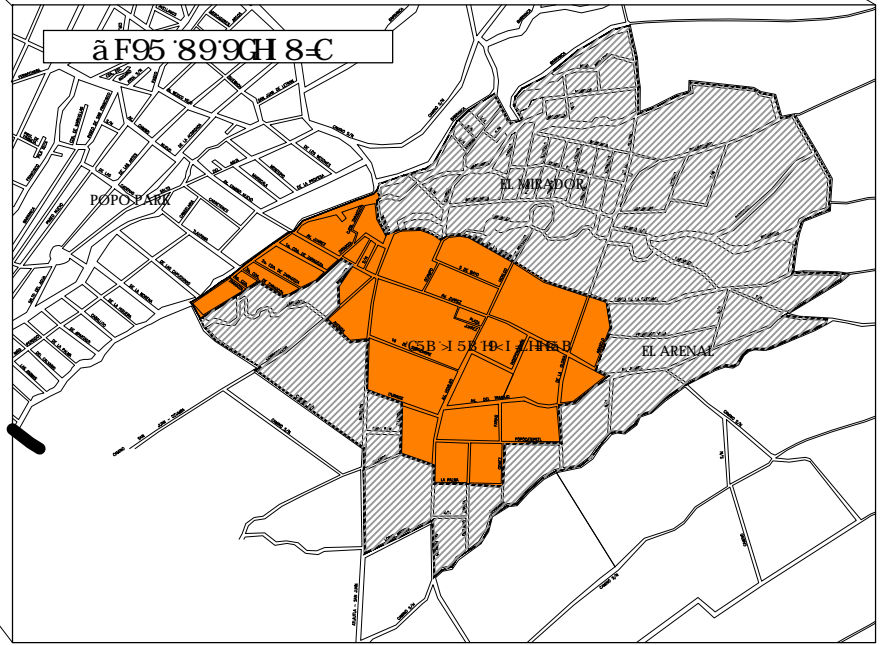
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
⬆	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
⬆	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
↕	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.




SIMBOLOGÍA

7CB-I BHC 7a-7C171 @H F5@  
 89G5B>I 5B 19-I L.H.8B  
 'A1B-7-DC 895H5I H529G58C 89A vL-7C"  
 TITULO DEL PROYECTO  
 8J9@ 57-a-B  
 @A H8G89@ NC B5 89IF565>C Ma F95 899GH 8-C"

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.	INV-1
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.	
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.	
MTRÓ. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.	
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPÍNDOLA.	INVESTIGACIÓN
SINODALES	CLAVE:



-  LIMITES DE LA ZONA DE TRABAJO
-  ã F95 899GH 8-C
-  CABECERA MUNICIPAL DE ATLAUTLA



**MEDIO FÍSICO NATURAL.**

**CLIMA.**

Esta municipalidad presenta climas diferentes: clima templado al norte y semi-frío que abarca la mayor parte del municipio, desde el parque nacional Ixta-popo hasta las faldas del volcán Popocatepetl.

Temperatura media	14.1 ° C
Temperatura máxima extrema	21.7 ° C
Temperatura mínima extrema	0.0 ° C
Precipitación pluvial total	133.6 mm.
Lluvia máxima en 24 horas	52.3 mm.
Número de días con lluvia	110
Número de días despejados	170
Número de días nublados	86
Número de días con heladas	20
Evaporación	p. p. 950

El inicio del periodo de lluvias es aproximadamente entre la tercera y cuarta semana de Abril y finalizan en el mes de octubre.

La temporada de heladas en la región está comprendida en el periodo de octubre a marzo.

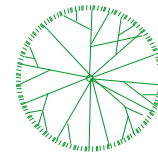
**Vientos dominantes.**

Los vientos dominantes corren de sur a norte en el pueblo de San Juan Tehuixtitlán.

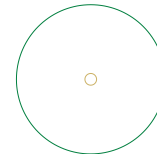
**VEGETACIÓN.**

Dentro del terreno se puede encontrar árboles de hoja perenne, árboles frutales y un árbol que solo se da en esta parte del municipio el Tehuis.

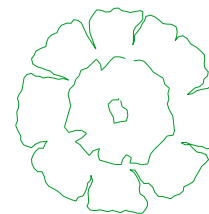
En el plano topográfico están identificados de la siguiente manera.



Árbol de hoja perenne.



Árbol de frutal.



Árbol de Tehuis.

**MEDIO FÍSICO NATURAL. ÁMBITO.**

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**CONTAMINACIÓN.**

La contaminación atmosférica es mínima; incluso pudiéndose reutilizar el agua de lluvia para el consumo humano por medio de filtros naturales sencillos.

Los ríos que atraviesan el pueblo de San Juan Tehuixtitlán, así como algunos barrancos; han sido utilizados como depósitos de basura o para descargar el drenaje de algunas propiedades privadas.

**CONTAMINACIÓN VISUAL.**

El pueblo de San Juan Tehuixtitlán se ve afectado visualmente por toda la red de cables del suministro eléctrico, así como por anuncios pintados en paredes que incluso, algunos son de candidaturas pasadas a puestos en el gobierno local. Esto se ve agravado por el estado deplorable de algunas construcciones, así como de las calles y banquetas de casi todo el pueblo.

Contaminación de ríos con descargas del drenaje y basura.



Contaminación visual por redes de cables y anuncios en paredes.



**MEDIO FÍSICO NATURAL.**



**CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE ATLAUTLA.**

La clasificación de los suelos de acuerdo a las localidades del Municipio, es: El área que corresponde a Popo Park, Delicias, San Juan Tehuixtitlán, la Cabecera Municipal y una porción de montañas; está clasificada como Regasol. El área que corresponde a las faldas del Volcán Popocatepetl; está clasificada como Litosol. El área de San Juan Tepecocolco, San Andrés Tlalamaca es andasol.

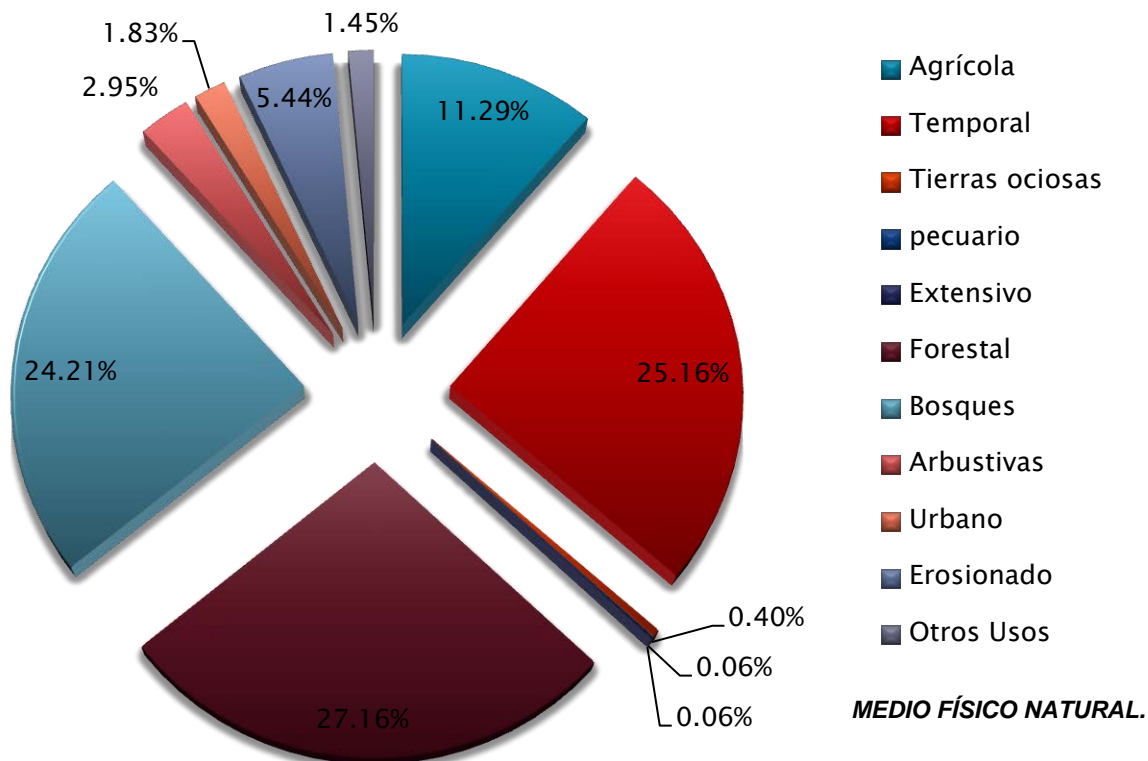
**Tenencia y regulación del suelo.**

En su mayoría son terrenos comunales, en segundo término son ejidos y en tercero son terrenos de pequeña propiedad.

**ESTRUCTURA DE USO DEL SUELO.**

Concepto	Hectáreas	% del total
Total	35045.90	100.0
Agrícola	3,955.3	11.29
Temporal	8,816.0	25.16
Tierras ociosas	139.3	0.40
Pecuario	20.1	0.06
Extensivo	20.1	0.06
Forestal	9,518.4	27.16
Bosques	8,484.4	24.21
Arbustiva	1,034.0	2.95
Urbano	641.0	1.83
Erosionado	1,907.9	5.44
Otros usos	509.4	1.45

**ESTRUCTURA DEL USO DEL SUELO.**



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.**

**Resistencia.**

La resistencia del terreno a utilizar es de 5 Ton por m<sup>2</sup>. Cabe mencionar que en la cabecera municipal, no se encontró registro de ningún estudio de mecánica de suelos realizado en la zona, por lo cual, la presente información fue recopilada consultando a los responsables de las obras que se están realizando en el municipio; los cuales mencionan que este dato les fue dado por la Dirección de Obras del Municipio.

**Topografía.**

El terreno presenta un cambio de nivel del punto más bajo en relación a la calle de 80 CMS aproximadamente y un desnivel de 80 CMS a 1 m del nivel más alto al más bajo. Tal como se muestra en el plano.

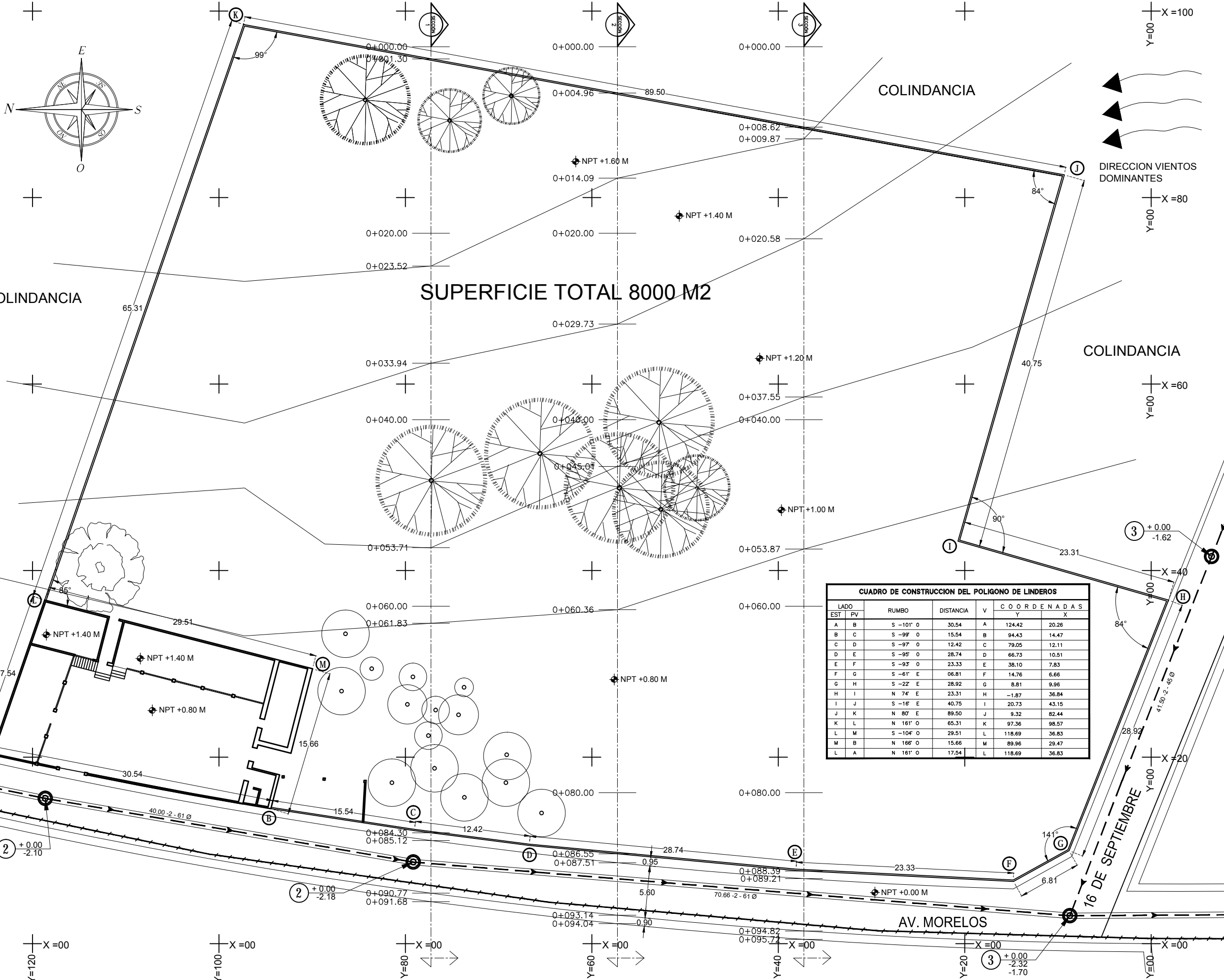
**Uso de suelo del terreno a utilizar.**

CRU200= Corredor Urbano, 200 metros de terreno bruto/construcción. Equipamiento, servicios, habitación. Con un área libre de un 50%. Máximo tres niveles.

Por la ubicación del terreno, se permite utilizar este uso de suelo; esto ya que la Av. Morelos se considera como corredor urbano y es la principal vía de comunicación con la Cabecera Municipal.

**Nota.**

Se anexa Plano Topográfico del terreno así como sus secciones.



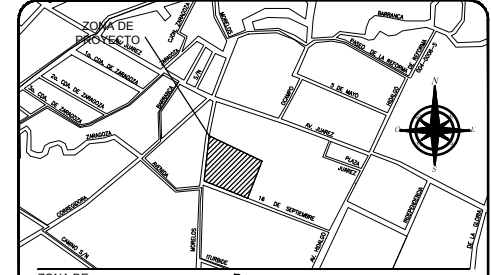
**SUPERFICIE TOTAL 8000 M2**

**CUADRO DE CONSTRUCCION DEL POLIGONO DE LINDEROS**

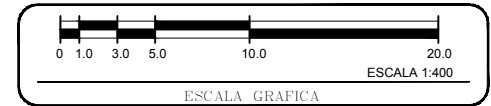
LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						Y	X
A	B	S	-101° 0	30.54	A	124.42	20.26
B	C	S	-99° 0	15.54	B	94.43	14.47
C	D	S	-97° 0	12.42	C	79.05	12.11
D	E	S	-95° 0	28.74	D	66.73	10.51
E	F	S	-93° 0	23.33	E	38.10	7.83
F	G	S	-61° E	06.81	F	14.76	6.66
G	H	S	-22° E	28.92	G	8.81	9.96
H	I	N	74° E	23.31	H	-1.87	36.84
I	J	S	-16° E	40.75	I	20.73	43.15
J	K	N	80° E	89.50	J	9.32	82.44
K	L	N	161° 0	65.31	K	97.36	98.57
L	M	S	-104° 0	29.51	L	118.69	36.83
M	B	N	166° 0	15.66	M	89.96	29.47
L	A	N	161° 0	17.54	L	118.69	36.83



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



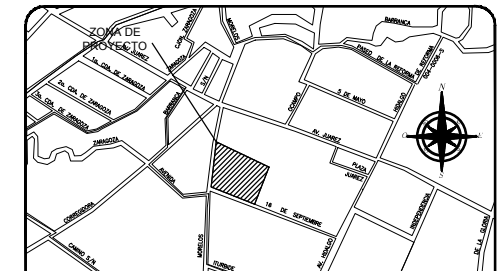
- SIMBOLOGIA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - TUBERIA DE 6" (152 mm) de Ø
  - COLECTOR DE Ø > 61 cm. EXISTENTE
  - SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO
  - ATARJEJA DE Ø < 45 cm. EXISTENTE
  - POZO DE VISITA
  - NÚMERO DE POZO
  - ELEVACION DE BROCAL
  - ELEVACION DE ARRASTRE HIDRÁULICO
  - LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO (mts.) (milésimas) (centímetros)



7CB-I BHC 7a-7C I 7I @HF5@  
 89G5B >I 5B I@-I LHHBz  
 'AI B-7-DC 895I H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 @ 5B15A-6BHC 10DC; Fa: -7C  
**PLANTA**

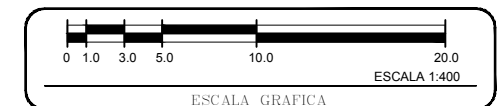
CONTENIDO  
 ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
 SINODALES  
 CLAVE: **LT-1**  
 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



**CRUQUIS DE LOCALIZACIÓN**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	TUBERÍA DE 6" (152 mm) de Ø
	COLECTOR DE Ø > 61 cm. EXISTENTE
	SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO
	ATARJEJA DE Ø < 45 cm. EXISTENTE
	POZO DE VISITA
	NÚMERO DE POZO
	ELEVACIÓN DE BROCAL
	ELEVACIÓN DE ARRASTRE HIDRÁULICO
	LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO (mts.) (milésimas) (centímetros)

**SIMBOLOGÍA**

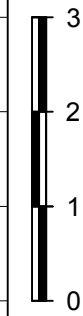
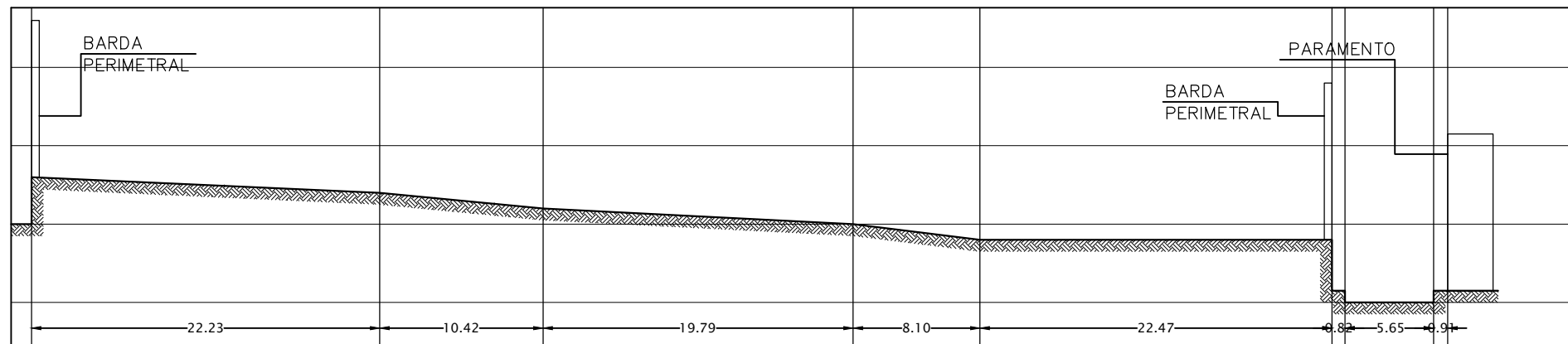


7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89GB>I 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL=7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
@ 5B15A-@HC 1CDC: Fa: -7C  
SECCIONES

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

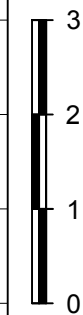
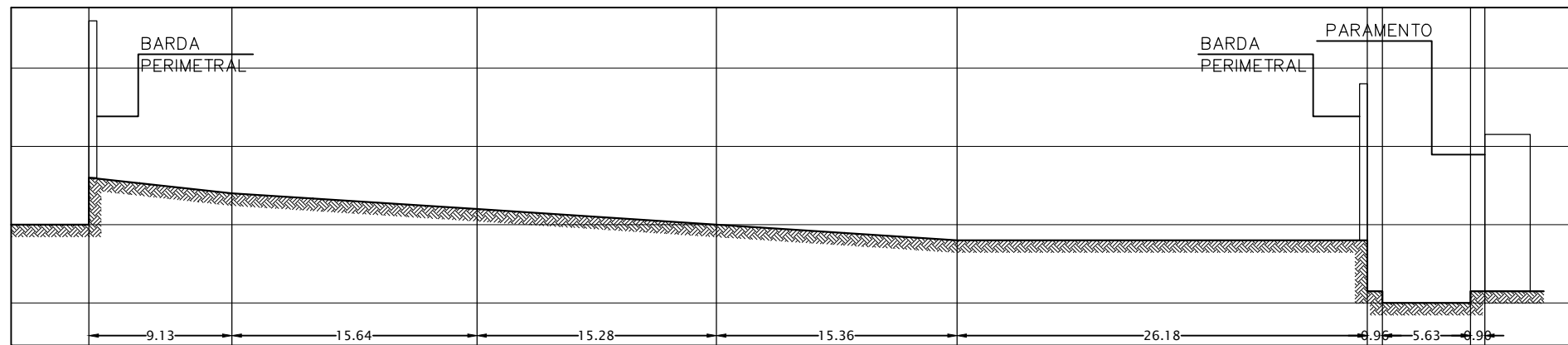
**LT-2**  
LEVANTAMIENTO  
TOPOGRÁFICO  
CLAVE:



0.00	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.00	0.00	0.15
0+001.30	0+023.52	0+033.94	0+053.71	0+061.83	0+084.30	0+085.12	0+090.77	0+091.68	0+091.68

ESCALA VERTICAL 1:400  
ESCALA HORIZONTAL 1:2000

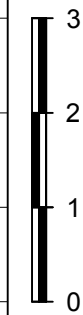
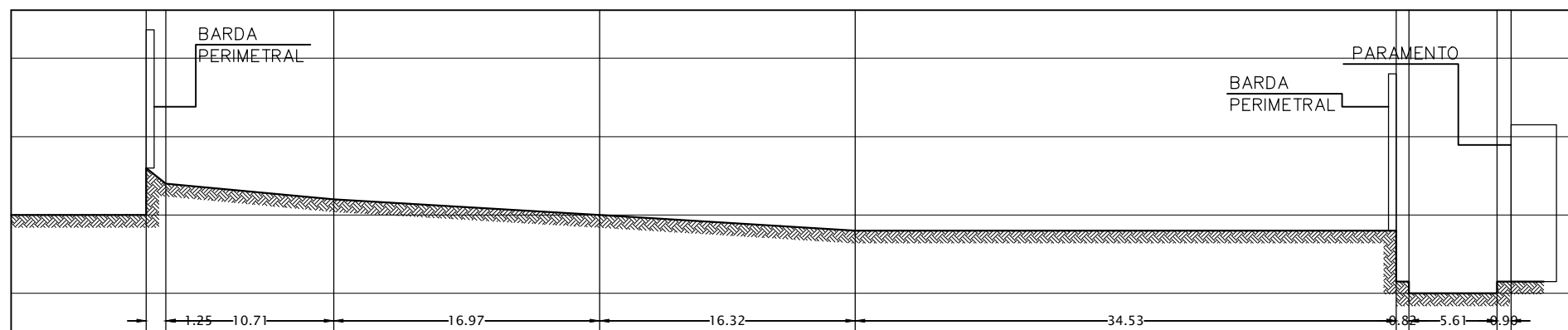
TERRENO  
CADENAMIENTO  
**SECCION 1**



0.00	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.00	0.00	0.15
0+004.96	0+014.09	0+029.73	0+045.01	0+060.36	0+086.55	0+087.51	0+093.14	0+094.04	0+094.04

ESCALA VERTICAL 1:400  
ESCALA HORIZONTAL 1:2000

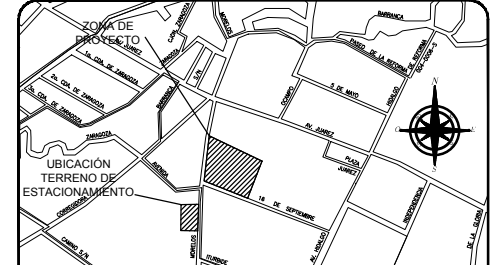
TERRENO  
CADENAMIENTO  
**SECCION 2**



0.00	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.15	0.15	0.15
1.60	1.40	1.20	1.00	0.80	0.80	0.15	0.00	0.00	0.15
0+008.62	0+009.87	0+020.58	0+037.55	0+053.87	0+088.39	0+089.21	0+094.82	0+095.72	0+095.72

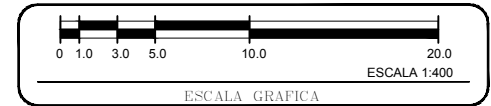
ESCALA VERTICAL 1:400  
ESCALA HORIZONTAL 1:2000

TERRENO  
CADENAMIENTO  
**SECCION 3**



**LEGENDA**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	TUBERÍA DE 6" (152 mm) de Ø
	COLECTOR DE Ø > 61 cm. EXISTENTE
	SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO
	ATARJEJA DE Ø < 45 cm. EXISTENTE
	POZO DE VISITA
	NÚMERO DE POZO
	ELEVACIÓN DE BROCAL
	ELEVACIÓN DE ARRASTRE HIDRÁULICO
	LONGITUD - PENDIENTE - DIÁMETRO
	(mts.) (milésimas) (centímetros)

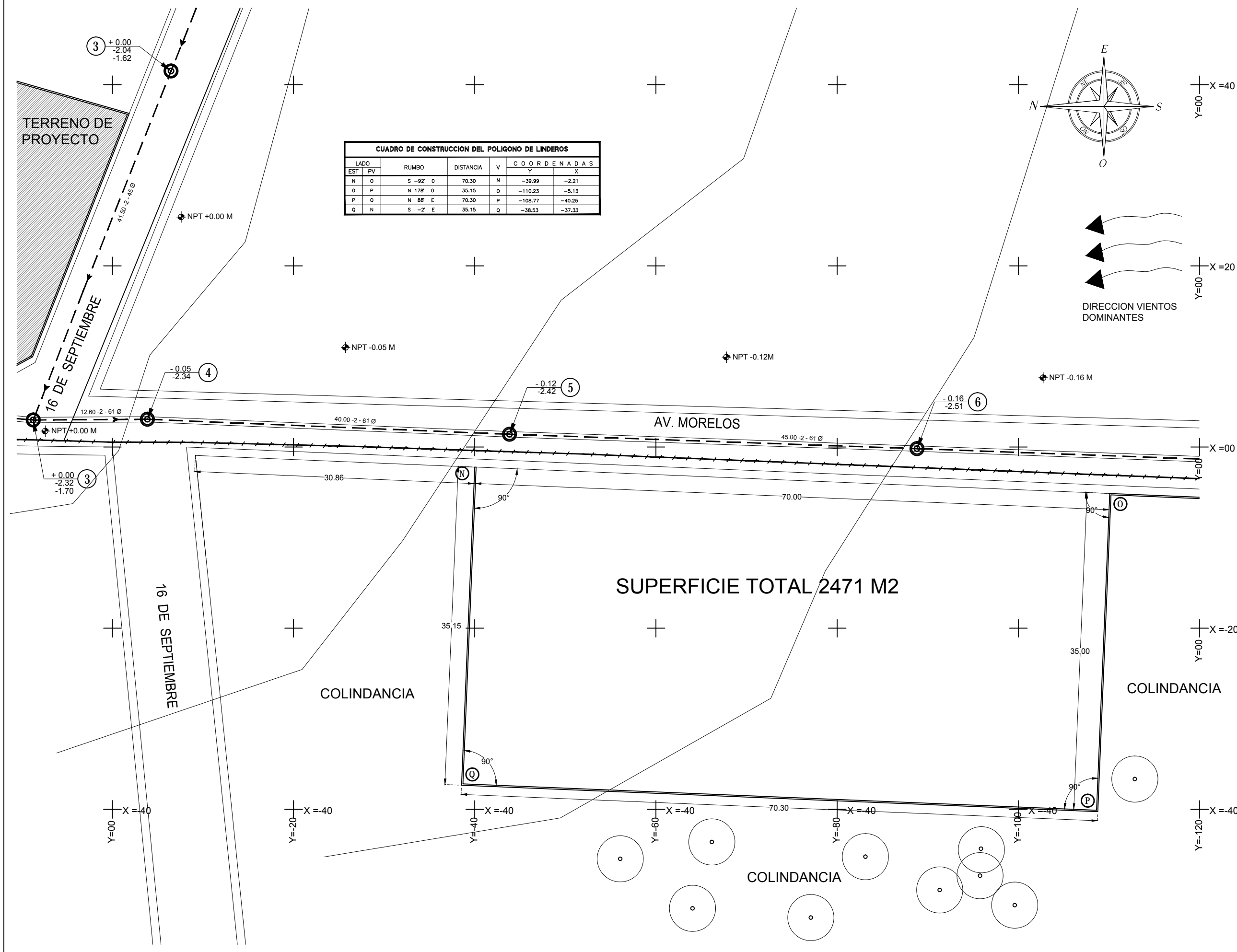


7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
'AIB-7DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
PLANTA DE TERRENO PROPUESTO PARA ESTACIONAMIENTO

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**LT-3**  
LEVANTAMIENTO  
TOPOGRÁFICO  
CLAVE:







VISTA 1

**VISTA 1**  
VISTA DE LA AV. MORELOS. EN DIRECCION SUR-ESTE.



VISTA 2

**VISTA 2**  
VISTA DEL ACCESO PRINCIPAL AL PREDIO UBICADO EN LA ESQUINA DE AV. MORELOS Y 16 DE SEPTIEMBRE. EL PROBLEMA ACTUAL CON ESTE ACCESO ES QUE GENERA UN NODO VIAL CUANDO ESTA EN FUNCIONAMIENTO.



VISTA 3

**VISTA 3**  
VISTA DE LA CALLE 16 DE SEPTIEMBRE, EN DIRECCION SUR-ESTE.



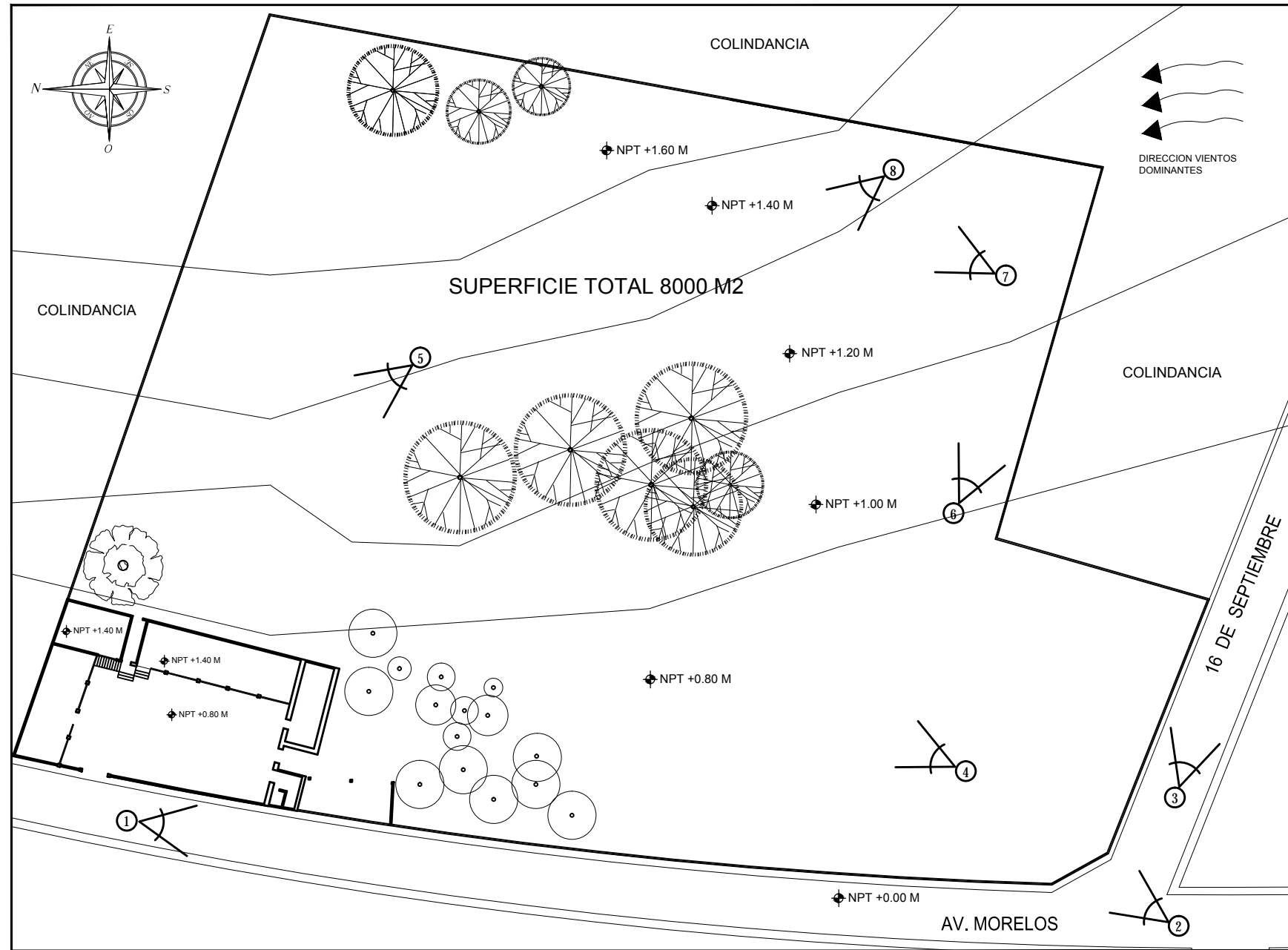
VISTA 4

**VISTA 4**  
VISTA AL INTERIOR DEL PREDIO. AL FONDO DE LADO IZQUIERDO, ARBOLES FRUTALES EXISTENTES Y DEL LADO DERECHO ARBOLES DE TIPO CADUCIFOLIOS. LA INTENCION DEL PROYECTO ES CONSERVAR LA VEGETACION EXISTENTE EN LO POSIBLE.



VISTA 5

**VISTA 5**  
VISTA DE LA ESQUINA INTERIOR DEL PREDIO EN DONDE SE ENCUENTRA EL ALBOR DE NOMBRE HUIZQUI; ARBOL QUE FORMA PARTE DE LA VEGETACION PROPIA DEL SITIO Y DE LOS CUALES SOLO QUEDAN TRES EN TODO EL PUEBLO. CABE MENCIONAR QUE ES A ESTE ARBOL AL QUE SAN JUAN TEHUIXTILÁN DEBE PARTE DE SU NOMBRE.



VISTA 6

**VISTA 6**

VISTA INTERIOR EN DIRECCION A LA COLINDANCIA SUR-ESTE DEL PREDIO.



VISTA 7

**VISTA 7**

VISTA INTERIOR EN DIRECCION A LA ESQUINA NOR-ESTE DEL PREDIO. ES EN ESTA POSICION EN DONDE PODEMOS ENCONTRAR OTRO NUCLEO DE ARBOLES EXISTENTES.



VISTA 8

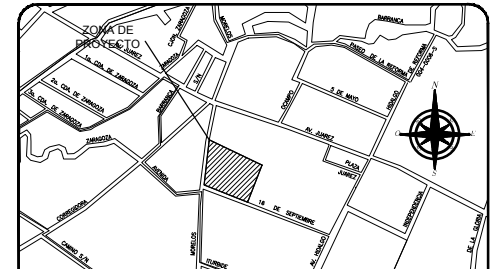
**VISTA 8**

VISTA HACIA EL CENTRO DEL PREDIO, EN DONDE SE UBICA EL GRUPO DE ARBOLES DE TIPO CADUCIFOLIOS MAS IMPORTANTE EN CUANTO A SUS DIMENSIONES.



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © 89  
**ARQUITECTO**

PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBREIRA.
  - ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ⊕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

7CB-I BHC 7a-7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I -LHfBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
-BJ9H 57-e B  
@J 5Bf5A-8BHC :CHC: Fä:-7C

CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

SINODALES  
INVESTIGACIÓN  
CLAVE:

**INV-3**

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**MEDIO FÍSICO NATURAL.**

**CONCLUSIÓN.**

El pueblo de San Juan Tehuixtitlán presenta un clima Semi-frió con lluvias que abarcan prácticamente un tercio del año. Alcanzando temperaturas máximas de 21.7 ° C. y una precipitación pluvial de 52.3 Mm día; por tal razón el proyecto debe ser pensado de tal manera, que se logre una arquitectura confortable, a través de la utilización de materiales con propiedades térmicas, que permitan generar un ambiente agradable dentro de las edificaciones, aislando a las personas de las condiciones extremas del exterior.

Por otro lado debido a la poca contaminación y a la gran cantidad de días lluviosos; es factible la idea de recolectar el agua de lluvia para su reutilización dentro del conjunto.

Así mismo, en vista de los daños que un mal sistema de drenaje están causando a los ríos, es recomendable tratar tanto aguas grises como negras para su reutilización, o en su caso buscar la posibilidad, de hacer uso de pozos de absorción, que eviten seguir con este problema.

De acuerdo al uso de suelo del terreno, el proyecto será resuelto en dos niveles, buscando garantizar el 50% de área libre y por último tomando en cuenta el tipo de terreno en el que estamos trabajando, lo más probable es resolver la cimentación de las edificaciones a base de Zapatas Corridas o una Losa de Cimentación, lo cual será definido por el cálculo estructural en su momento.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)**

**LOCALIZACIÓN DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**



**VÍAS DE COMUNICACIÓN.**

De la cabecera municipal hacia las delegaciones hay caminos pavimentados, pero para salir a la carretera número 115 que va de México a Cuautla, hay que pasar por Ozumba que en los días martes y viernes en que hay tianguis, es casi imposible por lo cual, hay que dar vuelta por las delegaciones de San Juan Tehuixtltán y Popo Park; un recorrido de 7 kilómetros.

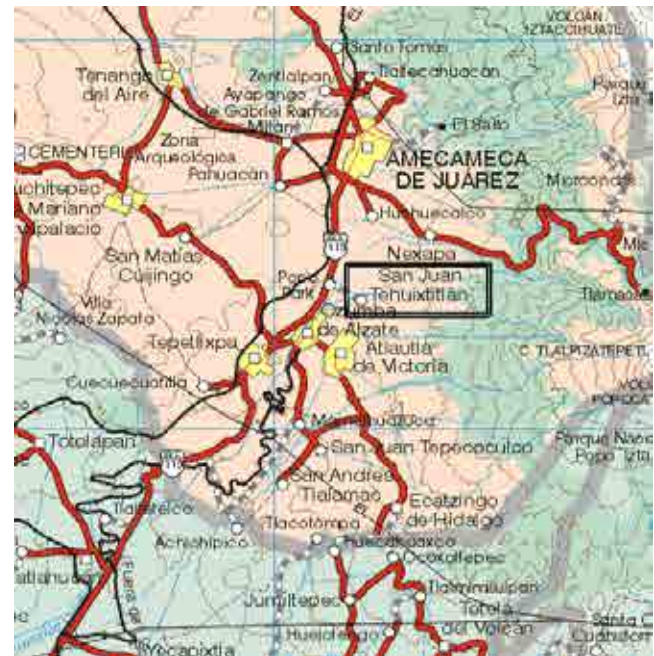
No existe transporte público que comunique a la Cabecera Municipal con las Delegaciones y por tal razón es necesario darle la vuelta por Ozumba.

El servicio telefónico es bueno, cuenta con varias casetas telefónicas y se calcula que un 60 % de las viviendas existentes tienen teléfono.

En servicio postal y de telégrafos, se cuenta con una oficina en el palacio municipal.

**PRINCIPALES VIALIDADES EXTERIORES.**

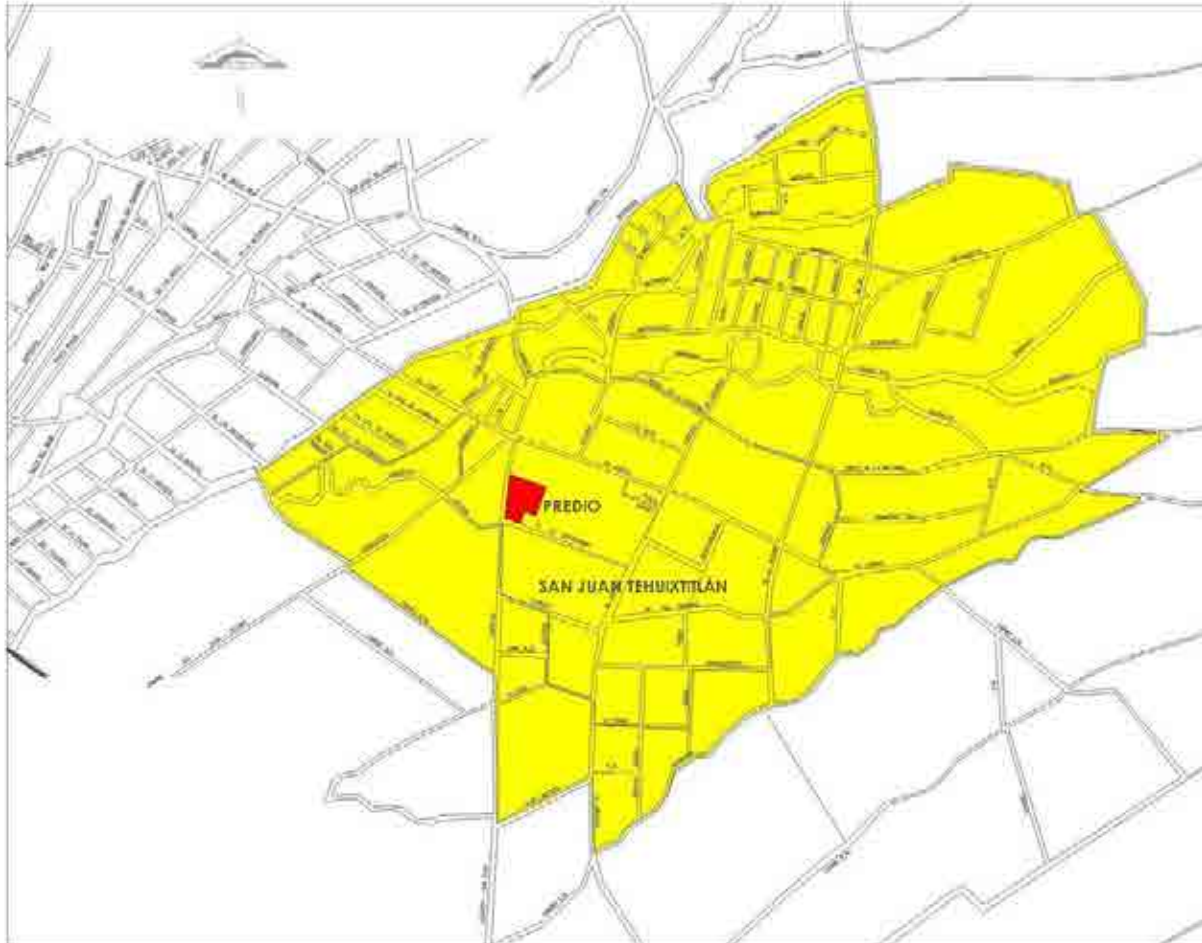
Carretera Amecameca-Ozumba.





**MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)**

**LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.**



**LOCALIZACIÓN.**

Esquina de Avenida Morelos y Calle 16 de Septiembre en el Pueblo de San Juan Tehuixtlán perteneciente al municipio de Atlautla en el Estado de México.

Es importante mencionar que dentro del poblado las calles en general presenta un ancho de 5 m con circulaciones en ambos sentidos; generándose con esto cierto conflicto vial.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)**

**INFRAESTRUCTURA.**

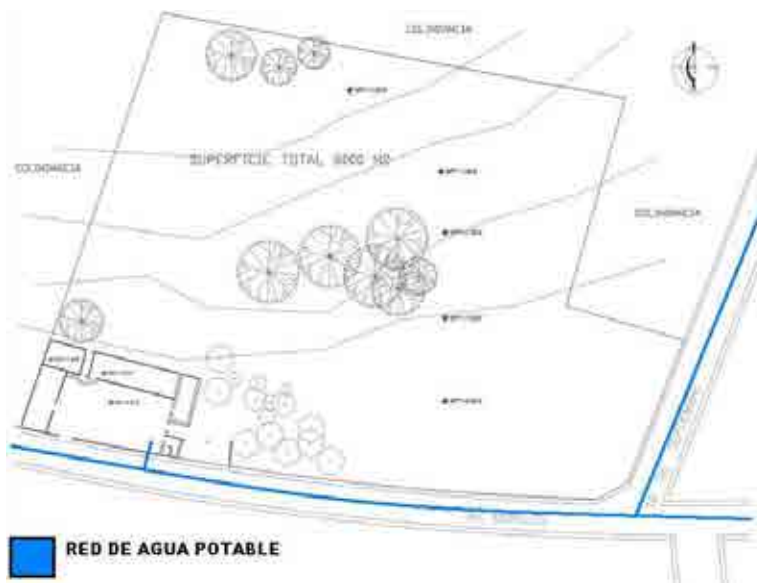
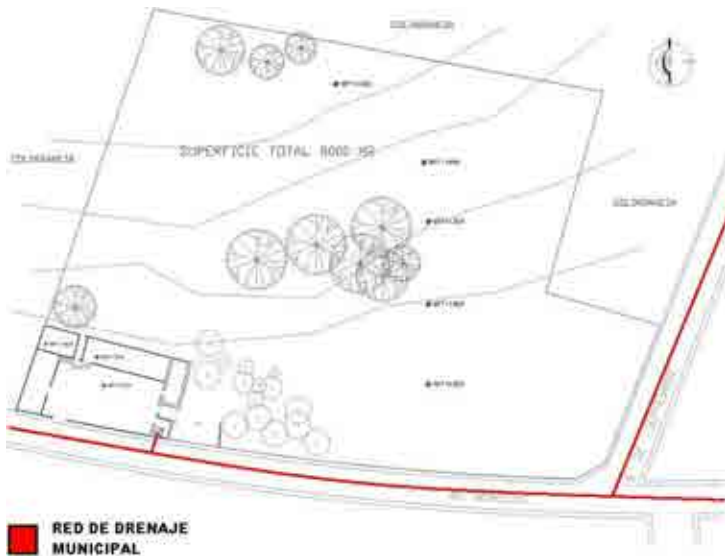
Se cuenta con los servicios básicos de infraestructura. (Drenaje, Agua potable y Servicio de Energía Eléctrica). Registrándose en el levantamiento topográfico, la red de abastecimiento de agua potable existente sobre la Av. Morelos, la cual cuenta con **un diámetro de 6" (152 mm)** y un colector de drenaje existente sobre la misma Avenida, de 61 cm de diámetro.



Aunque el lugar es de una belleza natural impresionante; esto se ve afectado por problemas como la contaminación. En la foto, se ve lo que queda de un río, contaminado por basura y por el drenaje municipal.



Ríos contaminados por basura y los desechos que llegan a ellos a través del drenaje.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)**

**EQUIPAMIENTO EXISTENTE EN EL MUNICIPIO.**

En cuanto a equipamiento en el municipio de Atlautla se tiene lo siguiente:

**EDUCACIÓN.** En materia de educación tenemos lo siguiente: Existen en esta municipalidad 10 escuelas de preescolar, 11 primarias, 7 secundarias, y una escuela de bachillerato técnico agropecuario. También existe una casa de cultura en la cabecera municipal, las cuales son atendidas por un total de 226 profesores.

**SALUD.** La demanda de servicios médicos de la población del municipio. Es atendida por organizaciones oficiales, hay un centro de salud en la cabecera municipal, otro en San Juan Tehuixtítlán, uno más en San Andrés Tlalamac y otro en San Juan Tepecoculco.

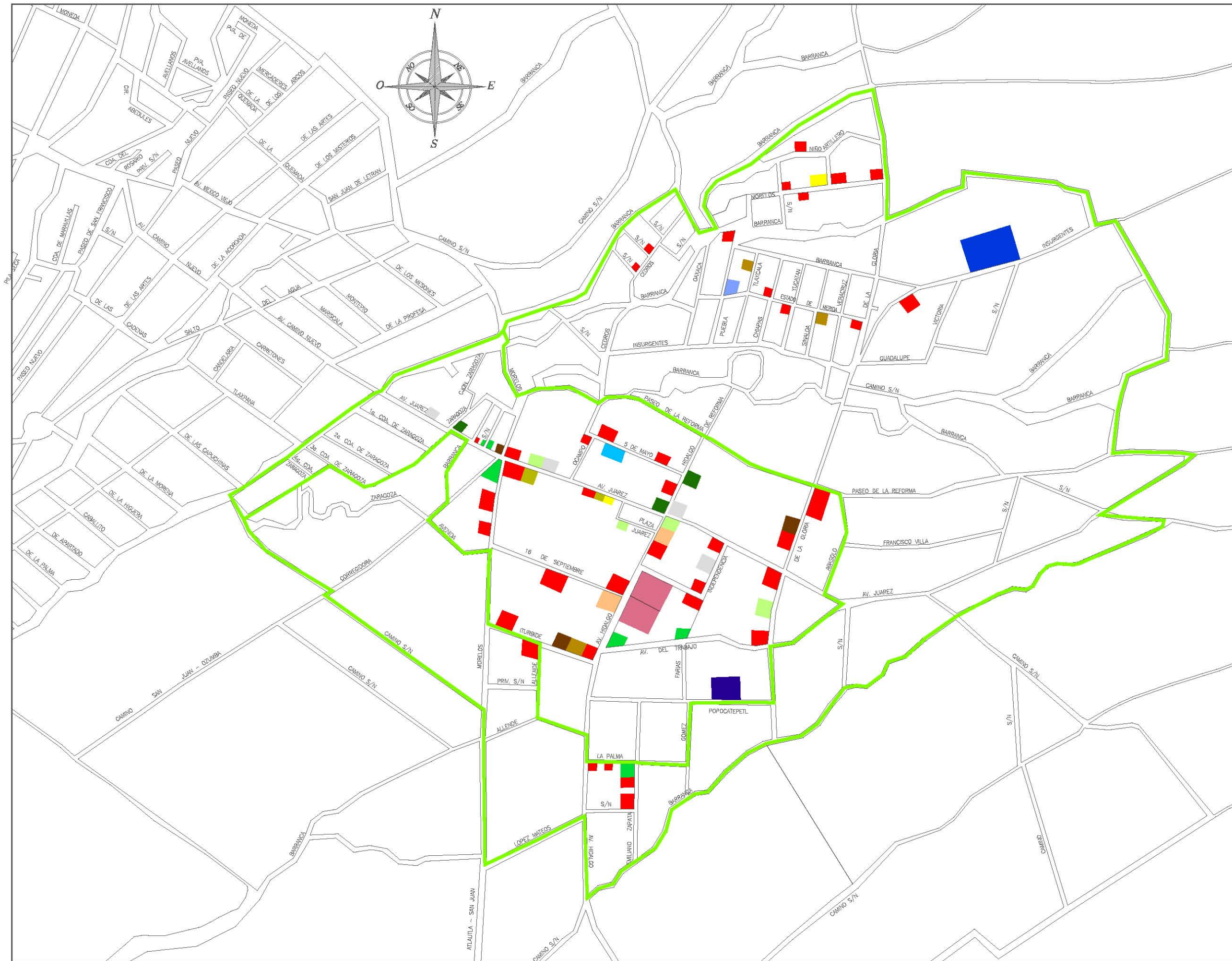
**ABASTO.** Para el abasto comercial anteriormente no había mercados importantes sólo un pequeño mercadito de más de 70 metros de largo por 12 metros de ancho en la cabecera municipal y algunos puestos informales en la plaza de San Juan Tehuixtítlán y por esto las amas de casa se abastecían en el tianguis de Ozumba los días martes y viernes desde hace más de 100 años. A finales del 2009 se terminó de construir en la Cabecera municipal, un mercado de dimensiones considerables para cubrir la falta de este servicio; el problema con esto, es la distancia que hay que recorrer de pueblos como el de San Juan Tehuixtítlán o Popo Park para llegar a este mercado, ya que es de casi 7 Km y solo es posible en automóvil.

**DEPORTE.** Hay un campo deportivo en cada una de las delegaciones y en la cabecera municipal también encontramos canchas de básquetbol.

**SERVICIOS PÚBLICOS.** Se cuenta con servicio de energía eléctrica, red de agua potable y red de drenaje; esta última no cuenta con el mantenimiento adecuado. Además de esto, en el municipio solo se cuenta con un camión de basura, que pasa una vez por semana. Hay un promedio del 75% aproximadamente de calles pavimentadas. Por otro lado el ayuntamiento administra los servicios de parques y jardines, edificios públicos, la red de agua potable, panteones, entre otros, y finalmente, el servicio eléctrico cubre en un 98% el total de la población.

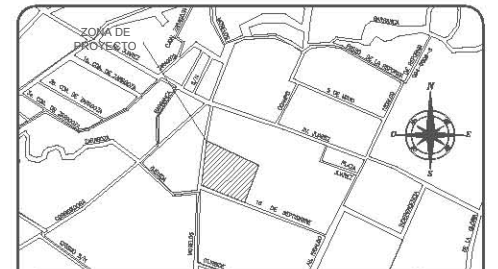
**Nota.**

El plano siguiente muestra el equipamiento existente dentro de pueblo de San Juan Tehuixtítlán.



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F 9@1H © 89.  
ARQUITECTO

PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



SIMBOLOGÍA	
[Red square]	TIENDA.
[Brown square]	CARNICERÍA.
[Blue square]	ESCUELA.
[Yellow square]	KINDER.
[Light green square]	SECUNDARIA.
[Dark blue square]	PREPA.
[Orange square]	POLLERÍA.
[Green square]	PAPELERÍA.
[Purple square]	LECHERÍA.
[Pink square]	ESCUELA PRIMARIA.
[Light orange square]	MUEBLERÍA.
[Light green square]	CAFÉ INTERNET.
[Light blue square]	FARMACIA.
[Yellow square]	PANADERÍA.
[Light blue square]	CONSULTORIO MÉDICO.
[Dark green square]	VERDULERÍA.

7CB-I BHC 7a-7C17I @H F5@  
89G5B >I 5B 10-I L.H.H Bz  
'A1B-7-DC 895H6I H6529G58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
EQUIPAMIENTO EXISTENTE

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRÓ. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPÍNDOLA.

INV-2  
INVESTIGACIÓN

SINODALES CLAVE:

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL. (URBANO)**

**CONCLUSIÓN.**

El proyecto en cuestión trae consigo deferentes problemas urbano-ambientales para los cuales es necesario plantear una solución. Los problemas a los que hago mención son los siguientes:

**Servicio de Agua Potable.**

Si bien es cierto, que se cuenta con red de agua potable, la cual se alimenta de reservas naturales cercanas al sitio; es necesario plantear una solución que permita el reciclamiento del agua pluvial y de ser posible las aguas grises para su reutilización a través de medios naturales, con esto se lograría aumentar las reservas hasta en un 50% y con un costo mínimo; esto último se consigue ya que algunos sistemas ecológicos para realizar lo anterior, requieren de poco mantenimiento y un bajo costo de producción, por lo cual resultan ser económicos. El agua reciclada podría destinarse para abastecer baños y el regado de áreas exteriores. Se tienen registros en los cuales se dice que el excusado consume casi la mitad del agua utilizada en un hogar.

**Servicio de Red de Drenaje.**

Malas políticas en cuanto al servicio de drenaje y alcantarillado, ha propiciado el desaparecimiento de ríos y la contaminación de mares. Ya sea en la ciudad de México o dentro de la localidad en donde se plantea este proyecto, se sufren los efectos de tal agresión.

Por esta razón, al reutilizar el agua pluvial se reducen considerablemente las aportaciones al colector municipal; así mismo se pretende la implementación de un modulo de baños secos, el cual por sus características no podrá cubrir el 100% de la necesidad de servicio, pero que sin duda, brindara a los pobladores y demás usuarios, la información suficiente para ser considerado como una opción a utilizar en sus hogares.

Por otro lado la pendiente que presenta el terreno, permite el desarrollo de un sistema de drenaje sin equipos especiales. Pudiendo conectarse a la red municipal, sin ningún problema, la cual se encuentra a una profundidad aproximada de 2 m por debajo del nivel de la calle.

**Equipamiento.**

Los resultados del estudio realizado, nos dice que existe un déficit de equipamiento, entre los cuales se encuentran los diferentes espacios planteados para este proyecto, con lo cual se apoya la teoría de viabilidad del mismo.

**Caos vial.**

El pueblo de San Juan Tehuixtitlán en la actualidad presenta calles que miden en su mayoría 5 metros de ancho, con circulaciones en ambos sentidos y una traza irregular debido a su topografía. Este hecho por si solo ocasiona cierto conflicto vial, ya que además de la angostura de las calles, se le suma el hecho de que en estas se parquea carros.

Con un proyecto como este la demanda de estacionamiento es considerable; además de que el flujo de automóviles se intensifica, agravando la situación actual del pueblo.

Para esto se pretende resolver la demanda de estacionamiento, utilizando un predio aledaño al predio del conjunto. Por otro lado en base a un estudio, se pretende definir las circulaciones en un solo sentido y sugerir a las autoridades correspondientes, el reglamentar el evitarse estacionar en las calles de mayor conflicto. Por último, el desarrollo de este proyecto crearía la necesidad de una nueva ruta de transporte colectivo, con lo cual se resolvería el problema de comunicación existente entre las comunidades vecinas y la propia cabecera municipal de Atlautla.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPAL.**

Atlautla, para efectos políticos forma parte del XVIII Distrito Electoral Federal, con cabecera en Chalco; y al XV Distrito Electoral Local, con sede en Amecameca.

**El Municipio de Atlautla está conformado de la siguiente manera:**

- Cabecera municipal Atlautla, conformada por los siguientes barrios: Natividad, San Pedro, Santo Domingo, San Jacinto, San Lorenzo, San Francisco, San Martín, San Bartolomé y Santiago.
- Por los pueblos: San Juan Tehuixtitlán; San Andrés Tlalamac; San Juan Tepecoculco.
- Por las colonias: Guadalupe Hidalgo, Popo Park y Las Delicias.

**Nota.**

Dentro del pueblo de San Juan Tehuixtitlán existen diferentes grupos políticos, encabezados por la Delegación, misma que está conformada por 5 miembros; los cuales se encargan de atender los problemas locales y demandas de la gente, fungiendo como medio de enlace con la cabecera municipal; le sigue COPACI (Coordinación de Participación Ciudadana) organismo independiente de la delegación, la cual se encarga de vigilar y administrar recursos para las obras internas dentro del pueblo; Comisaría Ejidal, también conformada por 5 miembros, a los cuales se les destina todo asunto relacionado con terrenos ejidales y tala de montes; así como otros organismos como Asociación de Padres de Familia, asociación de agricultores, por mencionar algunos.



**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**POBLACIÓN.**

El aumento de la población es por nacimientos, ya que en lo que toca a migración e inmigración esta compensado, la misma cantidad de gente que llega de otros estados, se va por motivos de casamientos y de trabajo. Los datos más reciente que se tienen registrados por el INEGI corresponden al 2010 y son los mostrados en la tabla de alado.

**TASA DE CRECIMIENTO ANUAL.**

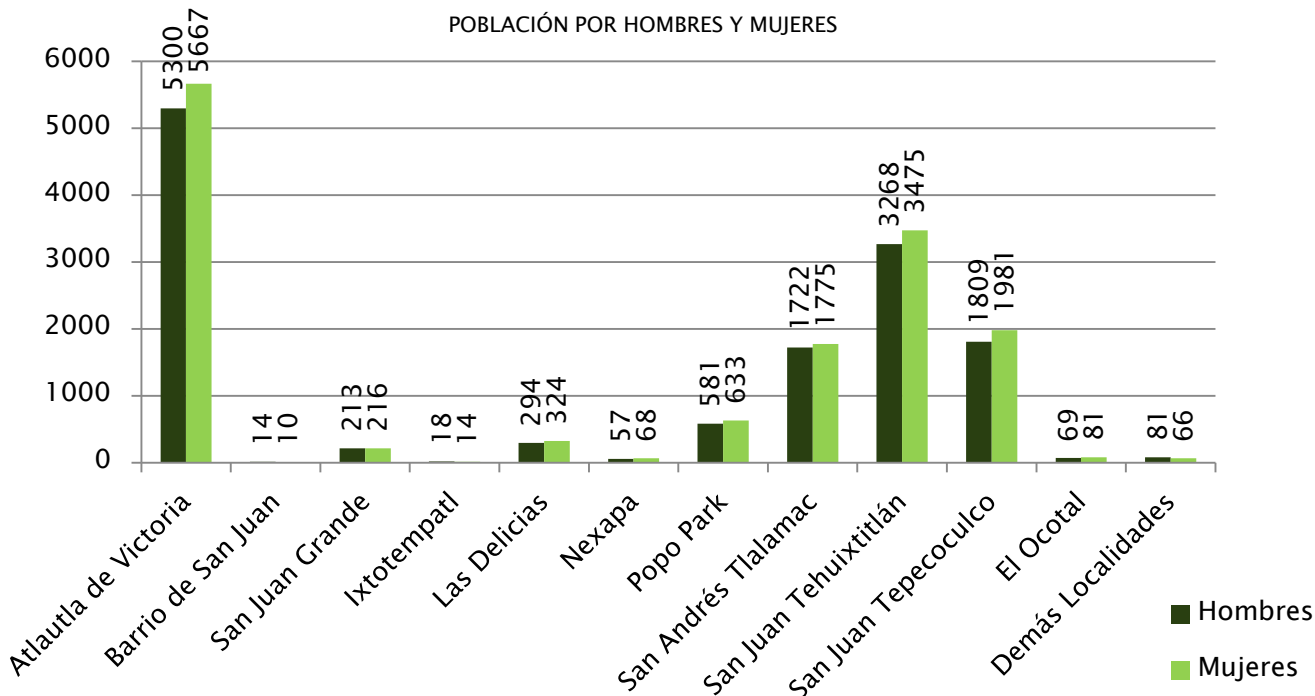
De acuerdo a datos del INEGI, la tasa de crecimiento promedio anual es del 4% anual. Esto basado en datos de años anteriores.

**GRUPOS ÉTNICOS.**

De acuerdo a los resultados que presento el Censo de Población y Vivienda en el 2010, en el municipio habitan un total de 176 personas que hablan alguna lengua indígena y estas pertenecen a las etnias zapotecas, tlapanecas y otomíes.

**POBLACIÓN.**

Entidad municipio y loc.	Total	Hombre	Mujer
Atlautla (Total del Municipio).	27,663	13,396	14,267
Atlautla de Victoria	10,967	5,300	5,667
Barrio de San Juan	24	14	10
San Juan Grande	429	213	216
Ixtotempatl	32	18	14
Las Delicias	618	294	324
Nexapa	125	57	68
Popo Park	1,214	581	633
San Andrés Tlalamac	3,497	1,722	1,775
San Juan Tehuixtitlán	6,743	3,268	3,475
San Juan Tepecoculco	3,790	1,809	1,981
El Ocotal	133	69	64
Demás Localidades	147	81	66





**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**POBLACIÓN POR EDADES.**

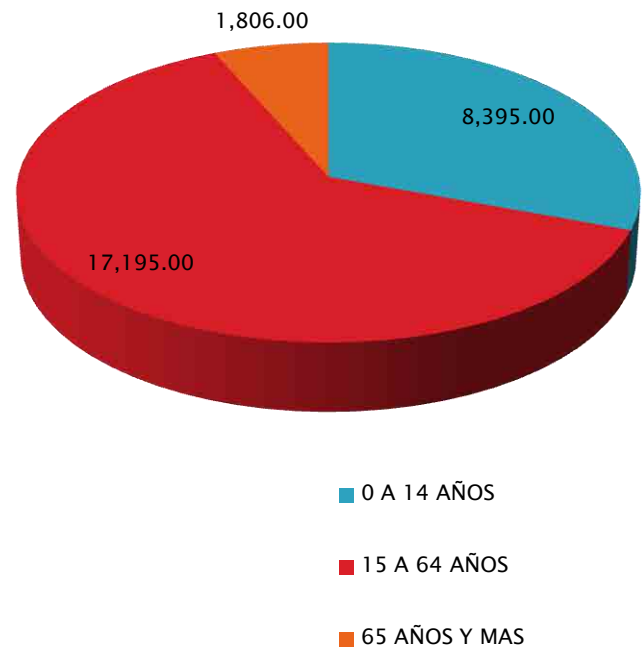
Los registros del INEGI del 2010, indican que en el municipio existen un total de 8,395 personas de 0 a 14 años, un total de 17,195 personas de 15 a 64 años y un total de 1,806 personas mayores de 65 años.

La siguiente tabla muestra la población por edades, de las diferentes localidades que integran al municipio de Atlautla.

**POBLACIÓN POR EDADES.**

Entidad municipio y loc.	0 a 14	15 a 64	65MAS
Atlautla	8,395	17,195	1,806
Atlautla de Victoria	3,286	6,797	715
Barrio de San Juan	5	12	4
San Juan Grande	164	249	16
Ixtotempatl	16	16	0
Las Delicias	118	417	50
Nexapa	36	73	7
Popo Park	341	787	75
San Andrés Tlalamac	1,033	2,206	240
San Juan Tehuixtitlán	2,053	4,255	417
San Juan Tepecoculco	1,252	2,261	271
El Ocotal	61	68	4
Demás Localidades	9	19	0

**POBLACIÓN POR EDADES.**





**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.**

**PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL.**

Sumando la población de San Juan Tehuixtitlán, Las Delicias y Popo Park, que son los pueblos que se encuentran conurbados y los cuales entran dentro del radio de influencia del proyecto; tendríamos una población actual de 8,575 habitantes.

Tomando en cuenta que existe un crecimiento promedio de la población del 4% y calculando la demanda a 10 años:

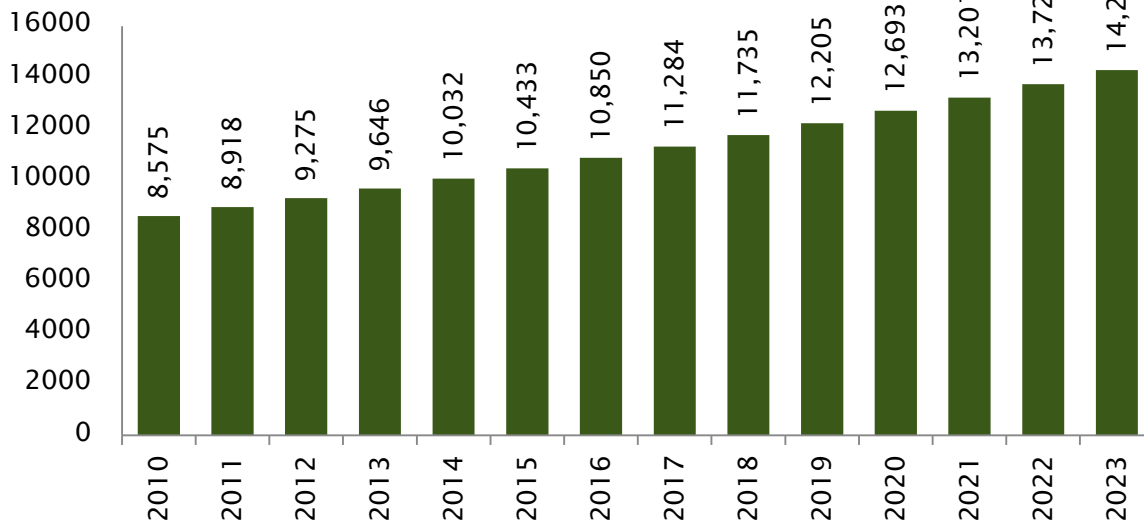
**Nota.**

Se parte de los datos del INEGI año 2010, ya que no existe información más reciente registrada sobre población, contando solo con información estimada por la propia comunidad, la cual no se aleja mucho del crecimiento promedio calculado para el año en curso.

Tomando en cuenta esta información para el año 2023 la población alcanzaría una cifra aproximada de 14,278 personas.

Año	Población
2010	8,575
2011	8,918
2012	9,275
2013	9,646
2014	10,433
2015	10,433
2016	10,859
2017	11,284
2018	11,735
2019	12,205
2020	12,693
2021	13,201
2022	13,729
2023	14,278

**PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO ANUAL**





**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**DIVISIÓN DEL TRABAJO**

**Sector Primario.**

El 57 % se dedica a la Agricultura y la Ganadería.

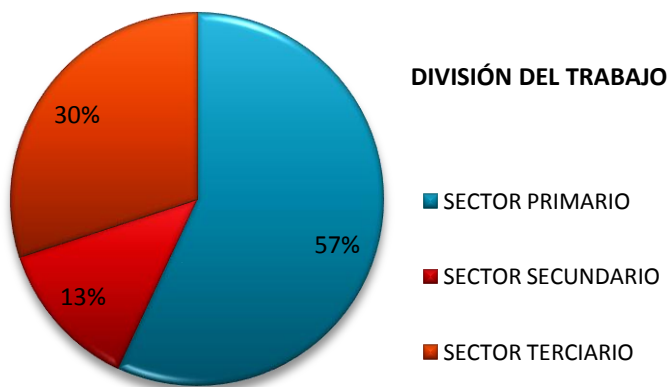
**Sector Secundario.**

El 13 % se dedica a la Minería, Industria Manufacturera, Construcción y Electricidad.

**Sector Terciario.**

El 11 % se dedica al Comercio.

El 19 % se dedica a los Servicios.



**POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.**

Se tiene registro de un total de 10,076 personas mayores de 12 años que trabajan en el municipio en alguna actividad de las antes mencionadas.

**VIVIENDA.**

Para el año 2010, de acuerdo a los datos del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI; existían en el municipio 7,958 viviendas en las cuales en promedio habitan 3.48 personas por cada una. Estos son los datos más recientes en cuanto a vivienda, que se tienen registrados en el municipio. Los materiales utilizados principalmente para su construcción son, el concreto, adobe, madera, el tabique rojo, el tabicón y lámina. Cabe mencionar que materiales como la madera o el adobe, prácticamente se están perdiendo dando paso a construcciones hechas principalmente de tabicón y concreto.

**EDUCACIÓN.**

En cuanto a educación, se tiene un registro de 1,308 personas mayores 15 años, que no saben leer ni escribir en el municipio.

La siguiente tabla muestra los registros de escolaridad de la población en el municipio.

NIVEL	ALUMNOS INSCRITOS	ALUMNOS APROBADOS	ALUMNOS EGRESADOS	No. DE ESCUELAS
Preescolar	659	631	35	1
Primaria	4024	3431	442	11
Secundaria	979	83	27	5
Medio Superior (Ext. Atlautla)	162	90	53	1

PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**RELIGIÓN.**

La religión que predomina en esta municipalidad es la católica con un total de 24,244 creyentes seguida en menor escala por la protestante o evangélica, con 2,431 fieles, otras religiones con 51 seguidores y por ultimo 452 personas que se declaran sin religión.



Danzantes en la fiesta religiosa del patrono de Popo Park.



Peregrinación en la fiesta religiosa de Atlautla.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**MEDIO SOCIO- ECONÓMICO.**

**CONCLUSIÓN.**

Analizando los datos de población de San Juan Tehuixtitlán, Las Delicias y Popo Park, que son los pueblos que se encuentran conurbados y que serán los principales beneficiados por el presente proyecto; tenemos una población actual de 8,575 habitantes, lo cual hace evidente la necesidad de una sede local de gobierno; hecho que se ve reflejado incluso por las demandas de tal equipamiento de la propia comunidad, ante la falta de respuesta a sus problemas y necesidades por parte de la cabecera municipal. Por otro lado tomando en cuenta la tasa de crecimiento anual proyectada a 10 años, para el año 2023 la población alcanzaría una cifra aproximada de 14,278 personas, lo cual hará más evidente la necesidad de tal equipamiento e incrementara la inconformidad de la gente.

También es importante mencionar, que no existe una comunicación adecuada con la cabecera municipal, hecho que repercute en todos los ámbitos sociales, e incluso las diferentes organizaciones políticas dentro del pueblo, al estar descentralizadas no mantienen una buena comunicación, con lo cual no es posible tener mecanismo que regulen su actividad política, evitando pérdidas innecesarias o fugas de capital. Problema que se resolvería al concentrar todas las actividades políticas en una sede gobierno local.

Por otro lado analizando los datos de población por edades, la mayoría se encuentra en edad para trabajar; lo cual comparado con los datos de población económicamente activa, se tiene alrededor de un 40% de personas sin ninguna actividad económica. Considerando esto último y el nivel de educación de la gente, que en su mayoría solo abarca hasta la secundaria; el desarrollo del edificio destinado a la educación, cultura y formación para el trabajo, ayudaría a brindarle a la gente más opciones de trabajo y la capacitación para el mismo, sin mencionar que el foro abierto y el conjunto en general, permitirán un mayor desarrollo intelectual.



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.  
AUTOSUFICIENCIA DEL PROYECTO.**

**ENFOQUE ECOLÓGICO**

Se busca producir arquitectura, que no sea agresiva con el medio en el que es implantada, logrando una integración plena al contexto, presentando características, que le permitan el mayor aprovechamiento de los recursos naturales y la implementación de ecotecnias que ayuden a reducir el daño al ecosistema; esto en la medida que el proyecto lo permita.

Primero que nada me parece pertinente definir algunos conceptos básicos en torno a este tema.

**ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA.**

Es aquella arquitectura que tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que son considerados más bien como sistemas de apoyo.

La arquitectura bioclimática trata exclusivamente de jugar con el diseño de la edificación (orientaciones, materiales, aperturas de ventanas, etc.) para conseguir eficiencia energética.

La bioconstrucción es un proceso que comprende a la arquitectura, como un organismo que nace y después de haber cumplido con una vida útil, muere y se deteriora, intercambiando materia y energía con el medio que la rodea en ese ciclo vital.

**ARQUITECTURA AUTOSUFICIENTE.**

Hace referencia a las técnicas para lograr una cierta independencia de la edificación respecto a las redes de suministro centralizadas (electricidad, gas, agua, e incluso alimentos), aprovechando los recursos del entorno inmediato (agua de pozos, de arroyos o de lluvia, energía del sol o del viento, paneles fotovoltaicos, huertos, etc.). La arquitectura bioclimática colabora con la autosuficiencia en lo que se refiere al ahorro de energía de climatización.







**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.  
AUTOSUFICIENCIA DEL PROYECTO.**

**ENFOQUE ECOLÓGICO**

**ECOTÉCNICA.**

- Es un instrumento desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos naturales, materiales y permitir la elaboración de productos y servicios.
- Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y materiales diversos para la vida diaria.
- Quiere decir la aplicación de conceptos ecológicos, mediante una técnica determinada haciéndola más acorde al medio que la rodea y logrando un mayor confort.

**Ventajas.**

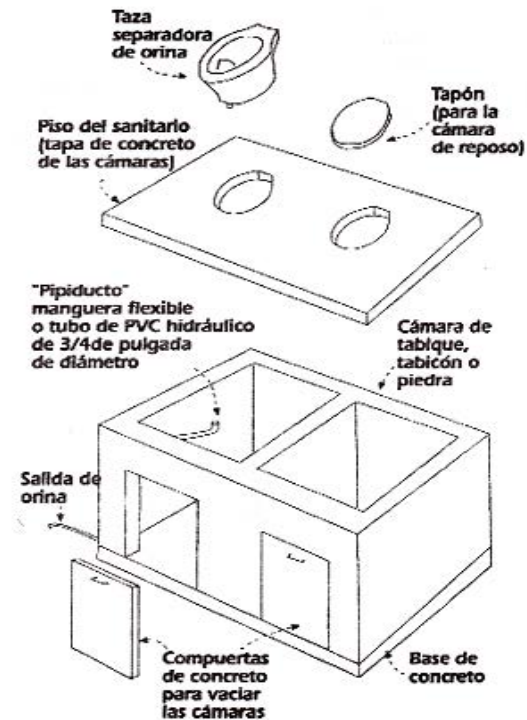
- Limitan el impacto humano sobre la biosfera.
- Mantienen el patrimonio biológico.
- Utilizan racionalmente los recursos naturales no renovables.
- Mejoran la salud de las personas.
- Hay reciclaje y manejo de desechos de forma adecuada.
- Ahorran agua y energía

A continuación se mencionan algunas ecotecnias que podrían ser integradas a la solución del proyecto.

**Baño Seco.**

Principales razones para utilizarlo.

- Se dice que una persona que utiliza un sanitario normal, consume en un año lo equivalente al agua que podría beber en 40 años.
- La orina y el excremento, bien tratados, son nutrientes para el suelo.
- Es higiénico.
- Su construcción es relativamente sencilla.
- Su mantenimiento es fácil.
- No requiere drenaje.



El sanitario ecológico seco, tiene dos cámaras iguales, que pueden ser de concreto, tabique o tabicón. Estas cámaras tienen una capacidad de entre 300 y 500 litros cada una.

Primero, durante algún tiempo, se usa solo una cámara. Cuando esta se llena, se usa la otra. Entonces la primera queda en reposo. Esto le dará el tiempo necesario para que el excremento se seque completamente y se pueda usar como abono. La taza presenta una separación para la orina.

La orina se desvía, al caer en el separador que tiene la taza y llega a un garrafón. Luego disuelta con agua, puede ser utilizada como fertilizante en proporción 1-10. También puede mandarse a un pequeño pozo de absorción.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**Filtro de Aguas jabonosas.**

Las aguas jabonosas que provienen de la regadera, el fregadero y el lavado, pueden tratarse en el mismo lugar donde se producen, mediante la utilización de un filtro lento de arena sembrado con plantas. Se obtiene así, en lugar de contaminación, agua para el riego de jardines y árboles.

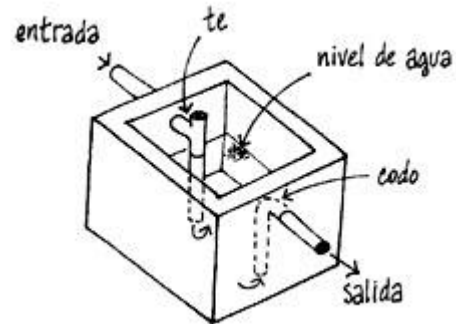
La construcción de estos filtros, favorece la recarga de los mantos acuíferos subterráneos y la aparición de nuevos manantiales. Si son reutilizadas en la casa, las aguas jabonosas duplican la cantidad de agua potable que llega a cada una de ellas.

La calidad del agua tratada, dependerá sobre todo del tipo de jabón utilizado. Se recomienda los jabones neutros de pasta en lugar de detergentes.

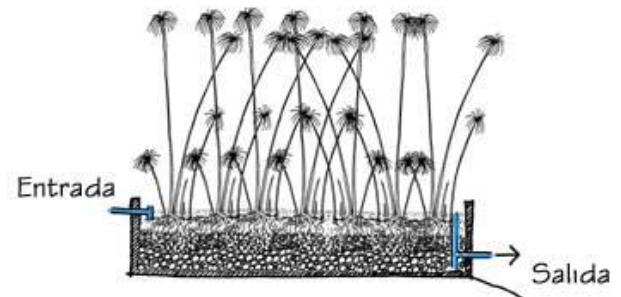
Una forma sencilla para limpiar las aguas jabonosas de la regadera, el fregadero y el lavadero, es hacerlas pasar por un filtro sembrado con plantas que pueden vivir en el agua. Los papiros, totoras, tules o espadañas son algunas de las más usuales, que intercaladas con alcatraces, pueden además embellecer los patios o jardines. El lecho poroso que forma la trama de raíces en las distintas capas de arena, granzón, grava y piedras es lo que constituye el filtro. Una parte del agua entra, es tomada por las plantas y evaporada, el resto pasa por un suelo muy activo donde se limpia. La salida del filtro es un brote de agua buena para el riego de jardines.

**Funcionamiento del Filtro**

Separación de la grasa. Parte importante de este sistema es hacer pasar el agua por una trampa de grasa; en esta caja, la entrada y salida de agua están dispuestas, de manera que permitan al agua fluir por la parte inferior del depósito, mientras la grasa queda suspendida o flotando en la superficie del agua.



Posteriormente, el agua entra al estanque con plantas donde pasa por el entramado de raíces, ahí son detenidas las partículas sólidas suspendidas en el agua. El lecho poroso con raíces de plantas acuáticas, es un excelente medio para la proliferación de bacterias, que descomponen los residuos de materia orgánica, hasta convertirlos en nutrientes aprovechables por las plantas.



El lecho del filtro está constituido de la siguiente manera: al fondo por una capa de unos 25 centímetros de espesor de piedras del tamaño de un puño. Encima, una capa de grava y otra de granzón ambas de 15 centímetros. Sobre estas una capa de arena y tierra de 5 cm. Donde se siembran las plantas.



**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**Captación y Almacenamiento de Agua de Lluvia.**

La captación del agua de lluvia ha sido una práctica milenaria.

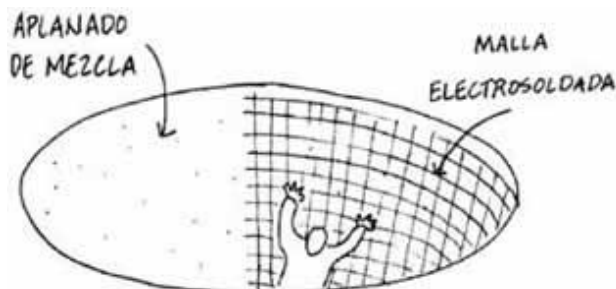
En México existe prueba de ello; los antiguos mayas, por ejemplo, sabían construir depósitos subterráneos llamados chultunes.

En la actualidad, la captación y almacenamiento de agua de lluvia, puede ser una alternativa a los servicios de distribución de la cada vez más escasa agua potable. Según las características del suelo, estos depósitos se podrán construir enterrados o superficiales.



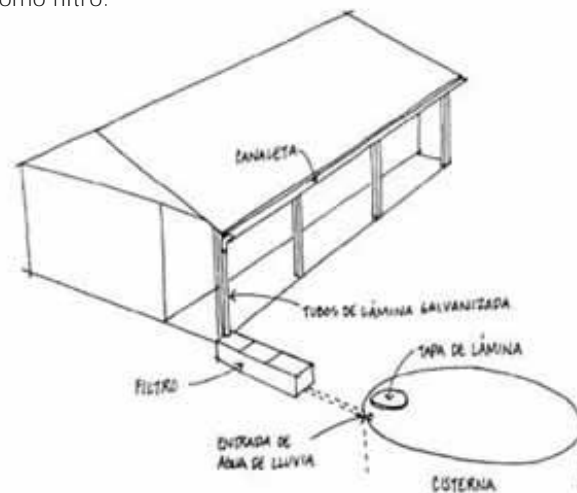
**La Cisterna de Ferro Cemento.**

Es un depósito impermeable de forma cilíndrica o elíptica, construido con una membrana delgada de concreto reforzada con una malla de acero. Se pueden construir enterradas o sobre el suelo, cuidando siempre que las paredes mantengan una curvatura que asegure su resistencia.

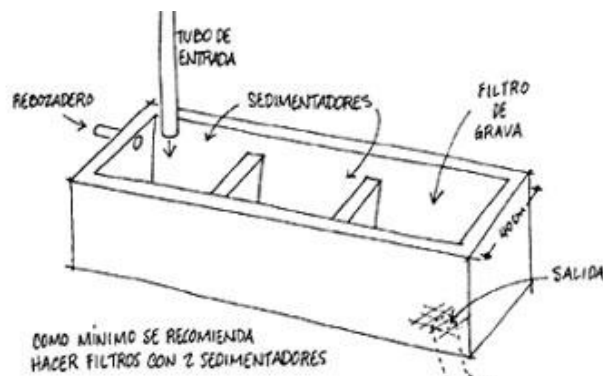


**Filtro de Agua Pluvial.**

Antes de la cisterna se debe instalar un filtro, donde se detenga la basura que pudiera arrastrar el agua del techo. Este filtro se puede hacer de diversas maneras. Una forma consiste en construir un registro de tabique con divisiones, de manera que se formen varios pequeños tanques, los primeros funcionan como sedimentadores, el último se llena con grava y funciona como filtro.



Los tanques de sedimentación deben limpiarse antes y después de las lluvias. La limpieza de grava puede hacerse lavándola cada dos o tres años, dependiendo del estado en que se encuentre.



**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**  
**AUTOSUFICIENCIA DEL PROYECTO.**

**CONCLUSIÓN.**

Para alcanzar la autosuficiencia del conjunto, se planteó la idea de utilizar los principios básicos de la arquitectura bioclimática y así obtener el mayor aprovechamiento de los recursos naturales; por otro lado, al captar y reutilizar el agua pluvial se aumentan las reservas hasta en un 50%, reduciendo considerablemente la dependencia de las redes de servicios locales, al mismo tiempo que se desperdicia menos este recurso y se reduce el impacto ambiental causado por el proyecto.

Se descarta la idea de reutilizar las aguas grises y negras del conjunto, ya que el volumen producido por el mismo; trae consigo la necesidad de utilizar equipos especiales de alto costo de adquisición y mantenimiento; esto ya que por medios naturales, sería muy difícil alcanzar niveles de filtración adecuados, que permitan evitar malos olores y deterioros en las redes de tubería de la instalación.

Al retomar elementos formales y compositivos del sitio, adoptar materiales del lugar como el ladrillo, el block hueco, la piedra, entre otros; no solo se logra dar identidad al proyecto y adaptarse al contexto; también se resuelve situaciones que tienen que ver con características térmicas y acústicas, evitando la necesidad de incorporar aparatos para regulación del clima en interiores. Así mismo espacios abiertos como la plaza cívica, andadores y estacionamientos, se proponen con materiales como el adoquín, que permiten la filtración del agua y con esto la recarga de los mantos acuíferos.

Todo esto en la medida que el proyecto y las necesidades del mismo lo permitan.



### **INVESTIGACIÓN DEL TEMA. (ANÁLOGO)**

Para el desarrollo de la investigación del tema; Debido a que el proyecto presenta edificios de distinto género, que son independientes, además que se complementan y se interrelacionan; se optó por aislar a cada uno de estos para su investigación y análisis particular, buscando definir sus características y de establecer una conexión con los demás miembros del conjunto y así lograr unidad en los componentes del mismo.

El orden en el que aparecen es el siguiente:

1. Centro urbano.
2. Plaza cívica.
3. Edificios de gobierno.
4. Delegación Municipal.
5. Edificios Destinados a la Cultura.
6. Biblioteca Pública Municipal. (CONACULT)
7. Museo de local.
8. Foro Abierto Multiusos.
9. Centro de capacitación para el trabajo.
10. Casa de Cultura.

#### **1.- CENTRO URBANO.**

**Definición.** *Núcleo principal de atracción dentro del área urbana, generalmente caracterizado por la presencia de instituciones de gobierno, administración y servicios públicos; suele coincidir parcial o totalmente con usos comerciales de acuerdo a sus características y función.*

La investigación empieza definiendo lo que es un Centro Urbano; esto ya que me parece conveniente, establecer las diferencias que presenta en relación con el proyecto que se está realizando.

Si bien es cierto que a simple vista no existe diferencia; en el concepto clásico que se tiene en nuestro país, un centro urbano también presenta elementos como el Templo o el Mercado; mismos que en este proyecto no se incluyen, debido a que la comunidad ya cuenta con ellos o la falta de espacio suficiente para incluirlos.

Es por esta razón que el proyecto lleva el nombre de:

**Conjunto Cívico-Cultural de San Juan Tehuixtitlán.**

#### **2.- PLAZA CÍVICA.**

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

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

Su implementación se recomienda en localidades mayores de 5,000 habitantes. Para ello se plantea módulos de 16,000; 4,480 y 1,120 m<sup>2</sup> de superficie de plaza., se anexan tablas de SEDESOL.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



2.- PLAZA CÍVICA. (SEDESOL).

HIERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MEDIO	BÁSICO	CENTRO URBANO
		(1) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES QUE NO SON RECEPTORAS						
LOCALIZACIÓN	INDICADOR DE SERVICIO REGIONAL (DE 1000000 H. A 10000000 H.)	15.4 (MÉTRICO) (0.00000014) (1.1)					
	INDICADOR DE SERVICIO REGIONAL (DE 1000000 H. A 10000000 H.)	15.4 (MÉTRICO) (0.00000014) (1.1)					
DOTACIÓN	PORCENTAJE DE USUARIOS POTENCIALES	EL TOTAL DE LA POBLACION (100%)					
	UNIDADES CÍVICAS DE SERVICIO (UBS)	1 M2 DE PLAZA (supl. total)					
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	6 USUARIOS POR CADA M2 DE PLAZA					
	INDICADOR DE DOTACION	50	20	10	5	2.5	1
	INDICADOR DE SERVICIO POR UBS (por cada m2 de plaza)	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25
	PORCENTAJE REQUERIDA POR DOTACION	1.25	1.25	6.25	6.25	6.25	6.25
DIMENSIONAMIENTO	M2 CÍVICAS POR UBS	0.15 A 0.20 (1 M2 de plaza por cada 6.25 de plaza)					
	M2 DE SERVICIO POR UBS	1.25 M2 de plaza por cada 6.25 de plaza					
	INDICADOR DE SERVICIO POR UBS	1 UNIDAD POR CADA 100 M2 DE PLAZA					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 de plaza)	50,000 A 100,000	10,000 A 50,000	5,000 A 10,000	1,000 A 5,000	500 A 1,000	200 A 500
	MÓDULO DE SERVICIO POR UBS (m2 de plaza)	15,000	10,000	4,480	4,480	1,120	1,120
	CANTIDAD DE MÓDULOS REQUERIDOS (m2)	4	1	1	1	1	1
	PORCENTAJE DE UBS (deben ser porcentajes)	100.000	100.000	200.000	400.000	7.000	7.000

**CONSERVACIONES:** ■ TIENE SERVICIO REGIONAL ■ TIENE SERVICIO REGIONAL

SEDESOL= SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL (la normalidad de este equipamiento se aplica para uso en la planeación del desarrollo urbano y con carácter de "iniciativa" para su aplicación con las autoridades estatales y municipales).

(1) La Parte 2 de la segunda tabla muestra cómo se relacionan los niveles de servicios con los departamentos, estados, municipios y localidades.

(2) El código de color azul indica que el servicio es un servicio básico y que se debe considerar en la planeación.

(3) El código de color rojo indica que el servicio es un servicio de alta calidad y que se debe considerar en la planeación.

(4) El código de color verde indica que el servicio es un servicio de alta calidad y que se debe considerar en la planeación.

El presente documento es una herramienta de apoyo para la planeación urbana y no debe ser utilizado como un instrumento de planeación.

www.sectadecv.com.mx



2.- PLAZA CÍVICA. (SEDESOL).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Recreación ( SEDESOL )    ELEMENTO: Plaza Cívica  
**2.- UBICACION URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■	■	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	●	●	●	●	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	■	■	
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●	●		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



### 3.- EDIFICIOS DE GOBIERNO.

**Definición.** Edificio donde se realiza la administración y gobierno de los intereses de los ciudadanos, según su organización territorial (país o estado, distrito, municipio, localidad). Tiene la infraestructura necesaria, para albergar a un conjunto de personas que se encargan de administrar los recursos económicos y naturales, aplicar leyes, llevar la política interna y externa, gobernar a sus electores, solucionar sus demandas y tomar las decisiones que mas convengan a la sociedad, las cuales están limitadas de acuerdo con las leyes que rijan a su organización.

El surgimiento de los edificios de gobierno se debe al establecimiento de métodos de convivencia comunal, que surgieron con las primeras ciudades, esencialmente como un lugar geográfico donde se instalará la estructura político-administrativa de la sociedad.

La jerarquía se aplica según el tamaño de su territorio a su cargo; se puede dividir en estados, distritos, municipios, departamentos, delegaciones, etc.

Es importante mencionar que en nuestro país el tipo de gobierno bajo el cual nos regimos es el constitucional. El cual se define como: *Forma de gobierno de un país regido por una ley fundamental (Constitución de los Estados Unidos mexicanos) que determina su organización.*

#### **Clasificación General de los Edificios de Gobierno.**

A este tipo de edificios pertenece cualquiera que tenga las dos características siguientes:

Ser el asiento de los gobernantes de un país, estado, municipio o población en general.

Lugar de trabajo de los que administran toda clase de asuntos derivados del mismo gobierno.

Estos pertenecen a alguno de los grupos siguientes.

- Poder legislativo.
- Poder ejecutivo.
- Poder judicial.

En México, los edificios de gobierno y administración pública se clasifican en edificios federales y edificios para gobiernos locales (estatales). Estos son:

- Palacio nacional.
- Palacio de gobierno.
- Ayuntamiento.
- Delegación
- Distrito.

En base a esta clasificación por sus características el edificio que a nosotros nos concierne es la Delegación.

#### **Generalidades. Función.**

En estos edificios se reúnen las autoridades y su organización está en función de la administración, ejecución y reuniones políticas y cívicas de gran tamaño.

Los elementos a manera general que se necesitan para organizar un estado son los siguientes:

- Finanzas.
- Ambiente.
- Asistencia social.
- Trabajo.
- Educación.
- Comunicaciones.
- Relaciones públicas.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**3.- EDIFICIOS DE GOBIERNO.**

**Actividades que Desarrollan Cada Uno de los Departamentos de los que se Compone la Administración.**

**Transito.**

Departamento donde se manejan los trámites legales de alta y baja de vehículos, cambio de propietario, reposición de placas, engomado, licencia de conducir y tarjetas de circulación, pago de multas de transito, del impuesto local sobre tenencia, o uso de vehículos, de verificación anticontaminante de vehículos particulares o, localización de vehículos (corralones), concesiones para operación de rutas y prestación de servicios de transporte colectivo, y de servicio publico de transporte de carga.

**Registro público de la propiedad (catastro) y registro civil.**

Lugar donde se hace constar por las autoridades los siguientes registros: de nacimiento, acta de adopción, matrimonio civil y reconocimiento, divorcio administrativo, constancia de estado civil, acta de defunción, expedición de copias certificadas de actas de registro civil; inscripción de bienes inmuebles en el registro público de la propiedad y del comercio.

**Hacienda.**

Oficina donde se llevan a cabo la tramitación del pago del impuesto predial, cálculo y pago del impuesto por valores unitarios del suelo y de construcción, determinado mediante avalúo directo, cambio de titular de cuenta predial por duplicidad, devolución de pagos indebidos del impuesto predial, pago de agua, registro y empadronamiento de cuenta de agua, cancelación de cuenta de agua por duplicidad, pago de contribución de multas, etc.

**Desarrollo urbano.**

Se encarga de desarrollar y vigilar el cumplimiento de los planes de desarrollo urbano en materia de usos de suelo, densidades y reglamentación existente.

**Seguridad y justicia.**

Departamento que cuenta con los servicios de instalación de módulos de vigilancia, solicitud de vigilancia y seguridad pública, servicio de policía bancaria e industrial, apoyo a la fuerza pública en diligencia judicial, constancias expedidas por el juzgado cívico, pago de multa impuesta por el juez cívico, etc.

**Servicios públicos.**

Funciones que dependen en cada estado del criterio que sustenta. En esta dependencia se presenta la solicitud de instalación de toma de agua de uso domestico, solicitud de reconstrucción del albañal exterior; cambio del medidor de la toma de agua; desazolve del drenaje, solicitud de reparación e instalación de alumbrado público; servicio médico de urgencia, etc.

**Ecología.**

Departamento encargado de la reforestación; el recibe denuncia de fuentes de contaminación, violaciones a los planes de desarrollo urbano; de mantenimiento de parques y jardines públicos, solicitud de recolección de basura industrial, etc.

**Materia social.**

Se encarga de la colocación de carteles en pizarrones de las estaciones del STC., localización de personas, orientación telefónica en caso de emergencia médica, servicio de guardería, pre-cartilla del servicio militar nacional, permiso o constancia para trabajadores menores de edad, etc.

**Nota.**

De los distintos departamentos antes mencionados, solo se incluirán, aquellos que se consideran más importantes y que sean autorizados por los miembros actuales de la delegación.



#### 4.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.

**Definición 1.** *Administración pública de carácter provisional, que cuenta con organismos propios para gobernar su territorio, donde el delegado es la máxima autoridad.*

*Esta oficina se encarga de atender las necesidades de la población relacionada con los servicios urbanos (agua, luz, drenaje, etc.) obras públicas (alumbrado público, aceras, escuelas, pavimentación de calles, etc.), cobro de impuestos, organización del transporte, etc. Para ello debe contar con edificios adecuados, distribuidos de acuerdo a una subdivisión interna, que facilite el acceso a contribuyentes.*

**Definición 2 (definición de SEDESOL).**

*Inmueble donde se localiza la sede del suplente o alcalde primero del presidente Municipal, en localidades relevantes de un municipio que no son cabecera municipal y eventualmente en zonas urbanas con características especiales que lo ameriten y así sea aprobado por el cabildo.*

*En este equipamiento se llevan cabo las funciones de apoyo administrativo, sin sustituir al ayuntamiento, contando con áreas de oficina, administración, servicios, vestíbulo, zona de espera, estacionamiento y áreas verdes.*

Se considera como equipamiento básico en poblaciones mayores a 5,000 habitantes y la unidad básica de servicio (UBS) es el m<sup>2</sup> construido. Así mismo da servicio al total de la población y la SEDESOL recomienda un 1 cajón de estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> construidos.

Se anexan tablas de SEDESOL.

#### Nota.

La delegación que se pretende realizar esta integrada por 5 miembros, incluyendo al jefe delegacional. Además se pretende incluir oficinas para las diferentes organizaciones civiles que existen en el pueblo de San Juan Tehuixtitlán; tales como son: Asociación de padres de familia, Asociación de fruti-cultores, Ecología y COPACI. (Consejo de Participación Ciudadana), esta última integrada por 5 miembros y tiene a su cargo la organización y vigilancia de las obras públicas dentro del pueblo.

Además de estos grupos, la Delegación deberá incluir el espacio necesario para departamentos como Registro Civil, Seguridad y Ecología, por mencionar algunos, de los cuales por las dimensiones y características del proyecto que se está desarrollando, solo se podrán incluir un par, los cuales serán definidos de acuerdo al estudio realizado y en aprobación por los miembros actuales de la Delegación, en vinculación con el Ayuntamiento de Atlautla.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



4.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Administración Pública (SEDESOL) ELEMENTO: Delegación Municipal  
**1. LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS ( 1 )	●			■	●	●
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS ( 30 minutos )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	EL TOTAL DE LA POBLACION ( 100% )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 CONSTRUIDO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	VARIABLE EN FUNCION DE LAS NECESIDADES DE LA POBLACION					
	TURNOS DE OPERACION ( 8 horas )	1			1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(2)			(2)	(2)	(2)
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )	100			100	75	50
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1 ( m2 construido )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	2 ( m2 de terreno por cada m2 construido )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 50 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	5,000 A (+)			100 A 500	67 A 133	50 A 100
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	1.000			300	100	100
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	5 A (+)			1	1	1
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	100.000			30.000	7.500	5.000

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL ( la normatividad de este equipamiento se incluye para su uso en la planeación del desarrollo urbano, y con carácter de "indicativa" para su aplicación por las autoridades estatales y municipales).  
 ( 1 ) Se ubica en localidades que no son cabecera municipal; y en ciudades grandes, en áreas urbanas que por sus características especiales requieren una representación de este tipo.  
 ( 2 ) Variable en función de las necesidades de la población local.



4.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 Administración Pública  
 SUBSISTEMA: ( SEDESOL )      ELEMENTO: Delegación Municipal  
**2.- UBICACION URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	▲			▲	▲	▲
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●			●	●	●
	INDUSTRIAL	▲			▲	■	■
	NO URBANO ( agrícola , pecuario , etc. )	▲			▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲			▲	■	
	CENTRO DE BARRIO	▲			■		
	SUBCENTRO URBANO	■					
	CENTRO URBANO	●			●	●	●
	CORREDOR URBANO	●			●	●	
	LOCALIZACION ESPECIAL	■			■	■	■
	FUERA DEL AREA URBANA	▲			▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲			▲		
	CALLE LOCAL	▲			▲	▲	▲
	CALLE PRINCIPAL	●				●	●
	AV. SECUNDARIA	■			■		
	AV. PRINCIPAL	●			●		
	AUTOPISTA URBANA	▲					
	VIALIDAD REGIONAL	▲			▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL



#### 5.-EDIFICIOS DESTINADOS A LA CULTURA.

En lo que corresponde a la parte cultural del proyecto, podemos encontrar aquellos inmuebles que proporcionan a la población, la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas.

Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes.

Dentro del conjunto a desarrollar, encontramos elementos que nos permiten alcanzar el objetivo antes planteado; esto a través de espacios como: la biblioteca, el foro abierto y el museo local, entre otras cosas.

#### 6.- BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL. (CONACULT).

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

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

Este elemento se recomienda para ubicarse en localidades de 2,500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

Se anexan tablas de SEDESOL.



6.- BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL. (CONACULT).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( CONACULT )      ELEMENTO: Biblioteca Pública Municipal  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	●
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	( no se considera por ser fundamentalmente de servicio local )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1.5 KILOMETROS ( 15 minutos )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION ALFABETA MAYOR DE 6 AÑOS ( 80% de la población total )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	SILLA EN SALA DE LECTURA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( usuarios )	5 USUARIOS AL DIA POR SILLA					
	TURNOS DE OPERACION ( 11 horas )	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS ( usuarios )	5	5	5	5	5	5
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes ) (1)	1,000	800	600	475	350	225
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	4.2 ( m2 construidos por cada silla en sala de lectura )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	11.25 ( m2 de terreno por cada silla en sala de lectura )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 POR CADA 24 SILLAS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( sillas ) ( 1 )	500 A (+)	125 A 625	83 A 167	21 A 105		11 A 22
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: Sillas ) ( 2 )	72	72	48	48	24	24
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 3 )	7 A (+)	2 A 9	2 A 4	1 A 3	1 A 2	1
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	57,600	57,600	22,800	22,800	5,400	5,400

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
**CONACULT= CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES**  
 ( 1 ) Los indicadores son mínimos recomendables; en función de las características particulares y la demanda manifiesta en cada localidad, se dotarán módulos mayores o un mayor número de módulos.  
 ( 2 ) El módulo mínimo a instalar es de 24 sillas.  
 ( 3 ) La dotación necesaria puede ser cubierta mediante la combinación de los distintos módulos.



6.- BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL. (CONACULT).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( CONACULT )      ELEMENTO: Biblioteca Pública Municipal  
**2.- UBICACION URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	●
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●	●	●
	SUBCENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CORREDOR URBANO	■	■	●	●	●	●
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	■	■	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	■	■	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲				
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 CONACULT= CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**7.- MUSEO LOCAL (INAH).**

**Definición de SEDESOL.** *Son inmuebles construidos ex profeso para su función; su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubica, mediante una muestra completa del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.*

*Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores.*

Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se plantea un modulo tipo de 1,400 m<sup>2</sup> de área de exhibición con 2,025 m<sup>2</sup> de superficie total construida y 3,500 m<sup>2</sup> de terreno.

Se anexan tablas de SEDESOL.

**Nota.**

Por las dimensiones y el costo que demanda un museo de este tipo, es un poco difícil contemplarlo como tal en el proyecto a realizarse; además de que el material museográfico que se tiene para exponer no es tan vasto. Por tal motivo se pretende incluir en el conjunto, una pequeña sala de exposición permanente y otro espacio que pudiera funcionar para albergar exposiciones temporales, pudiendo funcionar para esto último, el vestíbulo principal del edificio que alberga a este servicio.

**8.- FORO ABIERTO MULTIUSOS.**

Como ya se había mencionado, dentro de la comunidad de San Juan Tehuixtitlán, existen diferentes organizaciones civiles que cuentan con una gran cantidad de miembros, tal es el caso del Comisariado Ejidal, el cual llega a reunir a cerca de 300 personas en algunas de sus asambleas.

Por esta razón, se hace necesario un espacio con las dimensiones suficientes, para albergar grandes concentraciones de gente; mismo que debe presentar características que le permitan funcionar como foro abierto, en donde hacer representaciones teatrales o en su caso musicales y servir también como salón de eventos sociales; esto último con la intención de poderse rentar y obtener una remuneración económica, que permita cubrir parte de los gastos de mantenimiento que el conjunto genera.

Por otro lado, se piensa que el área antes mencionada pudiera tener las dimensiones suficientes, para albergar una cancha de básquetbol y así darle otro uso.





7.- MUSEO LOCAL (INAH).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( INAH )                      ELEMENTO: Museo Local  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●		
	LOCALIDADES DEPENDIENTES					←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	DE 30 A 60 KM ( de 30 minutos a 1 hora )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 4 AÑOS Y MAS ( 90 % de la población total )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AREA TOTAL DE EXHIBICION ( 1,400 m <sup>2</sup> ) ( m <sup>2</sup> de área de exhibición )					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( visitantes )	100 VISITANTES POR DIA POR AREA TOTAL DE EXHIBICION ( 1 ) ( 0.071 visitantes por m <sup>2</sup> de área de exhibición )					
	TURNOS DE OPERACION ( 8 horas )	1	1	1	1		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS ( visitantes )	100	100	100	100		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS ( habitantes )	(2)	(2)	(2)	(2)		
DIMENSIONAMIENTO	M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR UBS	1.50 ( m <sup>2</sup> construidos por m <sup>2</sup> de área de exhibición )					
	M <sup>2</sup> DE TERRENO POR UBS	2.5 ( m <sup>2</sup> de terreno por m <sup>2</sup> de área de exhibición )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	40 CAJONES POR AREA TOTAL DE EXHIBICION ( 0.03 cajones por m <sup>2</sup> de área de exhibición )					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	2,800	2,800	1,400	1,400		
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: ) ( 3 )	1,400	1,400	1,400	1,400		
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 4 )	2	2	1	1		
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	(2)	(2)	(2)	(2)		

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE    ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
**INAH= INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA**  
 ( 1 ) 100 visitantes promedio por día y 30,000 visitantes en promedio anual. Estas cifras varían en función de la afluencia turística en cada localidad.  
 ( 2 ) El uso de este equipamiento es variable, por lo que se considera como población atendida a la de la localidad y su área de influencia regional.  
 ( 3 ) El módulo tipo recomendable por funcionamiento es de 1,400 m<sup>2</sup> de área de exhibición. Cuando se utilicen edificios del patrimonio histórico para este fin, es deseable que cuenten con la superficie adecuada, o bien, que se disponga de la superficie señalada en dos o más inmuebles.  
 ( 4 ) En función de las características histórico-culturales y turísticas de cada localidad puede haber un número mayor de museos locales.



7.- MUSEO LOCAL (INAH).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( INAH )      ELEMENTO: Museo Local  
**2.- UBICACION URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■	■		
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	▲		
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲		
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲	▲		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	●	●	●	●		
	CORREDOR URBANO	●	●	●	●		
	LOCALIZACION ESPECIAL ( 1 )	●	●	●	●		
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲		
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲		

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 INAH= INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA  
 ( 1 ) Condicionado a la existencia y disponibilidad de inmuebles del patrimonio histórico.



**9.- CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO. (SEP-CAPFCE).**

**Definición de SEDESOL.** Inmueble ocupado por una o más escuelas del nivel medio básico Terminal, área de capacitación para el trabajo, en el cual se imparten conocimientos mediante cursos con duración de uno a cuatro años, a los alumnos que cuenten con educación primaria.

Los alumnos se capacitan en actividades agropecuaria o pesquera, forestal, industrial o de servicios, con el fin de incorporarse al sistema productivo y contribuir al desarrollo de su comunidad. La enseñanza es Terminal.

Comprende entre otros, los centros de capacitación para el trabajo agropecuario (CECATA) e industrial (CECATI), los centros de adiestramiento y perfeccionamiento técnico y/o turístico, así como escuelas comerciales y/o de capacitación administrativa, las escuelas de computación y de radio y televisión, siempre y cuando el requisito de aceptación sea solo a egresados de primaria sin estudios de secundaria.

Consta de talleres, aulas, administración, biblioteca, cooperativa, servicio médico en algunos casos, orientación vocacional, sanitarios, almacén, cancha de usos múltiples, áreas verdes y libres, estacionamiento y patio de maniobras.

Se debe considerar su instalación en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se definió el modulo tipo de 6 talleres.

Se anexan tablas de SEDESOL.

**10.- CASA DE CULTURA.**

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

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros. En algunos casos se cuenta también con museo y filmoteca, así como con equipo de radio y televisión.

Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores a 5,000 habitantes y puede ser diseñado ex profeso o acondicionado en inmuebles existentes; sin embargo, hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos, con superficie construida total de 3,802; 1900 y 768 m<sup>2</sup>.

Se anexan tablas de SEDESOL.

**Nota.**

El desarrollar una casa de cultura como tal; no trae el beneficio suficiente para justificar la inversión que representa. Por tal motivo, se pensó un edificio en el cual se pudiera contener, a los diferentes espacios destinados a fomentar la cultura, la educación y la superación personal.

Espacios como la Biblioteca, el Museo Local y los diferentes talleres para la capacitación para el trabajo; integrarían lo que hemos definido como Edificio de Cultura y formación para el trabajo.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



9.- CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO. (SEP-CAPFCE).



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**

SUBSISTEMA: Educación ( SEP-CAPFCE ) ELEMENTO Centro de Capacitación para el Trabajo (CECAT )

**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	■		
	LOCALIDADES DEPENDIENTES					←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	5 A 20 KILOMETROS ( o 45 minutos )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	2 KILOMETROS ( 20 minutos )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 12 A 50 AÑOS CON PRIMARIA TERMINADA ( el 0.48 % de la población total aproximadamente )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	TALLER					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	40 ALUMNOS POR TALLER POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION ( 4 horas )	2	2	2	2		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos/taller)	80	80	80	80		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	16,800	16,800	16,800	16,800		
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	422 ( m2 construidos por cada taller )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1,417 ( m2 de terreno por cada taller )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	2 POR CADA TALLER ( más 3 adicionales )					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( talleres )	30 A (+)	6 A 30	3 A 6	1 A 3		
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS/talleres )	6	6	6	6		
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	5 A (+)	1 A 5	1	1		
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	100,800	100,800	100,800	100,800		

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
 SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
 CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS



9.- CENTRO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO. (SEP-CAPFCE).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	■	■	■	■		
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	▲	▲	▲	▲		
	INDUSTRIAL	●	●	●	●		
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	■	■	■	■		
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲		
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲		
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●		
	FUERA DEL AREA URBANA	■	■	■	■		
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●	●		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●		
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	■	■	■	■		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	■	■	■	■		

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 SEP= SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
 CAPFCE= COMITE ADMINISTRADOR DEL PROGRAMA FEDERAL DE CONSTRUCCION DE ESCUELAS



10.- CASA DE CULTURA.



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )      ELEMENTO: Casa de Cultura  
**1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS ( 1 hora )			30 KILOMETROS ( 30 minutos )			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS ( 85% de la población total aproximadamente )						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( usuarios por día )	0.35 USUARIOS POR M2 2.86 M2 POR USUARIO	0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO	0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO				
	TURNOS DE OPERACION ( 1 turno )	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2	0.17 USUARIOS POR M2	0.15 USUARIOS POR M2				
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9	
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 ( m2 construidos por m2 de área de servicios culturales )						
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 ( m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales )						
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL ( 1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos )						
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A ( + )	980 A 4,902	704 A 1,408	286 A 1,428	294 A 588	278 A 556	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS )	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	250,000 A ( + )	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE    ■ ELEMENTO CONDICIONADO  
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



10.- CASA DE CULTURA.



**SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO**  
 SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )      ELEMENTO: Casa de Cultura  
**2.- UBICACION URBANA**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
<b>RESPECTO A USO DE SUELO</b>	HABITACIONAL	■	■	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●	●	●	●
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>EN NUCLEOS DE SERVICIO</b>	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CENTRO DE BARRIO	■	■	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	●	●				
	CENTRO URBANO	■	■	●	●	●	●
	CORREDOR URBANO	●	●	●	●		
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>EN RELACION A VIALIDAD</b>	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●	●	●
	AV. PRINCIPAL	●	●	●	●	●	●
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE    ■ CONDICIONADO    ▲ NO RECOMENDABLE  
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

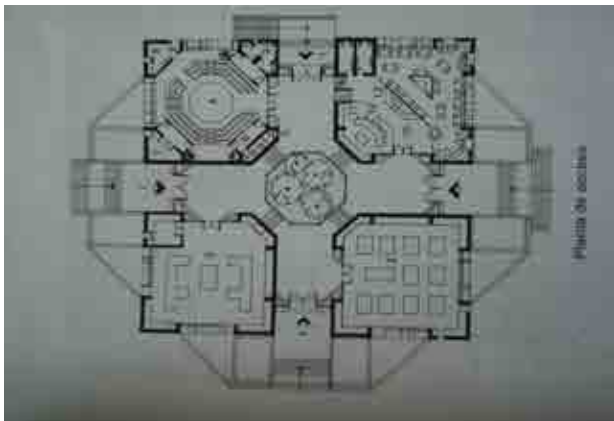
PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



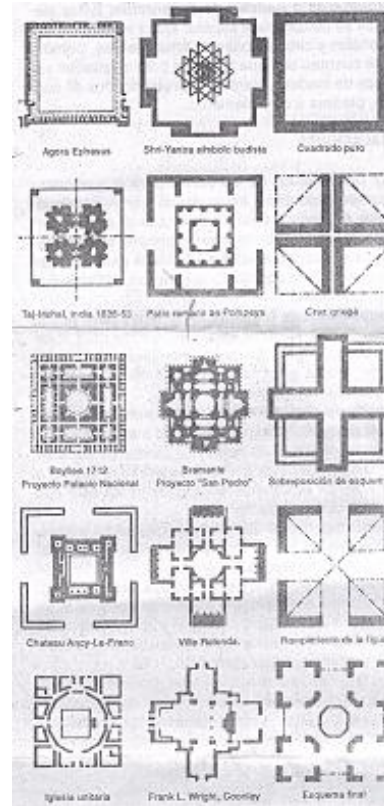
**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.  
 ANÁLOGOS.**

**CASA DE CULTURA EN COLIMA.  
 Proyecto: Alberto Yarza y Xavier Yarto.**

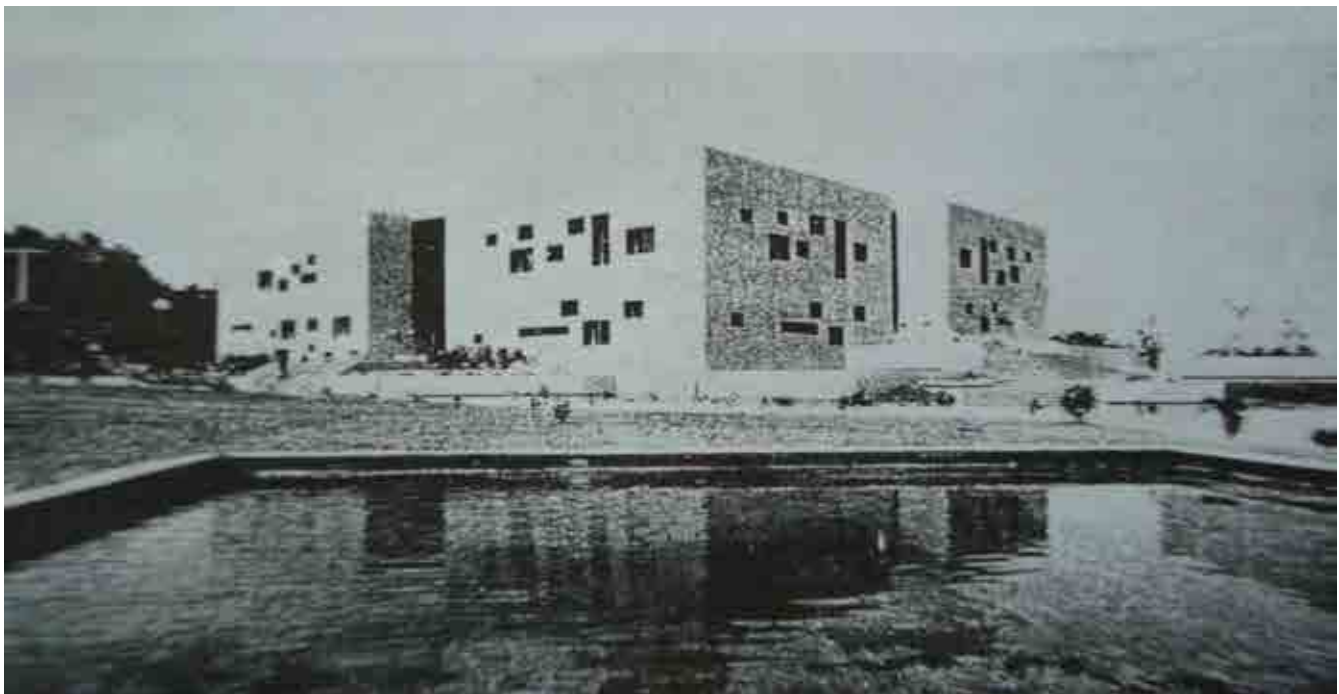
La planta arquitectónica refleja la intención de los arquitectos de representar alguno de los esquemas utilizados en la antigüedad; tales como: el patio romano, la cruz griega, la villa rotonda, entre otros. Además de esto, la obra presenta influencias de arquitecturas modernas y algunos rasgos de origen prehispánico.



Planta arquitectónica de la Casa de Cultura.



Esquemas utilizados para determinar el partido final; el ultimo refleja el partido final de la Casa de Cultura.



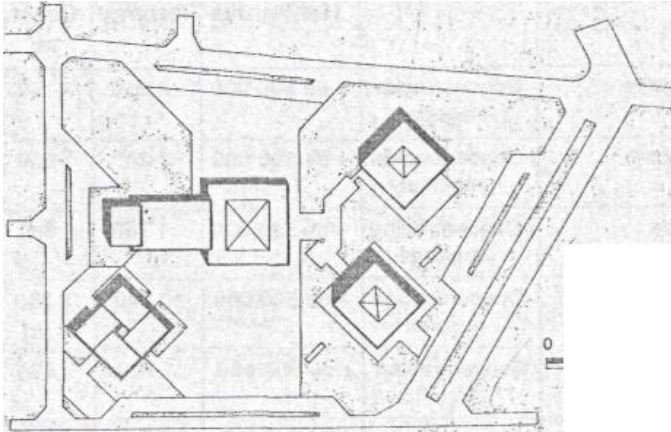
Fachada de la Casa de Cultura.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**CASA DE CULTURA EN COLIMA.**  
Proyecto: Alberto Yarza y Xavier Yarto.



Planta de conjunto.

La forma parte de una planta cuadrada en donde las circulaciones forman una cruz y definen un atrio al centro del proyecto. Partiendo de este esquema se divide el proyecto en cuatro volúmenes, ubicados en las esquinas y de mismas proporciones y forma.

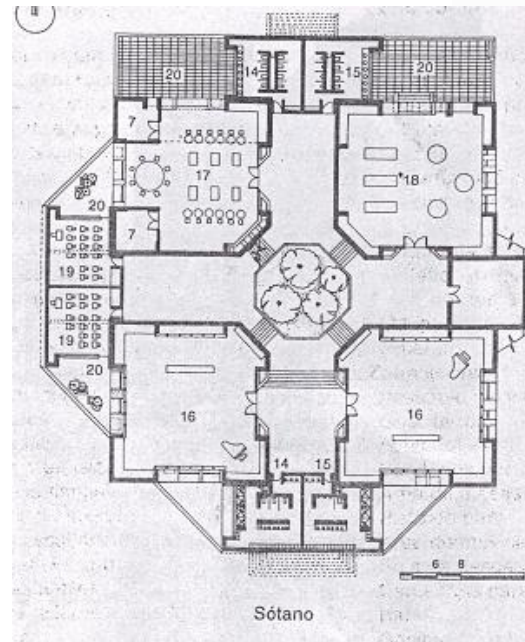
El atrio central adopta la forma de un octágono y alrededor de este se ubican las escaleras que comunican con los diferentes niveles.

La sencillez del partido pretende buscar una identidad nacional mediante el reconocimiento de elementos históricos internacionales que fueran afines a la cultura del país.

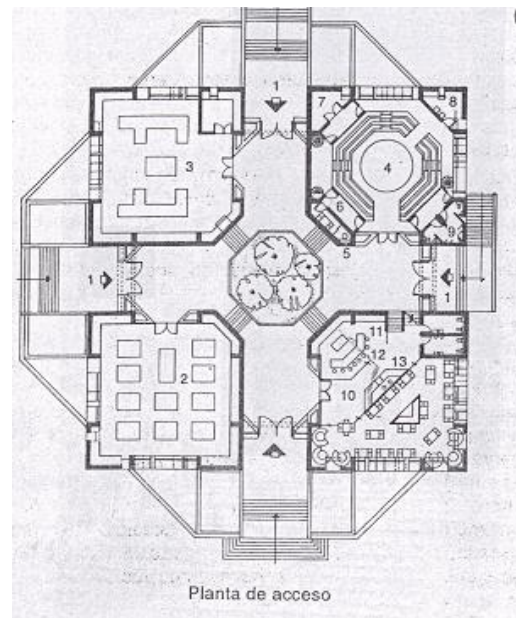
Los salones tipo ubicados en las esquinas del partido, son de 14 por 14m.

El programa comprende espacios para teatro con escenarios flexibles; dos aulas teóricas para taller de idiomas; estancia temporal infantil para que los padres puedan asistir a un evento cultural, mientras personal calificado cuida y atiende a sus hijos; danza, música, grabados, cerámica, etc.

La disposición y dimensiones de las ventanas responden al asoleamiento del lugar. La ventilación es cruzada.



Planta de sótano.

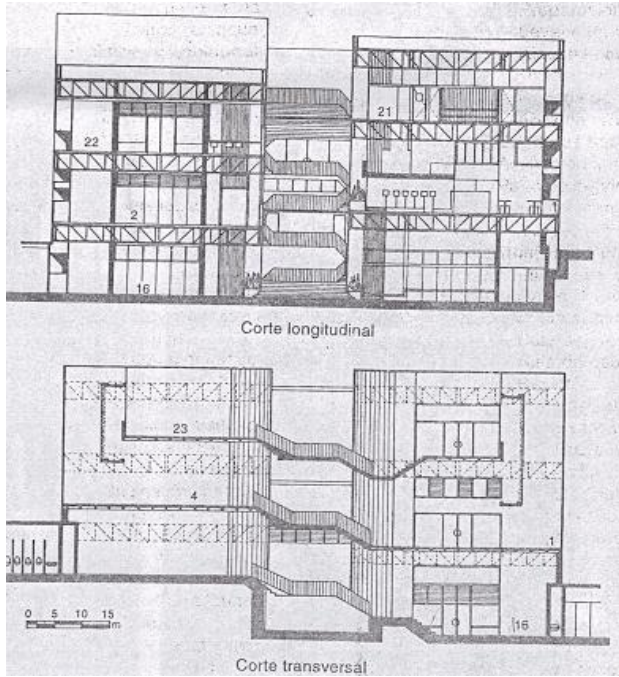


Planta de acceso.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**CASA DE CULTURA EN COLIMA.**  
Proyecto: Alberto Yarza y Xavier Yarto.



Cortes del proyecto.

Estructuralmente el edificio fue hecho con muros de concreto y una estructura interior de metal. Los muros fueron aplanados y pintados con tonos claros.

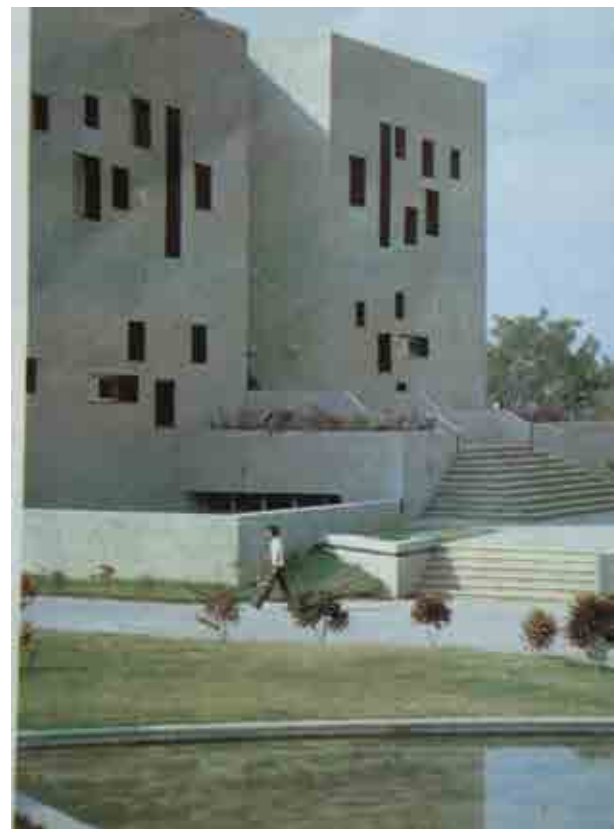
La estructura del techo es de acero, con falso plafón que proporciona una cámara de aire que evita el paso del sonido.

En este proyecto el atrio juega el papel de espacio de distribución y organización de los elementos que componen el partido.

Por otro lado la forma resultante es sencilla, pero agradable y esto acompañado con la distribución de las ventanas; logran un objeto plástico, bastante interesante.

**Programa arquitectónico.**

1. Acceso.
2. Textiles.
3. Grabado.
4. Teatro.
5. Taquilla.
6. Oficina.
7. Bodega.
8. Sala de Proyección.
9. Vestidores.
10. Cafetería.
11. Cocina.
12. Barra.
13. Caja.
14. Sanitarios mujeres.
15. Sanitarios Hombres.
16. Danza.
17. Taller infantil.
18. Aula.
19. Terraza.
20. Música.
21. Cerámica y esmaltes.
22. dibujo.



Casa de Cultura en Colima. Vista exterior.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.  
ANÁLOGOS.**

**PALACIO MUNICIPAL DE MONTERREY, NUEVO LEÓN,  
MÉXICO. 1979.**  
Jorge Alberne, Nicolás Hadjopoulos, Juan Villareal y Cesar Flores Garza.



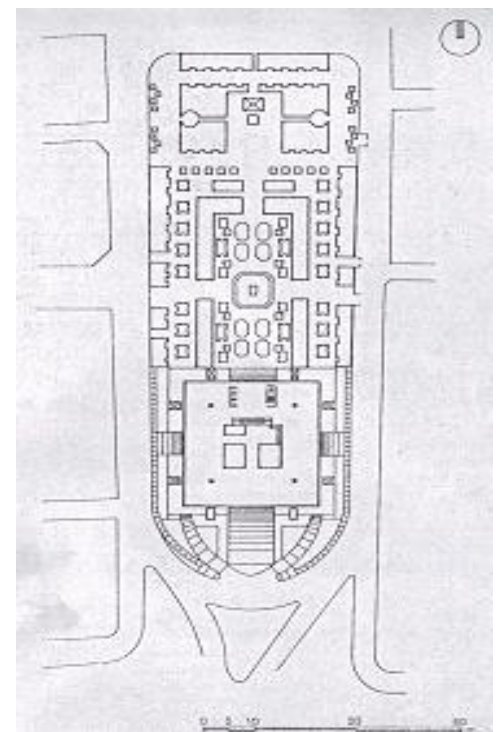
Vista edificio principal.

El edificio surge debido a la necesidad de concentrar las distintas dependencias gubernamentales, que se encontraban en diferentes locales de la ciudad.

Con el nuevo Palacio Municipal de Monterrey, se logra congrega todas las actividades en un solo edificio y reemplaza al antiguo palacio que tenía más de 120 años de edificado.

El proyecto se ubica en el lado sur de la plaza de Zaragoza. Esto ya que la infraestructura de dicho lugar satisface todas las necesidades urbanas, de transporte, valor histórico y simbólico.

El partido arquitectónico se desarrolla en una planta cuadrada con un patio interior central.



Planta de conjunto.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

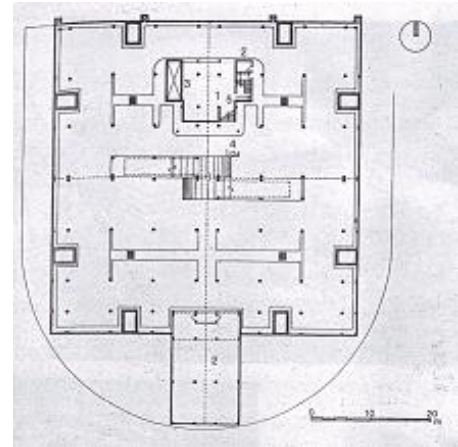


**PALACIO MUNICIPAL DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO. 1979.**  
Jorge Albuerno, Nicolás Hadjopoulos, Juan Villareal y Cesar Flores Garza.

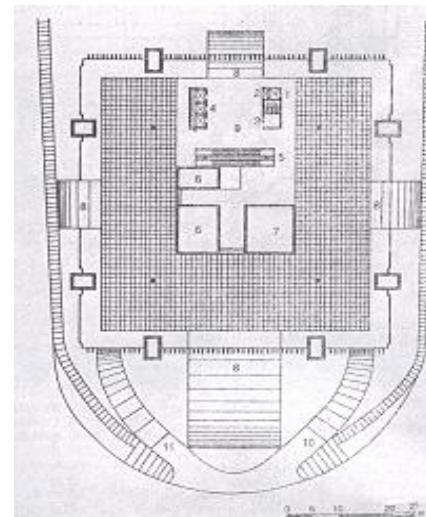


La organización interior de los espacios obedece a lo que conocemos como planta libre; esto con la intención de dar mayor libertad al reorganizarse los sistemas administrativos.

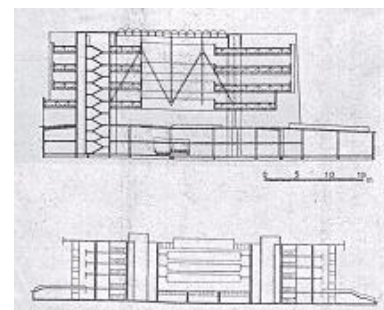
El edificio cuenta con seis niveles, los cuales fueron organizados de acuerdo a la jerarquía de los espacios: el primer nivel esta enfatizado por un área porticada que se integra a la plaza exterior para la organización de las diversas actividades culturales; el segundo se encuentra compuesto por la presidencia, secretaria particular, contralor, departamento jurídico, de relaciones publicas, prensa y difusión; en el tercer nivel se localizan la secretaria de ayuntamiento, oficialía mayor, departamento de personal, archivo municipal, promociones y proyectos, proveeduría y oficialía primera; en el cuarto se encuentra la tesorería, subdirección de auditoría y sistemas y la dirección de obras publicas. En el sótano se encuentran los servicios y el estacionamiento con 300 cajones. Hay además un helipuerto en la azotea.



Planta sótano.



Planta baja



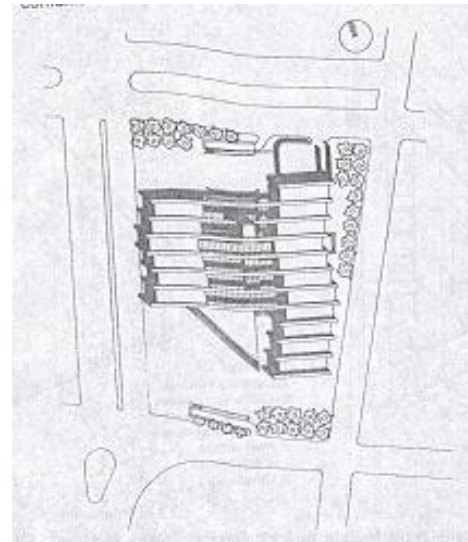
Cortes generales.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.  
ANÁLOGOS.**

**DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC.**  
Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky, Jaime Ortiz Monasterios, Luis Antonio Zapiáin; colaboradores:  
Adolfo Báez, Jorge Zambrano. México DF. 1972 – 1974.

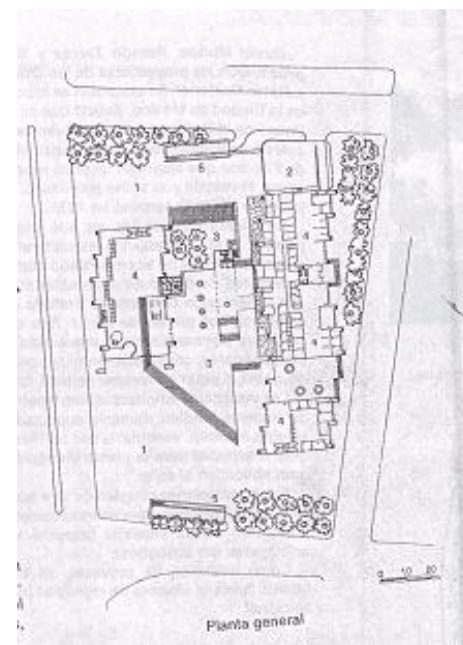


Planta de conjunto

Edificio de gobierno que busca explotar las cualidades plásticas del concreto.

Se lleva a cabo entre 1972 y 1974. El partido consta de dos cuerpos longitudinales de tres niveles, uno más grande que el otro, compuesto por volúmenes que se desfasan entre sí, dando un efecto de zigzag. Esto sobre una manzana trapezoidal.

Entre los dos edificios se genera un patio abierto en dos de sus lados, generándose la sensación de continuación de la plaza de acceso.



Planta general.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC.**

**Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky, Jaime Ortiz Monasterios, Luis Antonio Zapiáin; colaboradores: Adolfo Báez, Jorge Zambrano. México DF. 1972 – 1974.**

Grandes marcos de concreto armado pos tensados unen ambos cuerpos, librando un claro de 40 m del patio central. Este espacio se enriquece debido a esta cubierta donde se colocaron entre cada marco, trabes de concreto a manera de pérgolas con domos de acrílico traslucido.

El lenguaje formal utilizado en la cubierta se lleva al plano vertical utilizando columnas esbeltas que funcionan como parteluces de los espacios interiores.

La unidad se acentúa mediante su uso generalizado de concreto aparente con juntas moduladas, como también se repite en las losas prefabricadas de entrepisos y cubiertas.

En el patio se encuentra una escalera de dimensiones considerables, que conduce a un pasillo volado que comunica al primer piso y al núcleo de elevadores y escaleras.



Fachada general.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**

**DEFINICIÓN DEL PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.**

**1.- ÁREAS EXTERIORES.**

- Estacionamiento público.
- Estacionamiento personal.
- Plaza cívica.
- Kiosco.
- Bodega Taller de Mantenimiento.
- Subestación Eléctrica.
- Cárcamo de almacenamiento de agua potable.
- Cárcamo de almacenamiento de agua pluvial.
- Área de contenedores de basura.

**2.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.**

**Acceso Público en general.**

**Áreas comunes.**

- Vestíbulo de distribución.
- Informes.
- Circulaciones verticales y horizontales.
- Núcleo de baños hombres y mujeres.
- Área para el personal de Mantenimiento.
- Vestíbulo segundo nivel.
- Sala de espera compartida segundo nivel.

**Acceso Personal.**

- Control de acceso.
- Circulaciones verticales y horizontales.
- Núcleo de baños personal.

**Administración general.**

- Oficina tesorería.
- Área para secretaria del tesorero.
- Espacio para tres personas.
- Archivo tesorería.
- Sala de espera.
- Oficina jefe de vigilancia.

**Departamentos de Ecología.**

- Acceso independiente.
- Vestíbulo.
- Área de espera.
- Mostrador de atención al público, con área para archivo.
- Oficina del jefe de departamento.
- Área para secretaria del jefe del departamento.

**Registro civil.**

- Acceso independiente.
- Vestíbulo.
- Sala de espera.
- Mostrador de atención al público.
  1. registro de Nacimientos.
  2. Registro de Defunciones.
  3. Registro de Matrimonios.
  4. Registro de Divorcios.
- Privado del oficial del registro civil.
- Área para secretaria.
- Sala de ceremonias.

**Zona de Oficinas Organizaciones Civiles y miembros de COPACI.**

- Área secretarial y de informes. (2 Secretarias.)
- Pasillo de distribución.
- 5 Oficinas para miembros de COPACI.
- 4 Oficinas para diferentes Organizaciones Civiles.
- Zona para preparación de café y recalentado de alimentos.

**Zona de Oficinas para miembros de la Delegación**

- Área secretarial y de informes. (1 Secretaria.)
- Pasillo de distribución.
- Oficinas para 4 miembros de la Delegación.
- Oficina del Jefe Delegacional.
- Sala de juntas.



### **3.- EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.**

#### **Áreas comunes**

- Área de exposición abierta
- Vestíbulo (Área de exposición cerrada)
- Modulo de información.
- Comunicaciones horizontales y verticales.
- Zona de Venta de Artesanías.
- Núcleo de baños hombres y mujeres.
- Área para el personal de Mantenimiento.

#### **Museo de Local.**

- Vestíbulo
- Zona de exposición.

#### **Cafetería**

- Zona de mesas.
- Barra de Servicio.
- Cocina.

#### **Biblioteca**

- Vestíbulo.
- Barra de atención.
- Zona de estantería para 15 000 volúmenes.
- Zona de lectura con 24 sillas.

#### **Área de talleres**

- Taller de Belleza.
- Taller de Electrónica.
- Taller de Computación.
- Taller de Pintura.
- Taller de Diseño de Modas
- Auditorio (Taller de Idiomas y Taller del Camp.)

#### **Zona Administrativa.**

- Área secretarial y de informes.
- Zona de espera.
- Oficina director.
- Oficina de Orientación Vocacional.
- Área de estar para Profesores.

### **4.- FORO ABIERTO MULTIUSOS.**

- Escenario.
- Cabina de proyección.
- Camerino para hombres.
- Camerino para mujeres.
- Baños para hombres y mujeres.
- Cocina.
- Barra de Servicio.
- Bodega-despensa de la cocina.
- Bodega para mesas y sillas.
- Plataforma de Eventos.



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**

CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**

**REGLAMENTACIÓN.**

**CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.**

**1.2. ESTACIONAMIENTOS.**

**1.2.1. II.-** La demanda de total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos.

**1.2.1. IV.-** Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de de 5.00 x 2.40 m se permitirán hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 X 2.20 m

**1.2.1. VI.-** los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que estas, en caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00m y pendiente máxima del 8%.

**1.2.1. XII.-** Las edificaciones existentes que pretendan cambiar el uso o destino y que no cumplan con la totalidad de los cajones de estacionamiento dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 300 m. y no se atraviesen vialidades confinadas y demuestren a la administración que cuentan con los cajones necesarios para cubrir la demanda total de estacionamiento; en ambos casos se deben colocar letreros señalando la ubicación del estacionamiento y la edificación a la que da servicio.

Servicios.	Rango o destino	Núm. Mínimo de cajones	Áreas del proyecto En m2	Total cajones
<b>Administración</b>	oficinas despachos y consultorios mayores a 80m2	1 por cada 30 m2 construidos.	1012 M2	34
<b>Educación elemental.</b>	Guarderías, jardín de niños, y escuelas para niños atípicos.	1 por cada 40 m2 construidos.		
	Academias de Danza, Belleza, contabilidad y computación.	1 por cada 60 m2	729.54 M2	12
	Galerías de arte, museos, centros de exposiciones permanentes o temporales ha cubierto.	1 por cada 40 m2 construidos.	313.36	8
	Bibliotecas.	1 por cada 60 m2	152.37	2.5
<b>Alimentos y bebidas.</b>	Cafeterías, cafeterías con Internet, fondas mayores a 80 m2	1 por cada 30 m2 construidos.	152.37	5
<b>Entretenimiento.</b>	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cinética, centros de convenciones	1 por cada 20 m2 construidos.	698.46	35
<b>Policía.</b>	Estaciones de policía y agencias ministeriales.	1 por cada 100 m2 construidos.		
<b>Espacios abiertos.</b>	Plazas y explanadas.	1 por cada 100 m2 construidos.	1598.35	13
			<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**

**REGLAMENTACIÓN.**

**2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN.**

**2.3.1. Vía pública, espacios abiertos, áreas verdes, parques y jardines.**

Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad.

Las concesiones en vía pública no deben impedir el paso a las personas con discapacidad.

Tanto postes como mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

**2.3.2. Circulaciones peatonales en espacios exteriores.**

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales.

**2.3.3. Áreas de descanso.**

Cuando así lo prevea el proyecto urbano, estas se podrán localizar junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una separación máxima de 30.00 m y en banquetas y camellones, cuando el ancho lo permita, en la proximidad de cruceros o de áreas de espera de transporte público; se ubicaran fuera de la circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificadas por los peatones.

**2.3.4. Banquetas.**

Se reservara en ellas un ancho mínimo de 1.20 m sin obstáculos para el libre y continuo desplazamiento peatonal.

**2.3.5. Camellones.**

Se dejara un paso peatonal con un ancho mínimo de 1.50 m al mismo nivel del arrollo, con cambio de textura para que ciegos y débiles visuales lo puedan identificar.

**2.3.6. Rampas entre banquetas y arroyo.**

Las rampas se colocaran en los extremos de las calles y deben coincidir con las franjas reservadas en el arrollo para el cruce de peatones. Tendrán un ancho mínimo de un 1.00 m y pendiente máxima de 10% así como cambio de textura para identificación de ciegos y débiles visuales.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**

**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**

**REGLAMENTACIÓN.**

**HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL**

**PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.**

Para tanques de almacenamiento se requiere dos veces la demanda diaria, para lo cual la provisión de agua potable en las edificaciones, no será inferior a la establecida en la siguiente tabla.

Tipo de edificación.	Dotación mínima (en litros).	Dotación mínima (en litros)	Núm. De personas/edificación día. (Proy.)	Total en litros.
Servicios Administración.	Oficinas de cualquier tipo.	50 L/persona/día	70	3,500
Exhibición e información.	Museos y centros de información.	10 L/persona/día	10	100
Educación e instituciones científicas.	Educación básica y media básica.	25 L/persona/día	126	3,150
Alimentos y bebidas.	Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/persona/día	50	600
Recreación social	Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/persona/día.	400	10,000
Policía y bomberos	Policía y bomberos	200 L/persona/día.		
Espacios abiertos.	Jardines y parques.	5 l/ m2/ día.	2402 m2	12,010

**SUMA PARCIAL DEL CONJUNTO.**

Edificio de gobierno. 3,500 litros diarios.  
 Edificio de Cultura. 3,850 litros diarios.  
 Foro Abierto. 10,000 litros diarios.  
 Espacios abiertos 12,010 litros diarios.

**TOTALES: 29,360 litros diarios.**

Dos veces la demanda diaria da un total de: **58,720 litros** de agua requerida para almacenamiento.

Se propone un cárcamo de 3.5m de ancho x 7.00m de largo x 2.40m de altura; con lo cual se obtiene 58.80 m3 de capacidad de almacenamiento.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**

CARLOS CABRERA ORTIZ



**INVESTIGACIÓN DEL TEMA.**

**REGLAMENTACIÓN.**

**SERVICIOS SANITARIOS.**

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la siguiente tabla.

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavados	Personas por edificación en el Proyecto.
Servicios. Administración	Hasta 100 personas	2	2	70
	De 101 a 200	3	2	
Educación. Básica y Media Básica.	Hasta 75 alumnos	3	2	126
	75 adicionales.	2	2	
Museos y Centros de Información.	Hasta 100 personas	2	2	10
	De 101 a 400 personas	4	4	
Alimentos y Bebidas.	Hasta 100 personas	2	2	50
	De 101 a 200	4	4	
Auditorios, Teatros, Cines, Etc.	Hasta 100	2	2	
	De 101 a 200	4	4	400
	Cada 200 adicionales	2	2	
Espacios Abiertos	Hasta 100	2	2	
	Hasta 400	4	4	
	200 adicionales.	1	1	

**TOTALES.**

**Edificio de gobierno.** 2 excusados, 2 lavados.

**Edificio de Cultura.** 9 excusados, 8 lavados.

**Foro Abierto.** 6 excusados, 6 lavados.

**3.2.1. Muebles sanitarios.**

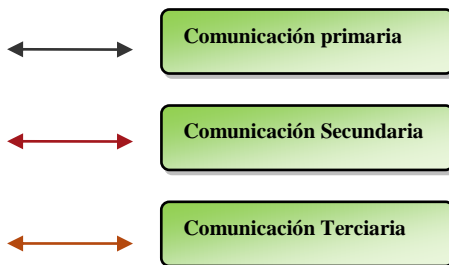
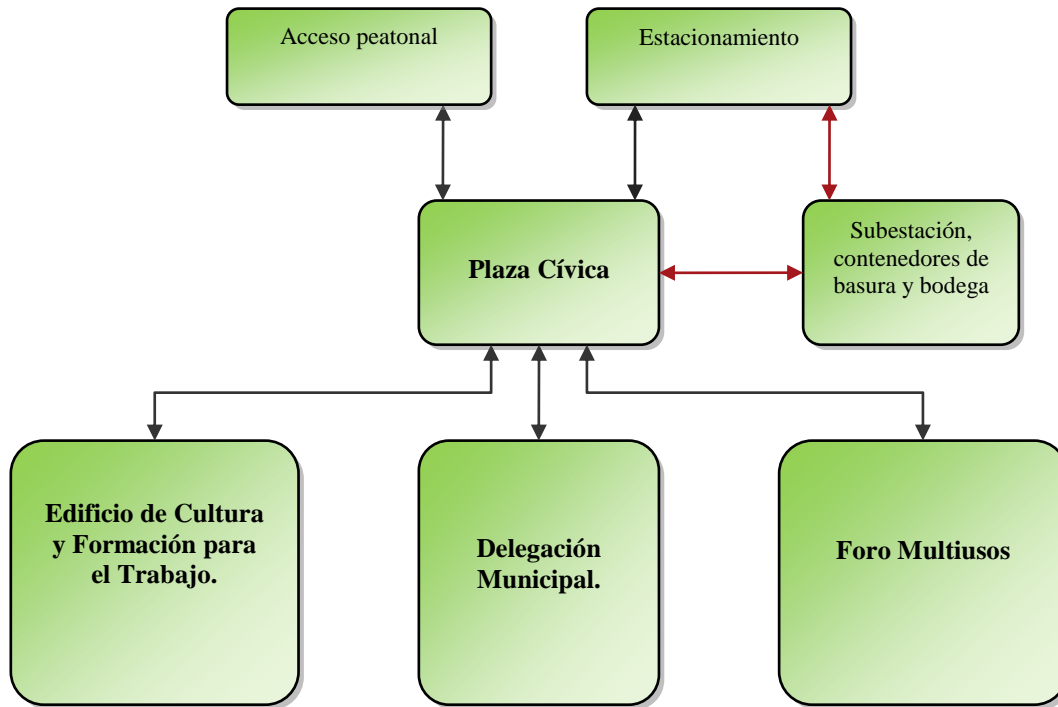
3.2.1. VI. Los excusados, lavados, regaderas a los que se refiere la tabla, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

3.2.1. VII. Los sanitarios se ubicaran de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50m para acceder a ellos.



**DIAGRAMAS DE INTERRELACIONES.**

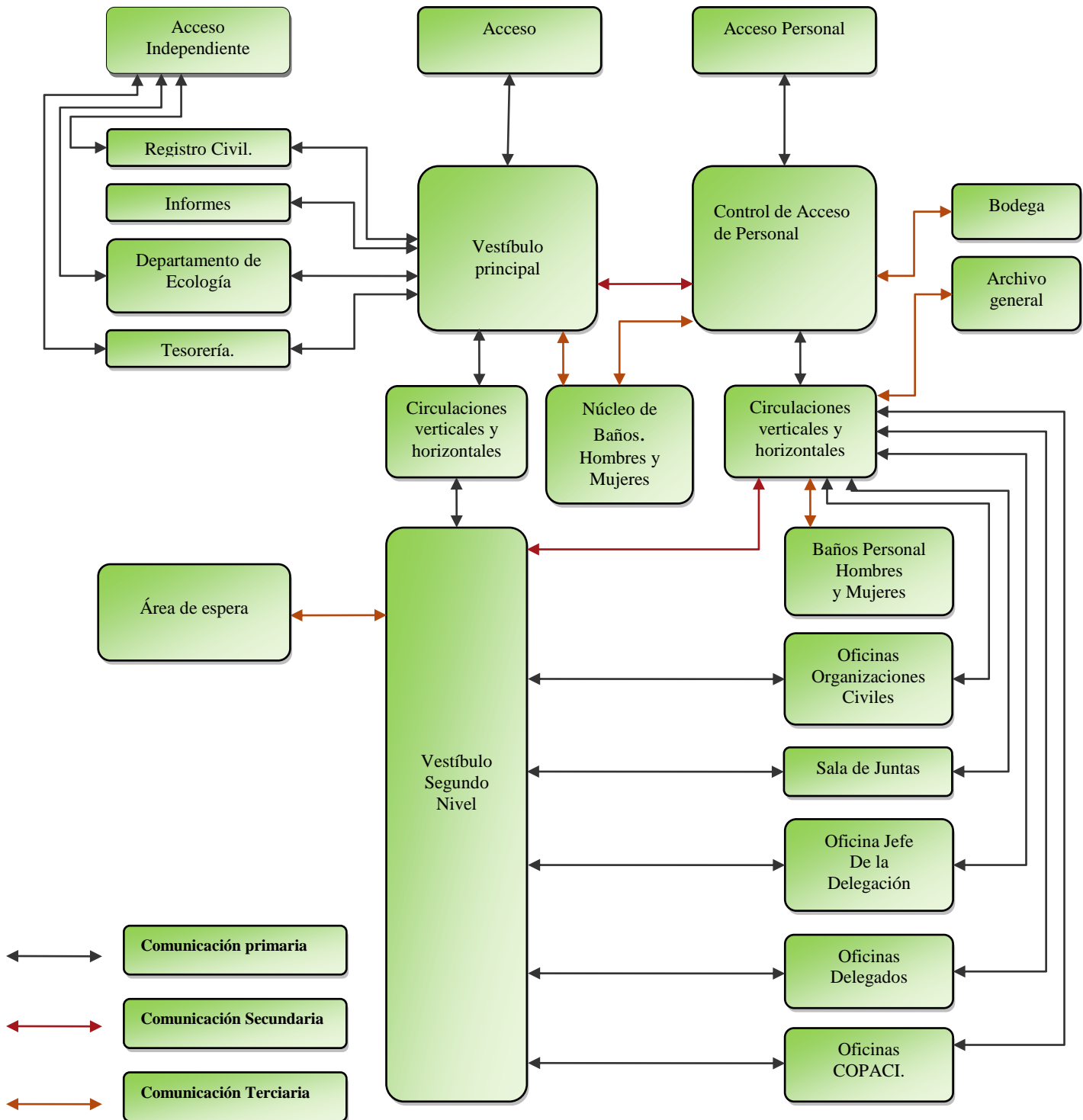
DIAGRAMA DE INTERRELACIONES GENERAL. (Conjunto)





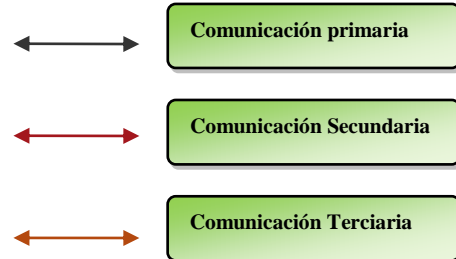
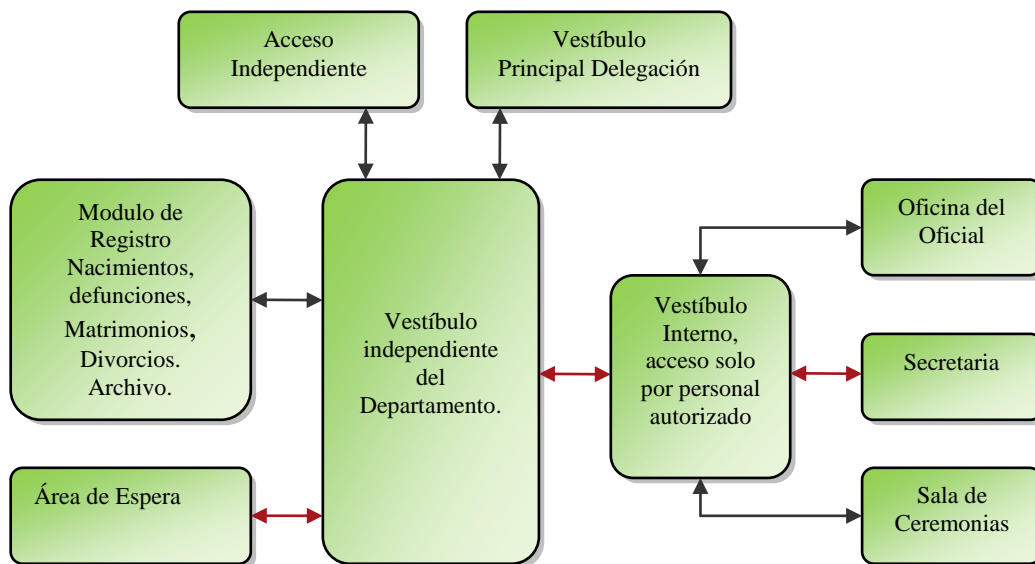
**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES**

**DELEGACIÓN MUNICIPAL.**

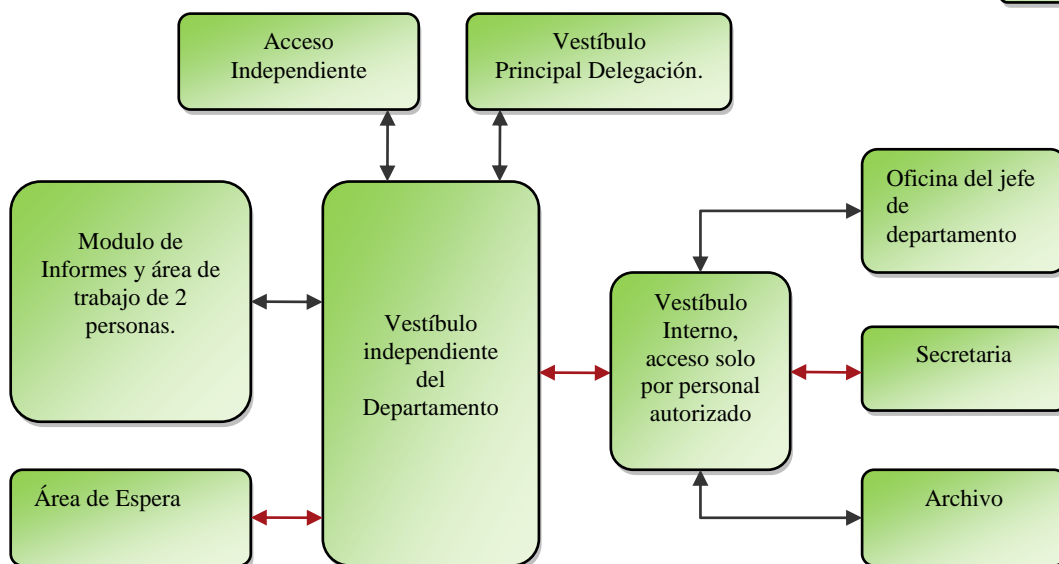




**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES**  
**DEPARTAMENTO DE REGISTRO CIVIL. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)**

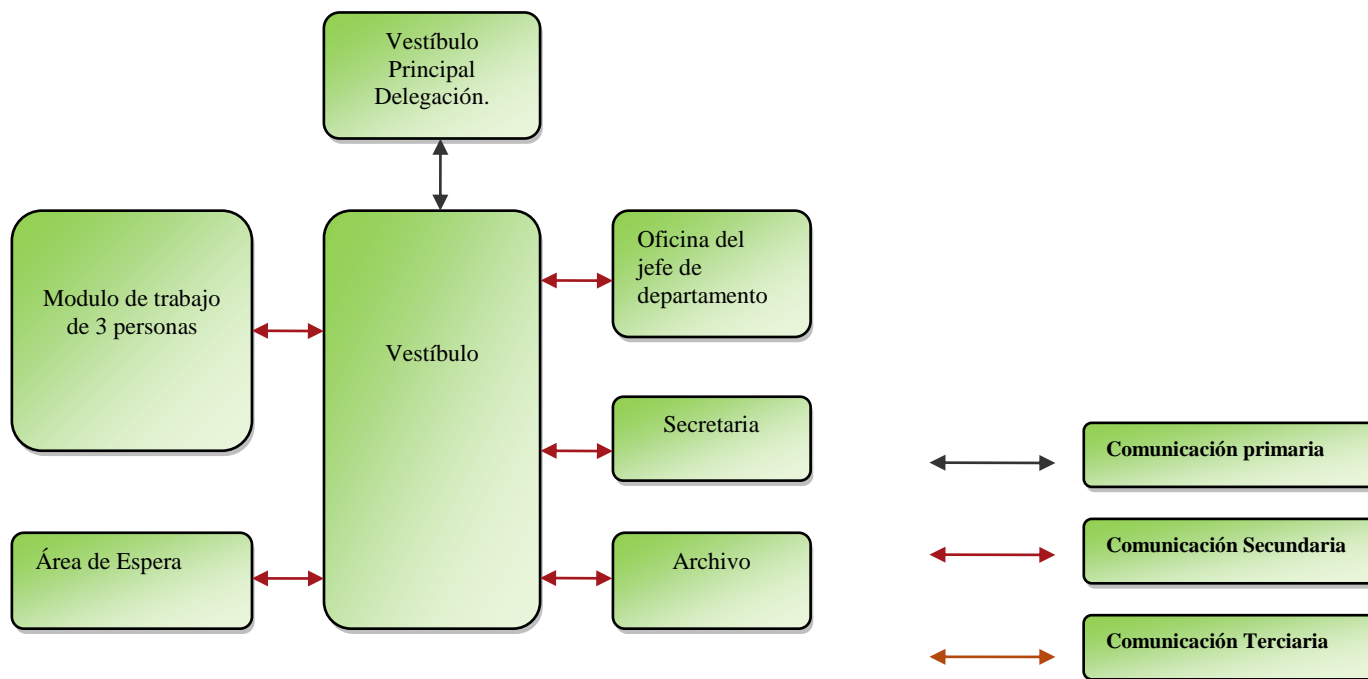


**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES**  
**DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)**

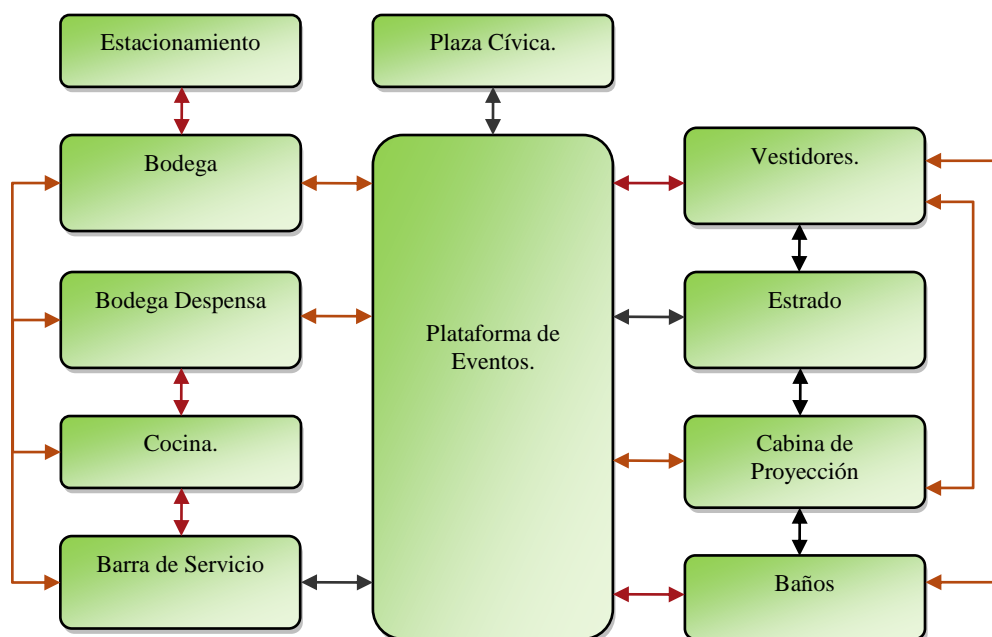




**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES**  
**TESORERÍA. (DELEGACIÓN MUNICIPAL)**



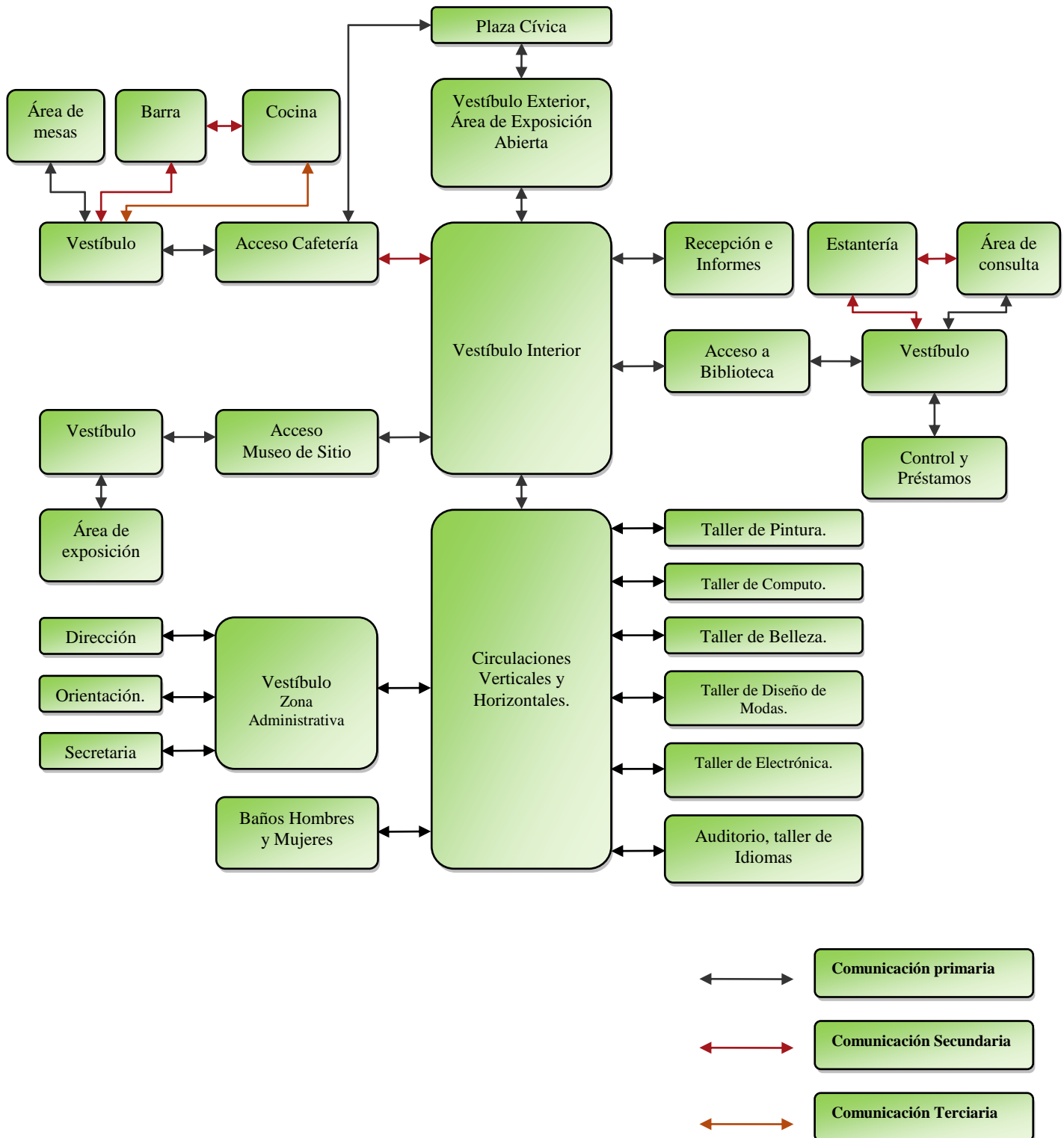
**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES.**  
**FORO ABIERTO MULTIUSOS.**







**DIAGRAMA DE INTERRELACIONES.**  
**EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.**



PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



**ANÁLISIS DE ÁREAS**

La tabla siguiente muestra el procedimiento de análisis realizado; para determinar el área mínima requerida de cada uno de los espacios, que conforman a los diferentes elementos del conjunto y de esta manera poder definir el Programa Arquitectónico.

MODULO	Descripción	Muebles	Área Muebles	Área Libre	Área Total
	Oficina. Uso Administrativo	Escritorio 0.70 x 1.70  3 sillas 0.5 x 0.5  Mueble (posible librero 0.4 x 2.70)	1.19 m2  0.75 m2  1.08 m2	  4.81 m2	  7.83 m2
	Sala de Juntas. Uso Administrativo	10 Archiveros de 0.5 x 0.5  Mesa de juntas de 1.00 x 2.80	2.5 m2  2.8 m2	4.45 m2  15.10 m2	6.45 m2  20.4 m2

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

**1.- ÁREAS EXTERIORES.**

- Estacionamiento publico..... 110 autos
- Estacionamiento personal.
- Plaza cívica.....1120 m2
- Kiosco.....30 m2
- Bodega Taller de Mantenimiento.....15 m2
- Subestación Eléctrica.....30 m2
- Cárcamo de almacenamiento de agua potable, con capacidad de 58,720 litros.
- Cárcamo de aguas pluvial, capacidad 15,607 litros.

**2.- DELEGACIÓN MUNICIPAL.**

**Acceso Público en general.**

**Áreas comunes.**

- Vestíbulo de distribución.....60 m2
- Informes.....5 m2
- Circulaciones verticales y horizontales
- Núcleo de baños hombres y mujeres.....45 m2
- Vestíbulo segundo nivel y sala de espera compartida.....40 m2

**Acceso Personal.**

- Control de acceso..... 3 m2
- Circulaciones verticales y horizontales.
- Núcleo de baños personal.....45 m2

**Administración general.**

- Oficina tesorería.....7.80 m2
- Área para secretaria del tesorero.....5 m2
- Espacio para tres personas .....9 m2
- Archivo tesorería.....5 m2
- Sala de espera.....8.95 m2
- Oficina jefe de vigilancia.....7.80 m2

**Departamentos de Ecología.**

- Acceso independiente.
- Vestíbulo.....10 m2
- Área de espera..... 5 m2
- Mostrador de atención al público, con área para archivo.....15 m2
- Oficina del jefe de departamento.....7.80 m2
- Área para secretaria del jefe del departamento.....5 m2

**Registro civil.**

- Acceso independiente.
- Vestíbulo. ....10 m2
- Sala de espera. ....5 m2
- Mostrador de atención al público.....15 m2
  - 5. registro de Nacimientos.
  - 6. Registro de Defunciones.
  - 7. Registro de Matrimonios.
  - 8. Registro de Divorcios.
- Área de secretaria.....5 m2
- Privado del oficial del registro civil.....8.30 m2
- Sala de ceremonias.....20 m2

**Zona de Oficinas Organizaciones Civiles y miembros de COPACI.**

- Área secretarial y de informes.
- (2 Secretarias.).....6 m2
- Pasillo de distribución.
- 5 Oficinas para miembros de COPACI.....39 M2
- 4 Oficinas para diferentes Organizaciones Civiles.....31 m2
- Zona para preparación de café y recalentado de alimentos.....2 m2

**Zona de Oficinas para miembros de la Delegación**

- Área secretarial y de informes.
- (1 Secretaria.).....6 m2
- Pasillo de distribución
- Oficinas de 4 miembros.....31 m2
- Oficinas Jefe Delegacional.....10 m2
- Sala de juntas.....26.85 m2



**3.- EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.**

**Áreas comunes**

- Área de exposición abierta.....60 m2
- Vestíbulo  
(Área de exposición cerrada).....60 m2
- Modulo de información.....10 m2
- Comunicaciones horizontales y verticales.
- Zona de Venta de Artesanías.....50 m2
- Núcleo de baños hombres y mujeres....45 m2
- Área para el personal de Mantenimiento....9 m2

**Museo de Local.**

- Vestíbulo.....10 m2
- Zona de exposición.....180 m2

**Cafetería**

- Zona de mesas.....120 m2
- Barra de Servicio.....10 m2
- Cocina.....10 m2

**Biblioteca**

- Vestíbulo.....5 m2
- Barra de atención.....6 m2
- Zona de estantería para  
15 000 volúmenes.....40 m2
- Zona de lectura con 48 sillas.....60 m2

**Área de talleres**

- Taller de Belleza.....70 m2
- Taller de Electrónica.....70 m2
- Taller de Computación.....70 m2
- Taller de Pintura.....70 m2
- Taller de Diseño de Modas.....70 m2
- Auditorio
- (Taller de Idiomas y Taller del Camp.)....70 m2

**Zona Administrativa.**

- Área secretarial y de informes.....5 m2
- Zona de espera.....8 m2
- Oficina director.....7.80 m2
- Oficina de Orientación Vocacional.....7.80 m2
- Área de estar para Profesores.....20 m2

**4.- FORO ABIERTO MULTIUSOS.**

- Escenario.....90 m2
- Cabina de proyección.....4 m2
- Camerino para hombres.....12 m2
- Camerino para mujeres.....12 m2
- Baños para hombres y mujeres.....18 m2
- Cocina.....8 m2
- Barra de servicio.....7 m2
- Bodega-despensa de la cocina.....6 m2
- Bodega para mesas y sillas.....18 m2
- Plataforma de Eventos.....500 m2

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**CONCEPTO ESPACIAL.**

El partido arquitectónico es el resultado de adoptar la propia geometría del terreno; la cual a partir de sus lados, genera los distintos ejes de emplazamiento y de los cuales a su vez se generan los ejes de composición, con los que se resuelve el proyecto espacialmente. La ubicación de cada edificio es de acuerdo a la jerarquía de cada uno de ellos.

Se busca lograr que el conjunto se perciba como un solo espacio y no como tres elementos aislados, así como minimizar en lo posible el impacto ambiental causado en la zona; lográndose lo anterior adoptando tipologías, materiales comúnmente utilizados, materiales de la zona, técnicas y tendencias constructivas del lugar.

Por otro lado, el conjunto se propone como un espacio destinado para el esparcimiento y la convivencia familiar y vecinal; además de que garantiza la seguridad de la gente al interior del mismo, evitando circulaciones vehiculares.

Se da una gran importancia a los espacios abiertos, con la intención de provocar que la gente sienta el contacto con la naturaleza, alimentando sus sentidos y minimizando los efectos de la urbanización.

*"fijar un eje es un acto de voluntad"*  
*Le Corbusier.*

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**CONCEPTO FUNCIONAL.**

El proyecto gira en torno a una plaza central, la cual sirve como vestíbulo para los distintos elementos que integran al proyecto; se genera un andador a cubierto que permite dar mayor unidad al conjunto y proteger en todo momento al usuario.

La plaza alberga un kiosco, árboles de tipo caducifolio con los que ya contaba el terreno y algo muy importante, un micro-ecosistema de dimensiones considerables que le dará más vida al proyecto. El acceso al conjunto se jerarquiza a través de escalinatas frontales.

Por otro lado, la distribución de los distintos edificios se hace buscando, establecer la jerarquía que cada uno de estos tiene, en base a las actividades que en estos se desarrollan; quedando de esta manera el Edificio cede de la Delegación de frente a la plaza cívica y hacia la Av. Morelos; en este edificio se plantea un segundo nivel resuelto mediante una planta libre, en la cual los muros divisorios se resolverán con tabla-roca; esto pensando en los posibles cambios administrativos y por lo tanto espaciales del edificio. Las cubiertas se proponen a dos aguas, adoptando este elemento formal y constructivo de la zona.

El Edificio de Cultura y Formación para el Trabajo se plantea del lado izquierdo del predio en dirección Noreste. En este se ubican en el primer nivel, los espacios destinados a fomentar la cultura, tales como el Museo local, la biblioteca y una pequeña cafetería; el segundo nivel albergará los distintos talleres para la formación para el trabajo y la zona administrativa del edificio; el acceso principal se resuelve con una doble altura, buscando generar un espacio cubierto que sirva para albergar exposiciones temporales.

El foro abierto se ubica del lado derecho en dirección Sureste; este espacio presenta un área cubierta de dimensiones considerables y un estrado con los servicios necesarios para su funcionamiento; el área cubierta se resuelve con arco-techo buscando reducir su costo; así mismo se rodea este espacio con un filtro de raíces que forma parte del micro-ecosistema propuesto en el conjunto, con lo cual se logra cierta privacidad y controlar el acceso al mismo, ya que también servirá como salón de eventos.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**CONCEPTO FORMAL.**

*"los cubos, los conos, las esferas, los cilindros y las pirámides, son las formas básicas que la luz pone de manifiesto con más relevancia; su imagen es diferenciable y tangible entre nosotros. Por esta razón son bellas, las formas más bellas..."*

*Le Corbusier.*

Se parte de formas ortogonales, que son la respuesta a las necesidades funcionales de cada uno de los edificios. Por otro lado, se busca esto con la intención de retomar tipologías existentes en la zona y minimizar el impacto urbano que el conjunto estaría generando; buscando una unidad formal, la cual se estaría reafirmando a través de la utilización de cubiertas a dos aguas, modificadas en su concepto clásico para permitir la captación pluvial.

Se busca el predominio de materiales como la piedra, la teja plana, el tabique rojo recosido, el block hueco y el concreto.

Todo esto tiene la finalidad de que el proyecto responda al contexto en el que este se está generando, buscando adaptarse a él y en ningún momento imponerse. Retomando elementos de la zona que le den ese toque de identidad propio del sitio.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**CONCEPTO ESTRUCTURAL.**

Se generan plataformas para absorber los desniveles que presenta el terreno; al interior de estas se sustituye parte del material original, así como la capa de tierra vegetal, por capas de 20cms de tepetate compactadas y capas de 20cms de grava de 3/4" alternadas entre sí, hasta el nivel requerido.

En el edificio de la Delegación; la cimentación se resuelve con zapatas corridas y la estructura superior a base de marcos rígidos con entre ejes a cada 6 metros en ambos sentidos; los entrepisos son propuestos a base de una losa maciza, con nervaduras intermedias en ambos sentidos y los muros perimetrales del edificio, así como algunos muros interiores, se resuelven con block hueco de 20 x 20 x 40 cm, con castillos ahogados a cada metro y un revestimiento de 2 cm en ambas caras, con mortero cemento-arena en proporción 4-1; los muros interiores son resueltos en su mayoría a base de tabla-roca y en baños a base de durock, con los espesores que indica el proyecto arquitectónico. La fachada presenta un marco principal hecho de concreto armado, el cual estaría recubierto de loseta modelo indicado en proyecto.

El Edificio de Cultura y Formación para el Trabajo, presenta una estructura parecida adaptada a sus entre ejes que son de 5.50 m en un sentido y de 6.50 m en el otro; adaptación realizada en respuesta a las actividades que aquí se desarrollan.

En ambos casos las cubiertas son resueltas a dos aguas casi en su totalidad, con un recubrimiento de teja plana asentada con mortero cemento-arena en proporción 4-1.

El estrado del foro se resuelve con una estructura a base de muros de carga. Esta parte del proyecto presenta una plataforma cubierta a base de arcotect, misma que baja a una serie de arcos con contrafuertes, los cuales se harían de concreto armado recubiertos de mampostería, tal cual lo indica el proyecto.



**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**CONCEPTO INSTALACIONES.**

Se captará el agua pluvial, para posteriormente filtrarla a través de medios naturales y finalmente reutilizarla para alimentar muebles como excusados y mingitorios.

En cuanto a la instalación hidráulica, se propone un sistema hidroneumático, que permita mantener una presión adecuada en la red de alimentación de agua potable y agua pluvial; recordando que la alimentación de excusados y mingitorios se hará con agua pluvial y el agua potable alimentará lavados y fregaderos.

La iluminación del conjunto en sus áreas exteriores, se resuelve con luminarias que presentan un sistema de generación de electricidad, a base de foto-celdas. Para la alimentación eléctrica, se ubica una subestación eléctrica en el conjunto, en donde también se encuentra el centro de cargas general y de donde se distribuye al centro de cargas individual de cada edificio. El proyecto plantea un sistema de energía de emergencia para las posibles fallas eléctricas de la red.

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.**

El proyecto definido como "Conjunto Cívico Cultural San Juan Tehuixtitlán" se encuentra ubicado en esquina Av. Morelos y Calle 16 de Septiembre, Pueblo de San Juan Tehuixtitlán, Municipio de Atlautla, Edo. De México.

El conjunto se desplanta sobre un terreno de 8000 m<sup>2</sup> de superficie, con una pendiente hacia el frente del terreno. El área libre requerida corresponde al 50%, lo que equivale a 4000 m<sup>2</sup> y se permite un máximo de tres niveles, esto de acuerdo al plan de Desarrollo Urbano del Municipio.

El proyecto presenta una superficie total construida de 4049.85 m<sup>2</sup>, los cuales se reparten de la siguiente forma:

- La Delegación Municipal, un área total construida 1000 m<sup>2</sup>; con una superficie de desplante de 488 m<sup>2</sup>.
- Edificio de Cultura y Formación para el Trabajo, un área total construida 1600 m<sup>2</sup>; con una superficie de desplante de 876 m<sup>2</sup>.
- Foro Abierto Multiusos, un área total construida 863 m<sup>2</sup>; con una superficie de desplante de 698 m<sup>2</sup>; este espacio presenta un área cubierta con arcotect equivalente a 628 m<sup>2</sup>, los cuales se contemplan en la superficie total construida ya mencionada.
- Andador a cubierto, un área de 188 m<sup>2</sup>.
- Kiosco, 171 m<sup>2</sup>, con una superficie de desplante equivalente a 129 m<sup>2</sup>.
- Subestación Eléctrica, Bodega Taller de Mantenimiento y espacios complementarios y necesarios para el funcionamiento del conjunto, tales como Cárcamos, etc. 230 m<sup>2</sup>

La superficie total de desplante del conjunto equivale a 2609 m<sup>2</sup>

La superficie que ocupa las áreas exteriores corresponde a 2000 m<sup>2</sup> de los cuales:

- Micro-ecosistema, superficie 274 m<sup>2</sup>
- Filtro de Raíces, 54 m<sup>2</sup>
- Plaza cívica 240 m<sup>2</sup>
- El resto corresponde a andadores peatonales y estacionamiento y circulaciones vehiculares internas del proyecto.

Sumando esto la superficie total construida equivale a 6049.85 m<sup>2</sup>.

Cabe mencionar que los espacios abiertos como son estacionamientos, plaza cívica y andadores serán resueltos mediante materiales que permiten la filtración del agua y con esto la recarga de los mantos acuíferos.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA.**

La instalación sanitaria es el conjunto de equipos sanitarios tales como tuberías de conducción, conexiones, coladeras, etc. Necesarias para la evacuación, obturación y ventilación de las aguas pluviales de una edificación. Se plantea la separación de aguas negras y pluviales del conjunto en general.

Las aguas negras se conectan a la red de drenaje municipal. Las aguas pluviales se captan y dirigen a un filtro para después almacenarse en el cárcamo de agua pluvial y posteriormente ser utilizadas para alimentar muebles como tarjas y mingitorios.

Por otro lado, por lo que respecta al control de excedencias de las aguas pluviales que no se logren aprovechar en algún momento determinado, la cisterna de almacenamiento contará con una tubería de vertido que a su vez descargue dichas aguas hacia la red general de drenaje sanitario, para su posterior vertido a la red Municipal de Drenaje de la Zona.

**DETERMINACION DEL DIAMETRO DE LA COLUMNA DE BAJADA DE AGUA PLUVIAL (B.A.P.)**

Para el diseño de las bajadas de agua pluvial se utilizó una intensidad de 150 mm/hr. Con tormentas cuya duración es de 5 minutos.

En el reglamento de ingeniería sanitaria relativa a casas, edificios, dice que por cada 100 m<sup>2</sup> de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, se instalará por lo menos una bajada de 7.5 cm de diámetro o una área equivalente. Bajo esta norma y siguiendo la tabla que a continuación se muestra se determinaron las bajadas pluviales.

**CAPACIDAD DE BAJADAS DE AGUA PLUVIAL (EXPRESADA EN METROS CUADRADOS DE AZOTEA)**

DIAMETRO DE LA B.A.P. (en mm.)	INTENSIDAD MEDIA MAXIMA ANUAL DURACION DE LA TORMENTA 5 minutos				
	75mm/hr	100mm/hr	125mm/hr	150mm/hr	200mm/hr
50	50	38	30	25	19
63	91	68	55	46	34
75	148	111	89	74	56
100	320	240	192	160	120
125	580	435	348	290	217
150	943	707	566	471	354
200	2030	1523	1218	1015	761

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



**AREAS DE CAPTACIÓN EN AZOTEA Y DETERMINACION DE BAJAS PLUVIALES.**

BAJADA No.	AREA DE AZOTEA m <sup>2</sup>	DIAMETRO DE B.A.P (en mm).
1	59.5	75
2	59.5	75
3	70.4	75
4	59.5	75
5	59.5	75
6	90.6	75
7	90.6	75
8	96.9	75
9	89.46	75
10	151.54	100
11	96.9	75
12	96.9	75
13	151.54	100
14	89.46	75
15	96.9	75
16	31.56	75
17	42.77	75
18	157.97	100
19	14.2	75
20	17.98	75
21	17.98	75
22	78.58	75
23	78.58	75
24	78.58	75
25	78.58	75
26	78.58	75
27	78.58	75
28	78.58	75
29	78.58	75
ANDADOR 1	65.2	REJILLA
ANDADOR 2	47.9	REJILLA
ANDADOR 3	35.76	REJILLA
ANDADOR 4	51.9	REJILLA
TOTAL APORTACIÓN A CARCAMO DE AGUAS PLUVIALES	1790.52	
TOTAL APORTACIÓN A MICRO-ECOSISTEMA	680.54	

**NOTA:**

La tabla anterior indica el número de baja pluvial, asignado en los planos INST-CAP-1/5; así como su diámetro correspondiente.

Los datos marcado con color verde, son aprovechados para la recarga del micro-ecosistema del conjunto.

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.**

La instalación hidráulica es el conjunto de equipos tales como tuberías de tinacos, tanques elevados, cisternas, cárcamos, tuberías, etc. Necesarias para la proporcionar agua fría o caliente a los muebles sanitarios hidráulicos y demás servicios especiales de una edificación.

El proyecto contempla un cárcamo de agua potable y otro para el almacenamiento del agua pluvial.

**Calculo de la capacidad del Cárcamo de Agua Potable.**

Capacidad de almacenamiento requerida: **58,720 litros** lo que equivale a **58.72m<sup>3</sup>**.

Para lo cual se propone un cárcamo de **3.5m de ancho x 7.00m de largo x 2.40m de altura**; con lo cual se obtiene una capacidad real de almacenamiento de **58.80m<sup>3</sup>**; ahora bien la altura propuesta incluyendo cámara de aire es de **3.00m**.

**Calculo de la capacidad del Cárcamo de Agua Pluvial.**

Precipitación Pluvial máxima en 24 horas:	52.3 mm
Duración de la tormenta de diseño:	120 min.
Área total de Captación:	1790.52 m <sup>2</sup>
Precipitación pluvial máxima en 120 min.	8.72 mm
M <sup>3</sup> requeridos para su almacenamiento:	15.60 m <sup>3</sup>

Se propone un cárcamo de **2.5m de ancho x 7.00m de largo x 2.30m de altura**; con lo cual se obtiene una capacidad real de almacenamiento de **40.25m<sup>3</sup>**; la altura propuesta incluyendo cámara de aire es de **3.00m**.

**Nota:**

Para el cálculo del sistema hidroneumático se tendrá que consultar con el proveedor.



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.**

**Calculo de Diámetros de la Red Interna de alimentación a muebles sanitarios.**

El aprovechamiento pluvial, incluye 11 Llaves de Manguera, mas 33 WC (Tipo Tanque Bajo). Las Unidades Mueble de alimentación para la Llave de Manguera y WC (Tanque Bajo), son:

- 1 LLAVE DE MANGUERA = 3 U.M.
- 1 WC (Tanque Bajo) = 3 U.M.

En términos prácticos, debido a que ambos accesorios se alimentarán con el mismo valor de Unidades Mueble (y por consiguiente de gasto), el cálculo del diámetro de alimentación de los mismos se realizará en la misma Tabla.

Puesto que el diámetro de la línea de alimentación depende de la cantidad de muebles a los que tiene que alimentar, entonces a medida que éstos disminuyan también disminuirá el diámetro; es decir, primero se tendrán que alimentar 44 muebles, después 43, 42, 41, 40 y así sucesivamente hasta llegar a 1; por tanto, la acumulación de Unidades Mueble y su conversión a L.p.s. de acuerdo con R.B. Hunter, queda así:

No. MUEBLES	U.M./MUEBLE	U.M. Total	L.P.S. Total (*)
16	3	48	1.40
15	3	45	1.33
14	3	42	1.26
13	3	39	1.21
12	3	36	1.16
11	3	33	1.10
10	3	30	1.01
9	3	27	0.94
8	3	24	0.83
7	3	21	0.76
6	3	18	0.66
5	3	15	0.55
4	3	12	0.46
3	3	9	0.38
2	3	6	0.26
1	3	3	0.15

\* Gasto de diseño al 80%

Alimentación a muebles.

Para la determinación de los diámetros que conformarán la red interior, se empleará la siguiente fórmula:

$$D = \sqrt{\frac{(4)(Q)}{(\pi)(V)}}$$

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.**

**Calculo de Diámetros de la Red Interna de alimentación a muebles sanitarios.**

**Resumiendo se tiene:**

No. MUEBLES	DIAMETRO (mm)	GASTO DISEÑO (L.p.s.)	DIAMETRO (Pulg.)
16	38	1.40	1½"
15	32	1.33	1¼"
14	32	1.26	1¼"
13	32	1.21	1¼"
12	32	1.16	1¼"
11	32	1.10	1¼"
10	32	1.01	1¼"
9	32	0.94	1¼"
8	32	0.83	1¼"
7	25	0.76	1"
6	25	0.66	1"
5	25	0.55	1"
4	19	0.46	¾"
3	19	0.38	¾"
2	19	0.26	¾"
1	13	0.15	½"

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
CARLOS CABRERA ORTIZ

---



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

La iluminación exterior se hace a través de lámparas urbanas con foto-celdas, las cuales presentan su propia batería para almacenamiento de energía eléctrica; de las cuales se tiene:

53 lámparas solares HIGHT LIGT ML-20

5 lámparas solares HIGHT LIGT ML-40

Se ubica una subestación eléctrica para alimentar el conjunto. El centro de cargas general, se ubica en esta subestación eléctrica y de aquí se deriva a cada centro de cargas independiente de cada conjunto.

La carga total del conjunto equivale a 131,445 W de los cuales 20,350 W corresponden a la Delegación Municipal.



**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

El Proyecto Estructural contempla el desarrollo del Edificio de Gobierno, para lo cual se propone resolver la cimentación mediante zapatas corridas y la estructura superior a base de marcos rígidos con entre ejes a cada 6 metros en ambos sentidos; los entrepisos son propuestos a base de una losa maciza, con nervaduras intermedias en ambos sentidos y los muros perimetrales del edificio, así como algunos muros interiores, se resuelven con block hueco de 20 x 20 x 40 cm, con castillos ahogados a cada metro y un revestimiento de 2 cm en ambas caras; los muros interiores son resueltos en su mayoría a base de tabla-roca y en baños a base de durock, con los espesores que indica el proyecto arquitectónico. La losa de azotea presenta dos secciones, resueltas con una losa maciza a dos aguas, con un recubrimiento de teja y otra sección de losa plana, con un entortado para dar las pendientes indicadas en el proyecto.

Para la estructura principal se proponen, columnas de 0.50m x 0.50 m de espesor y trabes de 0.30 m de base por un peralte de 0.60 m.

El Cálculo Estructural se inicia con el análisis de pesos unitarios, de los diferentes elementos que integran al edificio; posteriormente se analizan las áreas tributarias correspondientes a cada columna, trabe y nervadura para su posterior análisis. Una vez hecho lo anterior, se identifican los diferentes tipos de columnas, en relación a las áreas tributarias que les corresponde y se realiza bajada de cargas en cada una de ellas, con lo cual es posible calcular la cimentación y posteriormente el armado de las mismas.

Identificadas las cargas que actúan en trabes y nervaduras, se arman los marcos de la estructura superior y se analiza por método de Cross.

Por espacio se anexan solo una sección del Calculo Estructural; como ejemplo del procedimiento realizado para el diseño de la estructura.

**Datos del proyecto:**

$F'c= 250 \text{ KG/CM}^2$

$F_c= 113 \text{ KG/CM}^2$

$N=13$

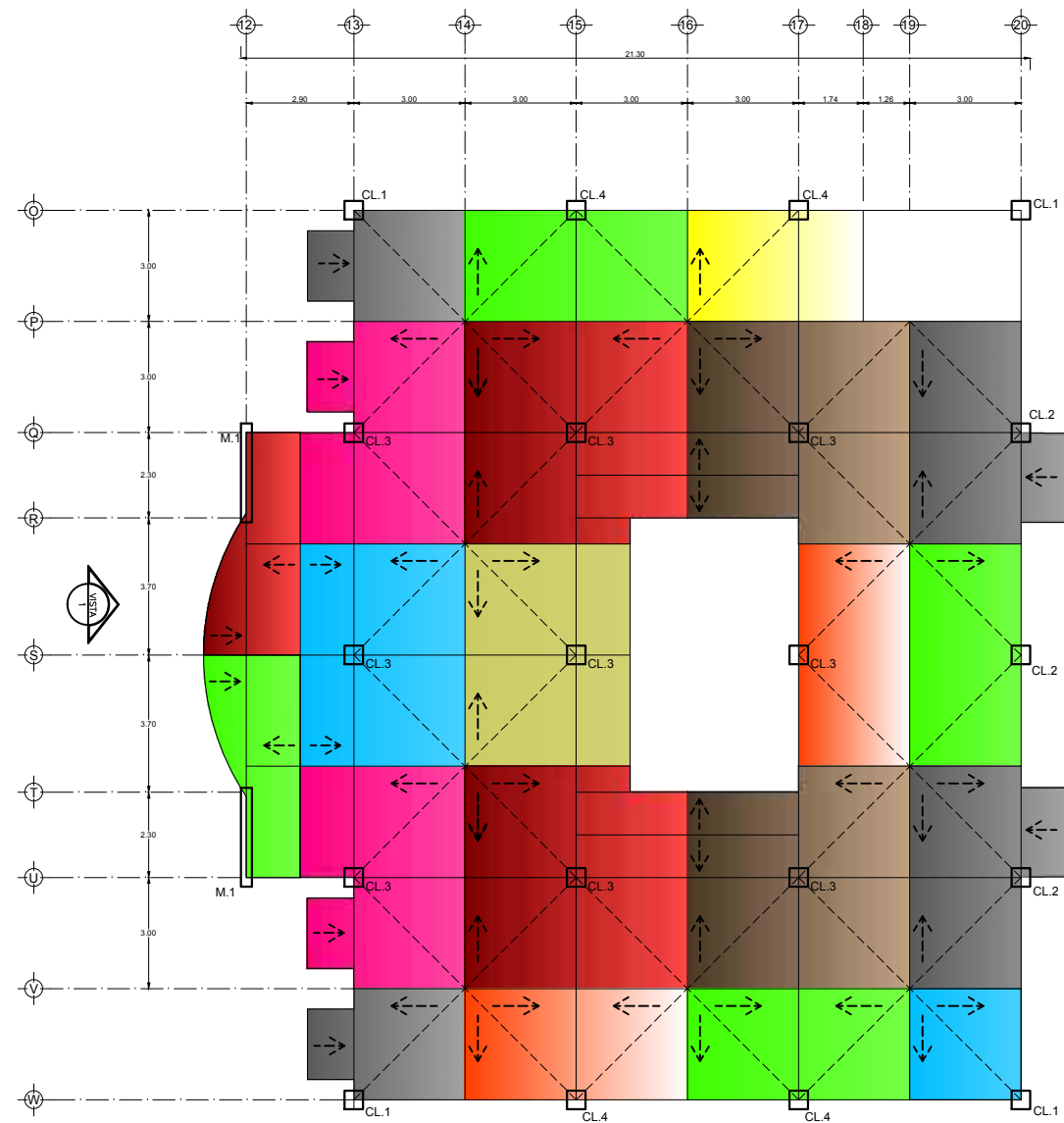
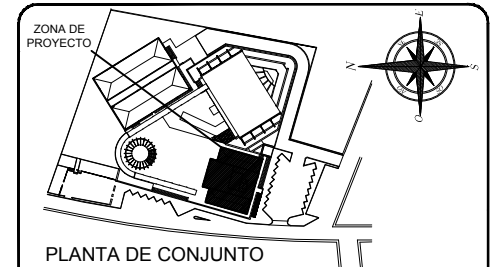
$F_y= 4,200 \text{ KG/CM}^2$

$F_s= 2100 \text{ KG/CM}^2$

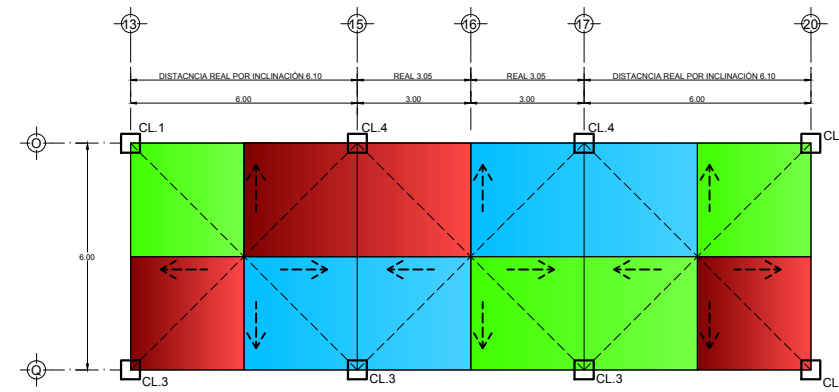
$Q=20 \text{ KG/CM}^2$

$J=0.87$

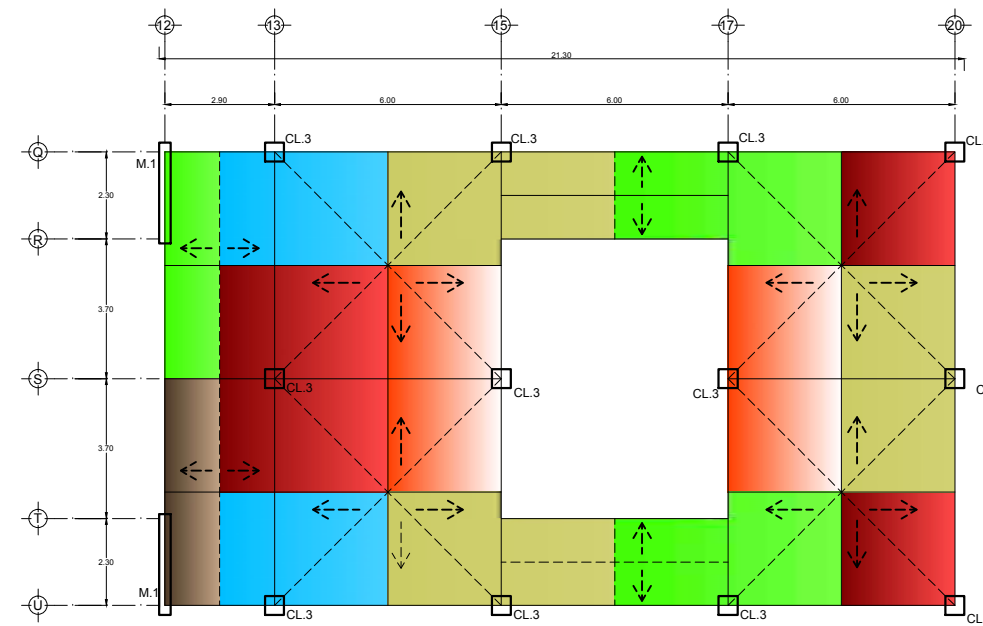
Se anexan plantas de proyecto, con su análisis de áreas tributarias y cargas sobre trabes y nervaduras.



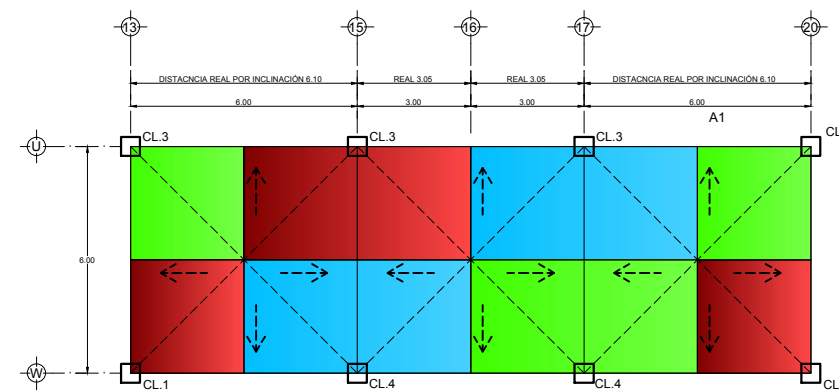
**PLANTA LOSA DE ENTREPISOS**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



**PLANTA LOSA INCLINADA DE AZOTEA**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



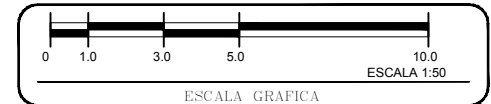
**PLANTA LOSA DE AZOTEA**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



**PLANTA LOSA INCLINADA DE AZOTEA**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.  
N.L. NIVEL DE LOSA.  
N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.  
N.C. NIVEL CUMBRERA.  
NIVEL INDICADO EN PLANTA.  
NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.  
CAMBIO DE NIVEL EN PISO.  
B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.  
B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>1 BHC 7a=7C171 @HF5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHHBz  
'A1 B-7-DC '895H51 H5Z9Q58C '89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5Ba@GG9QH 7H F5@8998+-7-C 89: C6@FBC  
5Ba@GG895F95GH-6L H5F-5G

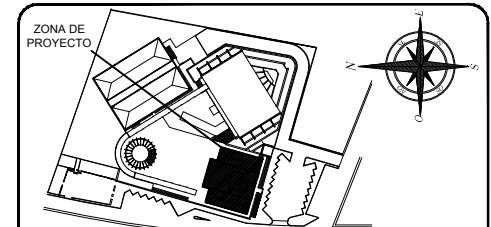
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AE-1**  
ESTRUCTURAL

SINODALES

CLAVE:



PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a>7C!7I @H F5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5Ba @G0QFI 7H F5@8998-7-C 89; C6@FBC  
CARGAS UNIFORMEMENTE REPARTIDAS EN NERVADURAS Y TRABES.

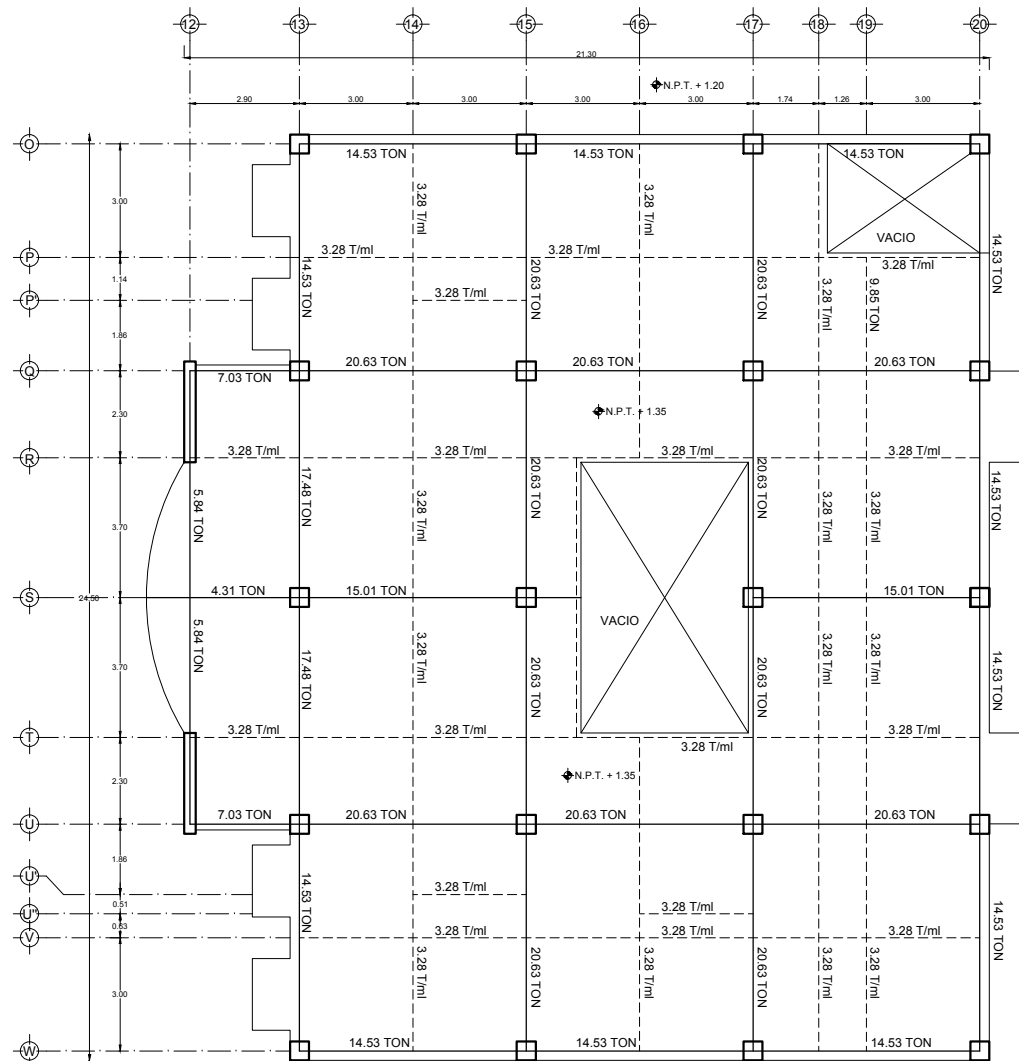
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AE-2**  
ESTRUCTURAL

SINODALES

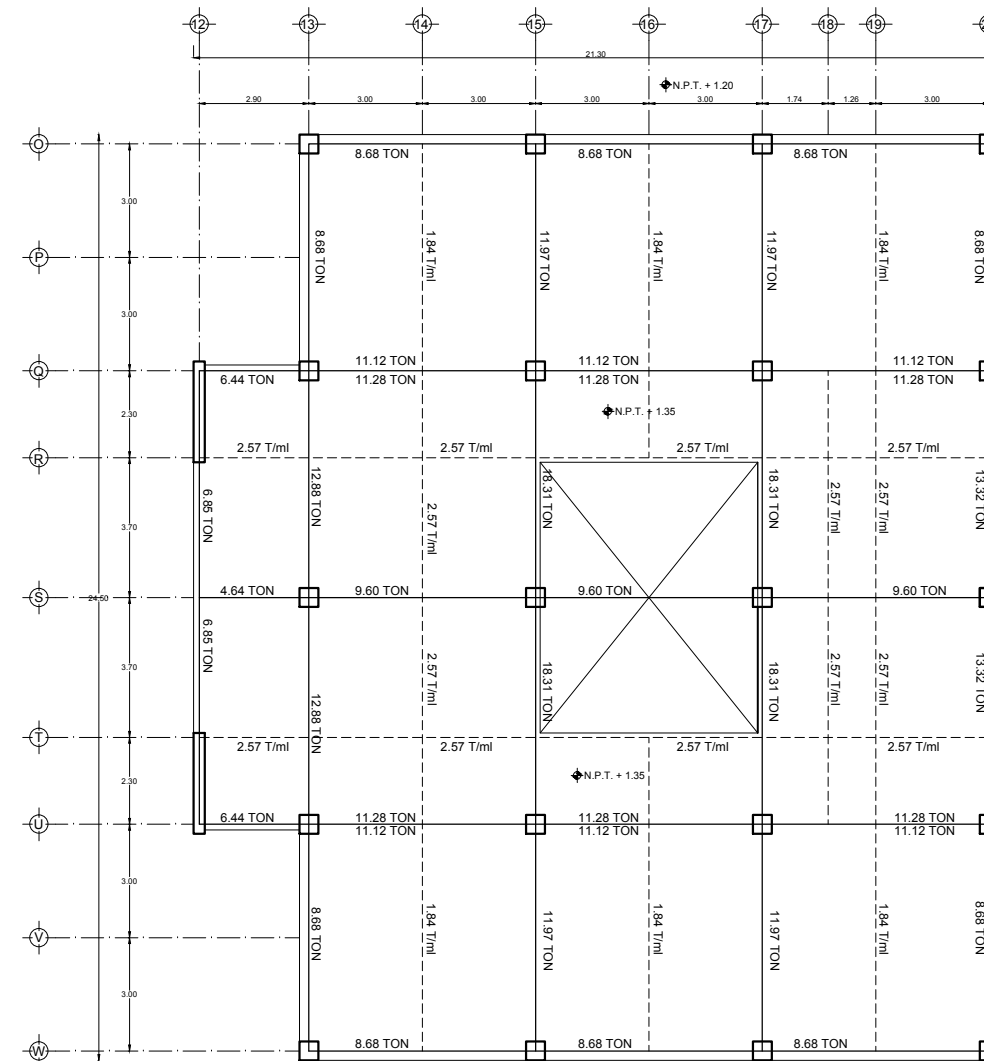
CLAVE:



PLANTA LOSA DE ENTREPISOS

ESC: 1:50

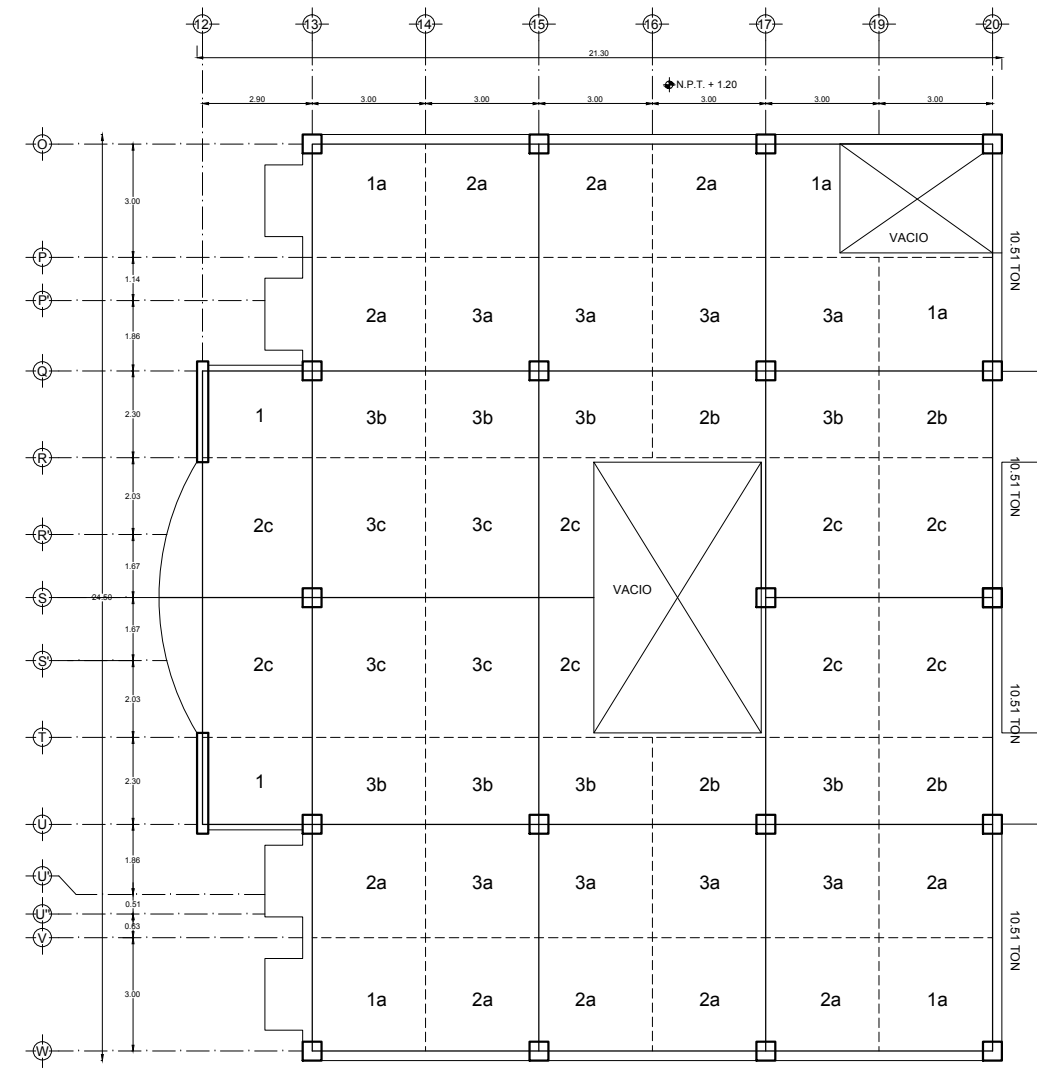
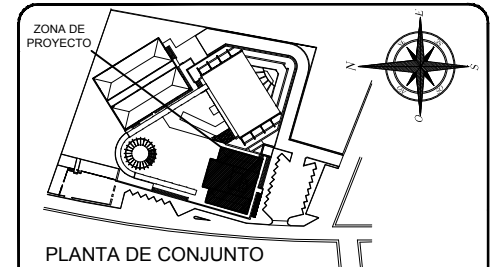
ACOT: MTS



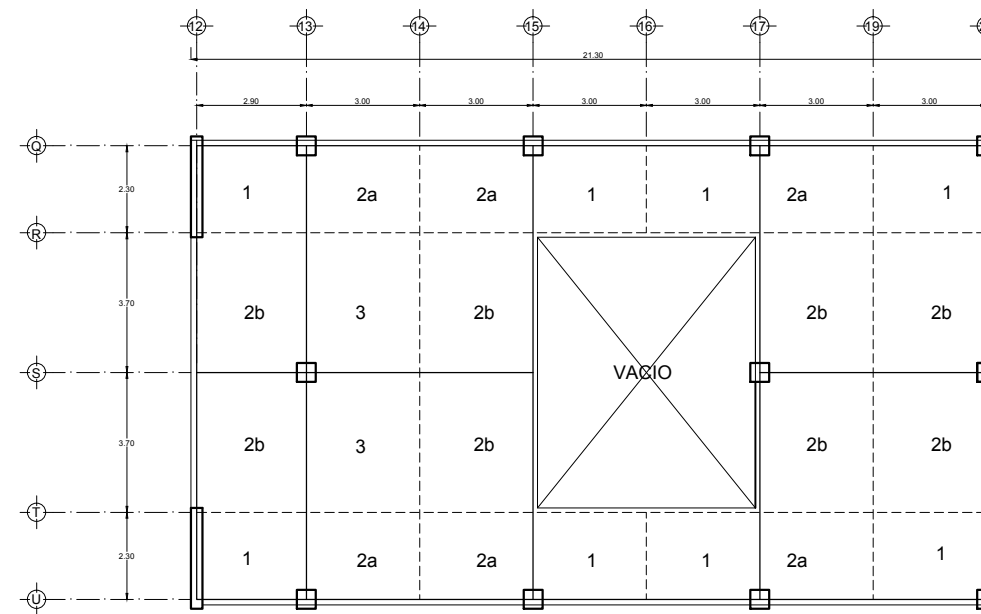
PLANTA LOSA DE AZOTEA

ESC: 1:50

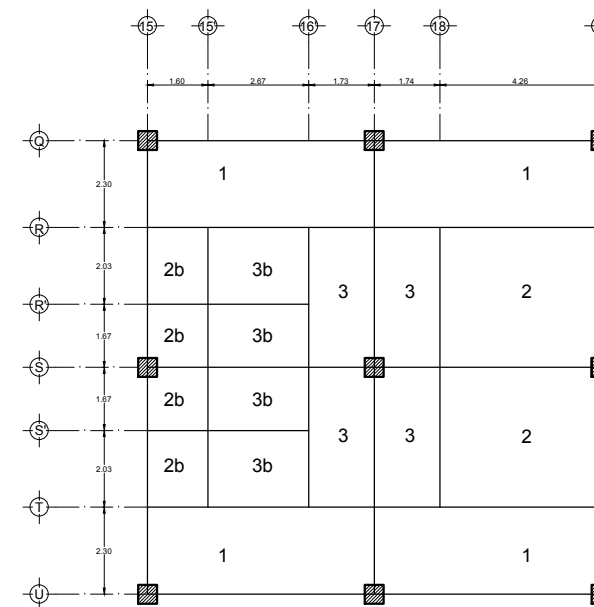
ACOT: MTS



**PLANTA LOSA DE ENTREPISOS**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



**PLANTA LOSA DE AZOTEA**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



**PLANTA DE LOSA DE CIMENTACIÓN**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS

IDENTIFICACIÓN DE TIPO DE LOSAS DEACUERDO A TABLA 1 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ACI.

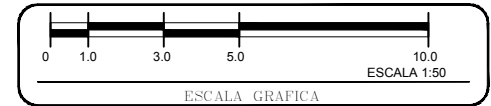
LOSA 1.  
DOS LADOS CONTINUOS Y DOS LADOS DISCONTINUOS.

LOSA 2.  
TRES LADOS CONTINUOS Y UN LADO DISCONTINUO.

LOSA 3.  
CUATRO LADOS CONTINUOS

NOTA:  
POR LA DIFERENCIA EN DIMENSIONES DE SUS LADOS, SE IDENTIFICAN MEDIANTE UNA LITERAL, DIFERENTES LOSAS DEL MISMO TIPO, PARA SU ANALISIS CORRESPONDIENTE.

- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBRERA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.



7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5Ba@GG9QH 7H F5@8998+-7-C 89: C6@FBC  
5Ba@GG9-89H#-757-# B 89@CGG

CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

**AE-3**  
ESTRUCTURAL  
CLAVE:

SINODALES

PROYECTO DE TESIS:  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**  
 CARLOS CABRERA ORTIZ



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS DE PESOS UNITARIOS DEL EDIFICIO DE GOBIERNO DE SAN JUAN TEHUXTITLÁN.**

MATERIAL	ESPESOR M2	LARGO M2	ANCHO M2	PESO ESP. Kg/M2	TOTAL Kg/M2	
<b>LOSA DE AZOTEA</b>						
ENLADRILLADO	0.03	1.00	1.00	900	27	Kg/M2
MORTERO CEMENTO-ARENA	0.05	1.00	1.00	2000	100	Kg/M2
RELLENO DE TEZONTLE	0.20	1.00	1.00	1200	240	Kg/M2
IMPERMIABILIZANTE		1.00	1.00	5	5	Kg/M2
LOSA DE CONCRETO	0.10	1.00	1.00	2400	240	Kg/M2
PLAFÓN DE YESO	0.03	1.00	1.00	1400	42	Kg/M2
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>654</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>MAS CARGA VIVA</b>			<b>TOTAL:</b>	<b>100</b>	<b>754</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>LOSA INCLINADA DE AZOTEA</b>						
ENLADRILLADO	0.03	1	1	900	27	Kg/M2
MORTERO CEMENTO-ARENA	0.05	1.00	1.00	2000	100	Kg/M2
LOSA DE CONCRETO	0.10	1.00	1.00	2400	240	Kg/M2
PLAFÓN DE YESO	0.03	1.00	1.00	1400	42	Kg/M2
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>409</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>MAS CARGA VIVA</b>			<b>TOTAL:</b>	<b>100</b>	<b>509</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>LOSA DE ENTREPISO</b>						
MOSAICO DE CEMENTO (ESTÁNDAR)	0.0254	1	1	1800	45.72	Kg/M2
MORTERO CEMENTO-ARENA	0.05	1.00	1.00	2000	100	Kg/M2
LOSA DE CONCRETO	0.10	1.00	1.00	2400	240	Kg/M2
PLAFÓN DE YESO	0.03	1.00	1.00	1400	42	Kg/M2
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>427.72</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>MAS CARGA VIVA</b>			<b>TOTAL:</b>	<b>250</b>	<b>677.72</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>MURO DE BLOCK HUECO DE CONCRETO DE 20X20X40</b>						
JUNTA DE CEMENTO-ARENA 1:4	0.03	0.20	5.00	1500	45	Kg/M2
APLANADO DE CEMENTO-ARENA	0.03	2.00	1.00	1500	90	Kg/M2
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>375</b>	<b>Kg/M2</b>
<b>COLUMNA DE CONCRETO ARMADO</b>						
	1	0.5	0.5	2400	<b>600</b>	<b>Kg/ML</b>
<b>CADENA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO DE 0.20 X 0.20</b>						
	1	0.2	0.2	2400	96	Kg/ML
APLANADO DE CEMENTO-ARENA	0.03	0.60	1.00	1500	27	Kg/ML
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>123</b>	<b>Kg/ML</b>
<b>TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 0.60 X 0.30 M</b>						
	1	0.6	0.3	2400	432	Kg/ML
APLANADO DE YESO	0.02	1.3	1	1400	36.4	Kg/ML
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>468.4</b>	<b>Kg/ML</b>
<b>TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 0.40 X 0.20 M</b>						
	1	0.4	0.3	2400	288	Kg/ML
APLANADO DE YESO	0.02	0.8	1	1400	22.4	Kg/ML
			<b>TOTAL PESO/M2</b>		<b>310.4</b>	<b>Kg/ML</b>

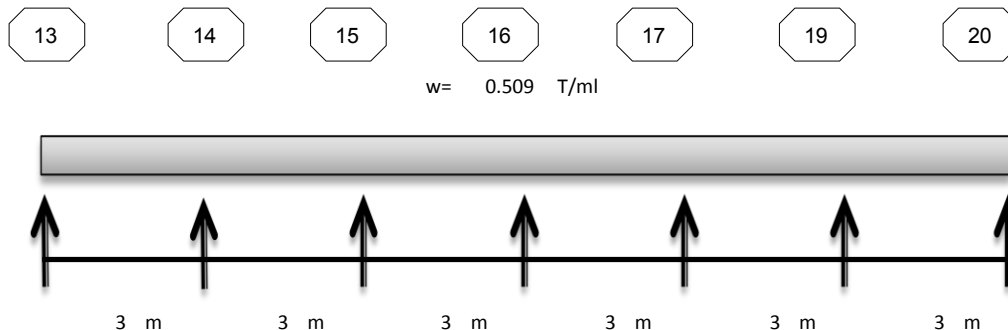


**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**CÁLCULO DE LOSAS.**

**Cálculo de losa de azotea tramos de OQ y UW (losa inclinada).**

La losa inclinada de azotea, presenta claros de 3m de ancho por 6 m largo, por lo tanto se apoya solo en el claro corto, misma razón por la que su análisis se realiza por método de Cross, de la siguiente manera:



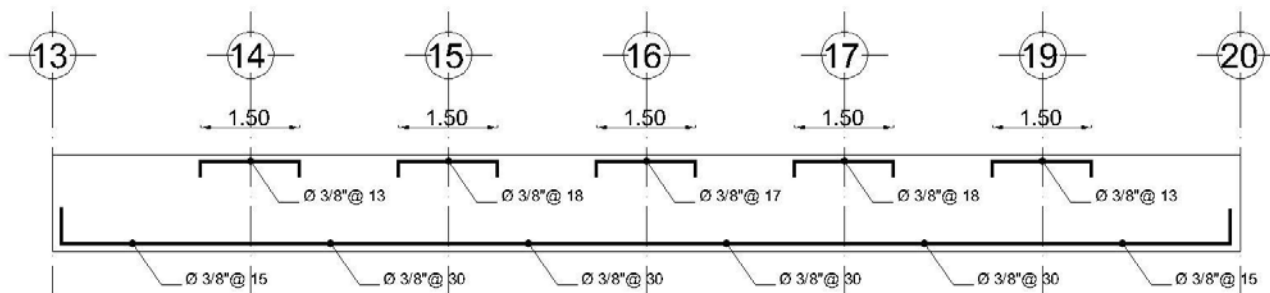
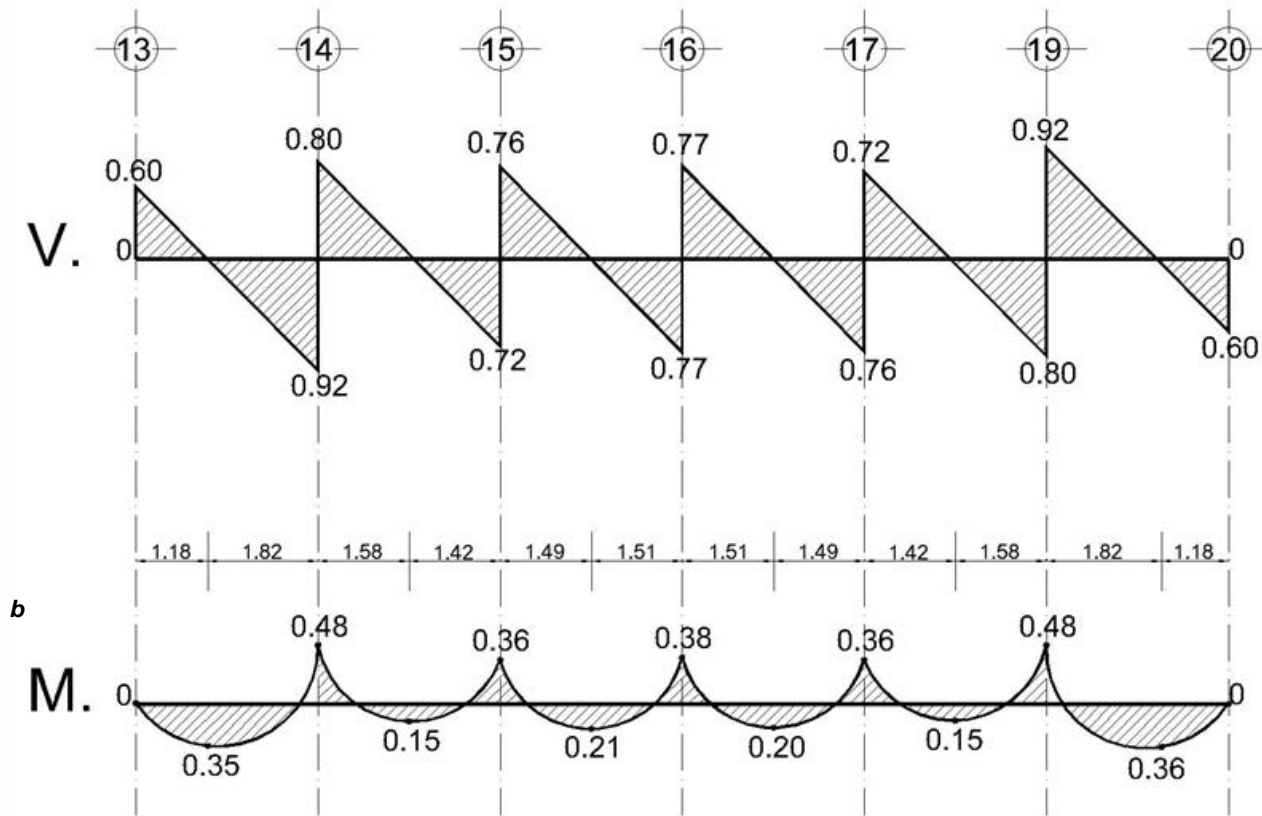
K	0.33		0.33		0.33		0.33		0.33		0.33	
F.D.	1.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00
M.E.	0.38	-0.38	0.38	-0.38	0.38	-0.38	0.38	-0.38	0.38	-0.38	0.38	-0.38
	-0.38		0.00		0.00		0.00		0.00		0.38	
1.D.	-0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38
1.T.	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00
	0.00		0.19		0.00		0.00		0.00		-0.19	
2.D.	0.00	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.10	-0.10	0.00
2.T.	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.00	-0.05
	-0.05		0.00		-0.05		0.00		0.05		0.00	
3.D.	-0.048	0	0	-0.024	-0.024	0	0	0.024	0.024	0	0	0.048
$\Sigma M$	0.00	-0.48	0.48	-0.36	0.36	-0.38	0.38	-0.36	0.36	-0.48	0.48	0.00
Reacciones Originales	0.76	-0.76	0.76	-0.76	0.76	-0.76	0.76	-0.76	0.76	-0.76	0.76	-0.76
Mod. por Continuidad	-0.16	-0.16	0.04	0.04	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-0.04	-0.04	0.16	0.16
Reacciones Finales	0.60	-0.92	0.80	-0.72	0.76	-0.77	0.77	-0.76	0.72	-0.80	0.92	-0.60



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**CÁLCULO DE LOSAS.**

**DIAGRAMAS DE MOMENTOS Y CORTANTE.**





**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**CÁLCULO DE LOSAS.**

Cálculo de Peralte y Area de acero para losa de azotea tramos de OQ y UW (losa inclinada).

**CÁLCULO DE**

**PERALTE=**

$$d = \sqrt{M_{\max}/Q_b}$$

$$d = \sqrt{48000/20 \times 100} = \text{#### cm}$$

$$h = d + 1/2 \text{ varilla} + 2.5 \text{ cm de recubrimiento}$$

$$h = 9 \text{ cm}$$

el peralte escogido es correcto y no necesita corregirse.

**CÁLCULO DE LAS AREAS DE ACERO MOMENTO MAXIMO POSITIVO=**

$$A_s = M_{\max}/F_s * J * d$$

$$A_s = 48000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 5.36 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 1/2" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 5.36/0.71 = 8 @ 13 \text{ cm}$$

**CÁLCULO DE LAS AREAS DE ACERO MOMENTO MAXIMO NEGATIVO=**

$$A_s = M_{\max}/F_s * J * d$$

$$A_s = 36000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 4.02 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 4.02/0.71 = 6 @ 18 \text{ cm}$$

**CÁLCULO DE LAS AREAS DE ACERO PARA LOS DEMAS MOMENTOS=**

$$A_s = 35000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 3.91 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 3.91/0.71 = 6 @ 18 \text{ cm}$$

$$A_s = 15000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 1.68 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 1.68/0.71 = 2 @ 42 \text{ cm}$$

$$A_s = 21000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 2.35 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 2.35/0.71 = 3 @ 30 \text{ cm}$$

**Revisión a cortante**  $V_{\max} = 920 \text{ kg}$

$$v = V_{\max}/bd = 920/100 * 4.9 = 1.878 \text{ kg/cm}^2$$

El concreto toma

$$v_c = \frac{0.5}{\sqrt{F'_c}} = \frac{0.5}{\sqrt{250}} = 7.9 \text{ kg/cm}^2 > 1.878$$

La losa no falla al esfuerzo cortante.

$$A_s = 38000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 4.24 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 4.24/0.71 = 6 @ 17 \text{ cm}$$

$$A_s = 20000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 2.23 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 2.23/0.71 = 3 @ 32 \text{ cm}$$

$$A_s = 36000/2100 * 0.87 * 4.9$$

$$A_s = 4.02 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/8" tendremos:

$$\text{N}^\circ \text{ de Varillas} = 4.02/0.71 = 6 @ 18 \text{ cm}$$

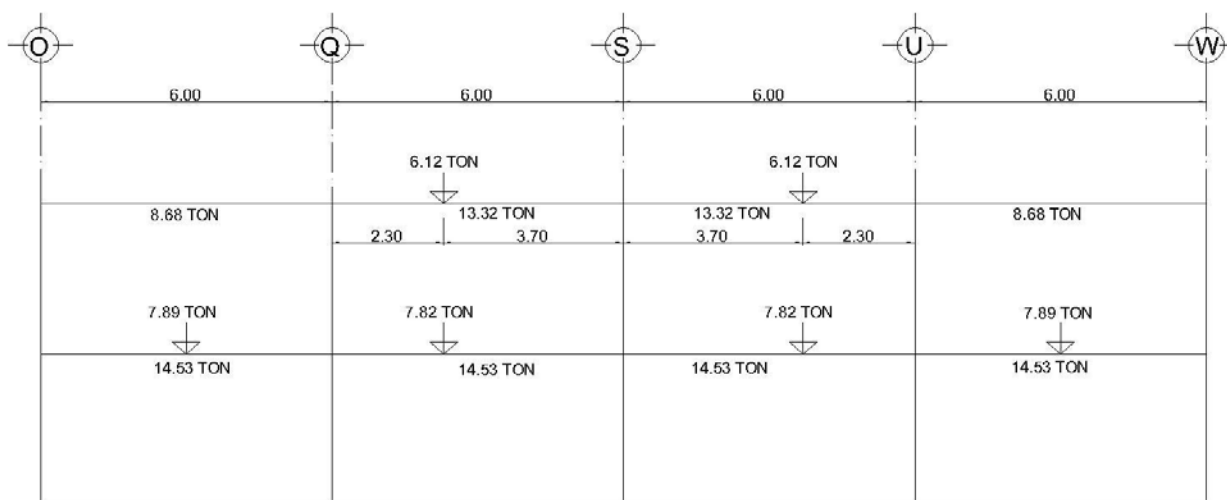




**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS DE CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA EN TRABE EJE 20, SEGUNDO NIVEL.**

ANÁLISIS DE TRABE EJE 20 DE EJES 0 a Q y U a W EN AZOTEA						
	BASE	ALTURA	LARGO	PESO ESP. Kg/M2	TOTAL Kg.	
CADENA SUPERIOR	0.35	0.1	6	2400	504	Kg.
PRETIL	6	0.35		375	787.5	Kg.
LOSA DE AZOTEA	3	6	/2	509	4581	Kg.
PESO DE TRABE	6			468.4	2810.4	Kg.
<b>TOTAL:</b>					<b>8682.9</b>	<b>Kg.</b>
					<b>8.68</b>	<b>TON</b>

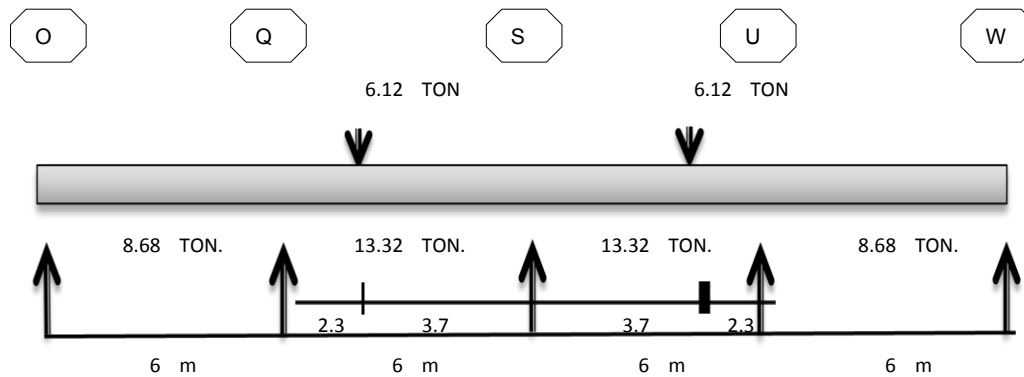


**EJES 20**  
**CARGAS EN TRABES**



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS POR METODO DE CROSS DE TRABE EJE 20, SEGUNDO NIVEL.**



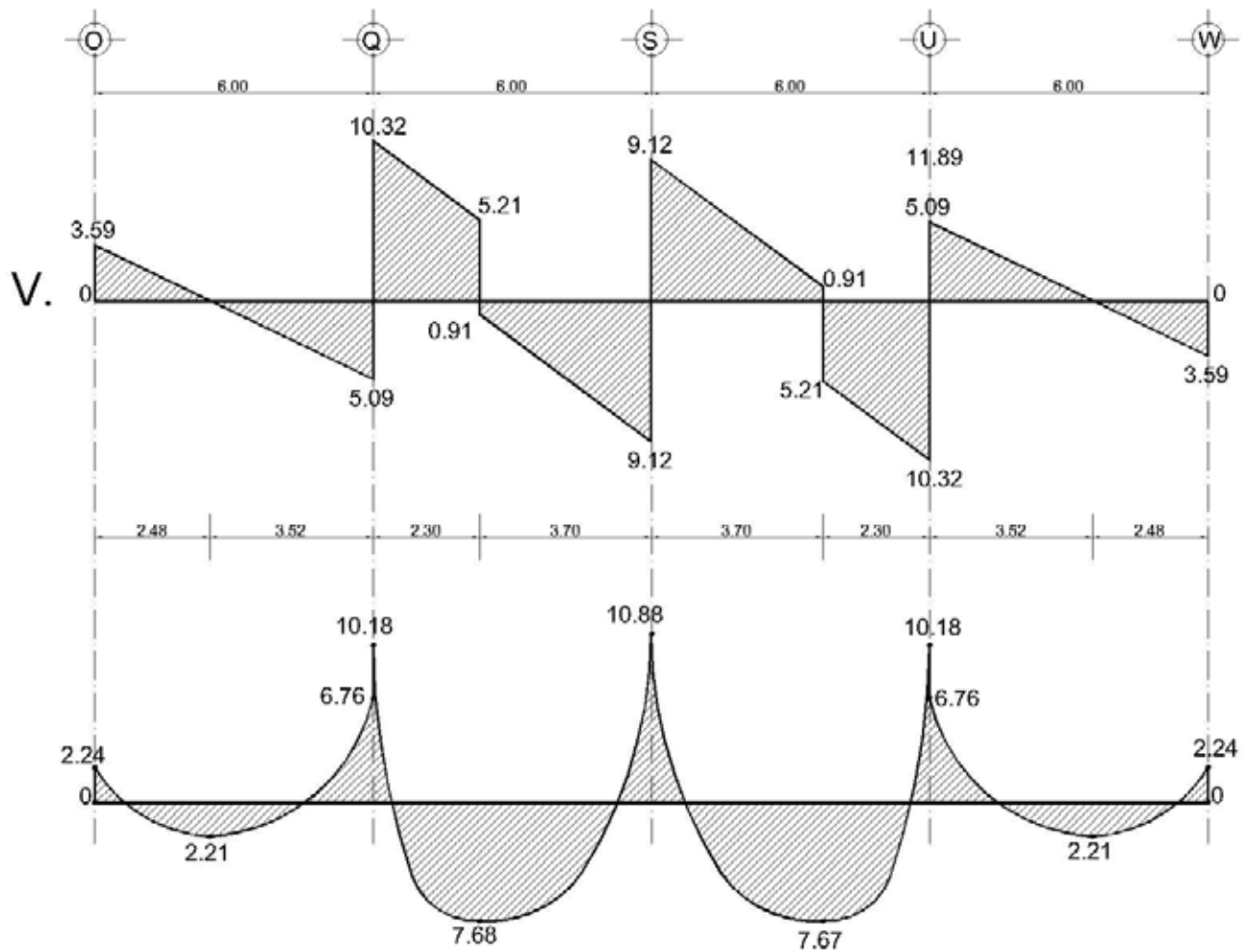
	O	V IGA DER.	V IGA IZQ.	Q	V IGA DER.	V IGA IZQ.	S	V IGA DER.	V IGA IZQ.	U	V IGA DER.	V IGA IZQ.	W
K P. SUPERIOR													
K P. INFERIOR	1.68	0.90	0.90	1.68	0.90	0.90	1.68	0.90	0.90	1.68	0.90	0.90	1.68
F.D.	0.65	0.35	0.26	0.48	0.26	0.26	0.48	0.26	0.26	0.48	0.26	0.35	0.65
M.E.		4.34	-4.34		12.01	-9.99		9.99	-12.01		4.34	-4.34	
	-4.34		-7.67			0.00			7.67			4.34	
1.D.	-2.83	-1.51	-1.98	-3.70	-1.98	0.00	0.00	0.00	1.98	3.70	1.98	1.51	2.83
1.T.		-0.99	-0.76		0.00	-0.99		0.99	0.00		0.76	0.99	
	0.99		0.76			0.00			-0.76			-0.99	
2.D.	0.65	0.35	0.20	0.37	0.20	0.00	0.00	0.00	-0.20	-0.37	-0.20	-0.35	-0.65
2.T.		0.10	0.17		0.00	0.10		-0.10	0.00		-0.17	-0.10	
	-0.10		-0.17			0.00			0.17			0.10	
3.D.	-0.06	-0.03	-0.04	-0.08	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.04	0.03	0.06
ΣM	-2.24	2.24	-6.76	-3.42	10.18	-10.88	0.00	10.88	-10.18	3.42	6.76	-2.24	2.24
S POSTE SUPERIOR													
j POSTE INFERIOR	2.24			3.42			0.00			3.42			2.24
Reacciones Originales		4.34	4.34		10.43	9.01		9.01	10.43		4.34	4.34	
Mod. por Continuidad		-0.75	0.75		-0.12	0.12		0.12	-0.12		0.75	-0.75	
Reacciones Finales		3.59	5.09		10.32	9.12		9.12	10.32		5.09	3.59	



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS POR METODO DE CROSS DE TRABE EJE 20, SEGUNDO NIVEL.**

**GRAFICA DE CORTANTE Y GRAFICA DE MOMENTOS.**





**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS POR METODO DE CROSS DE TRABE EJE 20, SEGUNDO NIVEL.**

**CÁLCULO DE LAS RIGIDECES EN TRABES Y COLUMNAS**

**SE PROPONE UNA SECCION DE 30 CMS DE BASE X 60 CMS DE PERALTE PARA LAS TRABES Y COLUMNAS CUADRADAS DE 50 CMS DE ANCHO**

**SE TOMAN TODAS LAS COTAS EN DECIMETROS.**

$I = bh^3 / 12 = 54$  Trabes

PARA LAS COLUMNAS EL MOMENTO DE INERCIA ES IGUAL EN LOS DOS SENTIDOS

$I = bh^3 / 12 = 52$  Columnas

LAS RIGIDECES SERÁN:

Trabes	$K = I/L = 54/60$	0.9	TODOS LOS CLAROS SON IGUALES
Trabes	$K = I/L = 54/29$	1.86	ENTRE EJES 12 Y 13
Columnas	$K = I/L = 52/31$	1.68	LAS ALTURAS EN LOS DOS NIVELES SON IGUALES
Columnas	$K = I/L = 52/10$	5.20	VARIACIONES DE ALTURA POR LOSA INCLINADA
Columnas	$K = I/L = 52/40$	1.30	VARIACIONES DE ALTURA POR LOSA INCLINADA

**3.- Calcular los Momentos de Empotramiento**

$MA = 8.68 \times 6 / 12 = 4.34$

$MA = (13.32 \times 6 / 12) + (6.12 \times 2.3 \times 13.69) / 36 = 12.01$

$MB = (13.32 \times 6 / 12) + (6.12 \times 5.29 \times 3.7) / 36 = 9.99$

$MA = (13.32 \times 6 / 12) + (6.12 \times 3.7 \times 5.29) / 36 = 9.99$

$MB = (13.32 \times 6 / 12) + (6.12 \times 13.69 \times 2.3) / 36 = 12.01$

**REACCIONES ORIGINALES**

$RA = wL / 2 = RA = W / 2$

$RA = Pb / L =$

$RB = Pa / L =$

$RA = 8.68 / 2 = 4.34$

$RA = 13.32 / 2 = 6.66$

$RA = 6.12 \times 3.7 / 6 = 3.77$

$RB = 6.12 \times 2.3 / 6 = 2.35$



**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAL.**

**ANÁLISIS POR METODO DE CROSS DE TRABE EJE 20, SEGUNDO NIVEL.**

**CÁLCULO DE PERALTE= (SUPONEMOS UNA BASE DE 20 CMS)**

$$d = \sqrt{M_{\text{máx}}/Q_b}$$

$$d = \sqrt{1088000/20 \times 20} = 52.15 \text{ cm}$$

$$h = d + 1/2 \text{ varilla} + 2.5 \text{ cm de recubrimiento}$$

$$h = 56 \text{ CM}$$

LAS DIMENSIONES FINALES DE LA TRABE SERAN DE:

0.20 cms DE BASE POR 0.60 cms DE PERALTE.

**CÁLCULO DE LAS AREAS DE ACERO MOMENTO=**

$$A_s = M_{\text{máx}} / (F_s \cdot J \cdot d)$$

$$A_s = 1088000 / (2100 \cdot 0.87 \cdot 52.15)$$

$$A_s = 11.42 \text{ cm}^2$$

Con varillas de 3/4" tendremos:

$$N^\circ \text{ de Varillas} = 13.98 / 2.87 = 4 \text{ varillas } 3/4"$$

MOMENTOS	AS	AREA DE VARILLA	N. VARILLAS	DIAMETRO
<b>224000</b>	2.35	2.87 cm <sup>2</sup>	1 varillas	3/4"
<b>1018000</b>	10.68	2.87 cm <sup>2</sup>	4 varillas	3/4"
<b>221000</b>	2.32	2.87 cm <sup>2</sup>	1 varillas	3/4"
<b>768000</b>	8.06	2.87 cm <sup>2</sup>	3 varillas	3/4"

**PROYECTO DE TESIS:**  
**CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.**  
**CARLOS CABRERA ORTIZ**

---



**BIBLIOGRAFÍA.**

- Rafael G. Martínez Zárate  
MANUAL DE TESIS, Metodología Especial de Investigación Aplicada a Trabajos Terminales en Arquitectura
- Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, México.
- INEGI. Cuaderno Estadístico Municipal del Municipio de Atlautla, Estado de México.
- Enciclopedias Plazola, tomo 1, 4 y 6.
- INTERNET. Página principal de Atlautla, Estado de México.
- Plan de Desarrollo Urbano del Estado de México.
- Planos catastrales de Atlautla.
- Tesis, Reubicación Central Camionera del Sur.  
Areola Rosales José A. y Casillas Meza Edgar.
- Mario Shetman y Calvillo.  
Principios de Diseño Urbano, Editorial Concepto.
- INTERNET  
Centro de Innovación en Tecnología alternativa  
<http://www.acuaviva.org>
- INTERNET. Página principal.  
Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Manual de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias.  
Ing. Sergio Zepeda.
- El Concreto Armado en las Estructuras, Teoría Elástica.  
Arq. Jorge Huft Reyes.  
Editorial Trillas.

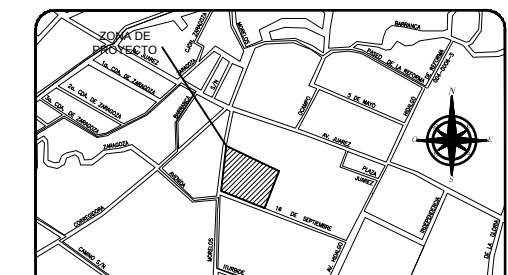
PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ



# PLANOS TOPOGRÁFICOS.



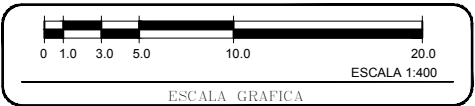




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
+	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
↕	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
N.A.	NIVEL DE ESPEJO DE AGUA.

SIMBOLOGÍA

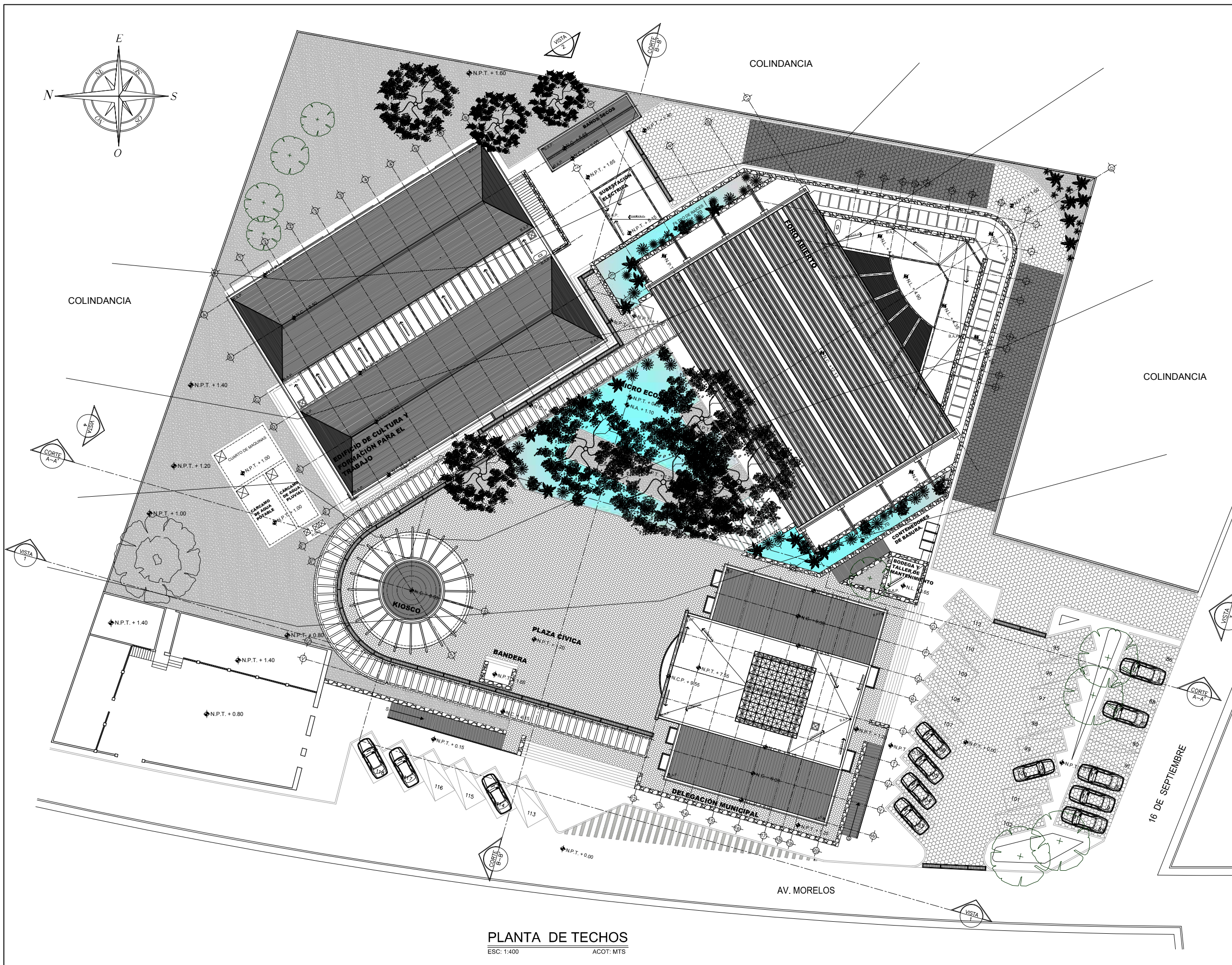


7CB>I BIC 7a-7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
 'A1B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

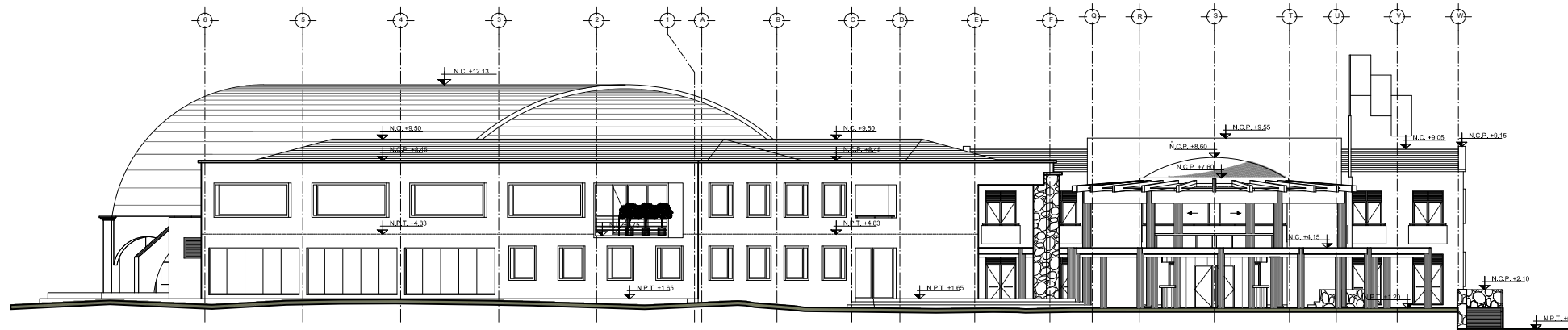
TÍTULO DEL PROYECTO  
 5FEI 467H B-7C  
**PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO**

CONTENIDO  
 ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

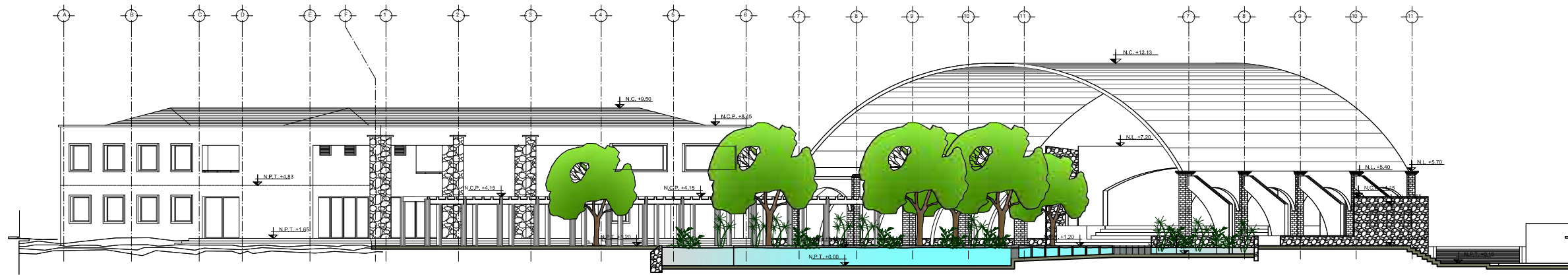
**AR-2**  
 ARQUITECTOS  
 CLAVE:



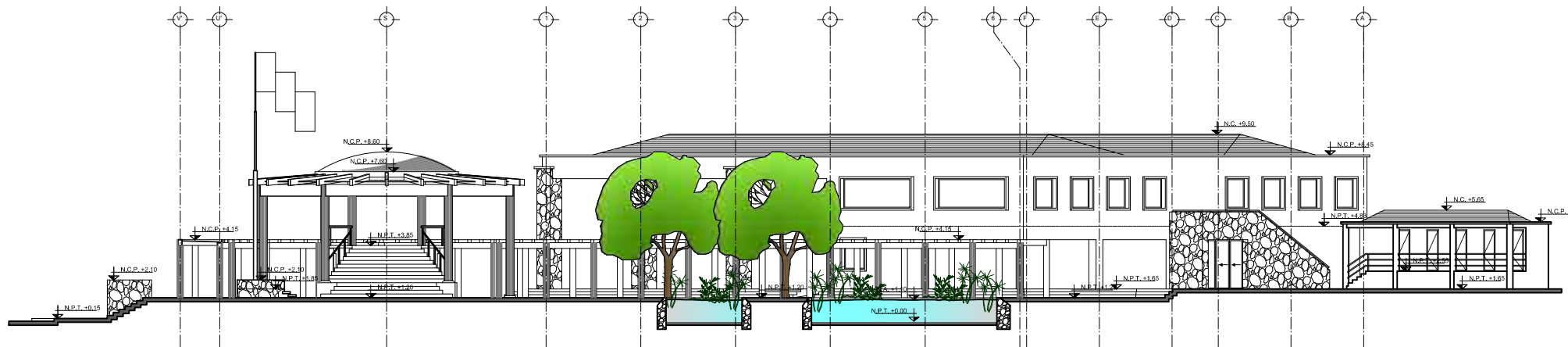
**PLANTA DE TECHOS**  
 ESC: 1:400 ACOT: MTS



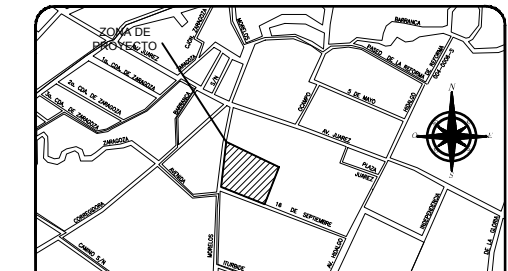
**VISTA 4**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS



**CORTE DE A-A'**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS



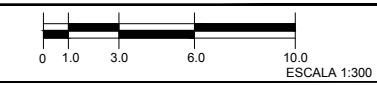
**CORTE DE B-B'**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBRERA.
  - ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ⬇ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



ESCALA GRAFICA  
ESCALA 1:300

7CB>1 BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5FEI 467H B-7C  
FACHADAS Y CORTES GENERALES

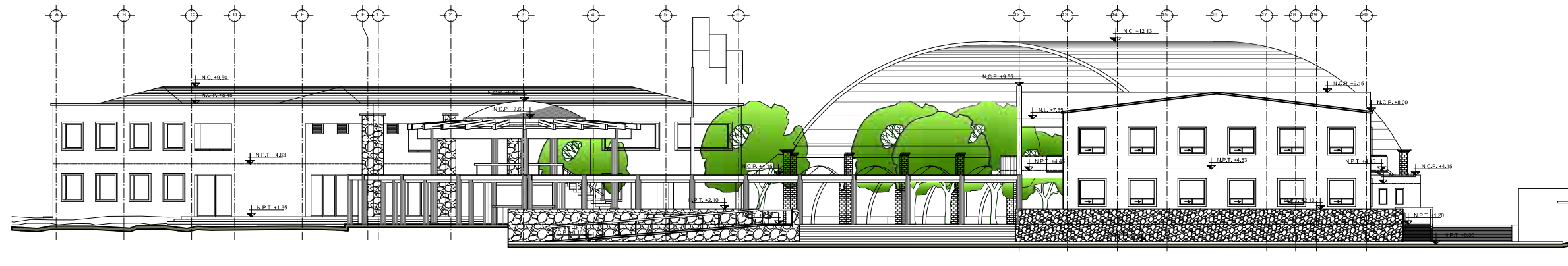
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

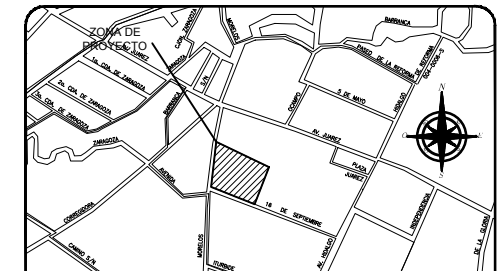
**AR-3**  
ARQUITECTO ÚNICO

SINODALES

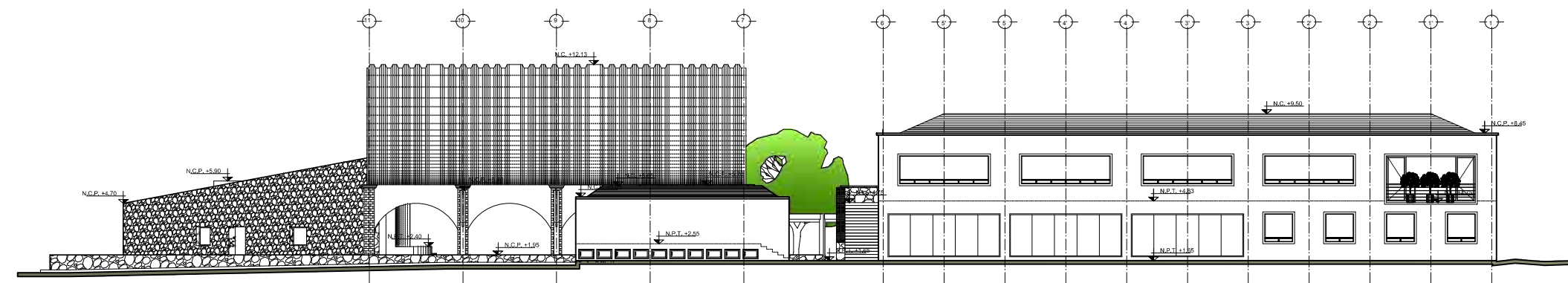
CLAVE:



**VISTA 1**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS



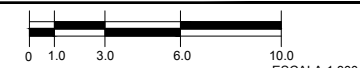
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



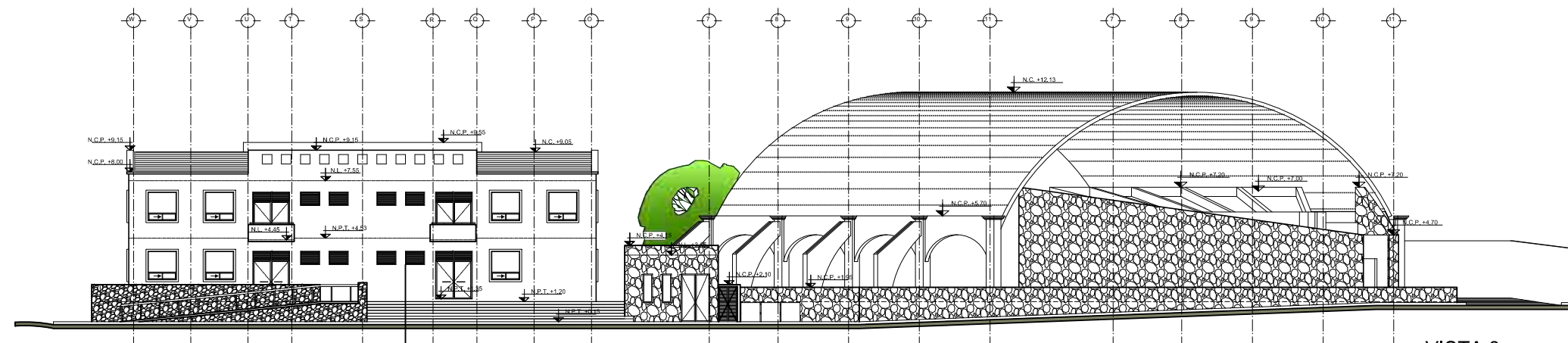
**VISTA 2**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS

- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBREERA.
  - ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



ESCALA GRAFICA  
ESCALA 1:300



**VISTA 3**  
ESC: 1:300 ACOT: MTS

7CB>I BHC 7a=7C!7I @H5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5FEI 467H B-7C  
FACHADAS Y CORTES GENERALES

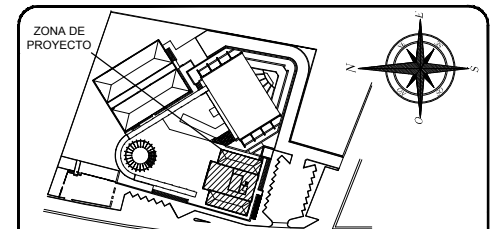
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-4**  
ARQUITECTO ÚNICO

SINODALES

CLAVE:



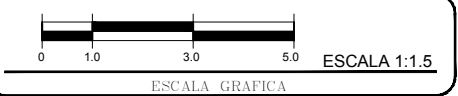
**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

**SIMBOLOGÍA**



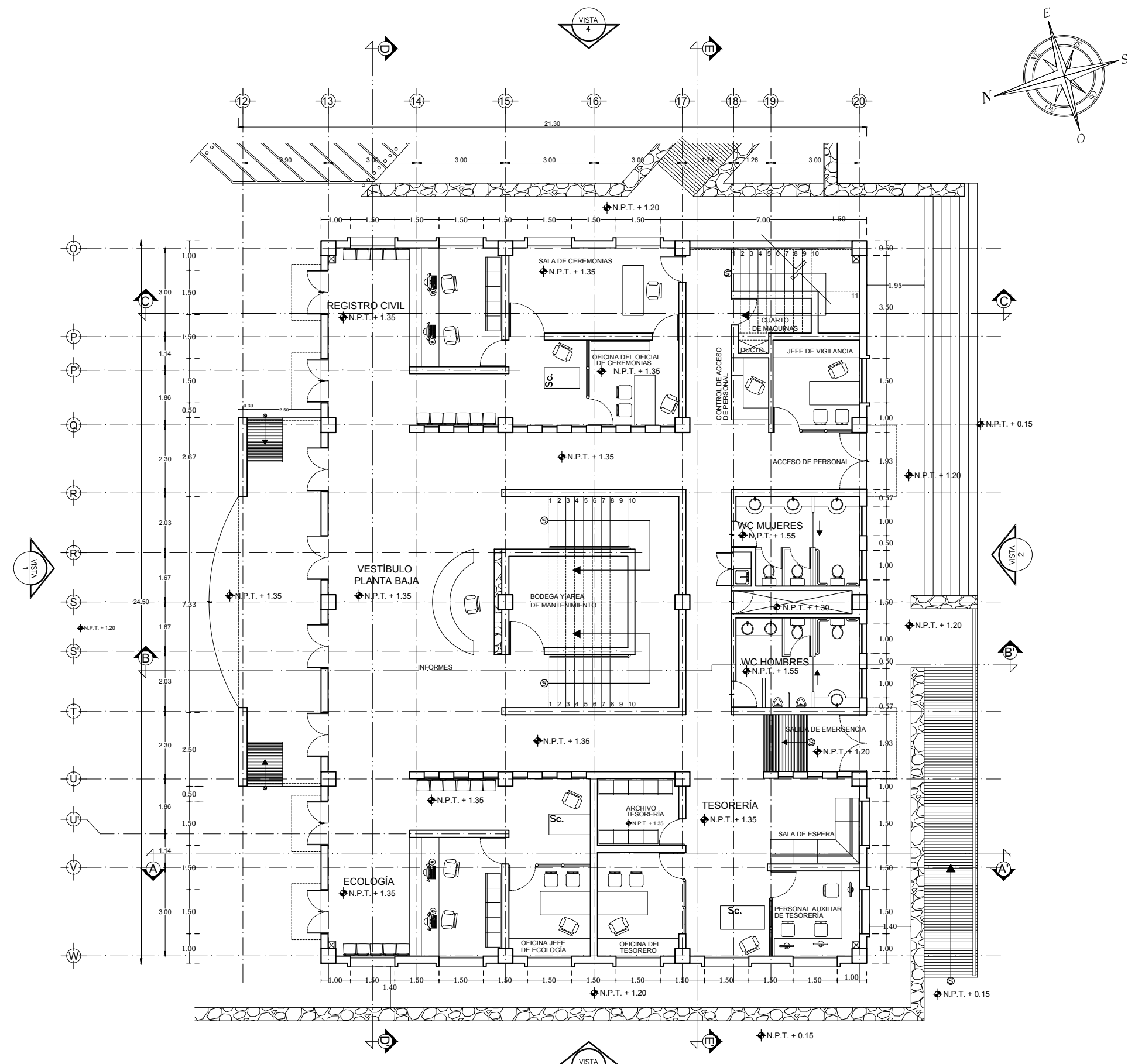
7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B>I 5B 1D<I LHHBz  
"AIB7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL=7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 467H B-7C  
PLANTA BAJA, EDIFICIO DE GOBIERNO

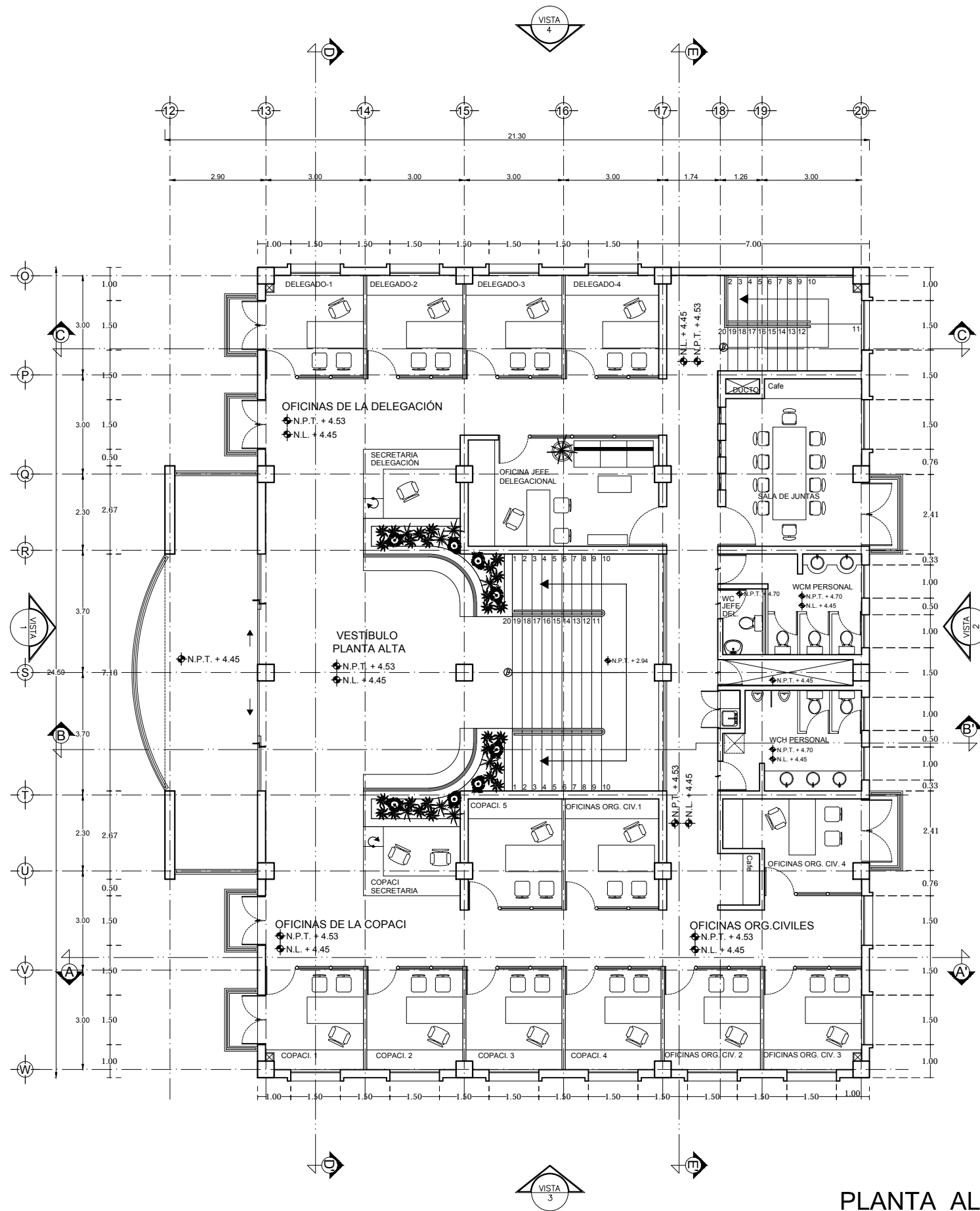
CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-5**  
ARQ. PROYECTADO

SINODALES CLAVE:



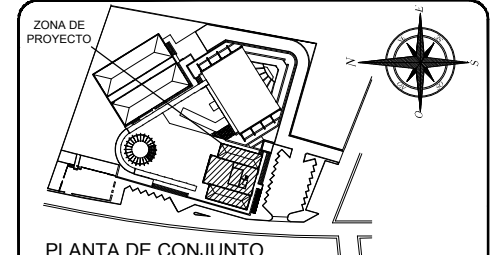
**PLANTA BAJA**  
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**PLANTA ALTA**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

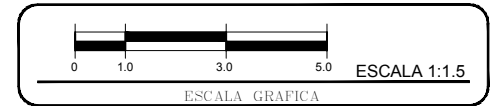


HGGDFC: 9GC B5 @ D5 F5 C 6 H B 9 F 9 @ H H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**SIMBOLOGÍA**

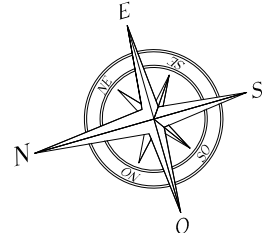
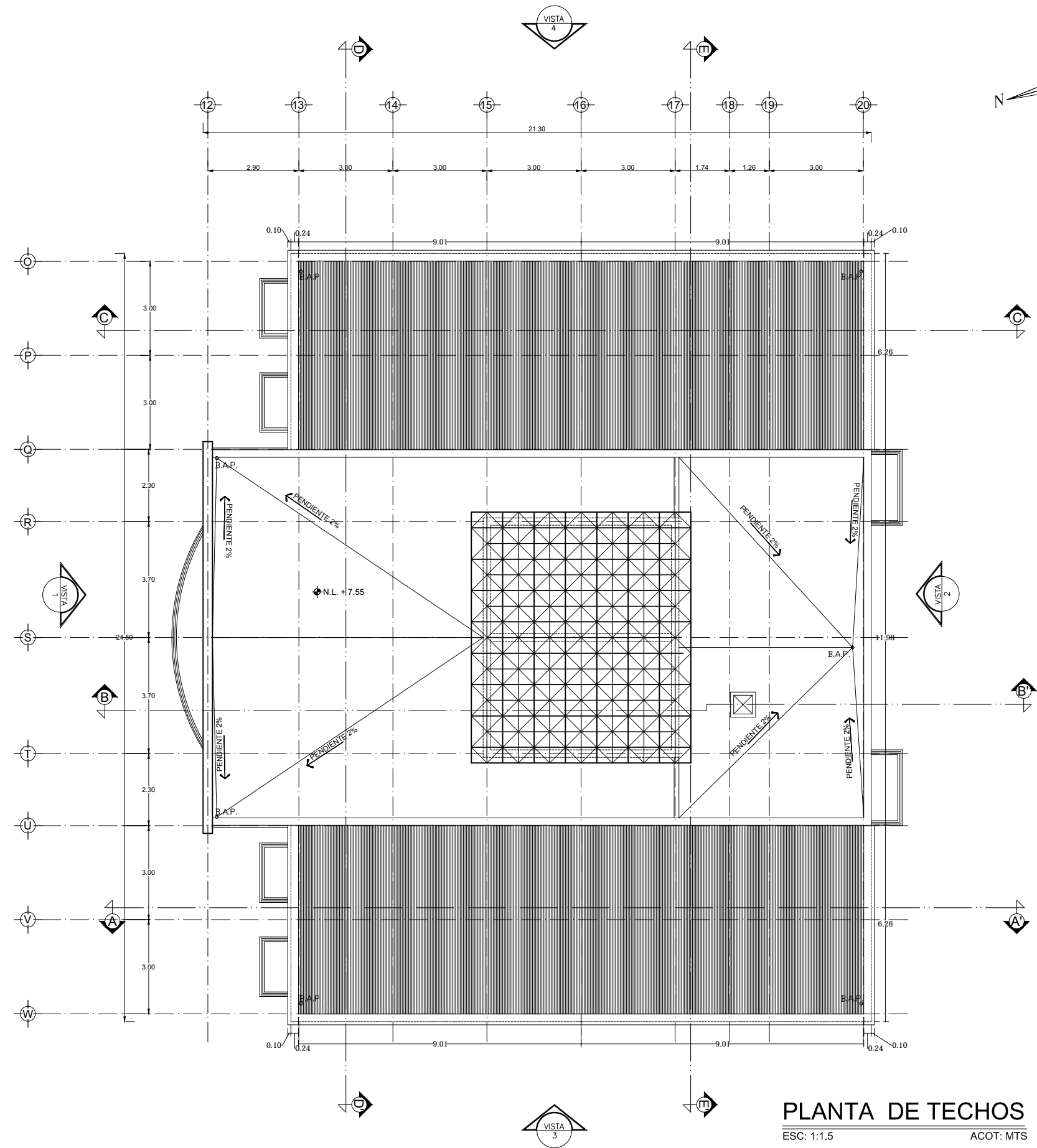
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
◆	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
—◆—	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
↕	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.



7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
 89GB >I 5B 1D<I LHHBz  
 'AI B-7-DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
 TÍTULO DEL PROYECTO  
 5FEI 467H B-7C  
 PLANTA ALTA, EDIFICIO DE GOBIERNO  
 CONTENIDO

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

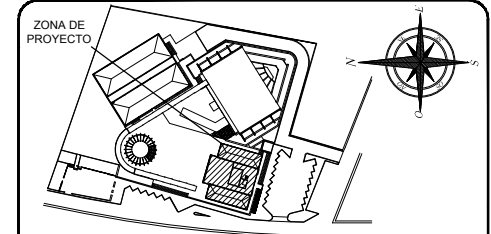
**AR-6**  
 ANO: 1989  
 SINODALES  
 CLAVE:



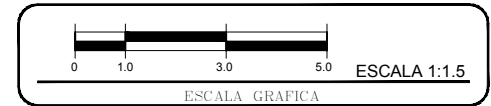
**PLANTA DE TECHOS**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBRERA.
  - ◊ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.



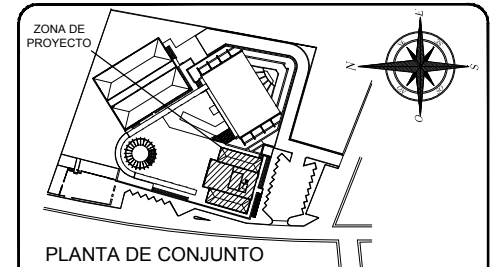
7CB>I BHC 7a>7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
 'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 5FEI 467H B-7C  
**PLANTA DE TECHOS, EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

**AR-7**  
 ANO...  
 CLAVE:

SINODALES



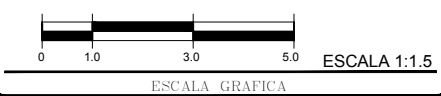
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ↔ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↗ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

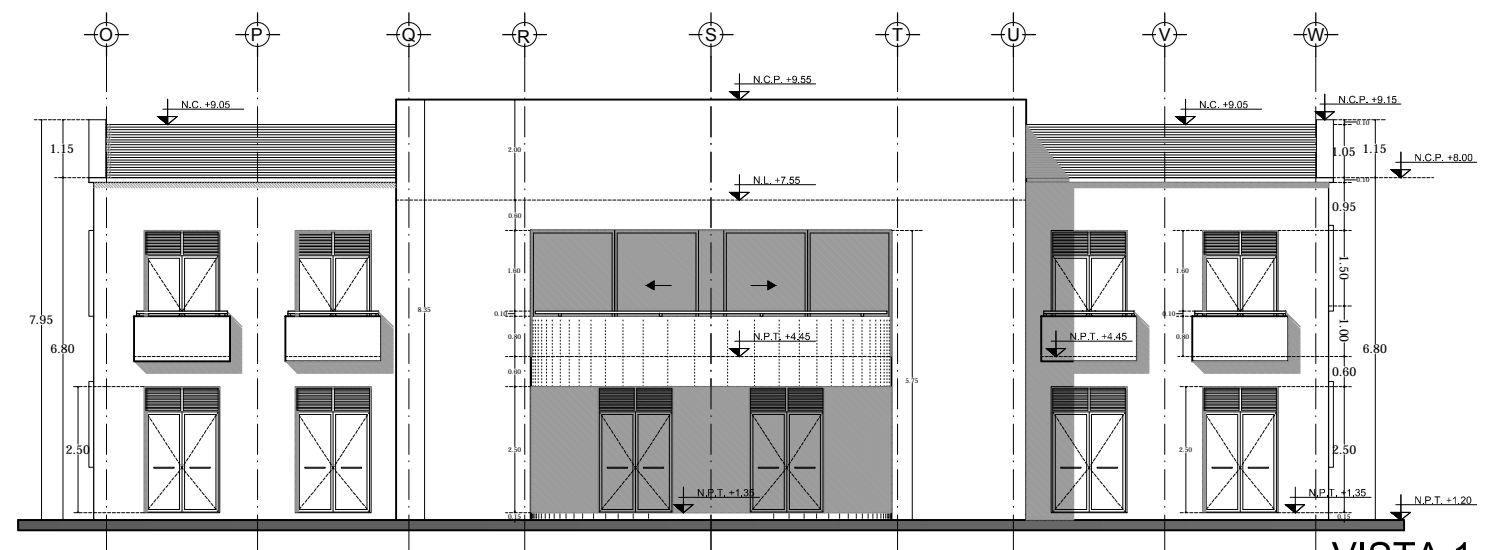
TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 467H B-7C  
FACHADAS, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

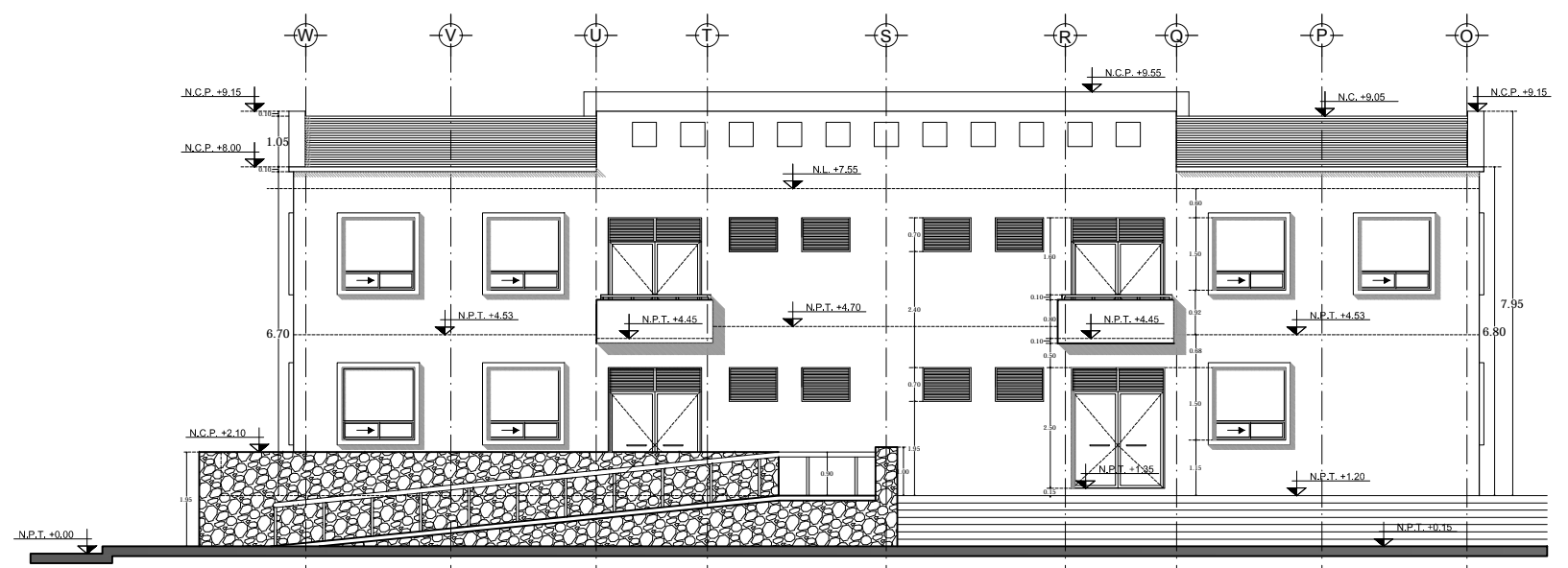
AR-8  
ARQ. TÉCNICO

SINODALES CLAVE:



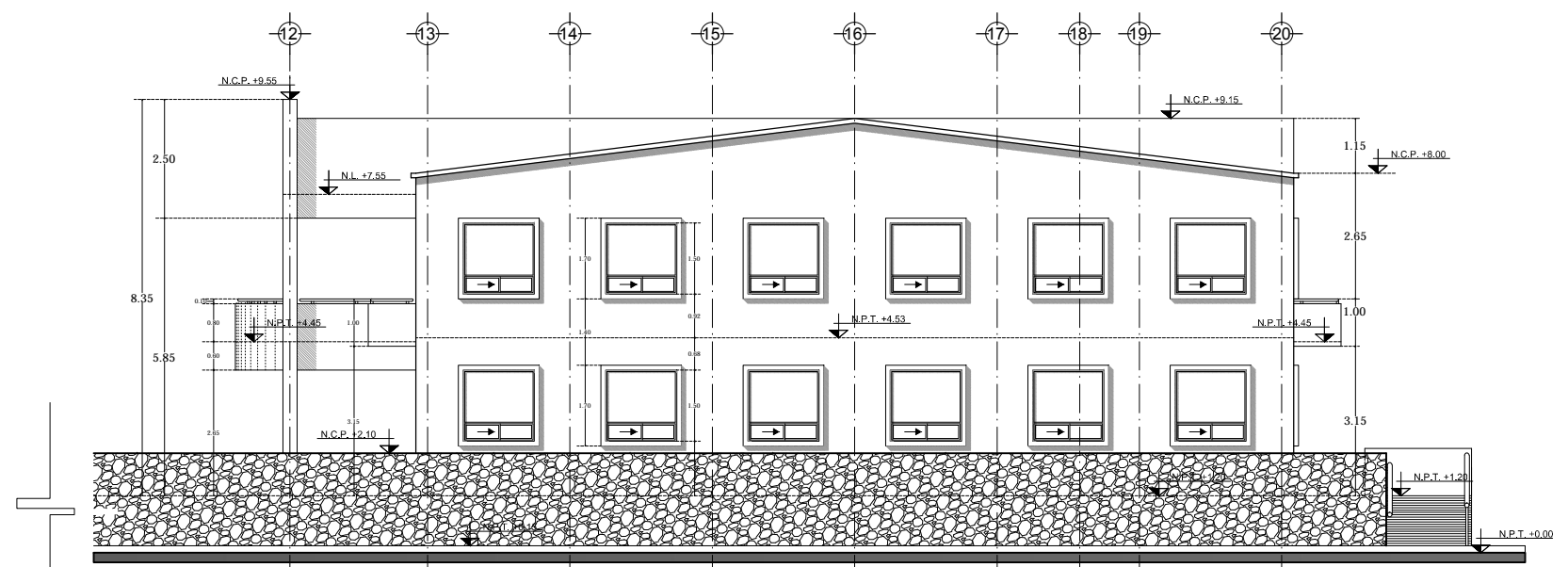
**VISTA 1**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



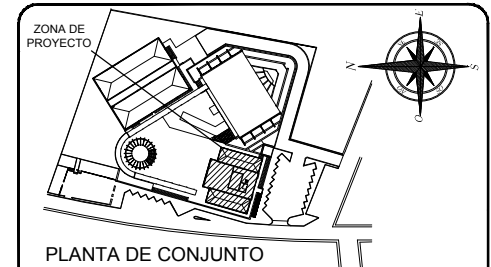
**VISTA 2**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**VISTA 3**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



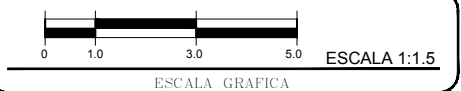
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBRERA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a=7C!7I @H5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

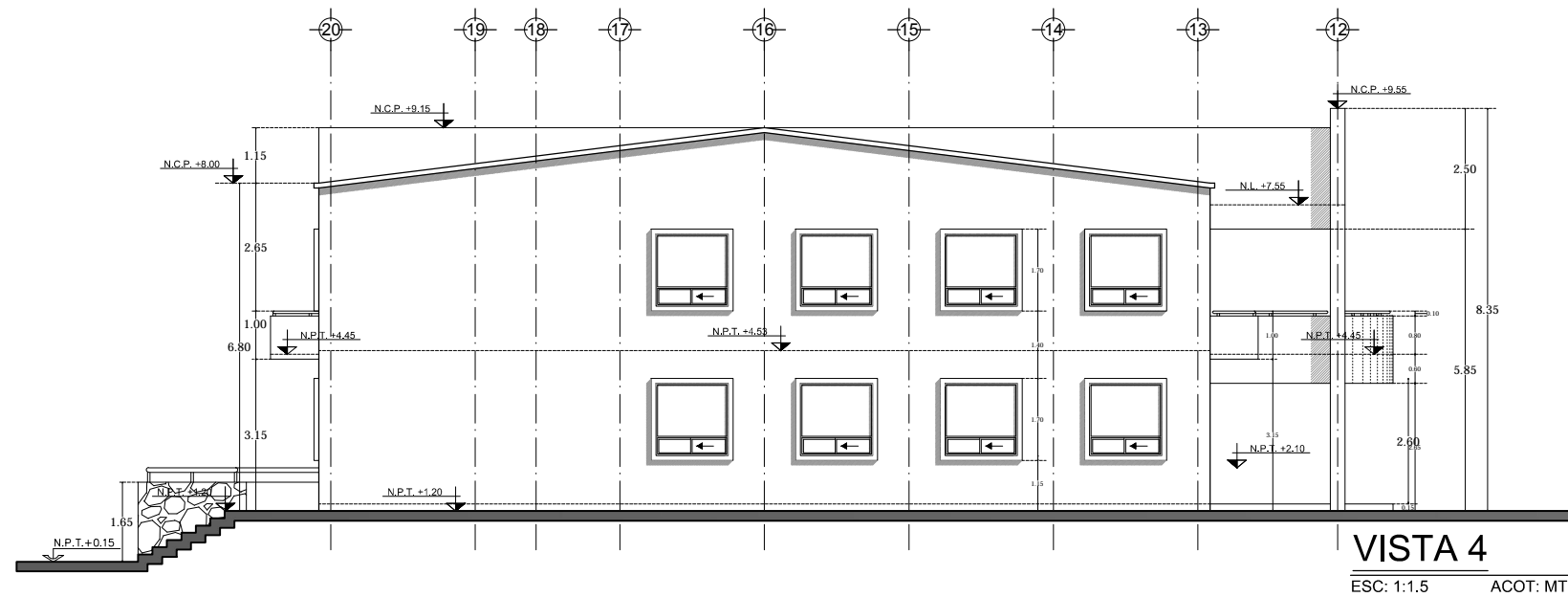
TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 467H B-7C  
FACHADAS Y CORTES, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

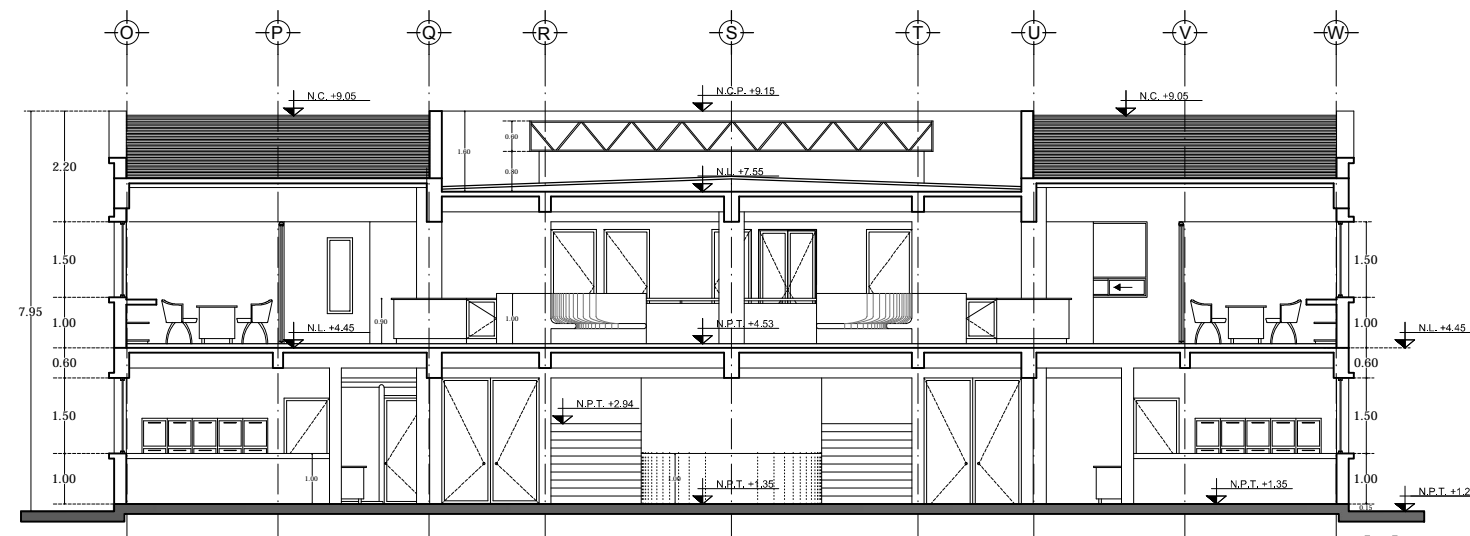
**AR-9**  
ARQ. TÉCNICO

SINODALES CLAVE:



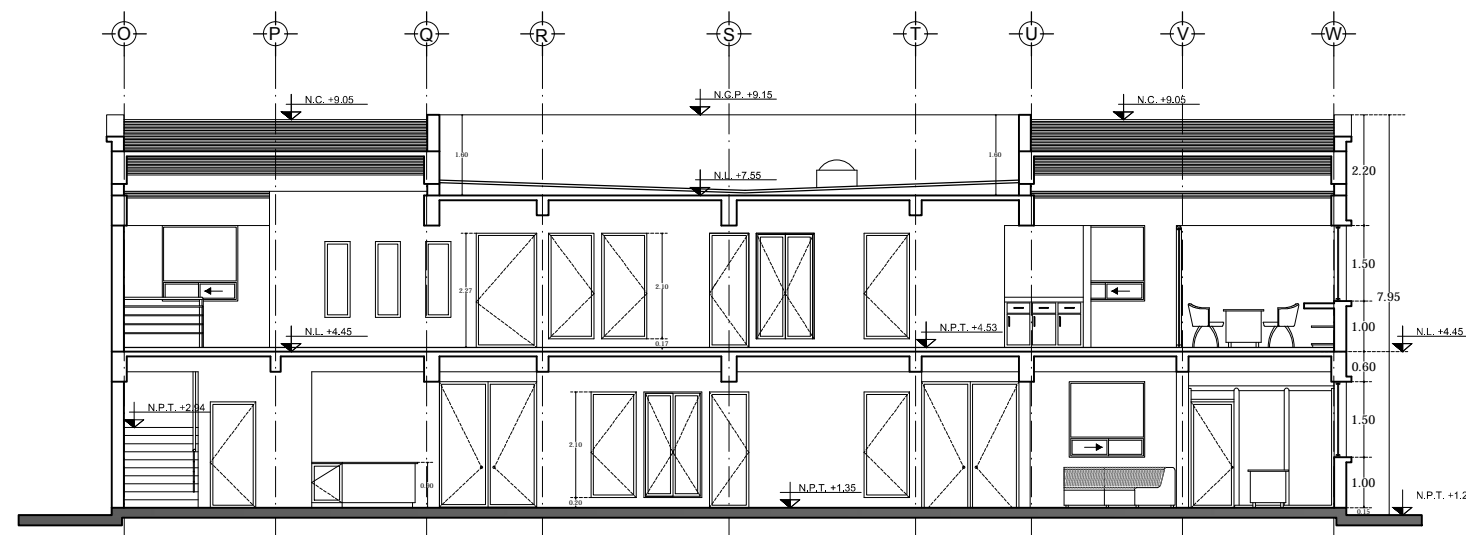
**VISTA 4**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**CORTE DE D-D'**

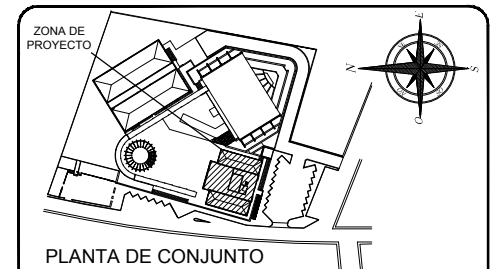
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**CORTE DE E-E'**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS





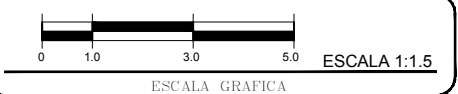
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◊ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BHC 7a>7C!7I @HF5@  
89G5B>I 5B 1D<I LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5FEI 467H B-7C  
CORTES, EDIFICIO DE GOBIERNO

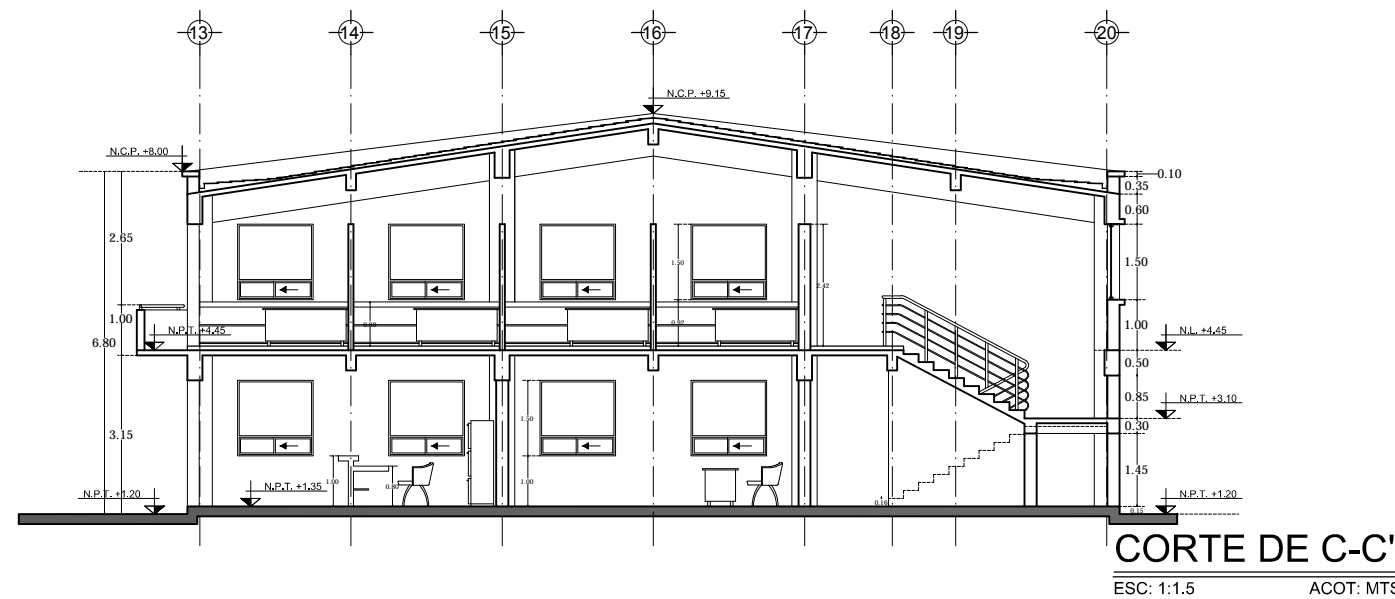
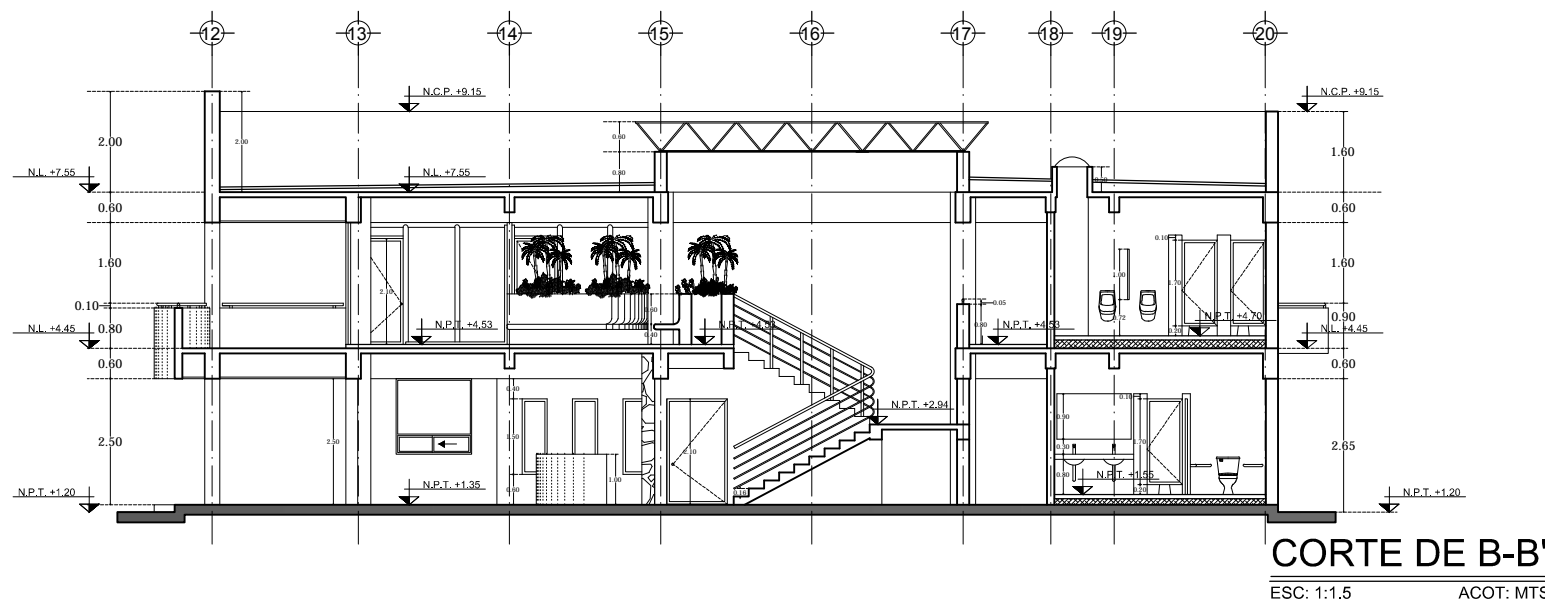
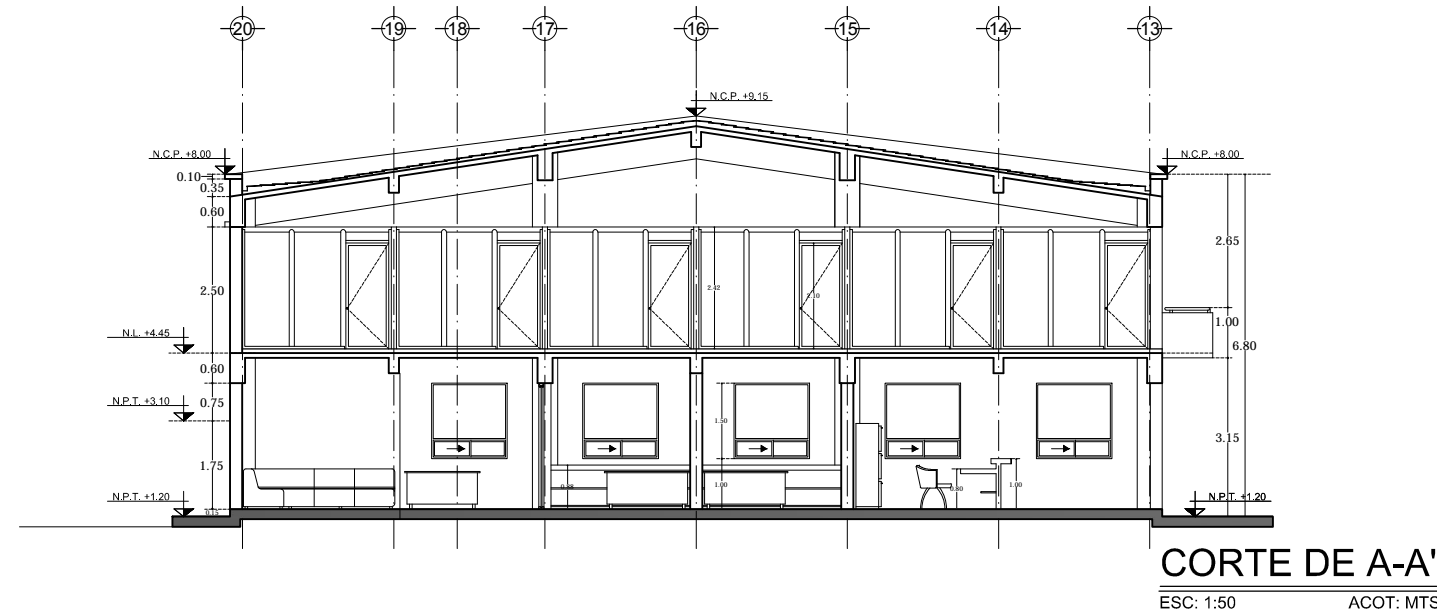
CONTENIDO

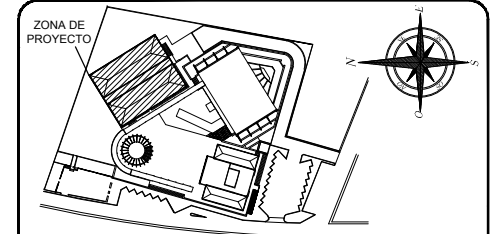
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-10**  
ANO. 77276H50

SINODALES

CLAVE:





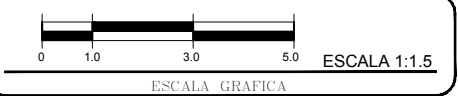
**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ▲ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

**SIMBOLOGÍA**



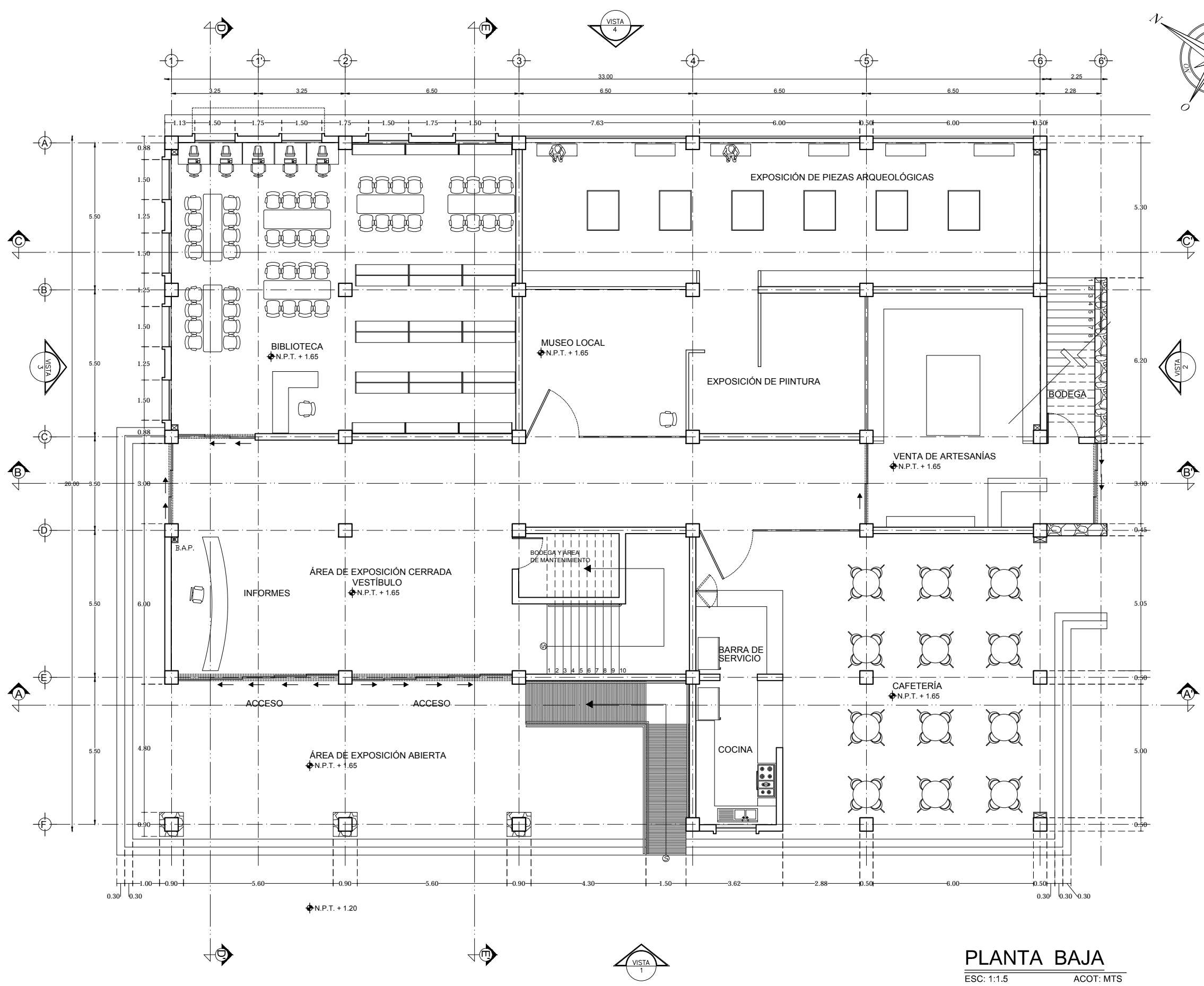
7CB>I BIC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
"AI B-7DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL=7C"

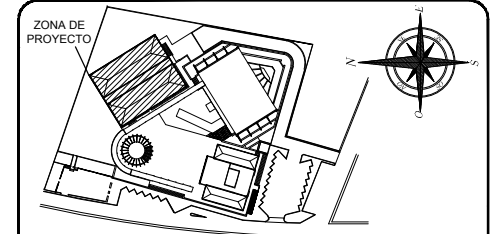
**TÍTULO DEL PROYECTO**  
5FEI +0714 B=7C  
D85B15 65-5298=7C 8971 @HF5 M.CFA 57=8  
**PARA EL TRABAJO**

**CONTENIDO**  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-11**  
ANO. 17276150

SINODALES CLAVE:





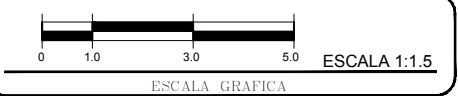
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ◆ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
"AI B-7-DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI +0714 B=7C  
D5B15 5@5Z8+7-C 8971 @HF5 M.CFA 57@B  
PARA EL TRABAJO

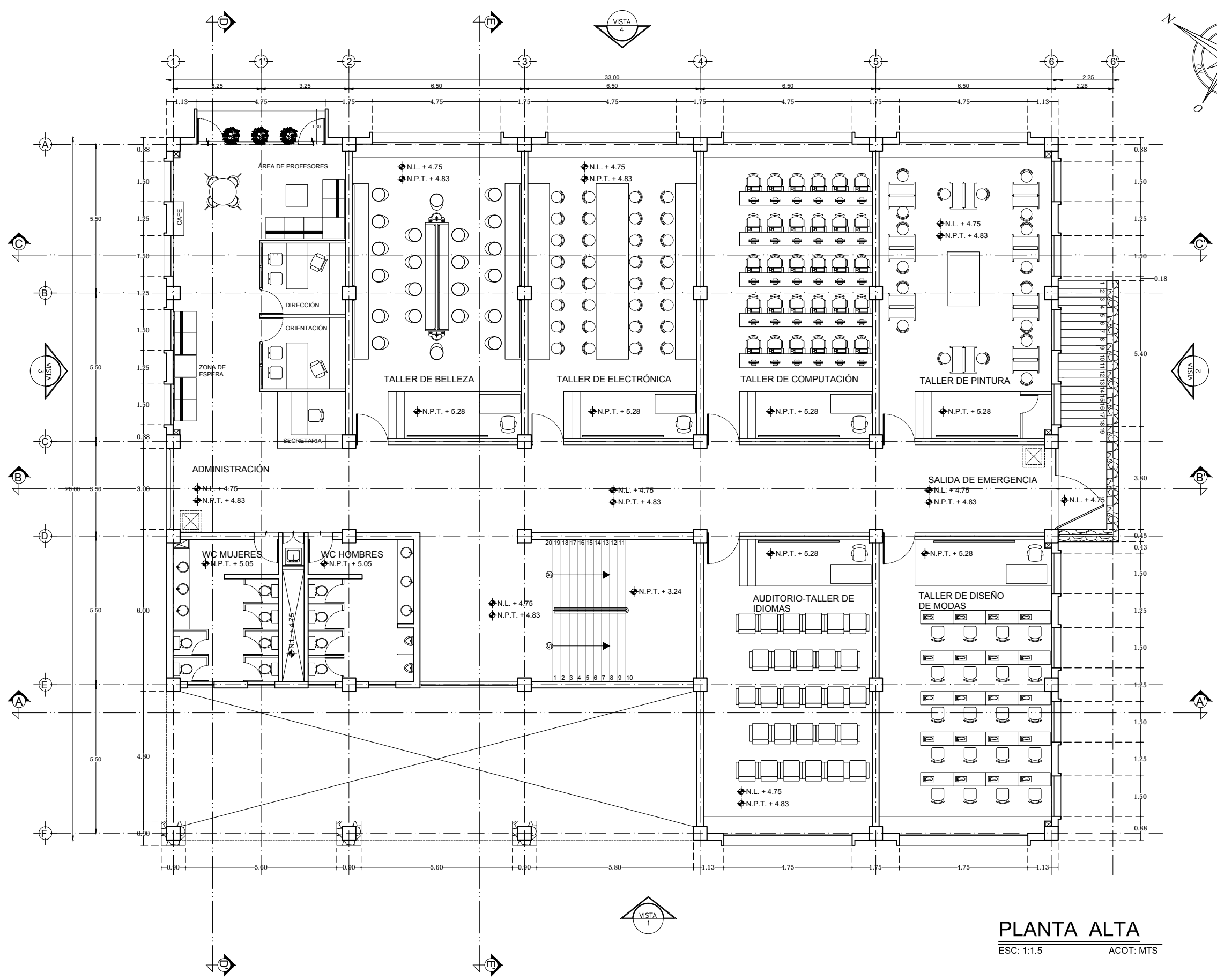
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-12**  
ANO. 172018150

SINODALES

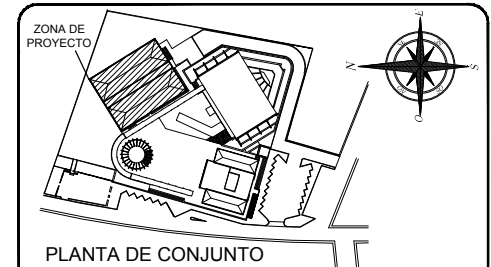
CLAVE:



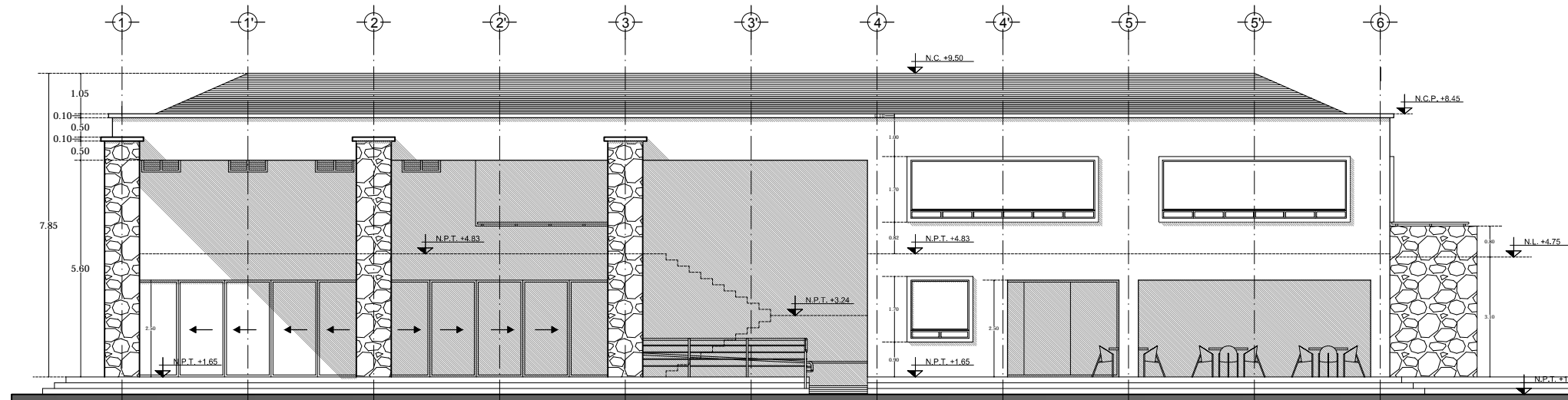
**PLANTA ALTA**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



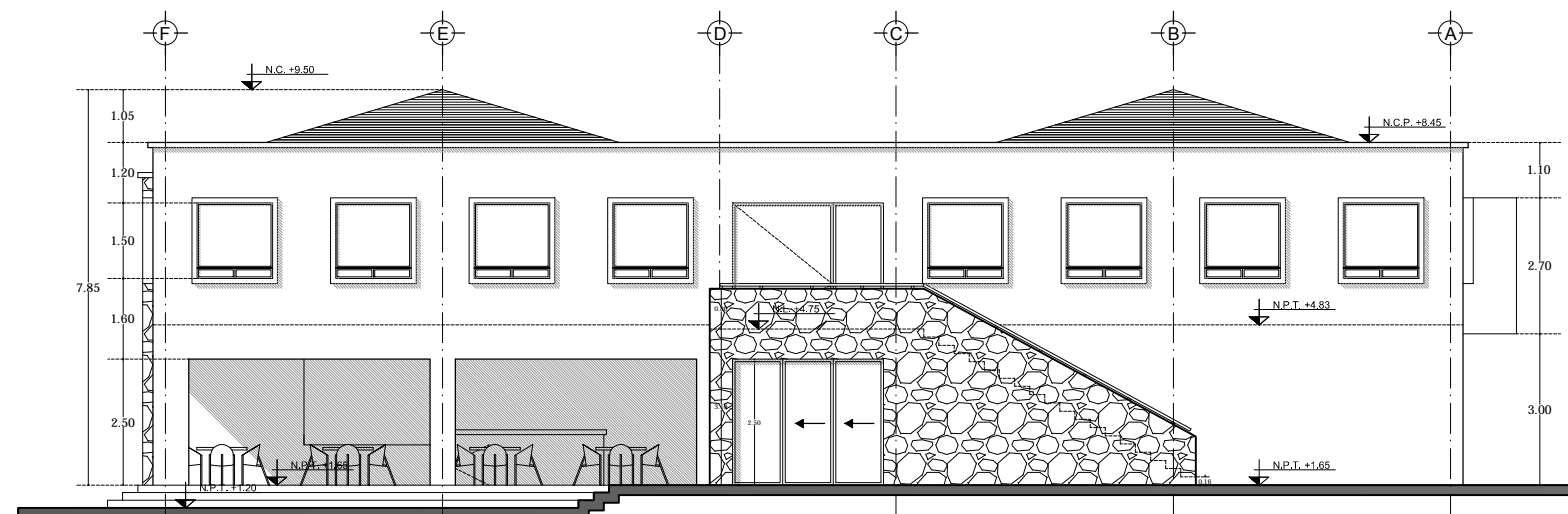


PLANTA DE CONJUNTO



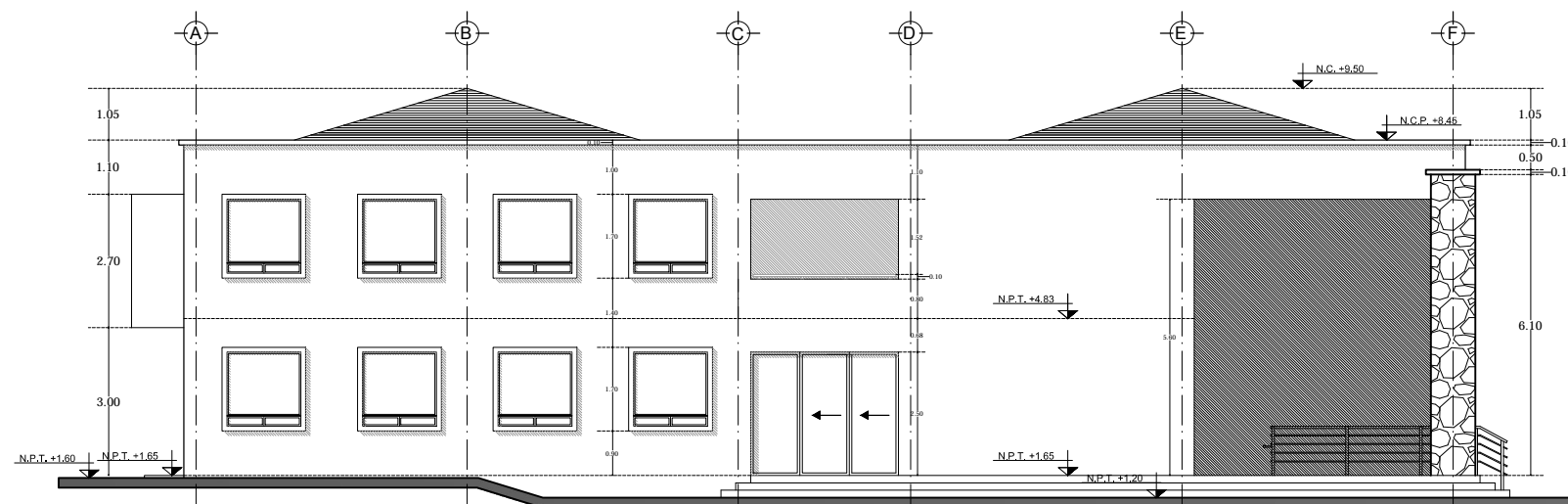
**VISTA 1**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**VISTA 2**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

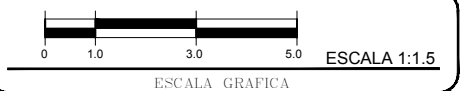


**VISTA 3**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

- SIMBOLOGÍA**
- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
  - N.L. NIVEL DE LOSA.
  - N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
  - N.C. NIVEL CUMBRERA.
  - ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
  - ⬇ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
  - ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
  - B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
  - B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>1 BIC 7a=7C171 @HF5@  
89G5B >1 5B 1D<I -LH#Bz  
"AI B-7-DC 8951#51 H5z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI +0714 B=7C  
:57<585Q298+7< 8971 @HF5 M.CFA 57#B  
PARA EL TRABAJO

CONTENIDO

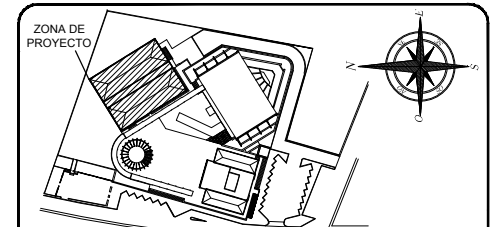
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-14**

ANO. 1989

SINODALES

CLAVE:



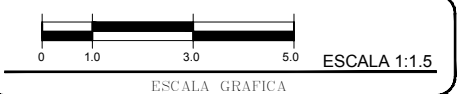
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◊ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ↕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a>7C I 7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHF5Bz  
AI B-7<DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

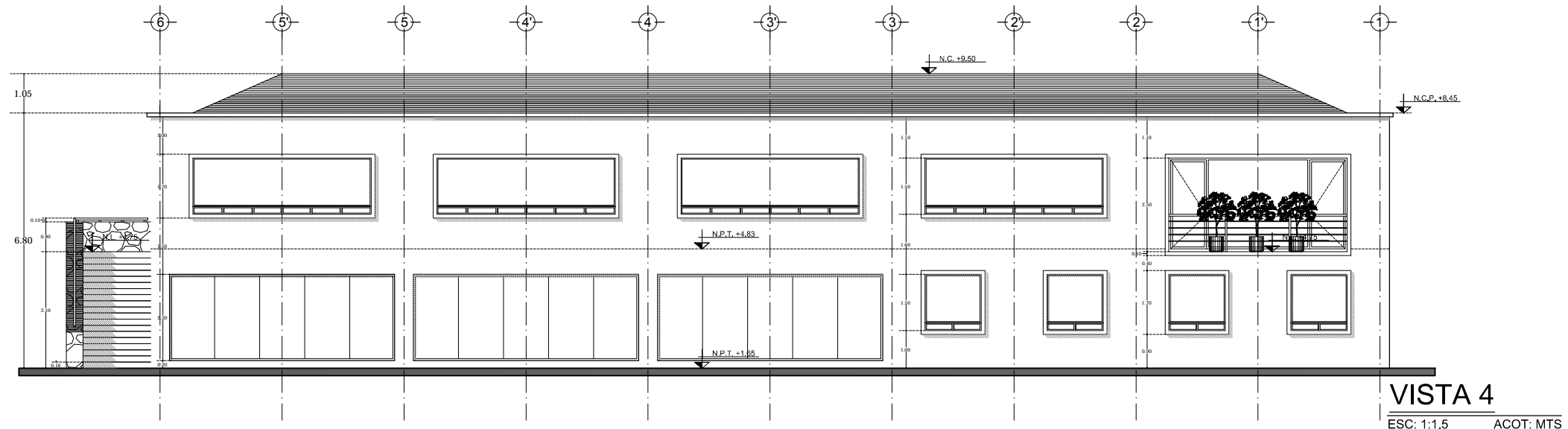
TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 407H B-7C  
:57<585GM7CFH0298-7 C 897I @HF5 M.CFA 57- B  
PARA EL TRABAJO

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

SINODALES

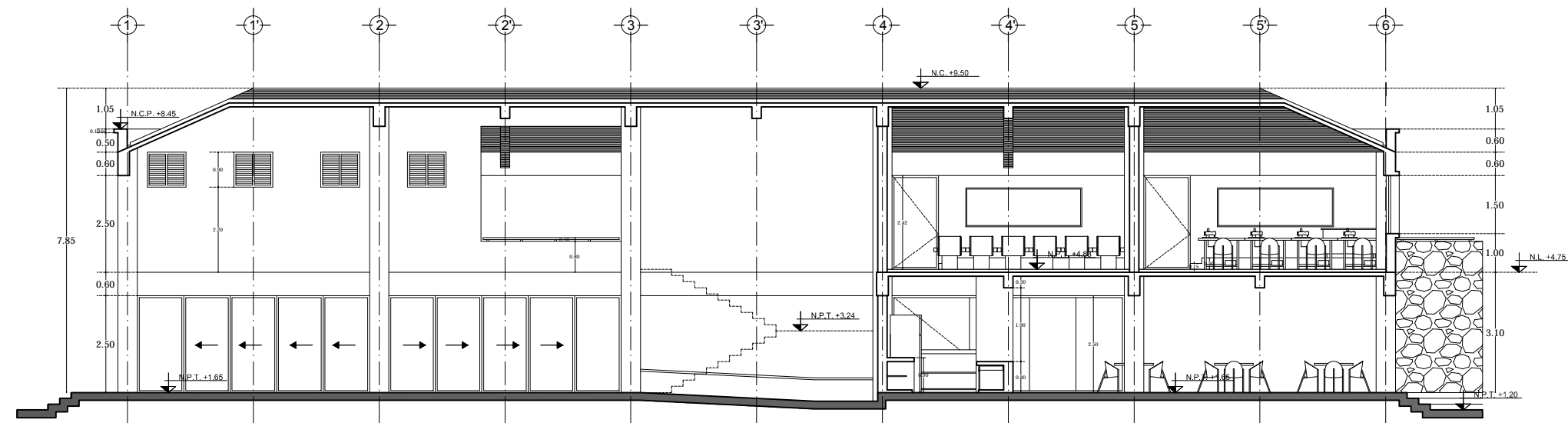
**AR-15**  
ARQ. 77206HISD

CLAVE:



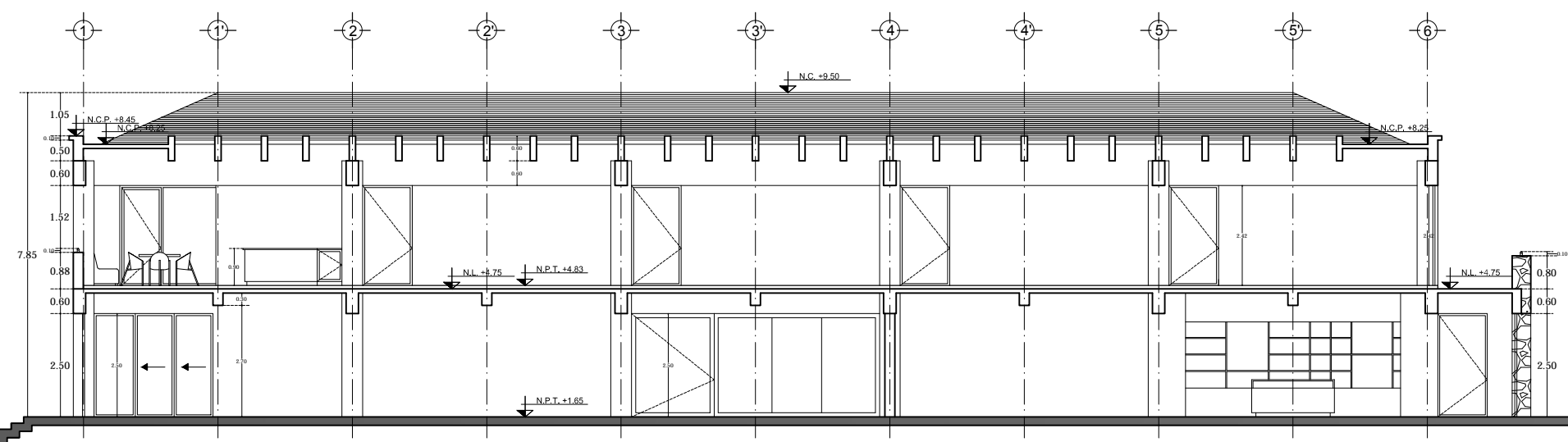
**VISTA 4**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



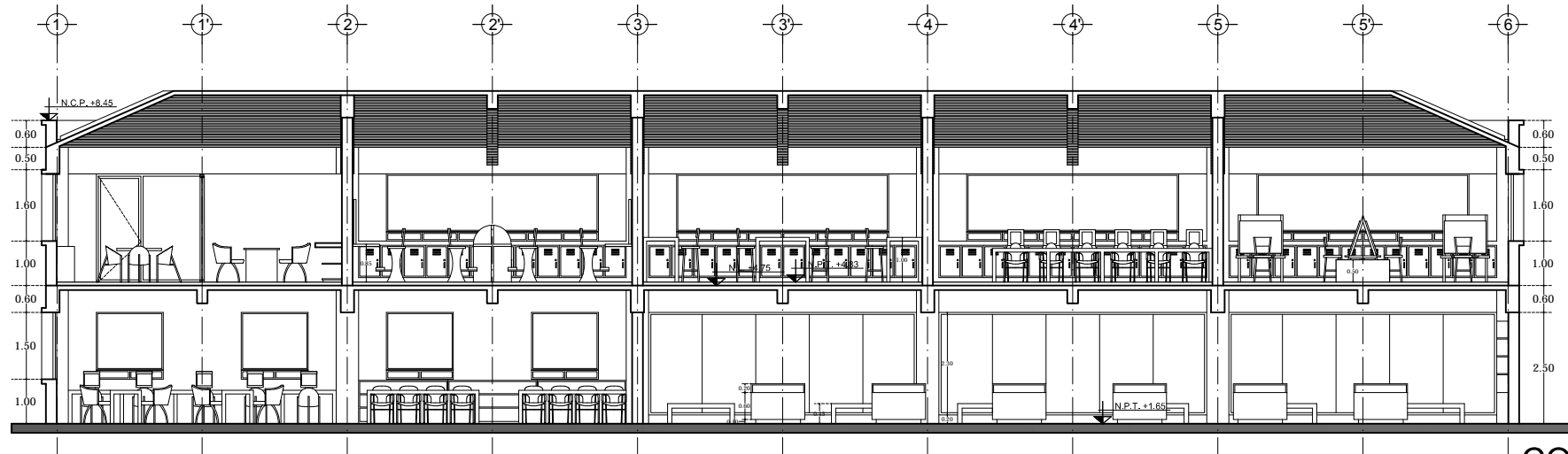
**CORTE DE A-A'**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

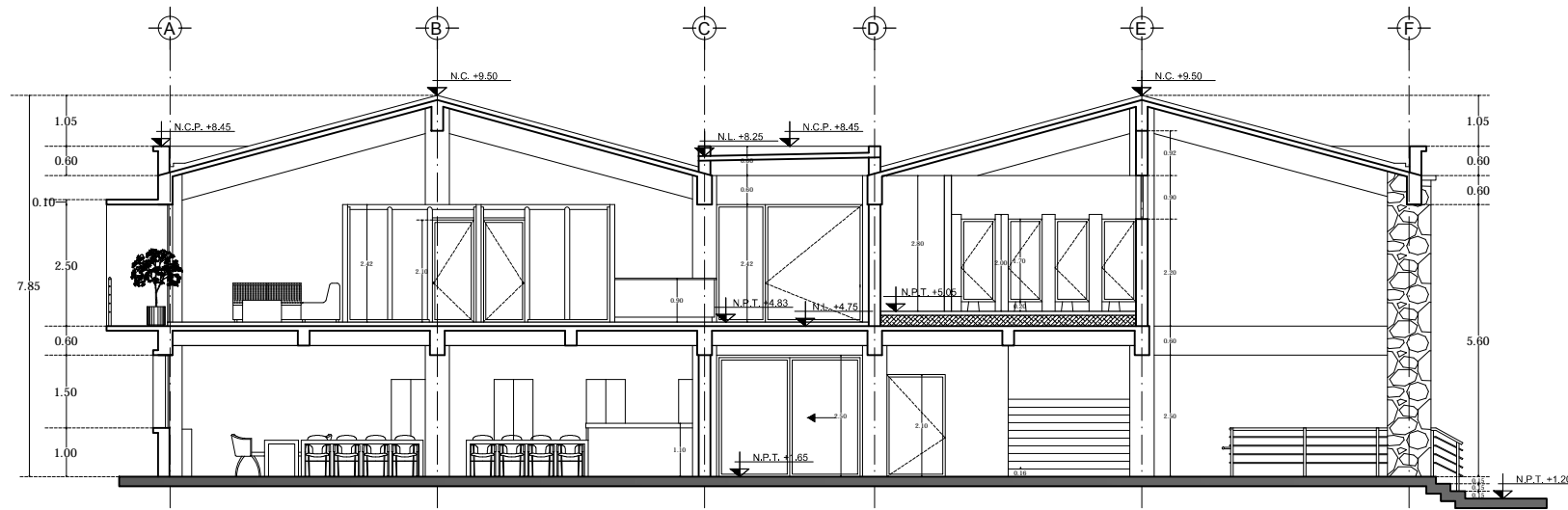


**CORTE DE B-B'**

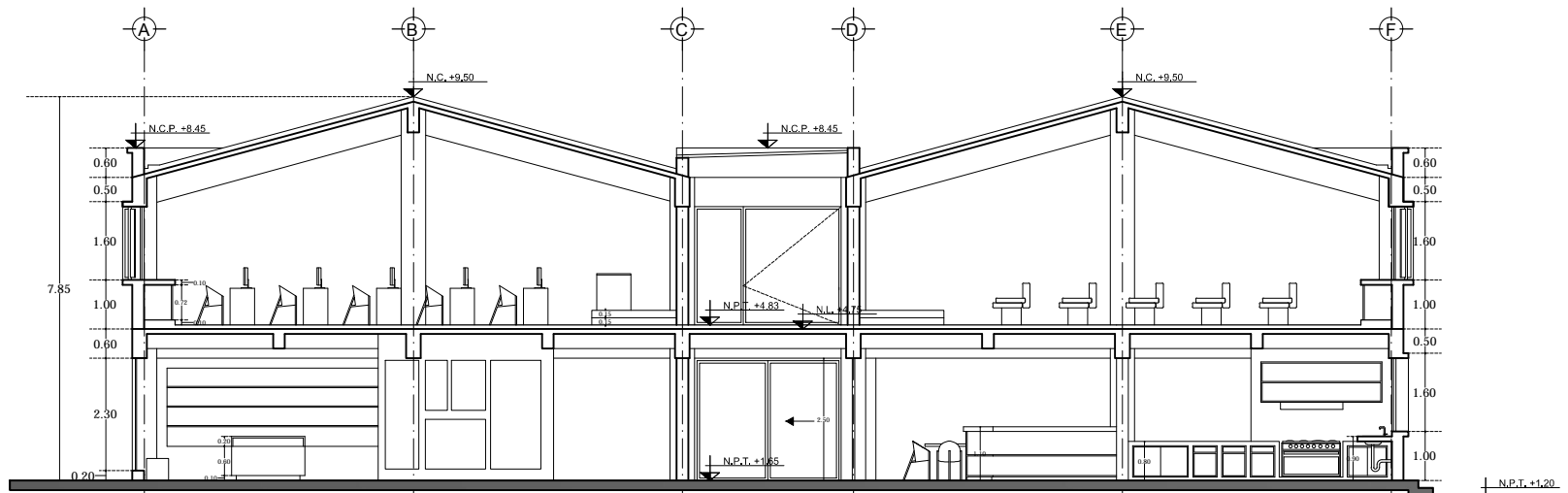
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**CORTE DE C-C'**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



**CORTE DE D-D'**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

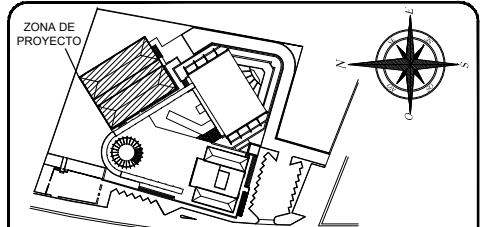


**CORTE DE E-E'**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

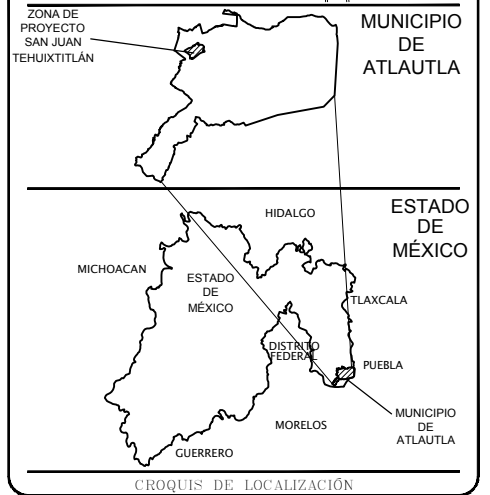


HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © '89  
**ARQUITECTO**

PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



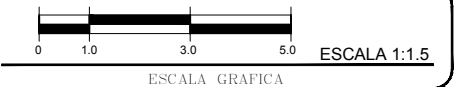
**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

**SIMBOLOGÍA**



7CB>I BHC 7a>7C'7I @H F5@  
 89G5B >I 5B 1D<I LHH Bz  
 'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 5FEI +0714 B-7C  
 7CFH@298+7C 897I @H F5 M: CFA 57-è B D5F5  
**EL TRABAJO**

CONTENIDO

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

**AR- 16**  
 ARQ. 772726HISD

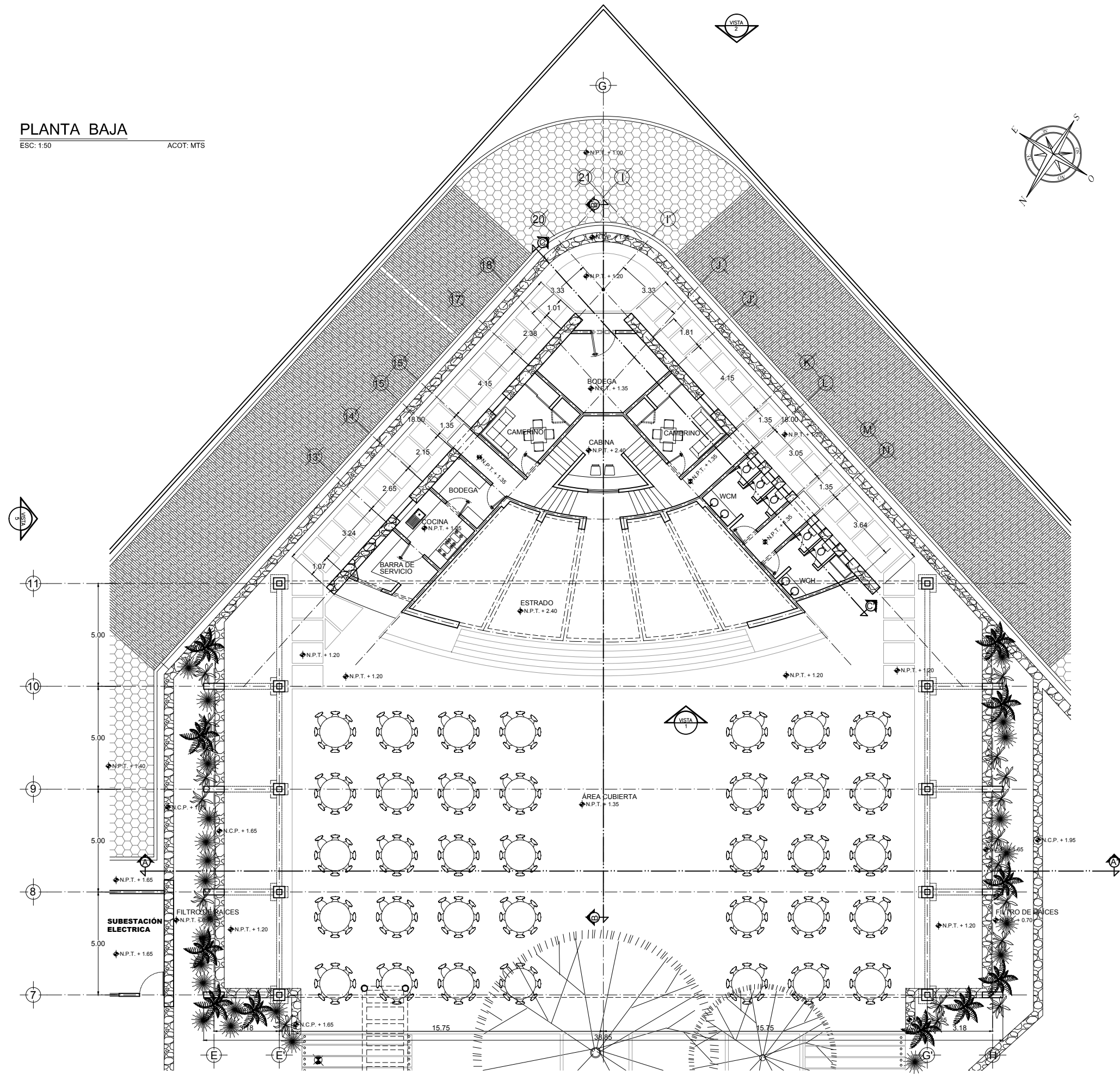
SINODALES

CLAVE:

**PLANTA BAJA**

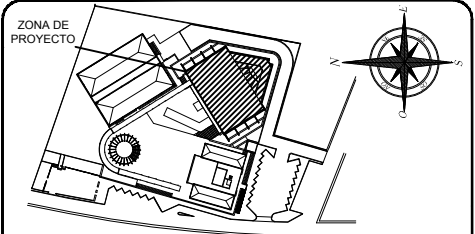
ESC: 1:50

ACOT: MTS



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H9F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**

PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



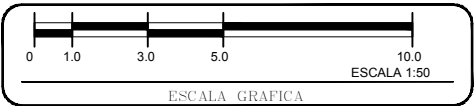
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ◊ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ◊ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



ESCALA GRAFICA

7CB>I BIC 7a=7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
 'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 5FEI 467H B-7C  
 PLANTA BAJA, FORO ABIERTO MULTUSOS

CONTENIDO

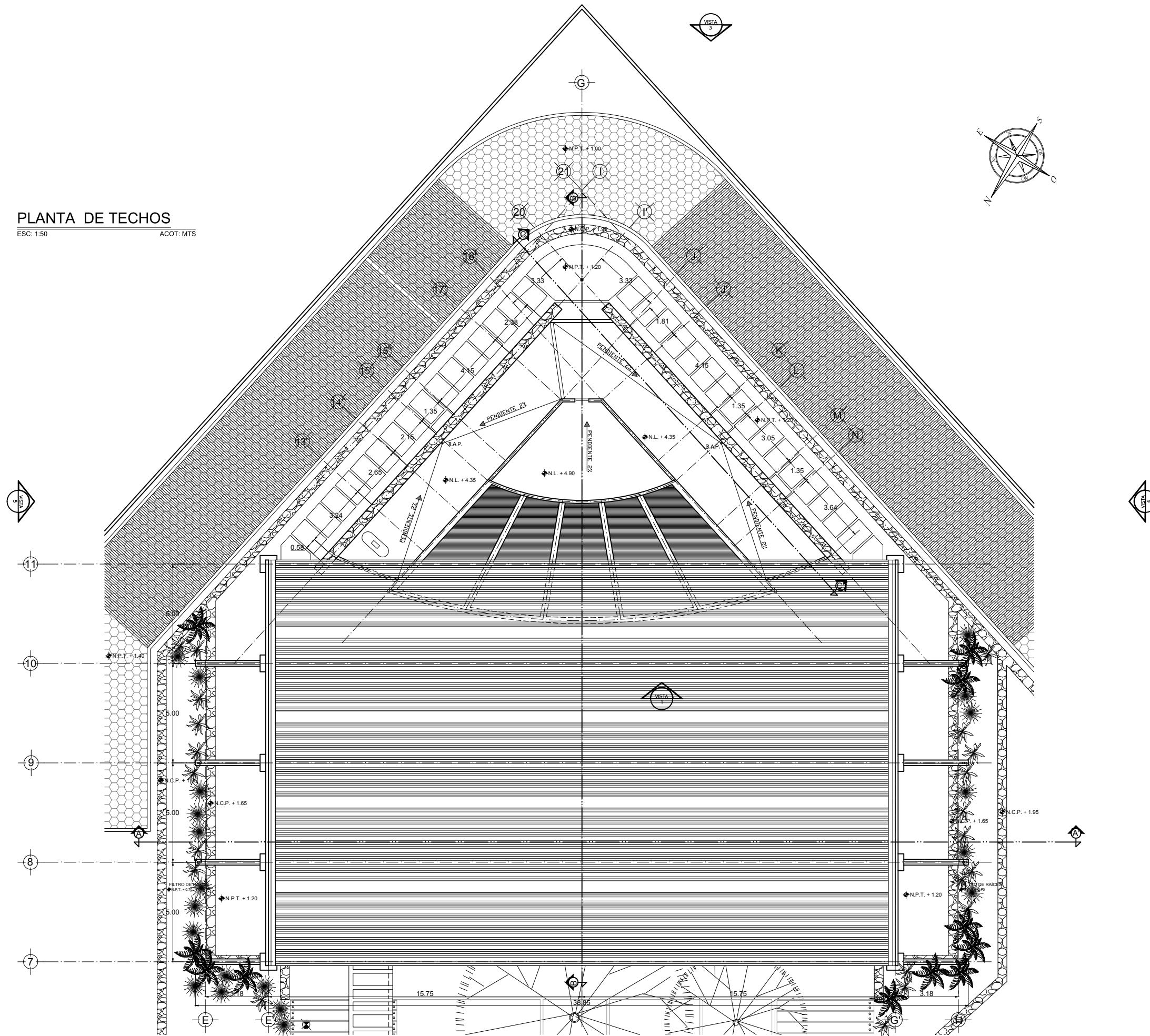
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

SINODALES **AR-17** CLAVE:



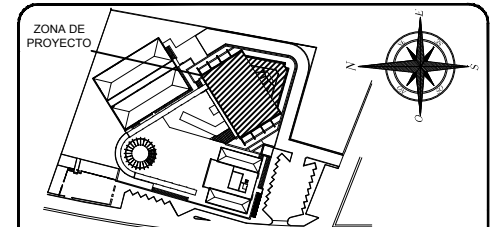
PLANTA DE TECHOS

ESC: 1:50 ACOT: MTS



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
ARQUITECTO

PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.

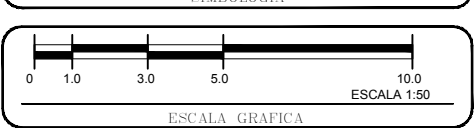


PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
↕	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
↕	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
↕	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

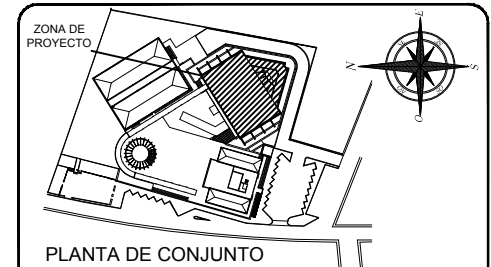


7CB>I BIC 7a-7C!7I @H5@  
89G5B>I 5B 19<I -LH#Bz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 467H B-7C  
PLANTA DE TECHOS, FORO ABIERTO MULTUSOS

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

AR-18  
ARQUITECTOS C.A.  
CLAVE:



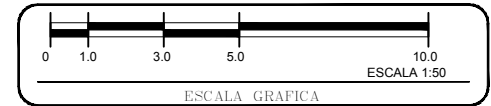
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBREERA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ⬇ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>1BHC 7a-7C171 @H F5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHH Bz  
"A1 B-7-DC 8951H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

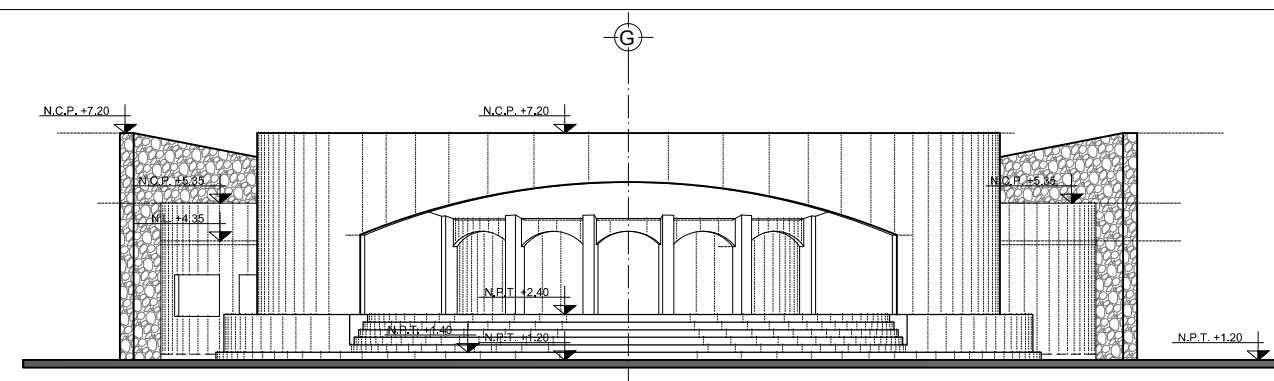
TÍTULO DEL PROYECTO  
5FE1 467H B-7C  
FACHADAS, FORO ABIERTO MULTUSOS

CONTENIDO

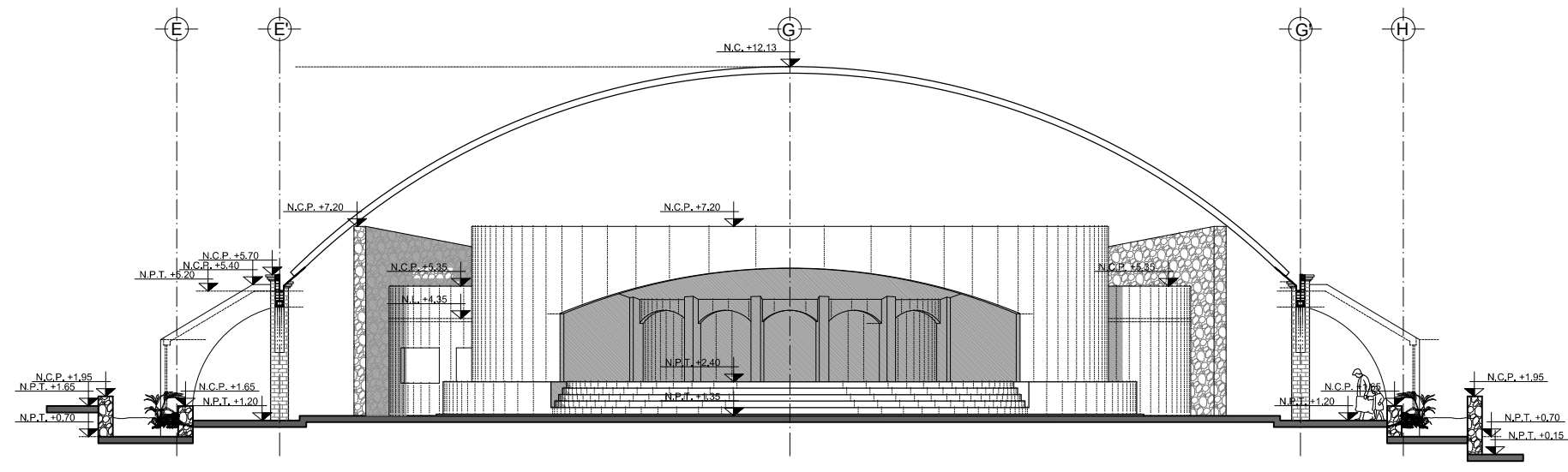
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**AR-19**  
ARQ. TÉCNICO

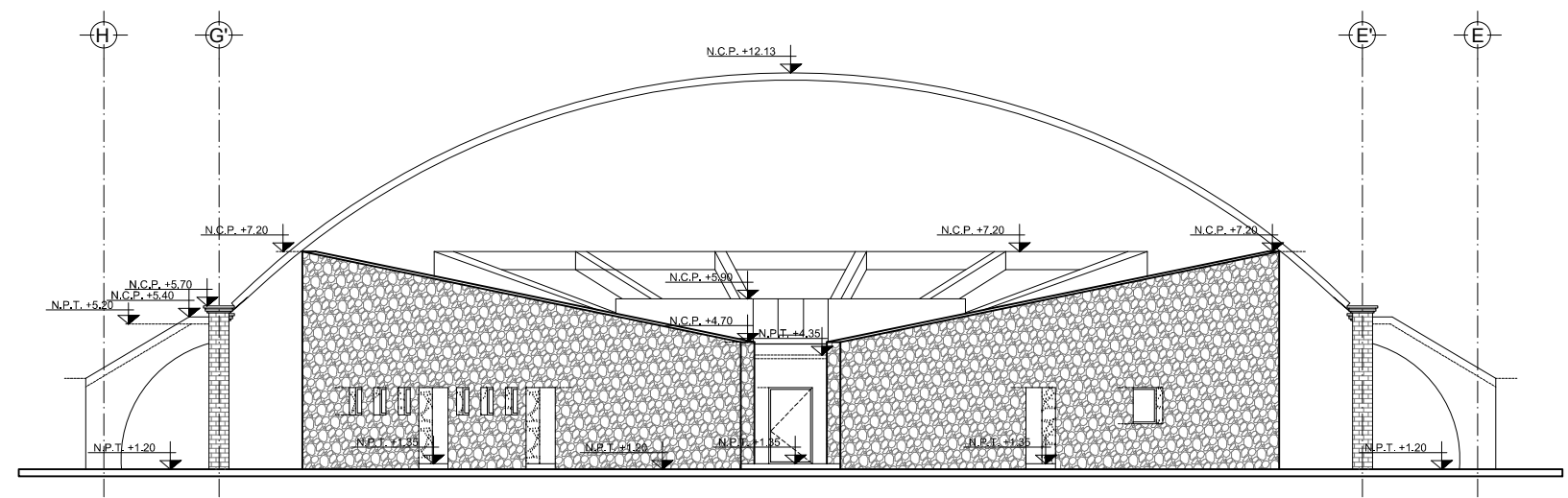
SINODALES CLAVE:



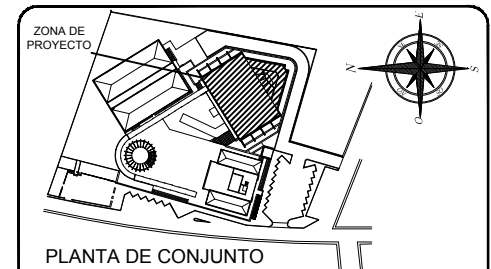
**VISTA 1**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



**CORTE DE A-A'**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS

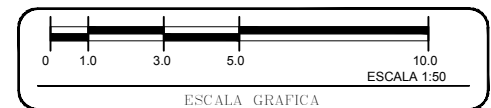


**VISTA 3**  
ESC: 1:50 ACOT: MTS



- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.  
N.L. NIVEL DE LOSA.  
N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.  
N.C. NIVEL CUMBRERA.  
NIVEL INDICADO EN PLANTA.  
NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.  
CAMBIO DE NIVEL EN PISO.  
B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.  
B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB>I BIC 7a-7C'7I @HF5@  
89G5B>I 5B 1D<I LHF5Bz  
'AI B-7DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
5FEI 467H B-7C  
FACHADAS Y CORTES, FORO ABIERTO MULTUSOS

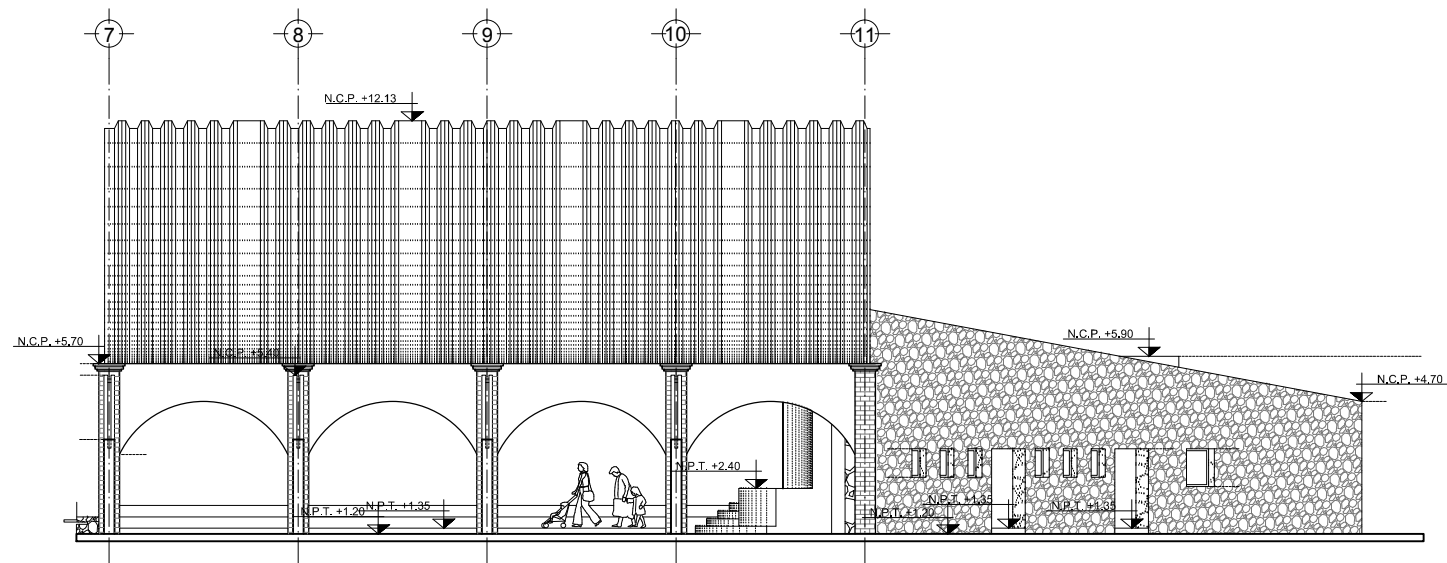
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

AR-20  
ARQUITECTÓNICO

SINODALES

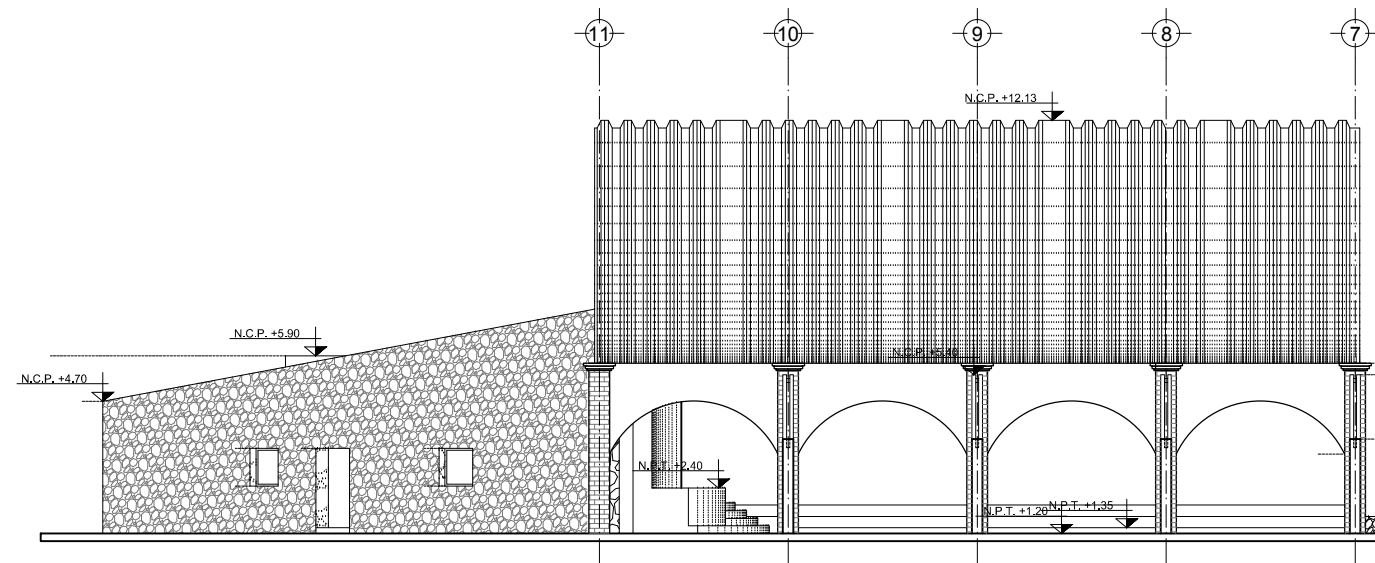
CLAVE:



VISTA 4

ESC: 1:50

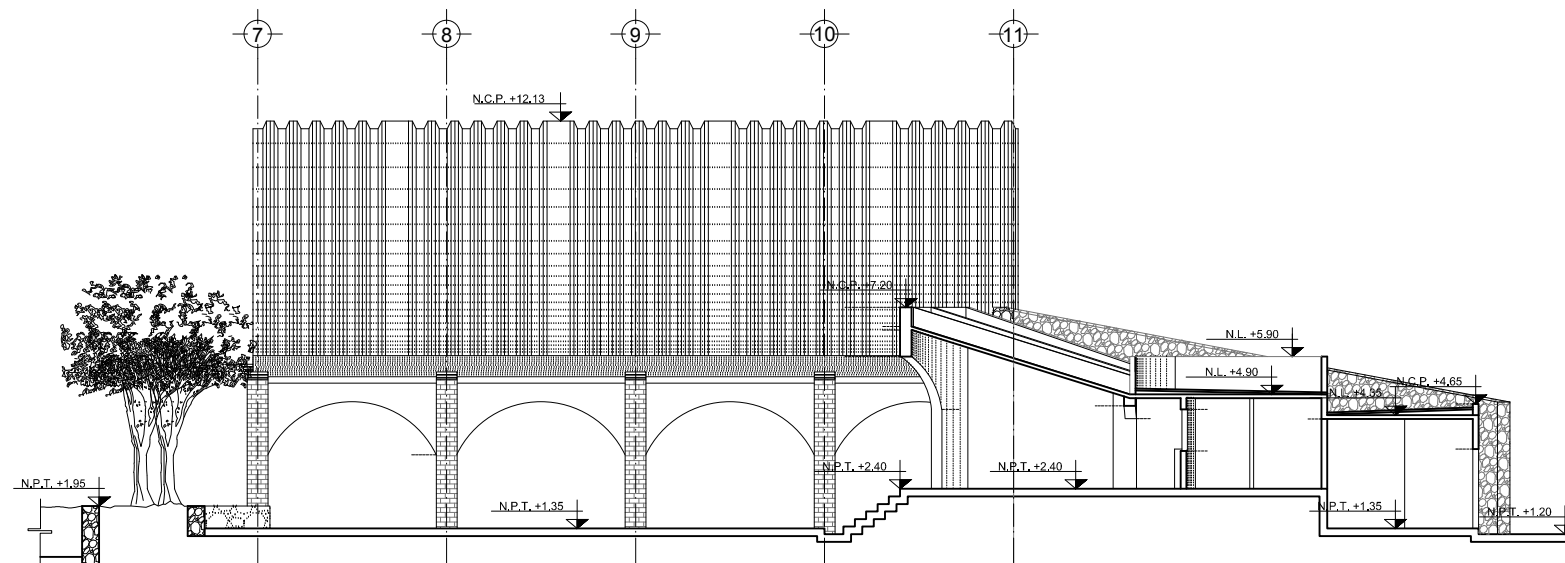
ACOT: MTS



VISTA 5

ESC: 1:50

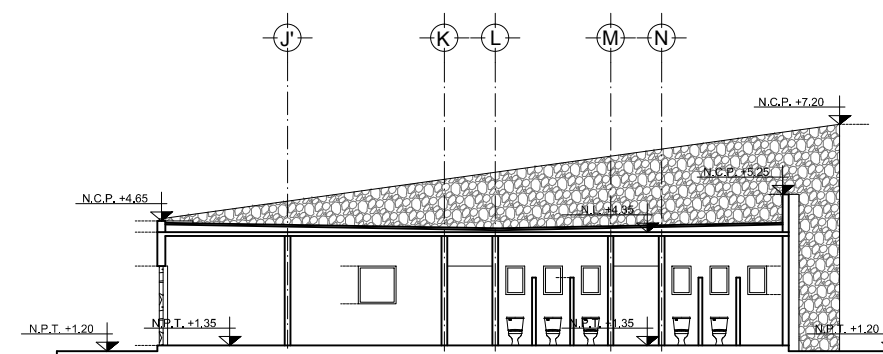
ACOT: MTS



CORTE DE B-B'

ESC: 1:50

ACOT: MTS

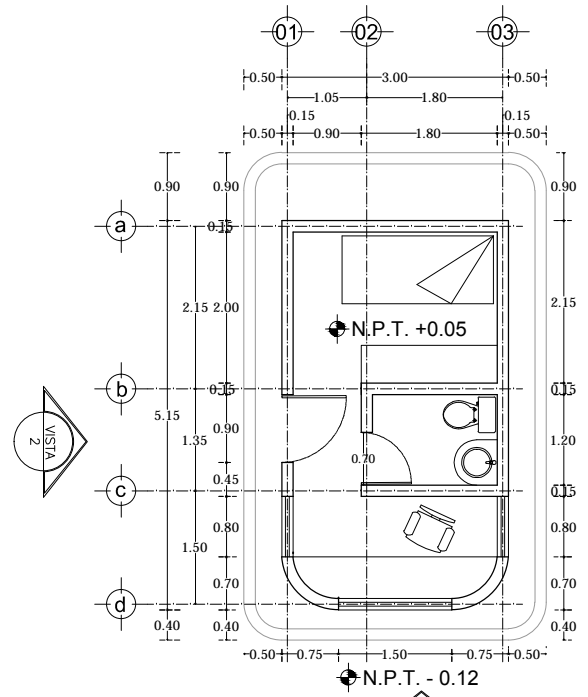


CORTE DE C-C'

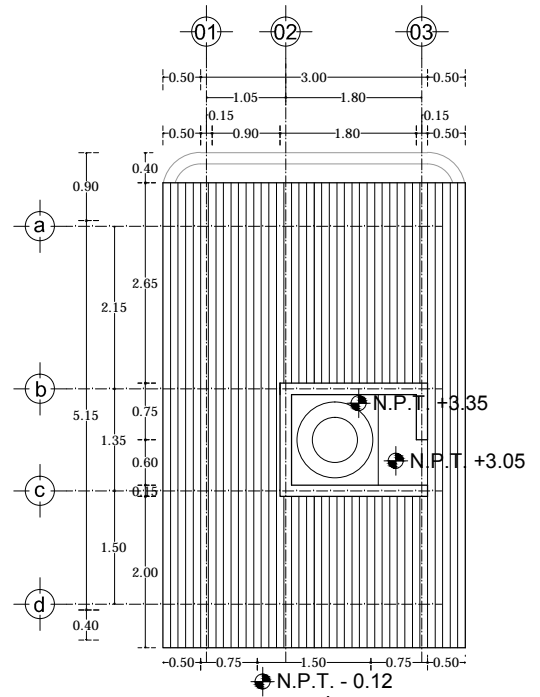
ESC: 1:50

ACOT: MTS

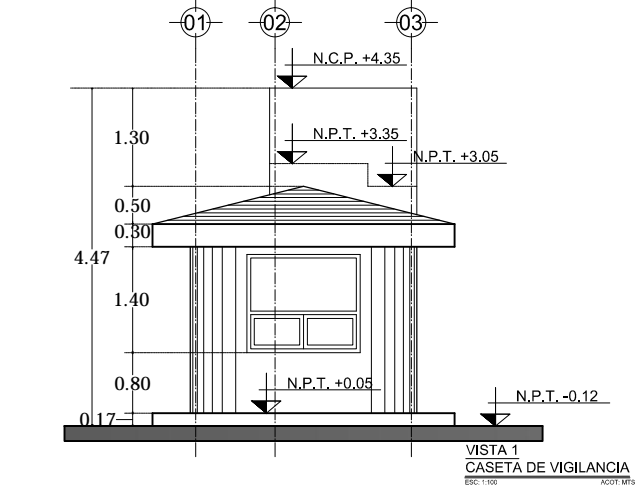
TERRENO DE PROYECTO



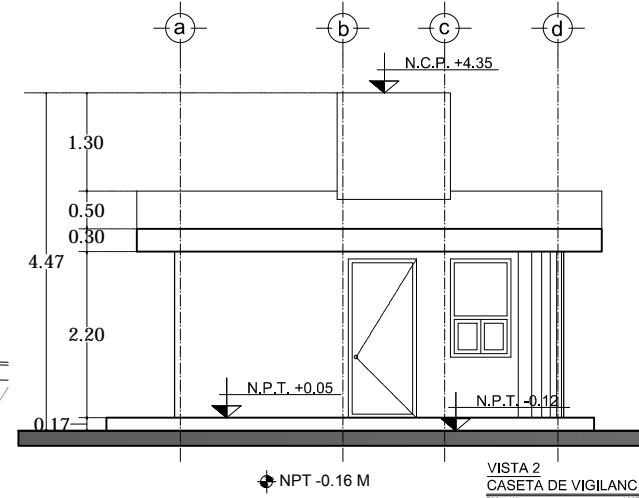
PLANTA BAJA  
CASETA DE VIGILANCIA  
ESC: 1/100



PLANTA DE TECHOS  
CASETA DE VIGILANCIA  
ESC: 1/100



VISTA 1  
CASETA DE VIGILANCIA  
ESC: 1/100



VISTA 2  
CASETA DE VIGILANCIA  
ESC: 1/100

NPT +0.00 M

NPT -0.05 M

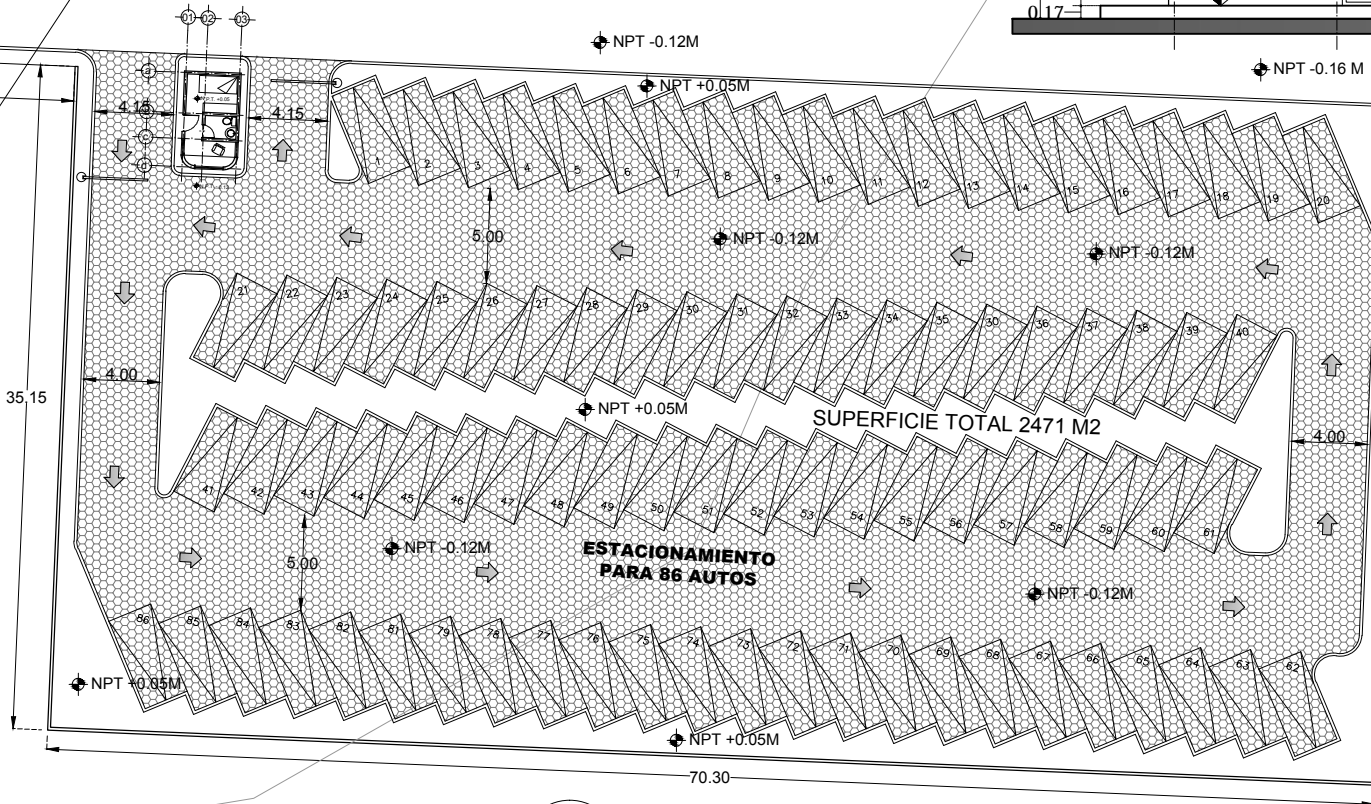
AV. MORELOS

NPT -0.12M

16 DE SEPTIEMBRE

DIRECCION VIENTOS DOMINANTES

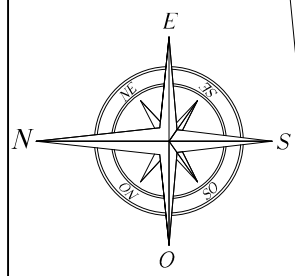
COLINDANCIA



SUPERFICIE TOTAL 2471 M2

ESTACIONAMIENTO  
PARA 86 AUTOS

COLINDANCIA



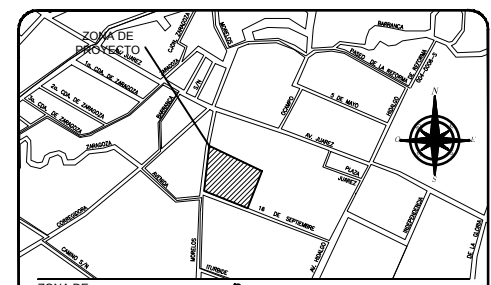
COLINDANCIA



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89

ARQUITECTO

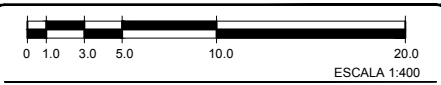
PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ↕ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
- N.A. NIVEL DE ESPEJO DE AGUA.

SIMBOLOGÍA



ESCALA GRAFICA

7CB>1 BHC 7a>7C171 @HF5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHHBz  
'A1 B-7<DC 895H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

5FEI 467H B-7C  
PLANTA DE TERRENO PROPUESTO PARA ESTACIONAMIENTO

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

AR- 21

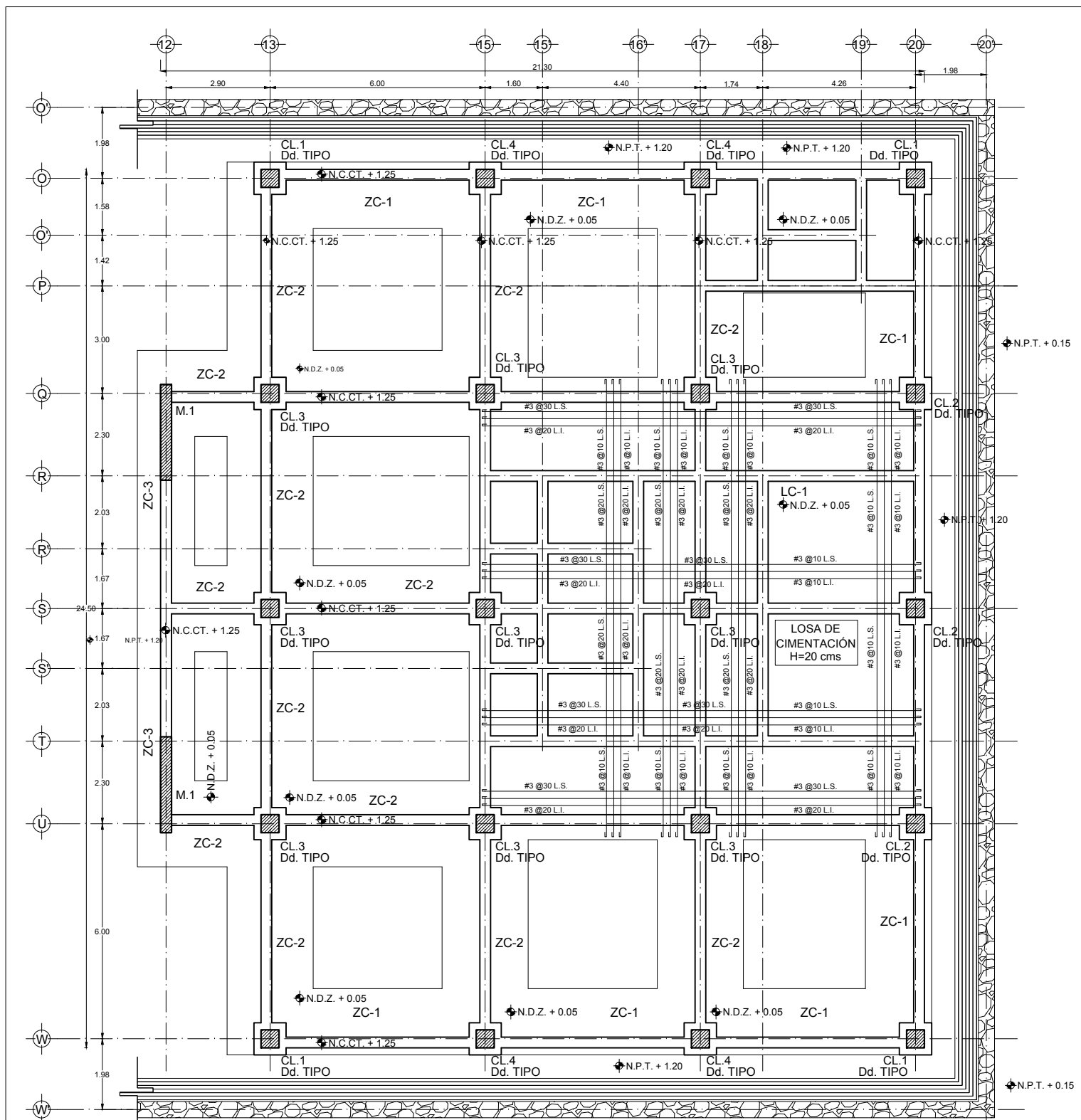
SINODALES

CLAVE:

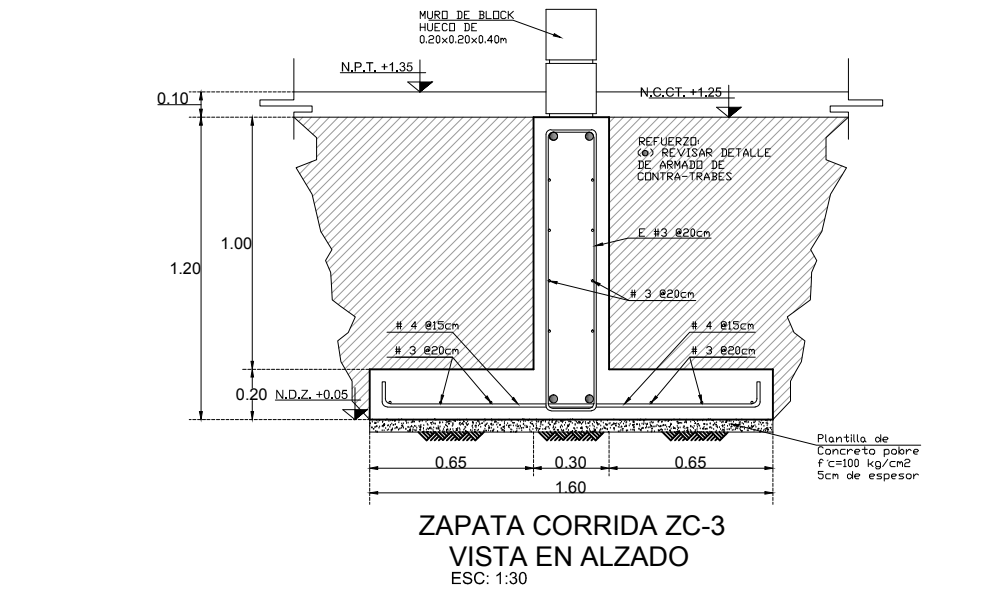
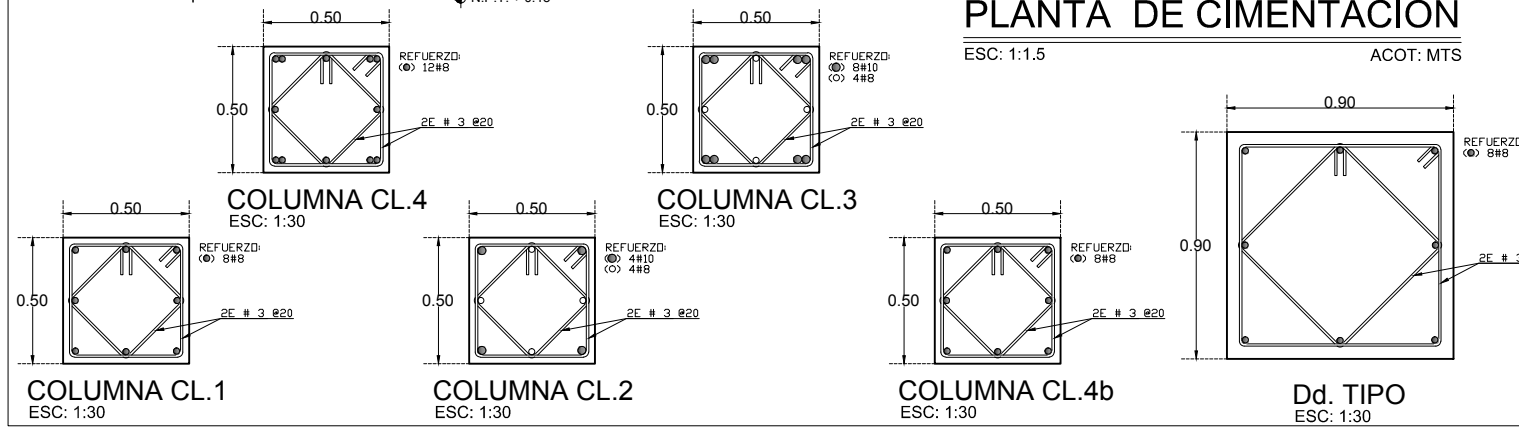
PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ



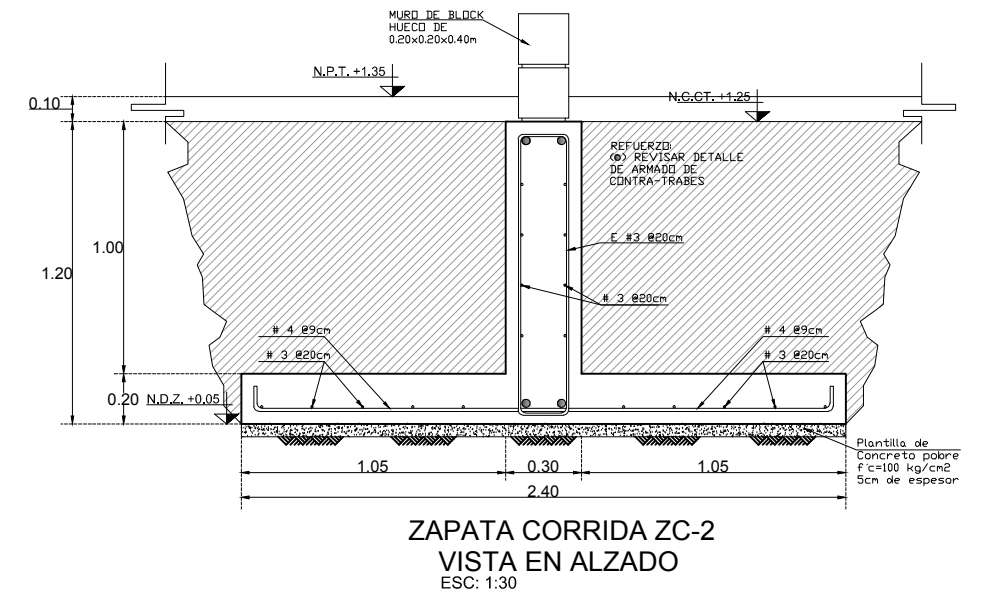
# PLANOS ESTRUCTURALES



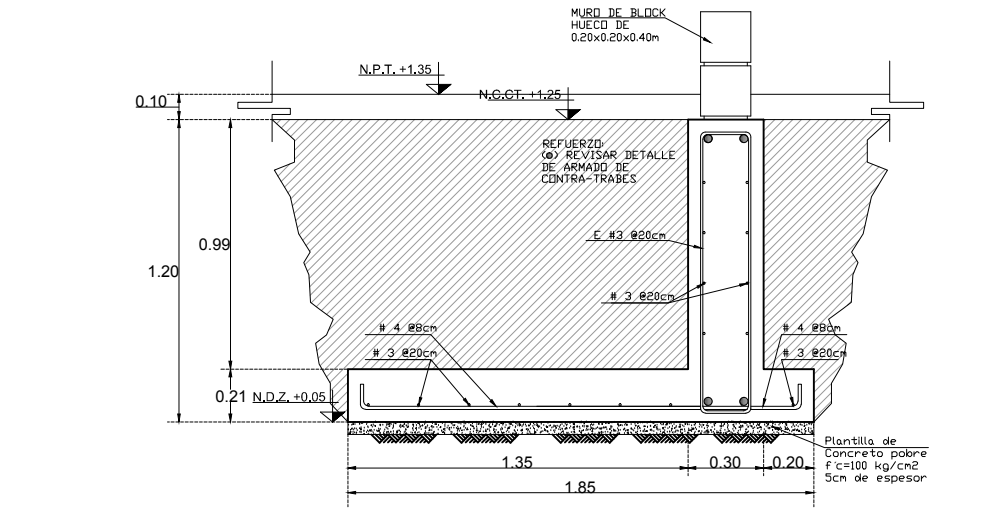
**PLANTA DE CIMENTACIÓN**  
 ESC: 1:1.5 ACOT: MTS



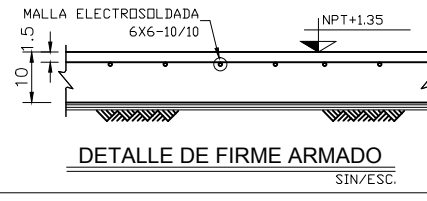
**ZAPATA CORRIDA ZC-3**  
 VISTA EN ALZADO  
 ESC: 1:30



**ZAPATA CORRIDA ZC-2**  
 VISTA EN ALZADO  
 ESC: 1:30



**ZAPATA CORRIDA ZC-1**  
 VISTA EN ALZADO  
 ESC: 1:30

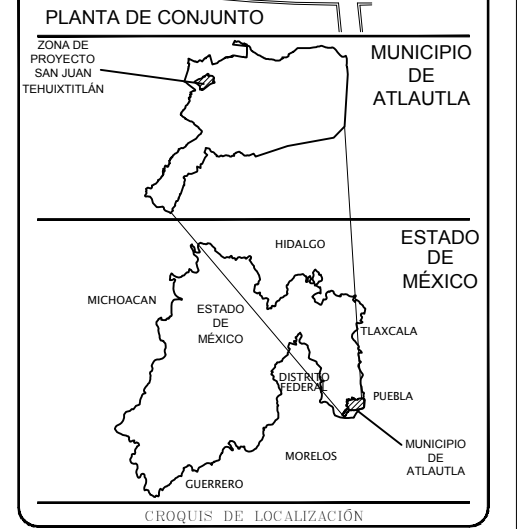
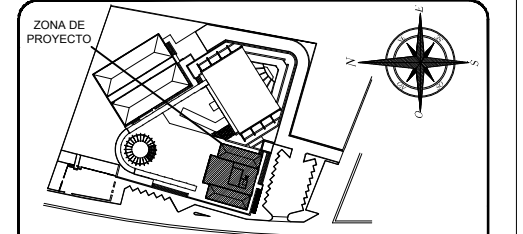


**DETALLE DE FIRME ARMADO**  
 SIN/ESC.

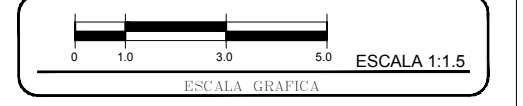
- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIÓN:**
- SE REALIZARÁ LA EXCAVACIÓN HASTA EL NIVEL INDICADO PARA DESPLANTE DE LA ZAPATA.
  - SE COLARÁ LA PLANTILLA DE CONCRETO DE 5cm DE ESPESOR SE COLARÁ EL ACERO DE REFUERZO
  - SE COLOCARÁ LA CIMBRA
  - SE PROCEDERÁ AL COLADO
  - SE RETIRARÁ LA CIMBRA DESPUES DE 24 HORAS DE REALIZAR EL COLADO DE LA CIMENTACIÓN
  - SE PROCEDERÁ AL RELLENO CON TEPETATE COMPACTADO AL 80% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR AL NIVEL DE PROYECTO
  - SE PROCEDERÁ AL COLADO DE LOS FIRMES DE ACUERDO A PROYECTO (VER DETALLE TIPO).
  - LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.
  - CONSULTAR ARMADO DE CONTRA-TRABES EN PLANO EST-2
  - CONSULTAR ESPECIFICACIONES EN PLANO EST-2



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
⊕	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
↕	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
▬	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
▬	INDICA MURO DIVISORIO.

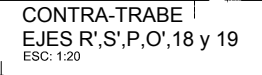
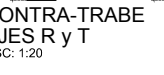
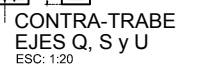
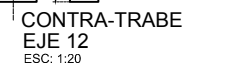
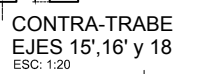
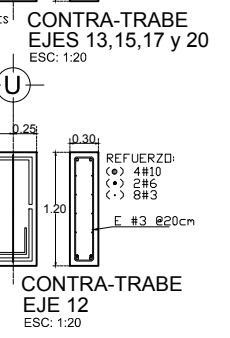
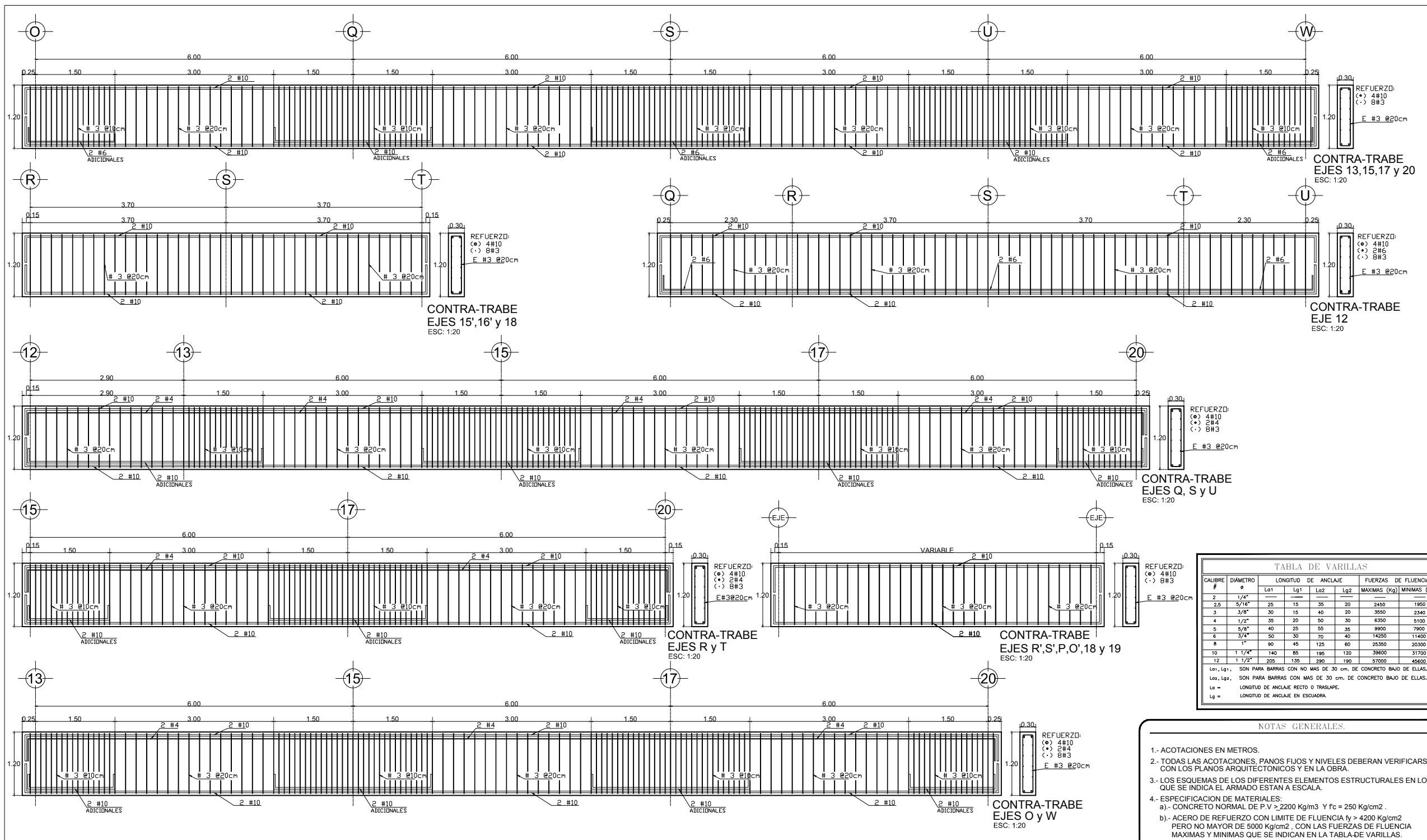


7CB>1 BHC 7a=7C1 7I @H F5@  
 89G5B >I 5B 1D-I LHH Bz  
 'A1 B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

**TÍTULO DEL PROYECTO**  
 ESTRUCTURALES  
 D5B5 7-A 9B15 7-6 BZ98-7-C 89; C6-9BC

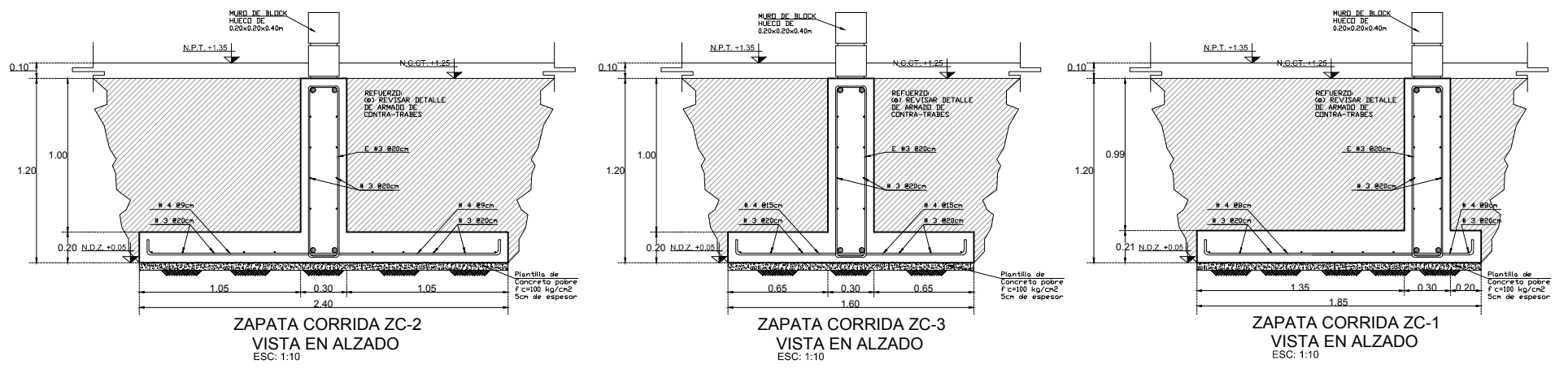
**CONTENIDO**  
 ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**EST-1**  
 ESTRUCTURALES  
 SINODALES CLAVE:



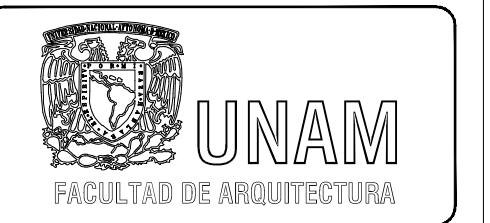
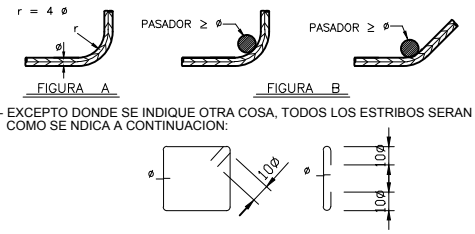
CALIBRE	DIAMETRO $\phi$	LONGITUD DE ANCLAJE			FUERZAS DE FLUENCIA		
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)	
2	1/4"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	8950	7900
6	3/4"	50	30	70	45	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> = SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
 L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> = SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
 L<sub>1</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
 L<sub>2</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.

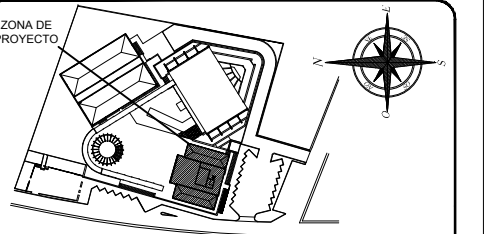


**NOTAS GENERALES.**

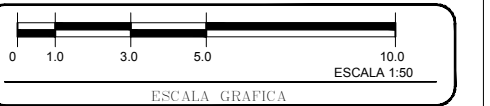
- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V. > 2200 Kg/m<sup>3</sup> y f<sub>c</sub> = 250 Kg/cm<sup>2</sup>.
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA f<sub>y</sub> > 4200 Kg/cm<sup>2</sup> PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm<sup>2</sup>, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACION Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lg" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION.
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PANO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.



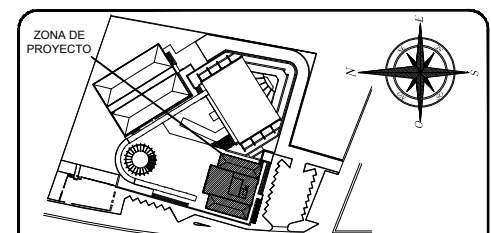
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C#H#B#F#9#H#C#89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.  
 N.D.Z. NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.  
 N.C.C.T. NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.  
 N.L. NIVEL DE LOSA.  
 N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.  
 N.C. NIVEL CUMBRERA.  
 NIVEL INDICADO EN PLANTA.  
 NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.  
 CAMBIO DE NIVEL EN PISO.



7CB>1 BHC 7a>7C!71 @H#F5@  
 89G5B>1 5B 1D>1 L#H#Bz  
 'A1 B>7 DC 8951H51 H5 29G58C 89A vL>7C"  
**TITULO DEL PROYECTO**  
 ESTRUCTURALES  
 7-A 5B15 7-B 17 C#H#F5!H#F5 680L  
 DE EDIFICIO DE GOBIERNO.  
**CONTENIDO**  
 ARQ. MARIN GUTIERREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SANCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
**EST-2**  
 ESTRUCTURALES  
 SINODALES  
 CLAVE:

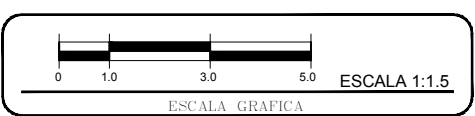


PLANTA DE CONJUNTO



**SIMBOLOGÍA**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA MURO DIVISORIO.

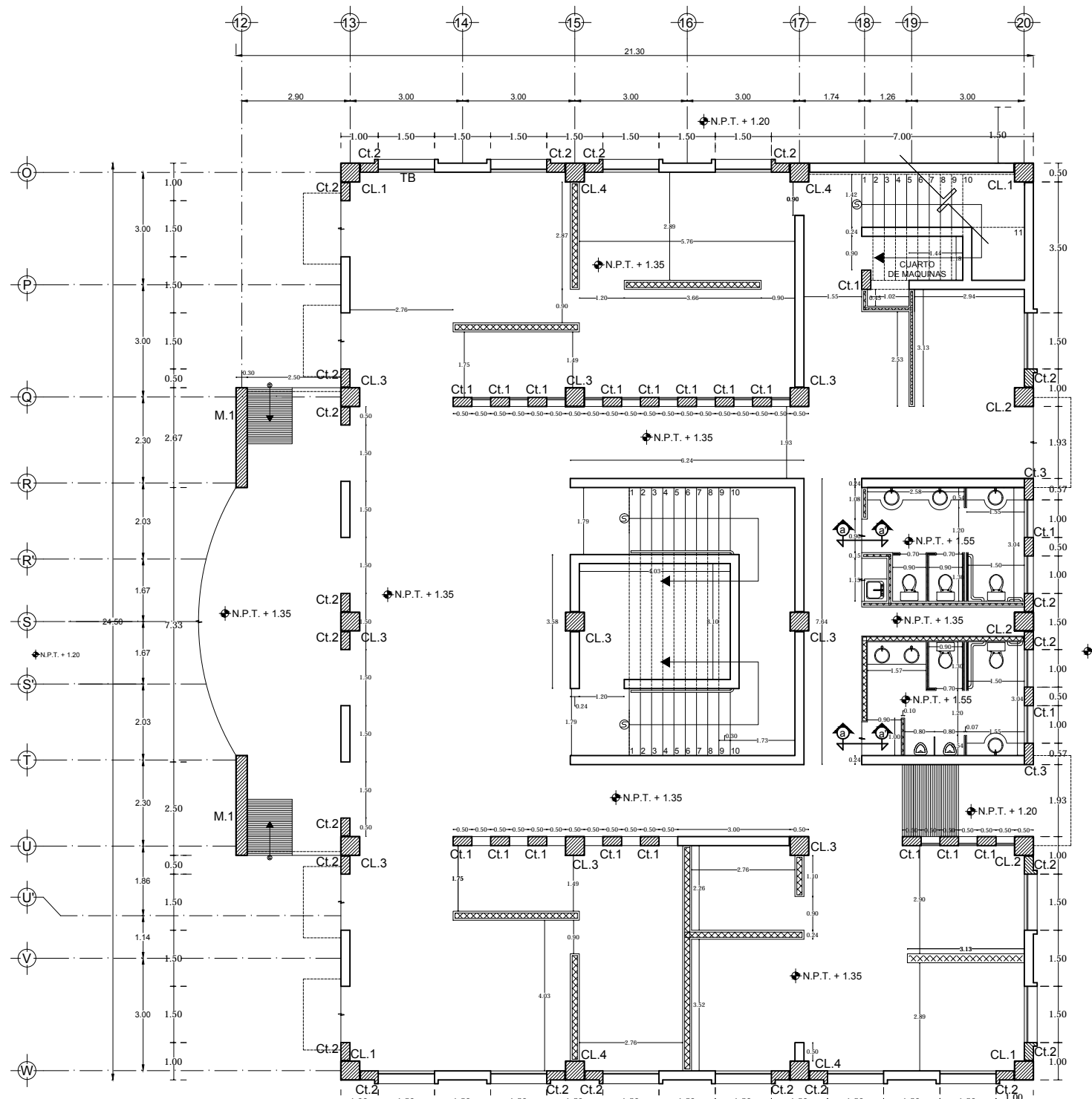


7CB>I BHC 7a@=7C!7I @H F5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

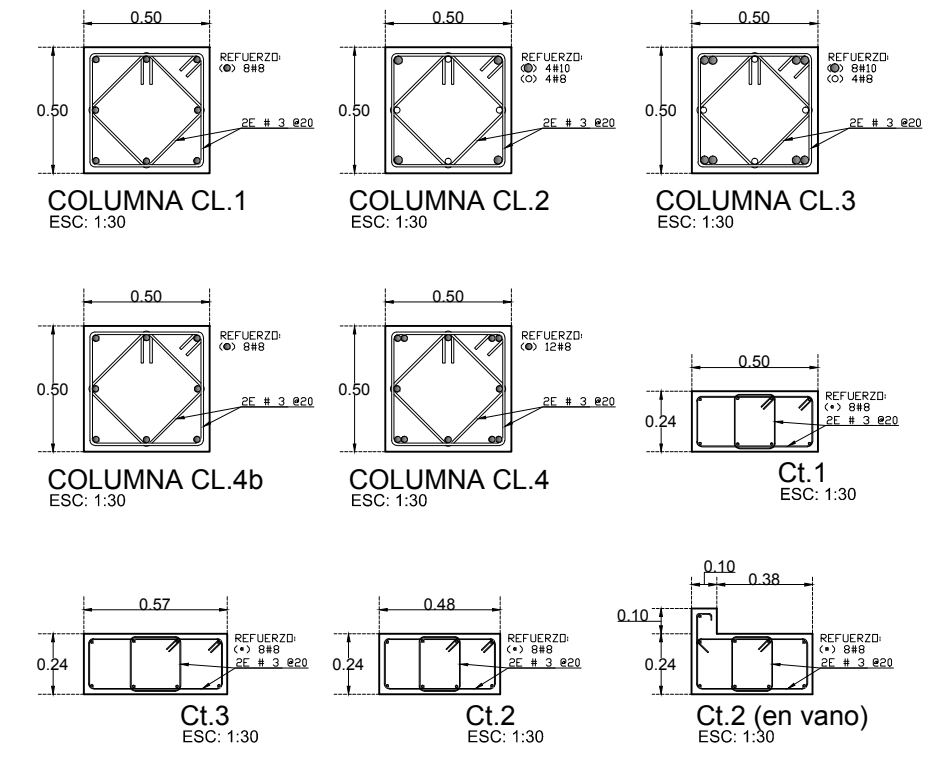
TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUTURALES  
PLANTA BAJA, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**EST-3**  
ESTRUTURALES  
CLAVE:

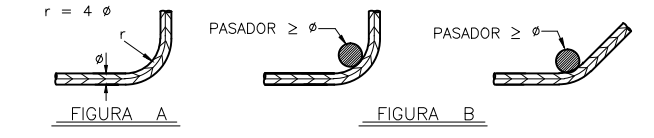


**PLANTA BAJA**  
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

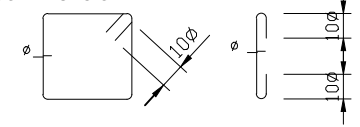


**NOTAS GENERALES.**

- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V > 2200 Kg/m3 Y f<sub>c</sub> = 250 Kg/cm2.
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA f<sub>y</sub> > 4200 Kg/cm2 PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm2, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACIÓN Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lg" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").



- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:



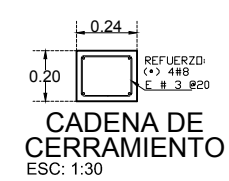
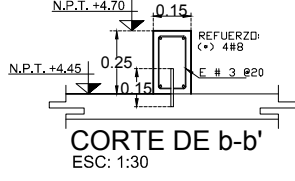
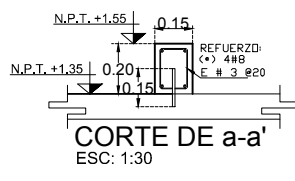
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.

- CONSULTAR ARMADO DE TRABES Y NERVADURAS EN PLANO EST-5, y EST-6
- LOS MUROS SERAN A BASE DE BLOCK HUECOS 20 X 20 X 40 CMS CON CASTILLOS AHOGADOS A CADA 1.00 M, EXCEPTO AQUELLOS QUE SE INDICAN COMO MUROS DIVISORIOS, LOS CUALES SERAN A BASE DE TABLAROCA O EN SU CASO DUROCK PARA BAÑOS. (REVISAR ESPECIFICACIONES DE MATERIAL).

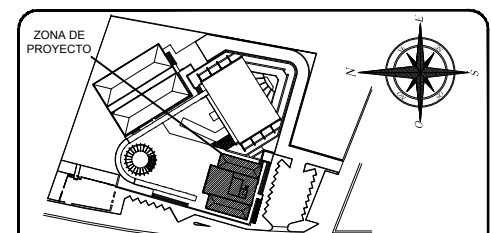
**TABLA DE VARILLAS**

CALIBRE #	DIÁMETRO φ	LONGITUD DE ANCLAJE				FUERZAS DE FLUENCIA	
		Lg1	Lg1	Lo2	Lg2	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)
2	1/4"	-	-	-	-	-	-
2.5	5/16"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	9900	7900
6	3/4"	50	30	70	40	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

Lo1, Lg1, SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
Lo2, Lg2, SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
Lo = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
Lg = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.







PLANTA DE CONJUNTO



**SIMBOLOGÍA**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA MURO DIVISORIO.

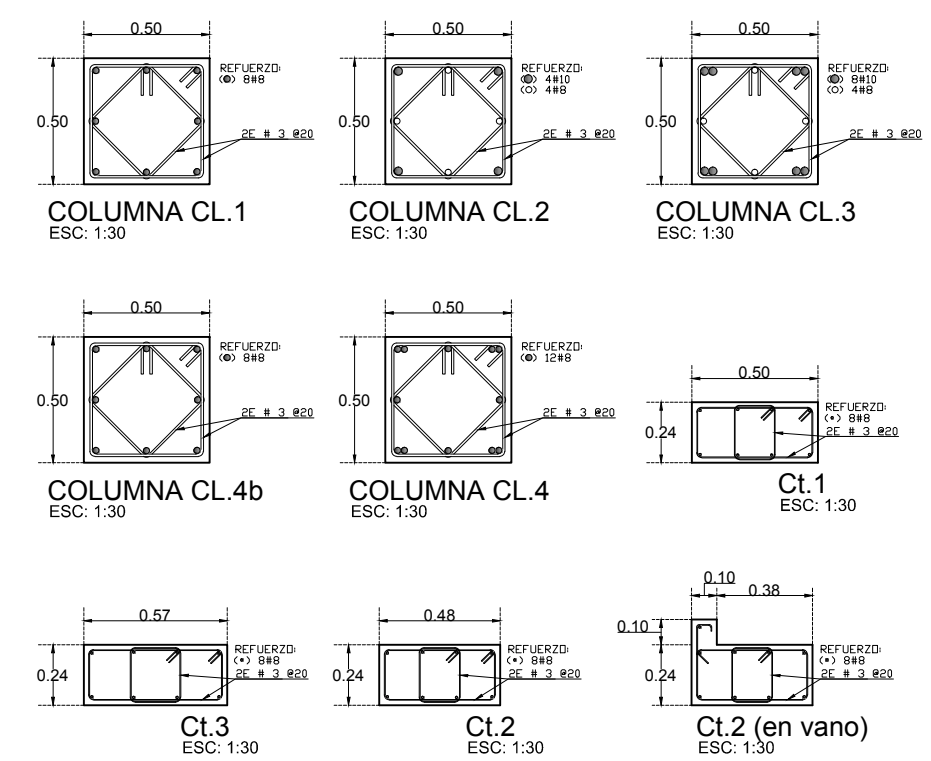


7CB>1 BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHHBz  
A1B<7DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL=7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUCTURALES  
PLANTA ALTA, EDIFICIO DE GOBIERNO

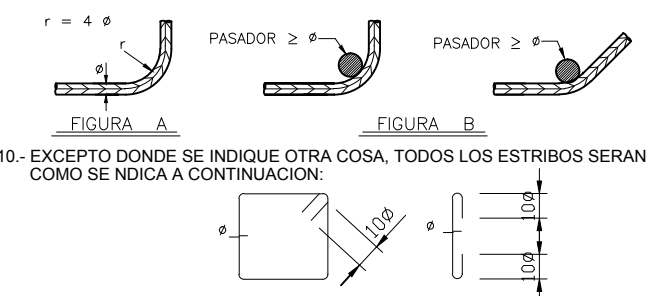
CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**EST-4**  
ESTRUCTURALES  
CLAVE:



**NOTAS GENERALES.**

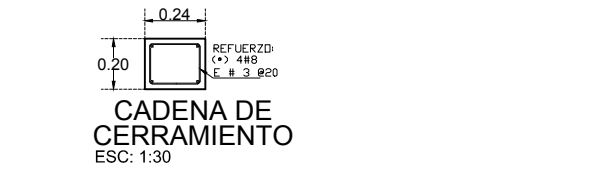
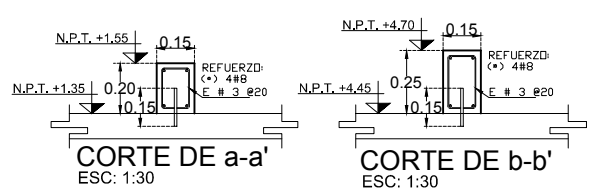
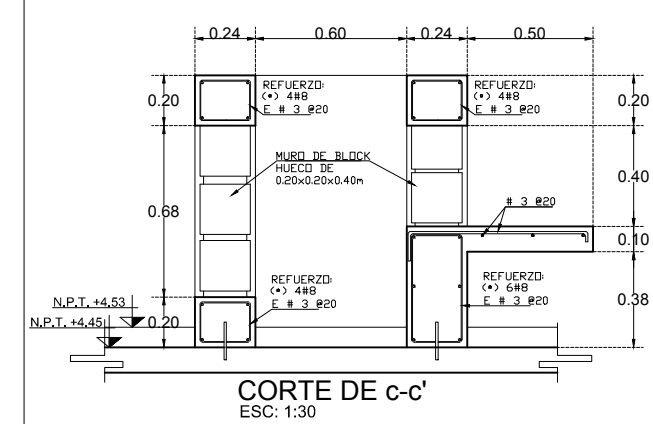
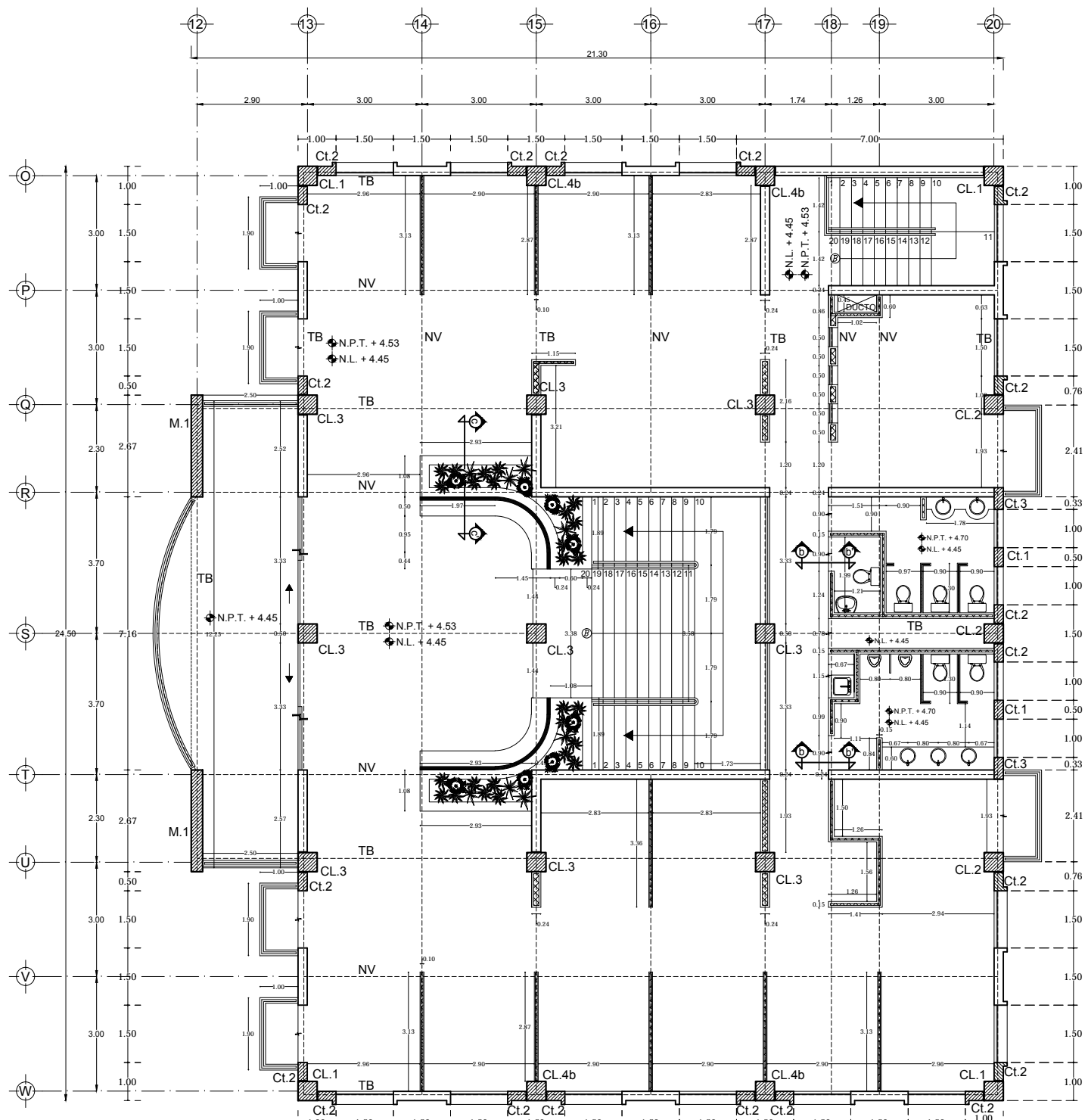
- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V >2200 Kg/m3 Y  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y > 4200 \text{ Kg/cm}^2$  PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm2, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACION Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lg" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.
- CONSULTAR ARMADO DE TRABES Y NERVADURAS EN PLANO EST-5, y EST-6.
- LOS MUROS SERAN A BASE DE BLOCK HUECOS 20 X 20 X 40 CMS CON CASTILLOS AHOGADOS A CADA 1.00 M, EXCEPTO AQUELLOS QUE SE INDICAN COMO MUROS DIVISORIOS, LOS CUALES SERAN A BASE DE TABLAOCA O EN SU CASO DUROCK PARA BAÑOS. (REVISAR ESPECIFICACIONES DE MATERIAL).

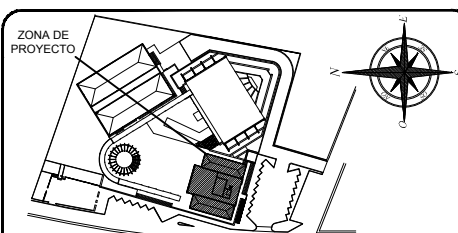


**TABLA DE VARILLAS**

CALIBRE #	DIÁMETRO $\phi$	LONGITUD DE ANCLAJE				FUERZAS DE FLUENCIA	
		Lg1	Lg2	Lg3	Lg4	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)
2	1/4"	-	-	-	-	-	-
2.5	5/16"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	9900	7900
6	3/4"	50	30	70	40	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

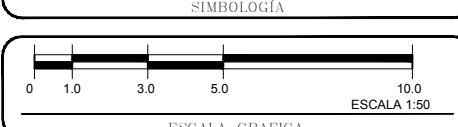
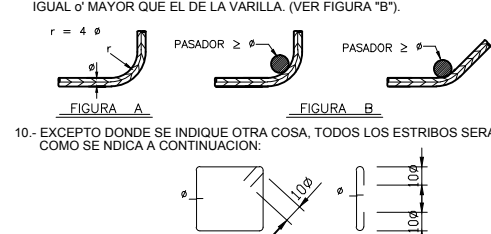
Lg1, Lg2, Lg3, Lg4 SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
Lg1, Lg2, SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
Lg = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
Lg = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.





**NOTAS GENERALES:**

- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V  $\geq 2200$  Kg/m<sup>3</sup> Y  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>.
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y > 4200$  Kg/cm<sup>2</sup> PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm<sup>2</sup>, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 CM EN CIMENTACION Y 2.0 CM EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lq" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").

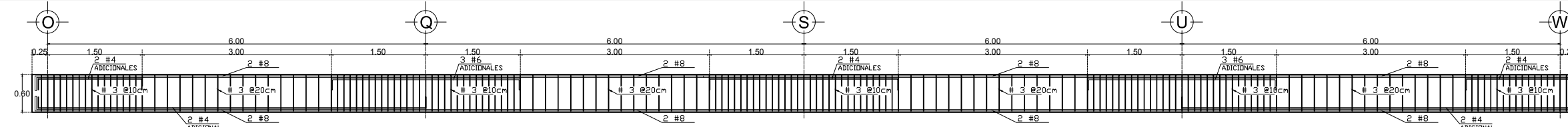


7CB>1 BIC 7a=7C!7I @F5@  
89G5B >1 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7<C 8951H5I H5Z9Q58C '89A vL-7C"

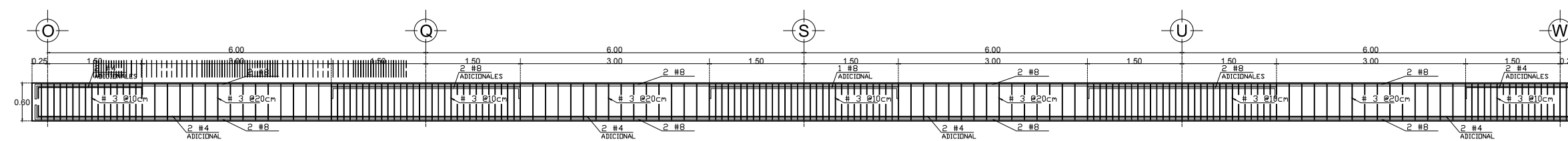
TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUCTURALES  
ARMADO DE TRABES PRIMER NIVEL  
DE EDIFICIO DE GOBIERNO.

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

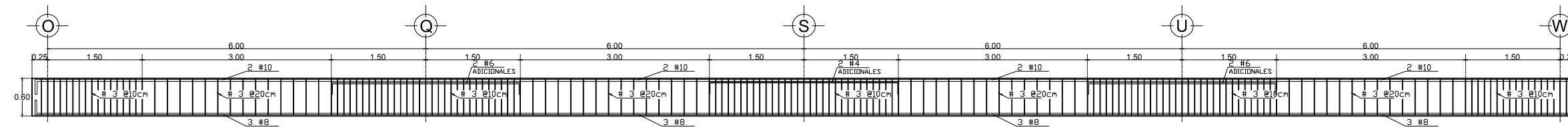
**EST-5**  
CORRECCIONAL  
CLAVE:



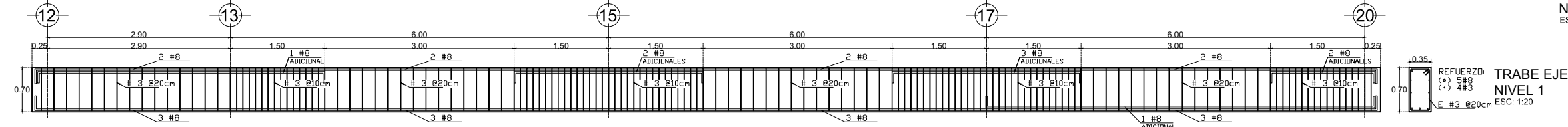
**TRABE EJE 20 NIVEL 1**  
ESC: 1:20



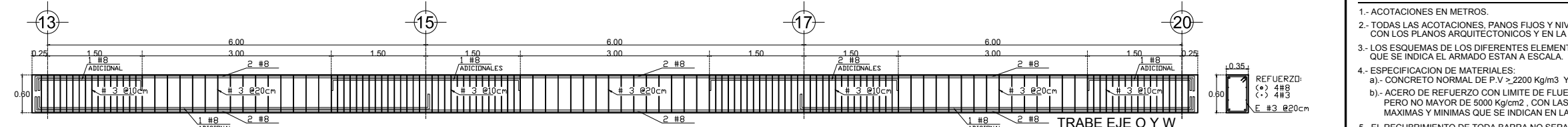
**TRABE EJE 13 NIVEL 1**  
ESC: 1:20



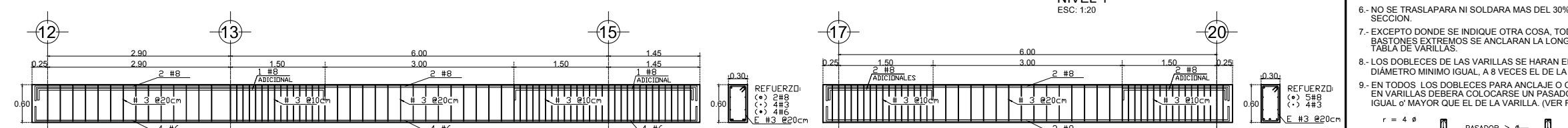
**TRABE EJE 15 y 17 NIVEL 1**  
ESC: 1:20



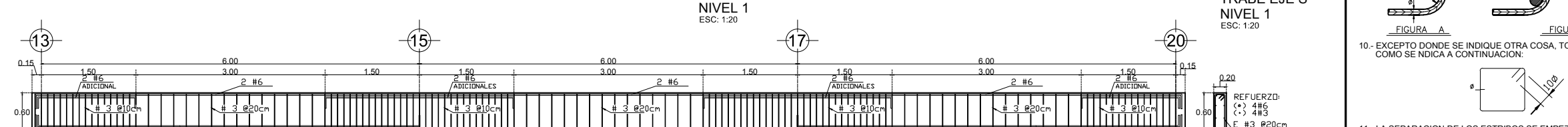
**TRABE EJE Q Y U NIVEL 1**  
ESC: 1:20



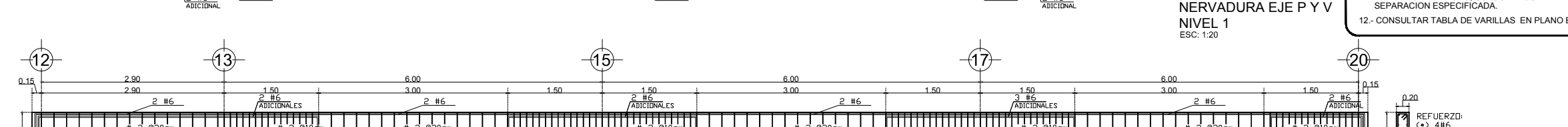
**TRABE EJE O Y W NIVEL 1**  
ESC: 1:20



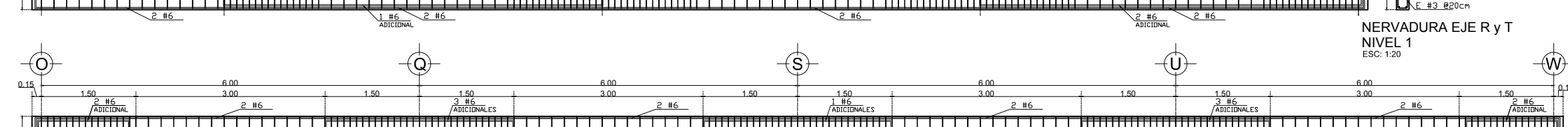
**TRABE EJE S NIVEL 1**  
ESC: 1:20



**TRABE EJE S NIVEL 1**  
ESC: 1:20



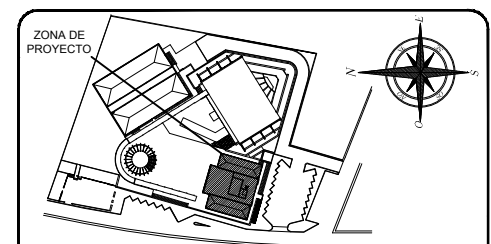
**NERVADURA EJE P Y V NIVEL 1**  
ESC: 1:20



**NERVADURA EJE R y T NIVEL 1**  
ESC: 1:20



**NERVADURA EJE NÚMEROS NIVEL 1**  
ESC: 1:20

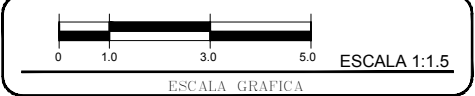


PLANTA DE CONJUNTO



**SIMBOLOGÍA**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA MURO DIVISORIO.



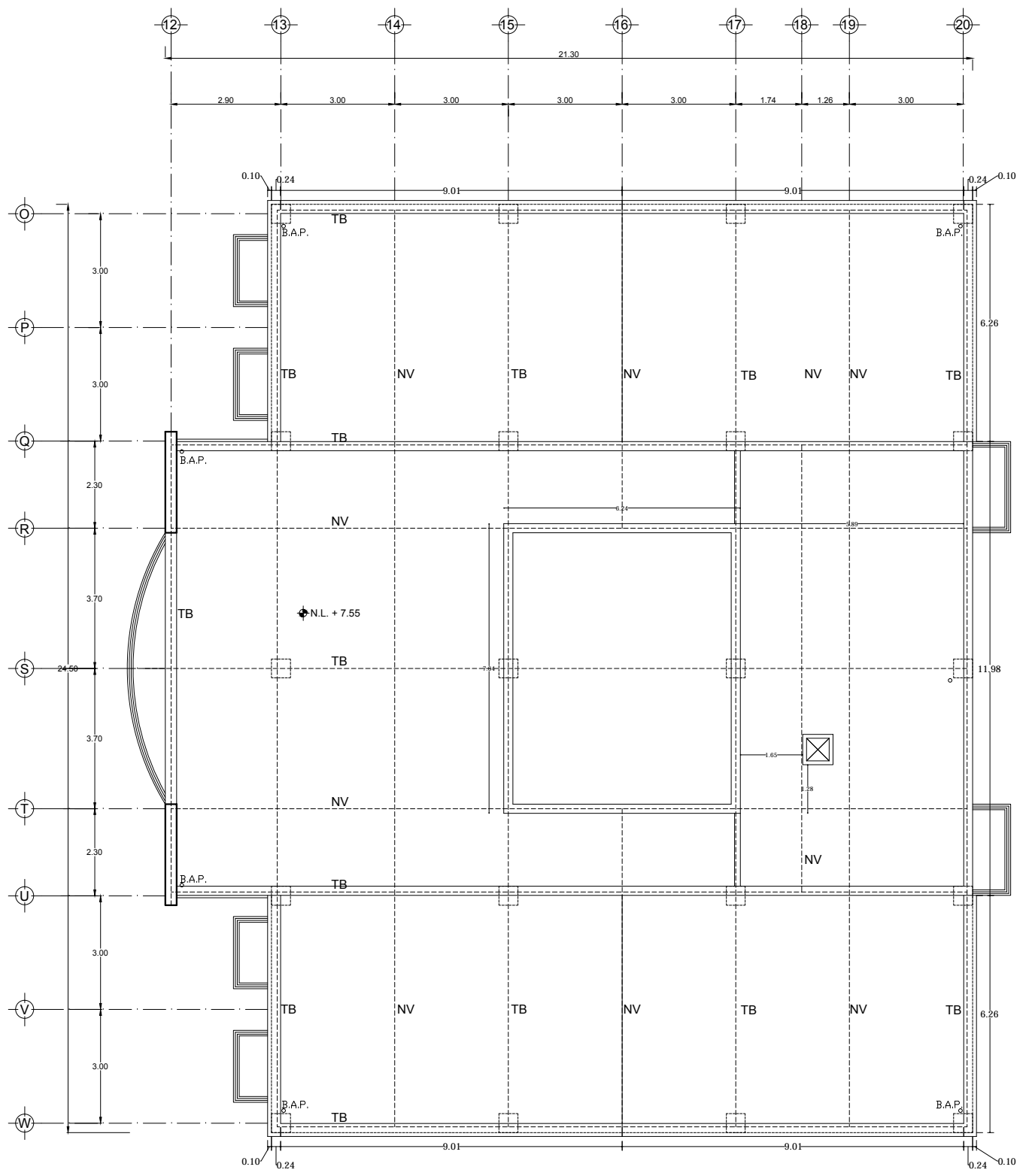
7CB>1 BHC 7a=7C!7I @H F5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHHBz  
A1 B-7-DC 8951H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUCTURALES  
PLANTA DE TECHOS, EDIFICIO DE GOBIERNO

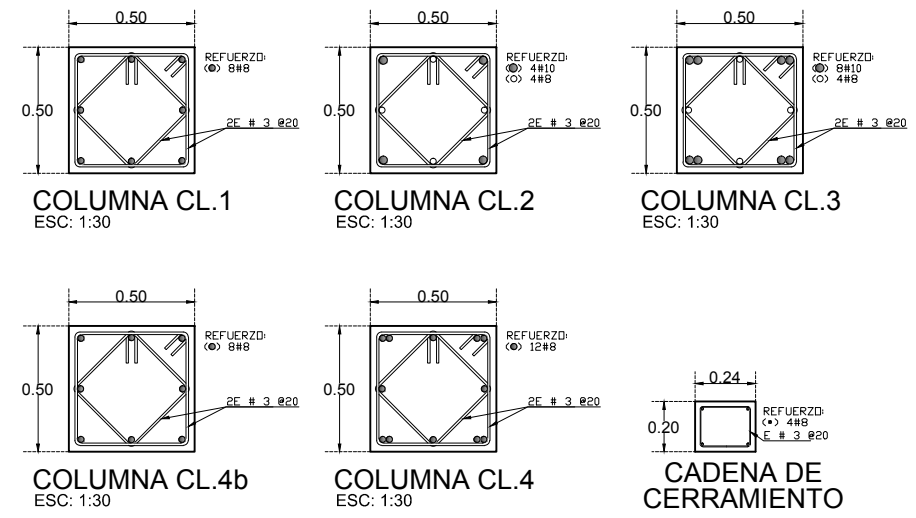
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

SINODALES  
EST-6  
ESTRUCTURALES  
CLAVE:

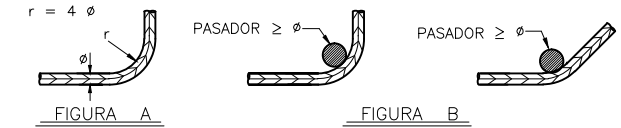


**PLANTA DE TECHOS**  
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

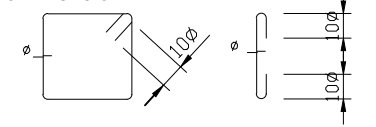


**NOTAS GENERALES.**

- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V > 2200 Kg/m3 Y f<sub>c</sub> = 250 Kg/cm2.
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA f<sub>y</sub> > 4200 Kg/cm2 PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm2, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACION Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lg" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").



- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:



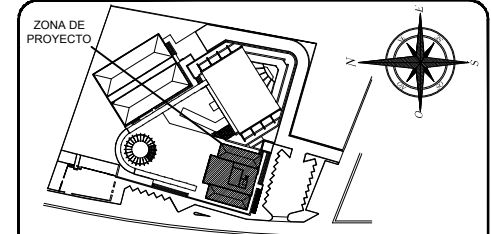
- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.

- CONSULTAR ARMADO DE TRABES Y NERVADURAS EN PLANO EST-5, y EST-6
- LOS MUROS SERAN A BASE DE BLOCK HUECOS 20 X 20 X 40 CMS CON CASTILLOS AHOGADOS A CADA 1.00 M, EXCEPTO AQUELLOS QUE SE INDICAN COMO MUROS DIVISORIOS, LOS CUALES SERAN A BASE DE TABLAOCA O EN SU CASO DUROCK PARA BAÑOS. (REVISAR ESPECIFICACIONES DE MATERIAL).

**TABLA DE VARILLAS**

CALIBRE #	DIÁMETRO Ø	LONGITUD DE ANCLAJE				FUERZAS DE FLUENCIA	
		La1	Lg1	La2	Lg2	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)
2	1/4"						
2.5	5/16"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	9900	7900
6	3/4"	50	30	70	40	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

La1, Lg1, SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
La2, Lg2, SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
La = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
Lg = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.



N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.  
N.D.Z. NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.  
N.C.C.T. NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.  
N.L. NIVEL DE LOSA.  
N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.  
N.C. NIVEL CUMBRERA.  
NIVEL INDICADO EN PLANTA.  
NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.  
CAMBIO DE NIVEL EN PISO.  
INDICA MURO DIVISORIO.

SIMBOLOGÍA

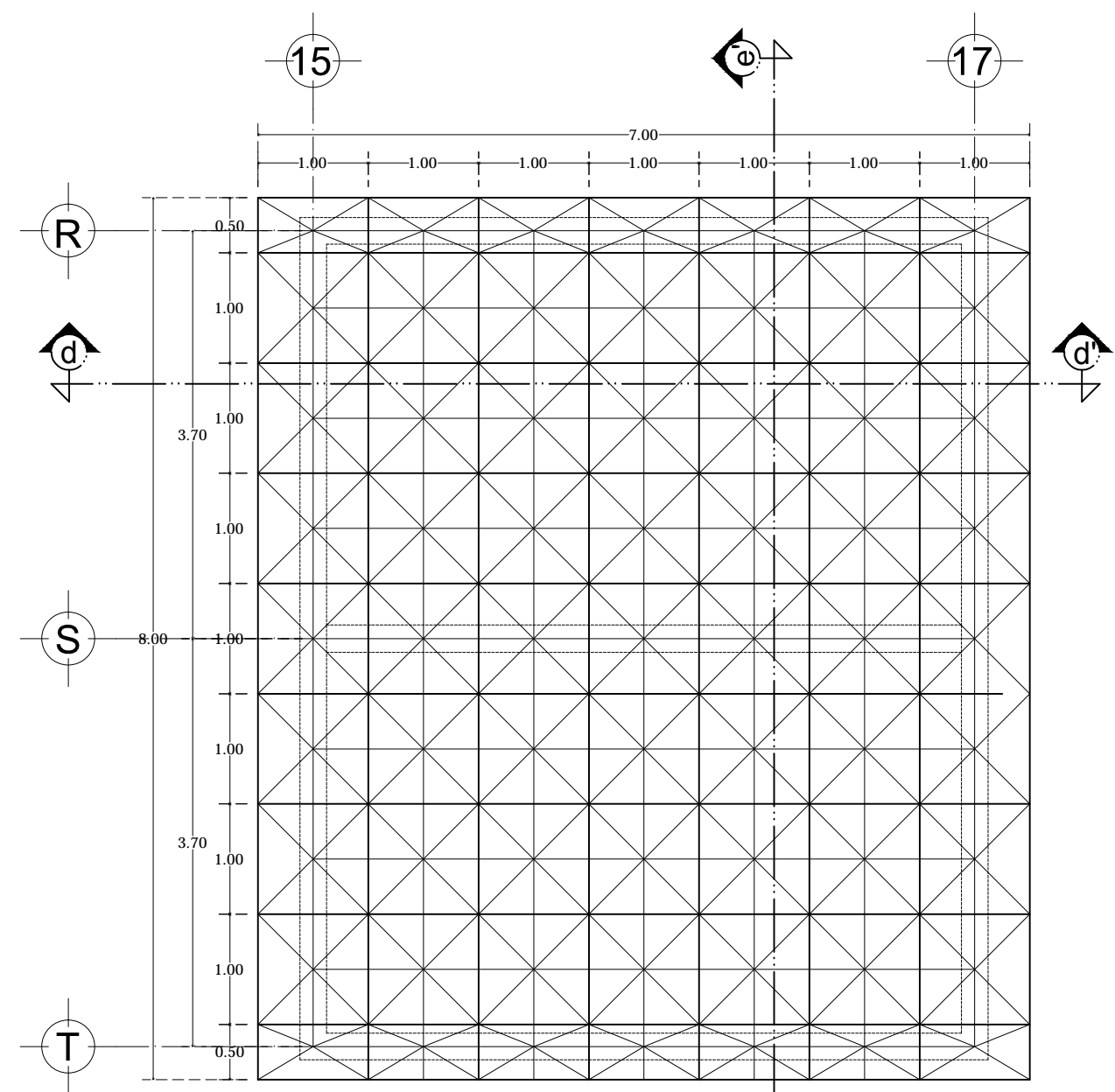


7CB>I BHC 7a=7C!7I @HF5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUCTURALES  
**TRIDILOSA, EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**EST-7**  
ESTRUCTURALES  
CLAVE:



**TRIDILOSA EN AZOTEA**  
ESC: 1:30 ACOT: MTS

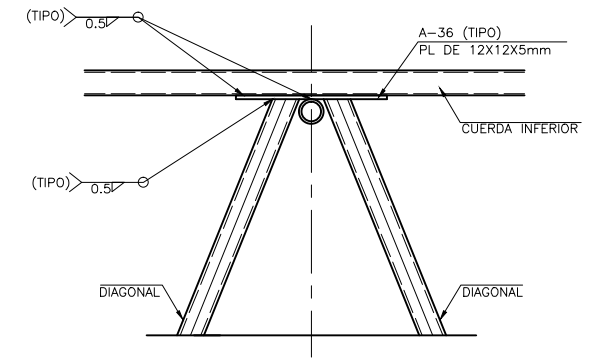
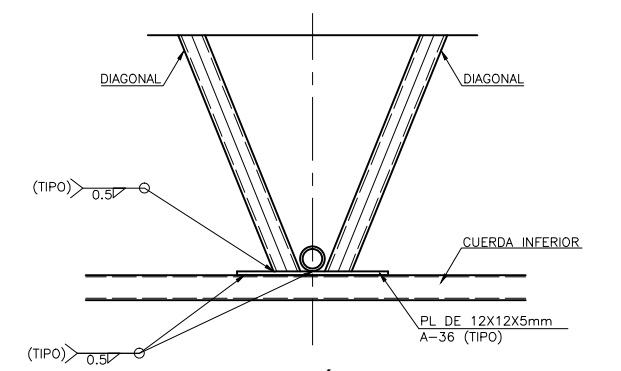
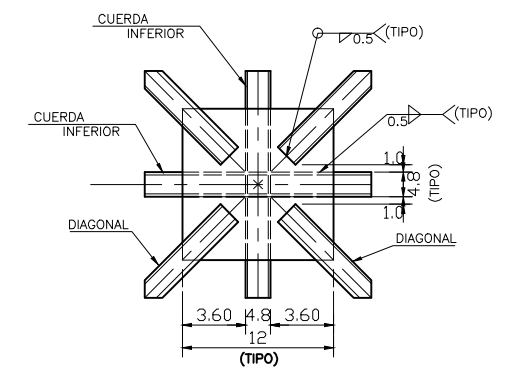
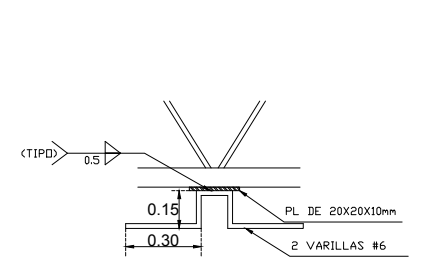
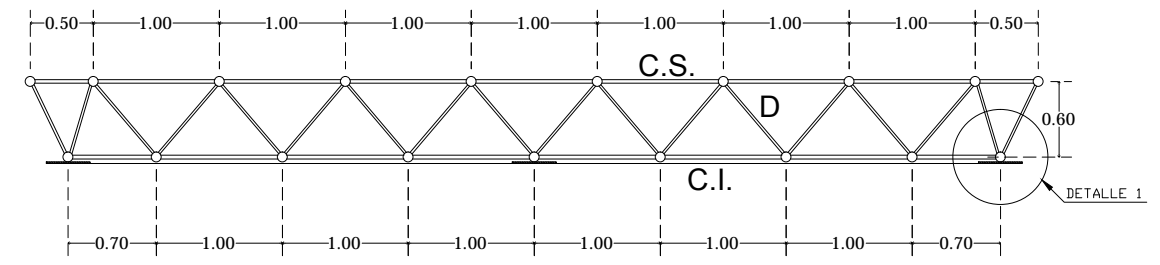
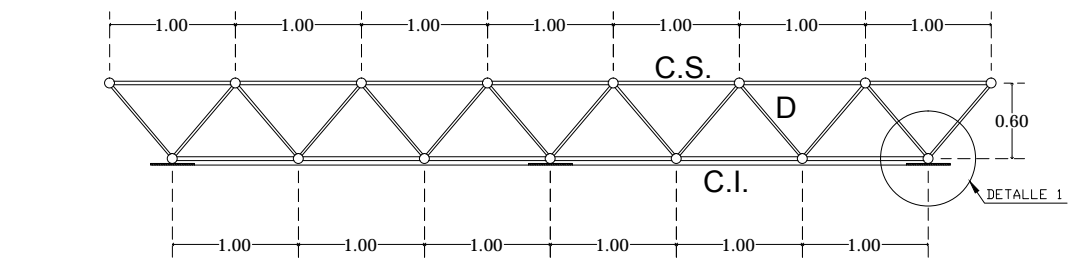
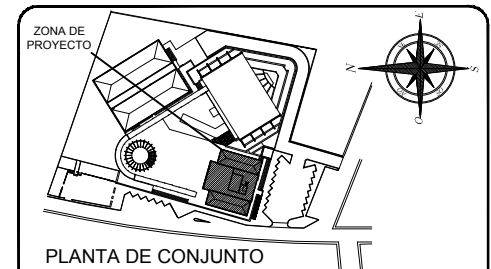


TABLA DE PERFILES

MARCA	PERFIL	PESO (Kg/ml)
C.S.	TUBO 1 1/4" CED 40	3.39
C.I.	TUBO 1 1/2" CED 40	4.05
D	TUBO 1" CED 40	2.50

NOTAS:  
1. LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO  
2. ACERO ESTRUCTURAL A-36  
3. SOLDADURA E-7018 NORMA AWS





PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA MURO DIVISORIO.

SIMBOLOGÍA



7CB>1 BHC 7a=7C!71 @H F5@

89G5B >1 5B 1D<1 LHH Bz

'A1 B-7-DC 895H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTRUCTURALES  
LOSA DE ENTREPISO, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

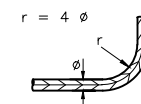
**EST-9**  
ESTRUCTURALES

SINODALES

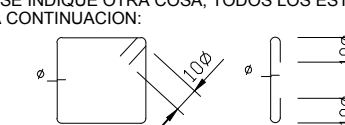
CLAVE:

NOTAS GENERALES.

- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V > 2200 Kg/m3 Y  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA  $f_y > 4200 \text{ Kg/cm}^2$  PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm2, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACIÓN Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "Lg" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").

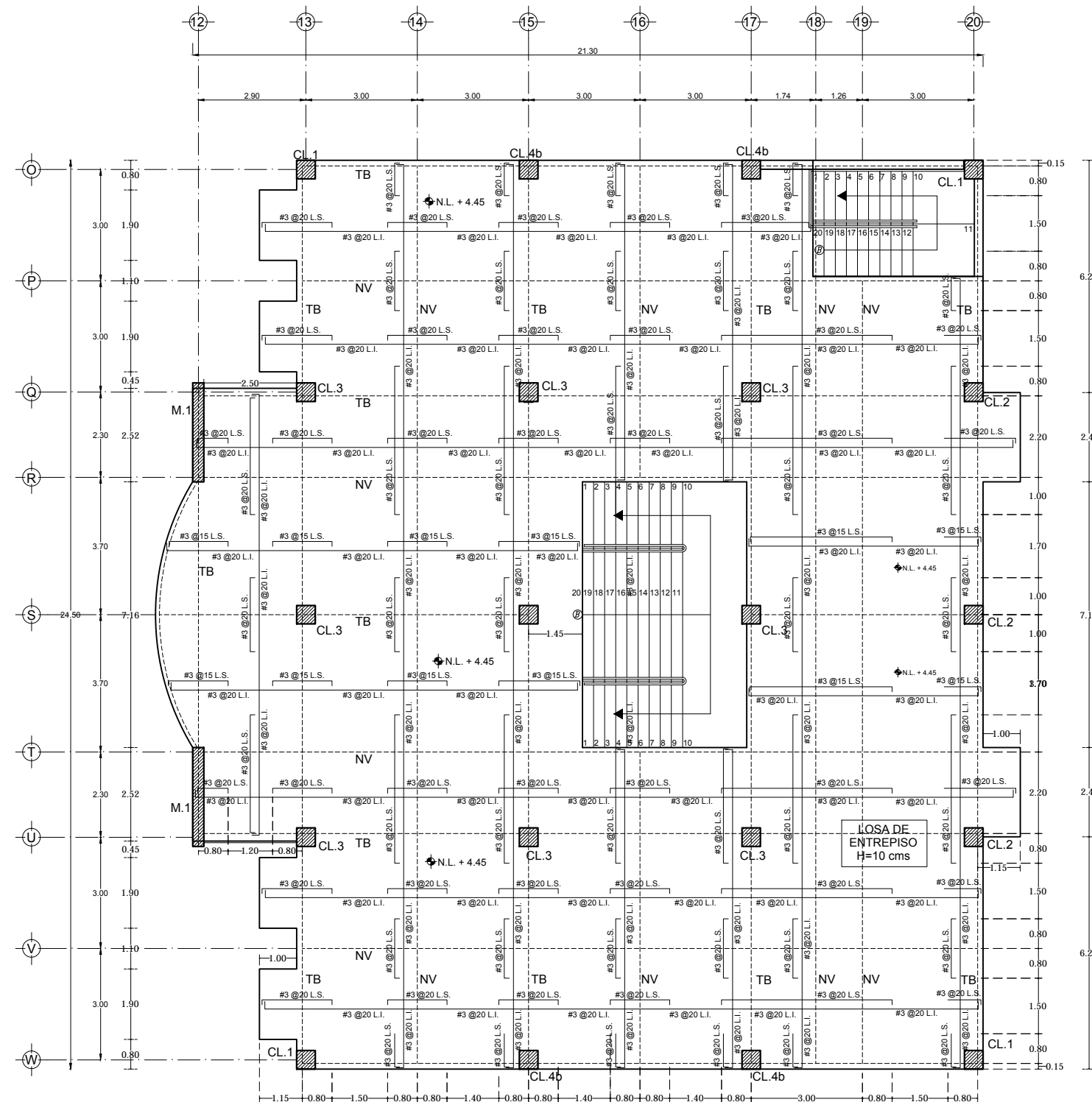


- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:



- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.

- CONSULTAR ARMADO DE TRABES Y NERVADURAS EN PLANO EST-5, y EST-6
- LAS LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA, TENDRAN UN PERALTE TOTAL DE 10 CM INCLUYENDO EL RECUBRIMIENTO.



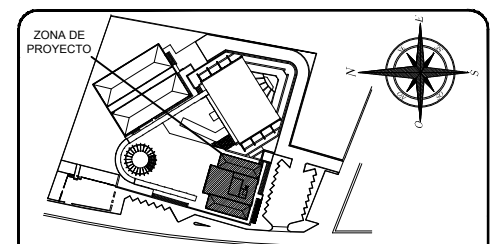
**LOSA DE ENTREPISO**

ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

TABLA DE VARILLAS

CALIBRE #	DIÁMETRO φ	LONGITUD DE ANCLAJE				FUERZAS DE FLUENCIA	
		L <sub>a1</sub>	L <sub>g1</sub>	L <sub>a2</sub>	L <sub>g2</sub>	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)
2	1/4"						
2.5	5/16"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	9900	7900
6	3/4"	50	30	70	40	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

L<sub>a1</sub>, L<sub>g1</sub>, SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
L<sub>a2</sub>, L<sub>g2</sub>, SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
L<sub>a</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
L<sub>g</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.



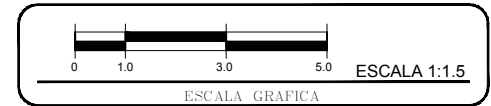
PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.D.Z.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA.
N.C.C.T.	NIVEL DE CORONAMIENTO DE CONTRA-TRABE.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA MURO DIVISORIO.

SIMBOLOGÍA



7CB-I BHC 7a-7C!7I @H F5@  
89G5B >I 5B 19<I LHH Bz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

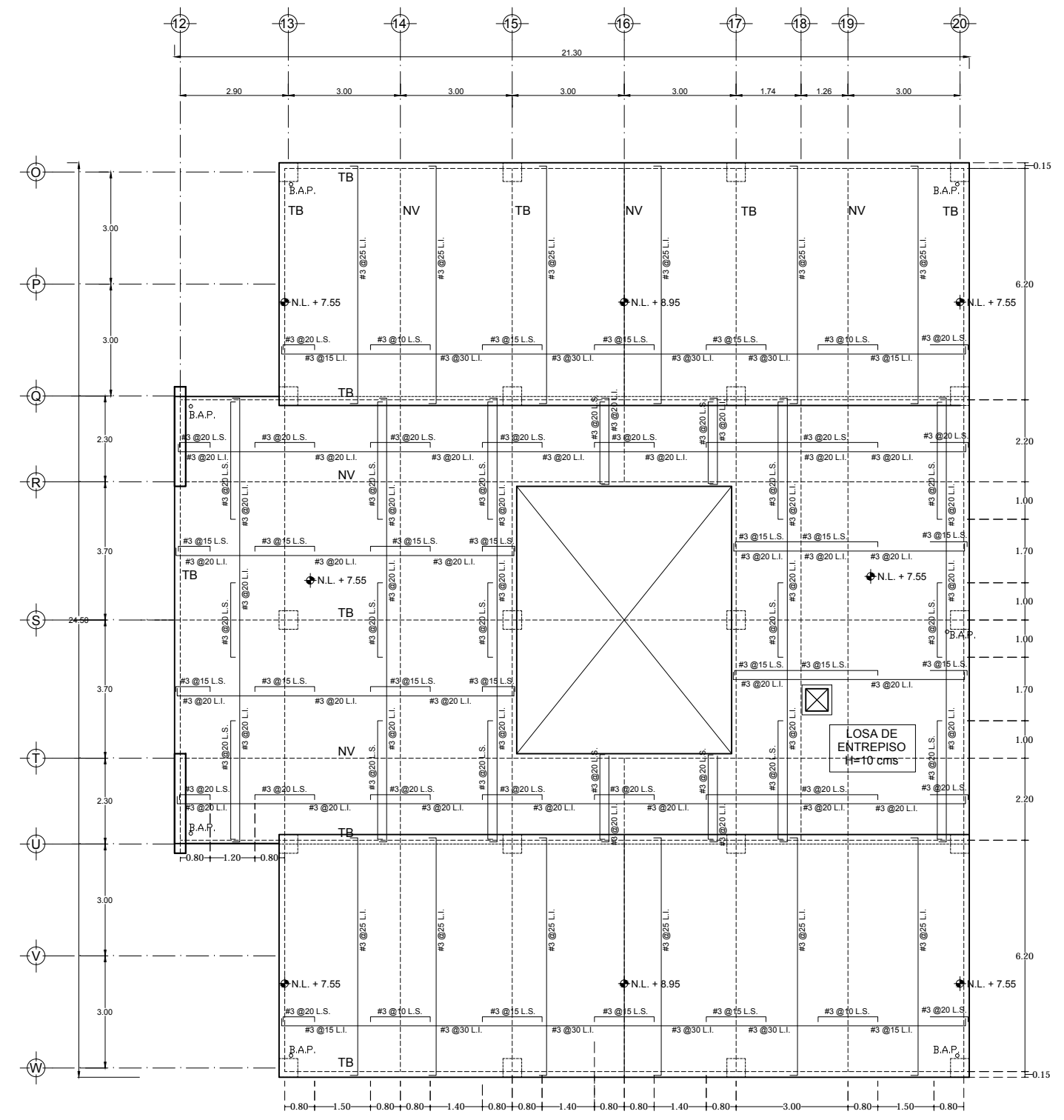
TÍTULO DEL PROYECTO  
ESTRUCTURALES  
LOSA DE AZOTEA, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

**EST-10**  
ESTRUCTURALES

SINODALES

CLAVE:



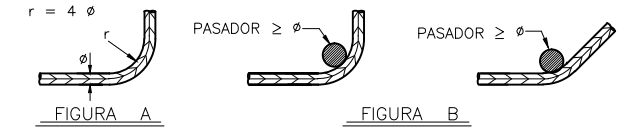
**LOSA DE AZOTEA**  
ESC: 1:1.5 ACOT: MTS

CALIBRE #	DIÁMETRO Ø	LONGITUD DE ANCLAJE				FUERZAS DE FLUENCIA	
		L <sub>a1</sub>	L <sub>g1</sub>	L <sub>a2</sub>	L <sub>g2</sub>	MAXIMAS (Kg)	MINIMAS (Kg)
2	1/4"						
2.5	5/16"	25	15	35	20	2450	1950
3	3/8"	30	15	40	20	3550	2340
4	1/2"	35	20	50	30	6350	5100
5	5/8"	40	25	55	35	9900	7900
6	3/4"	50	30	70	40	14250	11400
8	1"	90	45	125	60	25350	20300
10	1 1/4"	140	85	195	120	39600	31700
12	1 1/2"	205	135	290	190	57000	45600

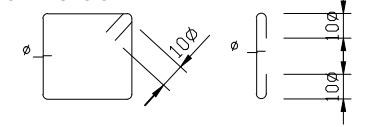
L<sub>a1</sub>, L<sub>g1</sub>, SON PARA BARRAS CON NO MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
L<sub>a2</sub>, L<sub>g2</sub>, SON PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm. DE CONCRETO BAJO DE ELLAS.  
L<sub>a</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE.  
L<sub>g</sub> = LONGITUD DE ANCLAJE EN ESCUADRA.

NOTAS GENERALES.

- ACOTACIONES EN METROS.
- TODAS LAS ACOTACIONES, PANOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA.
- LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO ESTAN A ESCALA.
- ESPECIFICACION DE MATERIALES:
  - CONCRETO NORMAL DE P.V > 2200 Kg/m<sup>3</sup> Y f<sub>c</sub> = 250 Kg/cm<sup>2</sup>.
  - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA f<sub>y</sub> > 4200 Kg/cm<sup>2</sup> PERO NO MAYOR DE 5000 Kg/cm<sup>2</sup>, CON LAS FUERZAS DE FLUENCIA MAXIMAS Y MINIMAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA DE VARILLAS.
- EL RECUBRIMIENTO DE TODA BARRA NO SERA MENOR DE 5.0 cm EN CIMENTACIÓN Y 2.0 cm EN SUPER-ESTRUCTURA.
- NO SE TRASLAPARA NI SOLDARA MAS DEL 30% DEL REFUERZO EN LA MISMA SECCION.
- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODO EL REFUERZO CORRIDO Y BASTONES EXTREMOS SE ANCLARAN LA LONGITUD "L<sub>g</sub>" DADA EN LA TABLA DE VARILLAS.
- LOS DOBLECES DE LAS VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIÁMETRO MINIMO IGUAL, A 8 VECES EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "A").
- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DE LA VARILLA. (VER FIGURA "B").



- EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA, TODOS LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION:



- LA SEPARACION DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, COLOCANDOSE EL PRIMERO A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA.
- CONSULTAR ARMADO DE TRABES Y NERVADURAS EN PLANO EST-5, y EST-6
- LAS LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA, TENDRAN UN PERALTE TOTAL DE 10 CM INCLUYENDO EL RECUBRIMIENTO.

PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ

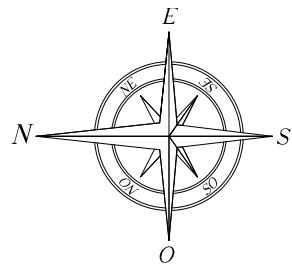


# **PLANOS DE INSTALACIONES**

## **(SANITARIA Y CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL)**



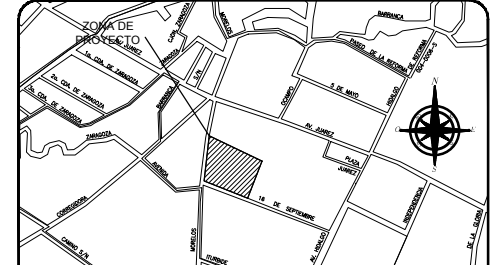




- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- TODAS LAS REJILLAS TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%.



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**

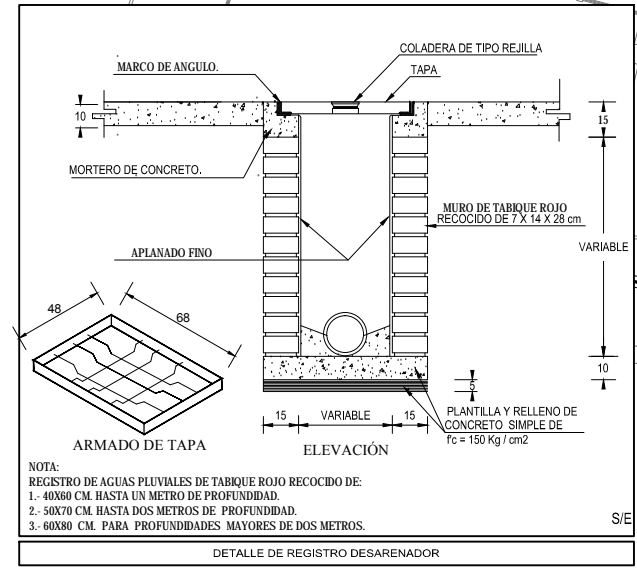
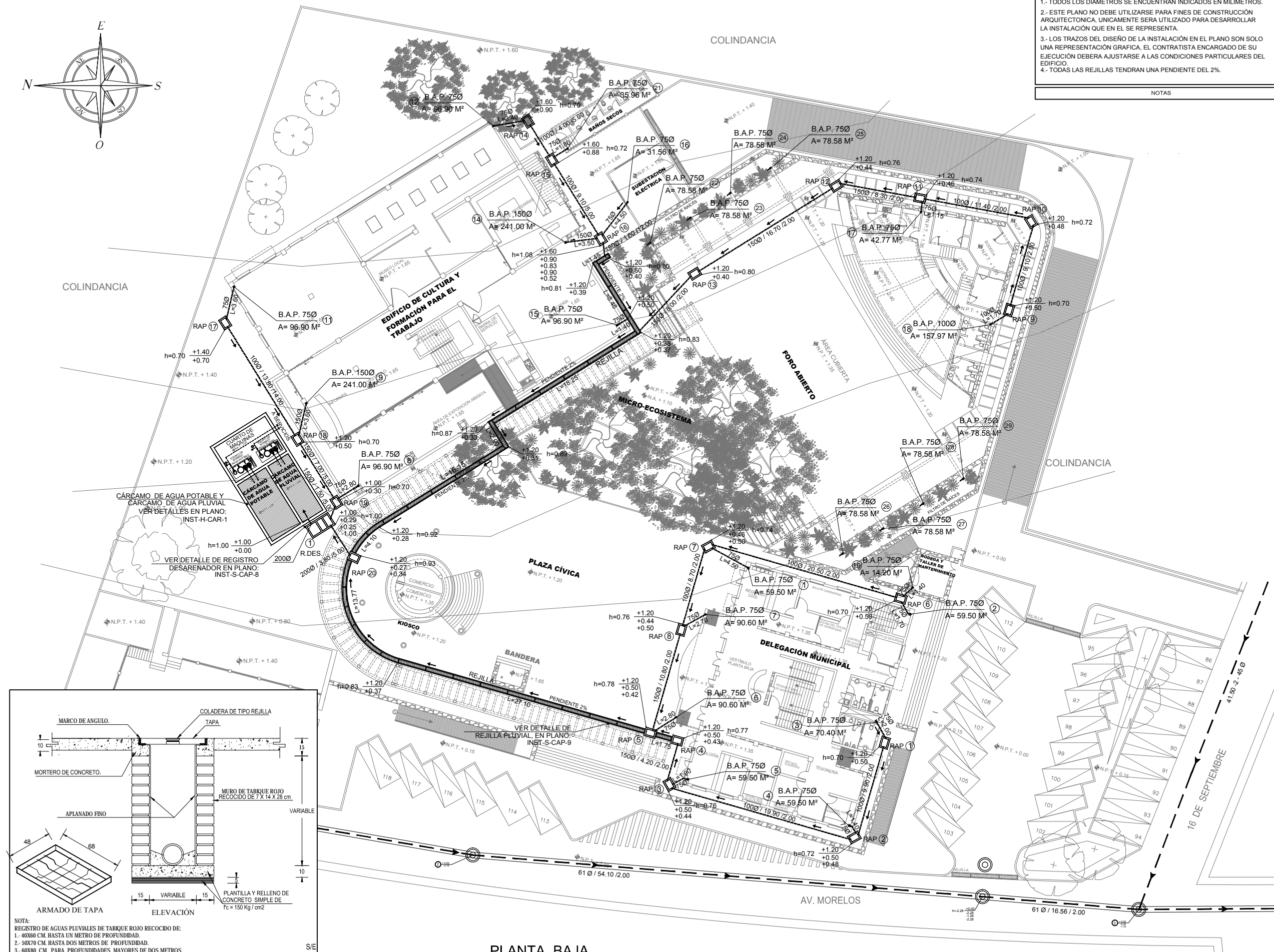


	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA NÚMERO DE REGISTRO Y TIPO
	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	INDICA ÁREA DE CAPTACIÓN DE B.A.G.
	INDICA NÚMERO DE B.A.P.
	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA SALIDA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA POZO DE VISITA DE PROYECTO

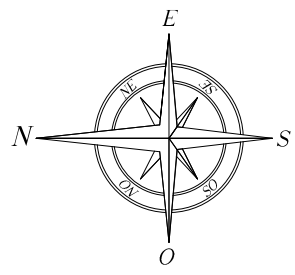
7CB-I BHC 7a-7C171 @H F5@  
 89G5B >I 5B 19-I LHHBz  
 'A1 B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ567-ē B9C15B-15F-5 M7 5DI57-ē B 895; 15 DI J-5ē  
 D5B15 65-5 897CB-I BHC /75DI57-ē B 895; 15 DI J-5ē

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.	INST-S-CAP-2
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.	
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.	
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	
SINODALES	CLAVE:



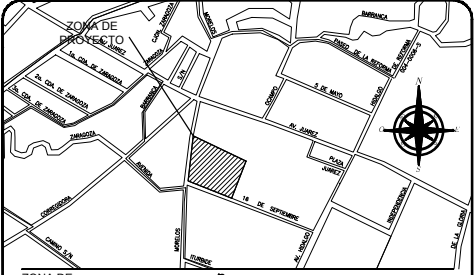
**PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:400 ACOT: MTS



- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- TODAS LAS REJILLAS TENDRAN UNA PENDIENTE DEL 2%.



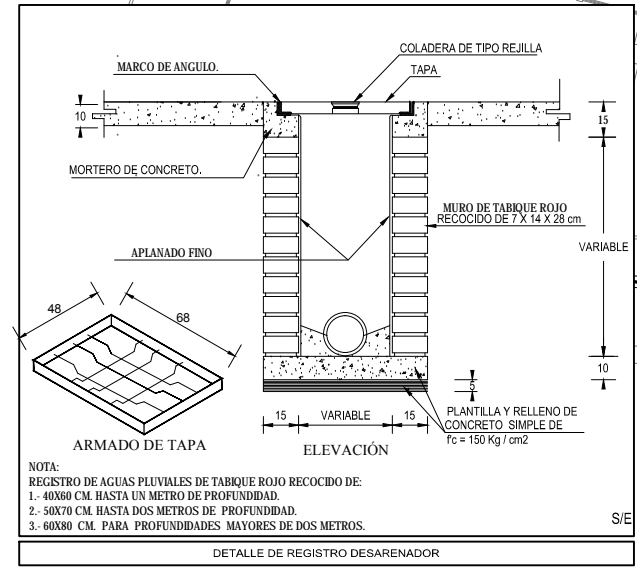
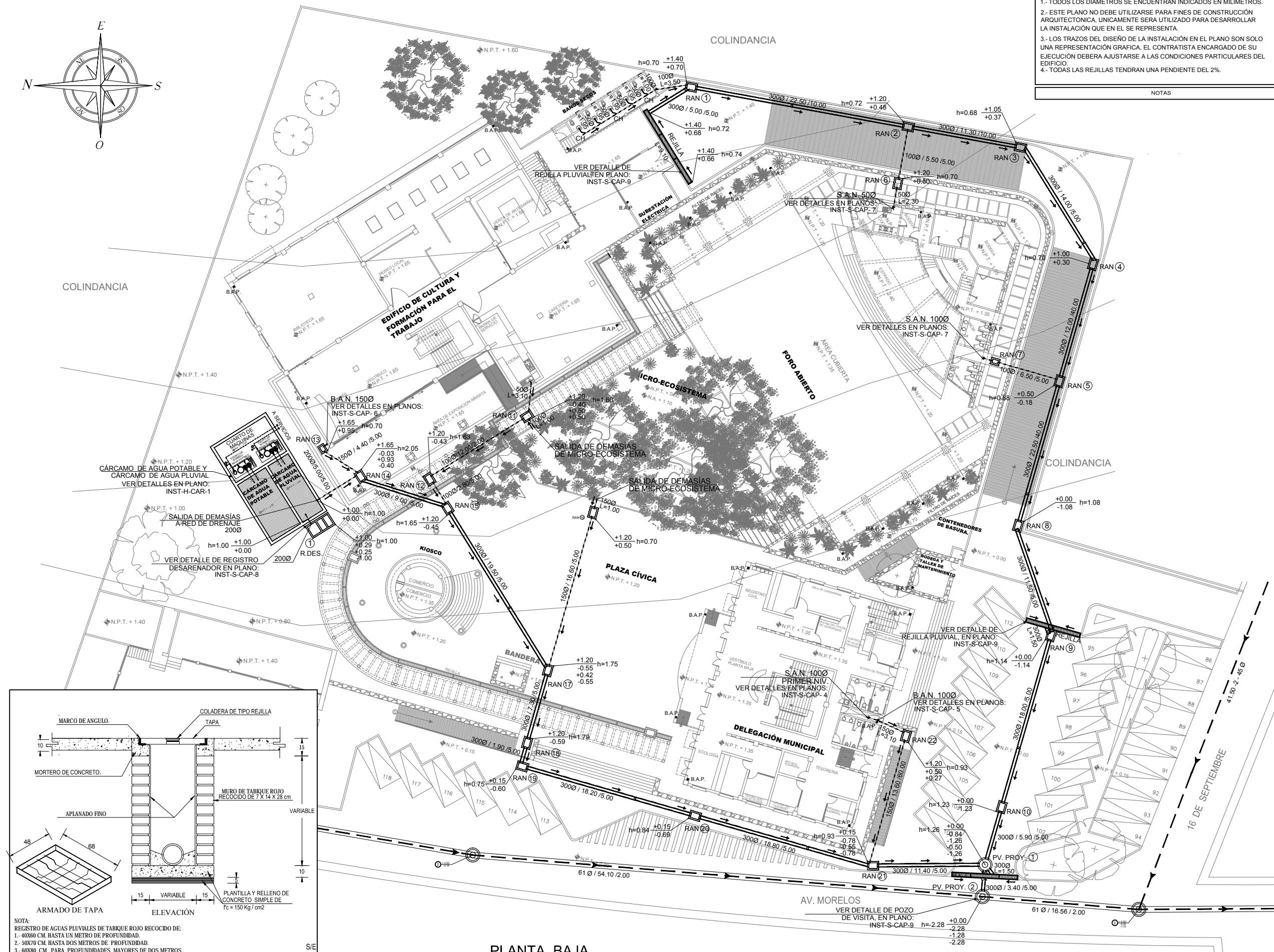
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H9F9@H@C 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



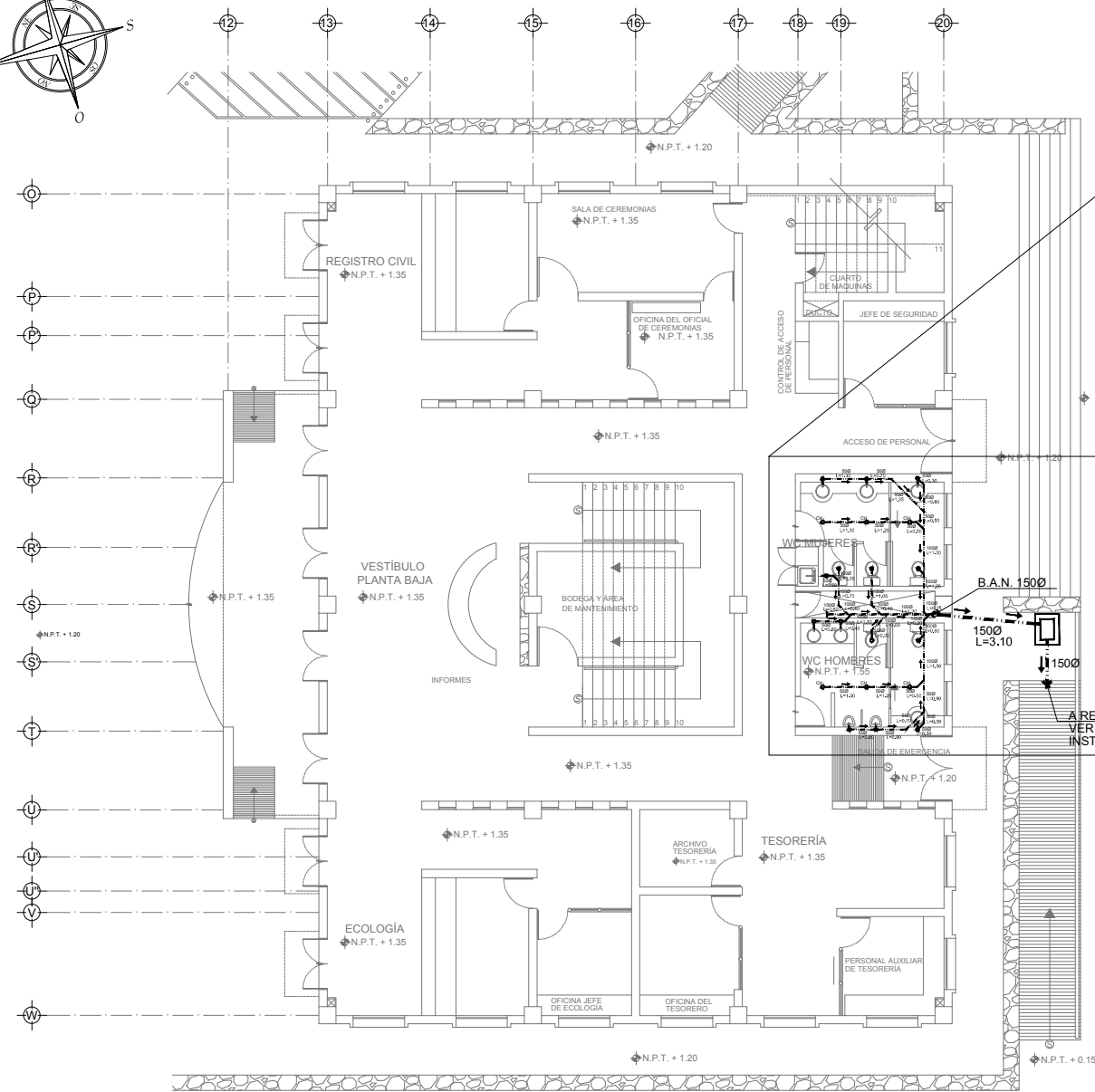
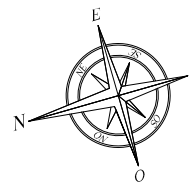
**CRUQUIS DE LOCALIZACIÓN**

1000	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
1000	TUBERÍA DE AGUAS PLUVIALES DE PVC CEDULA 40 POR PISO O PLAFÓN NIVEL INFERIOR
1000	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS DE PVC CEDULA 40 POR PISO O PLAFÓN NIVEL INFERIOR
2000 / 5.80 / 2.00	TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADO PARA DRENAJE PLUVIAL O SANITARIO DIÁMETRO, / LONG. / PEND.
RAN 1	INDICA NÚMERO DE REGISTRO Y TIPO
RAN 1	REGISTRO COLADERA PARA AGUAS GRISAS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40X60 CM. HASTA UN METRO DE PROFUNDIDAD, DE 50X70 CM. HASTA DOS METROS DE PROFUNDIDAD Y DE 60X80 CM. PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE DOS METROS
3.00 -1.18	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
3.00 -1.18	INDICA ALTURA DE REGISTRO
C.H.	COTA DE ARRASTRE DE HIDRÁULICO
R.D.S.	REGISTRO DESARENADOR
B.A.P. 1500	INDICA DIÁMETRO DE B.A.P.
A+320.94 M²	INDICA ÁREA DE CAPTACION DE B.A.G.
B.A.N. 1000	INDICA NÚMERO DE B.A.P.
B.A.P. 1000	INDICA BAJADA DE AGUAS GRISAS
S.T.V. 500	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
S.A.N. 1000	SUBE TUBO VENTILADOR
P.V. PROJ. 3	INDICA SALIDA DE AGUAS NEGRAS
P.V. PROJ. 3	INDICA POZO DE VISITA DE PROYECTO

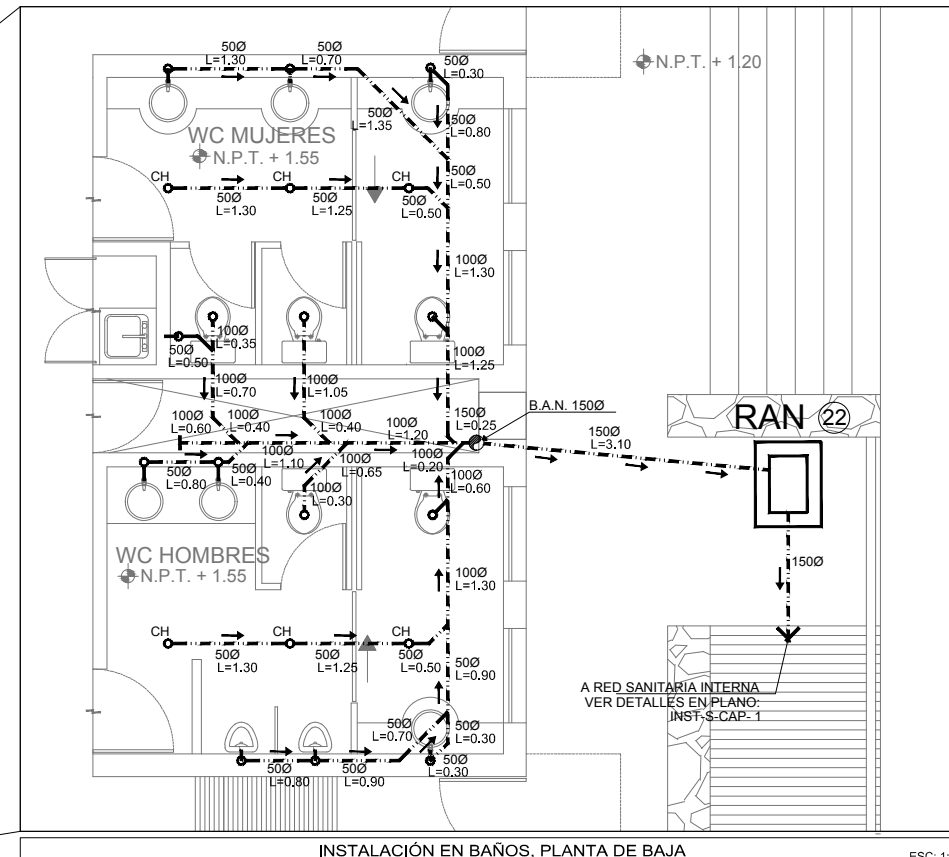
7CB-1 BHC 7a-7C171 @H F5@  
 89G5B >1 5B 1D-1 LHHBz  
 'A1 B-7-DC 895H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C'  
**TÍTULO DEL PROYECTO**  
 BGC57-8 B9C5B-15F-5 M7 5D57-8 B 895: 1 5 D J-5-8.  
**PLANTA BAJA DE CONJUNTO; RED SANITARIA**  
 CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**  
 INST-S-CAP-3  
 INSTALACIONES  
 SINODALES  
 CLAVE:



**PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:400 ACOT: MTS



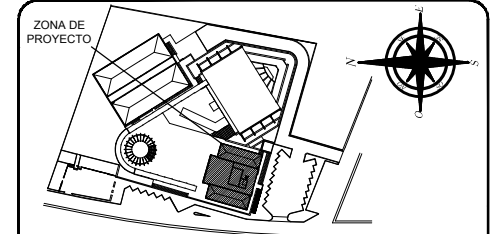
**EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:50 ACOT: MTS



**INSTALACIÓN EN BAÑOS, PLANTA DE BAJA**  
 ESC: 1:75



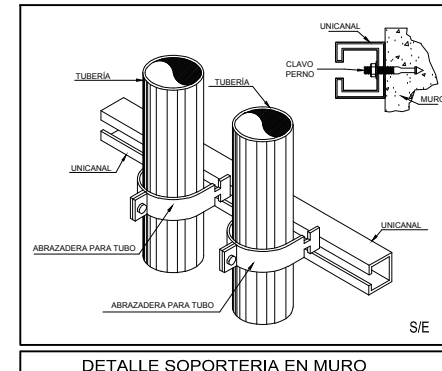
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HBF9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**PLANTA DE CONJUNTO**



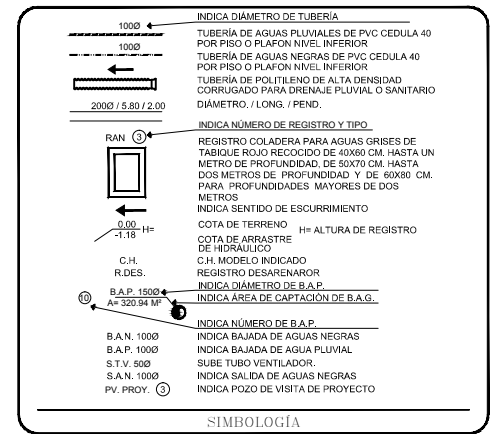
**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**DETALLE SOPORTERIA EN MURO**

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR MUROS Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTE DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA; O A MUROS Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS
- 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERAN DE P.V.C. DE PARED SOLIDA CED. 40, TIPO DWV

**NOTAS**



**SIMBOLOGÍA**

7CB-I BHC 7a-7C|7I @H F5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHH Bz  
 'A1 B-7-DC 895H5I H5Z3Q58C 89A vL-7C"

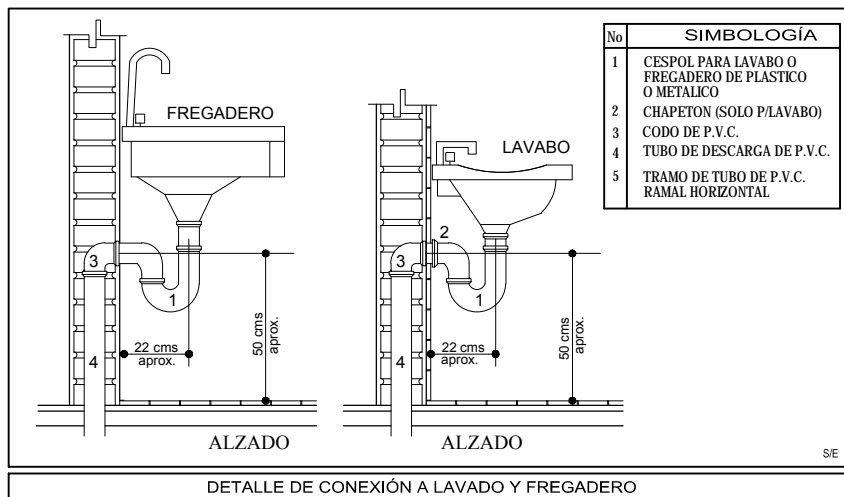
**TÍTULO DEL PROYECTO**  
 B8G57-89G5B-85F-5 M75D57-8 B 895: 15 D J 58.  
**PLANTA BAJA, EDIFICIO DE GOBIERNO**

**CONTENIDO**

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

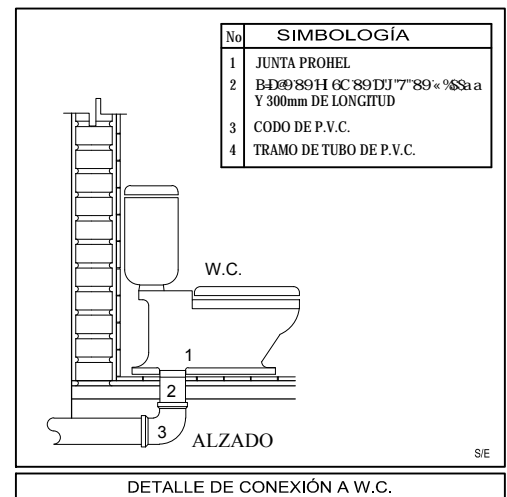
**INST-S-CAP-4**  
**INSTALACIONES**

**SINODALES** **CLAVE:**



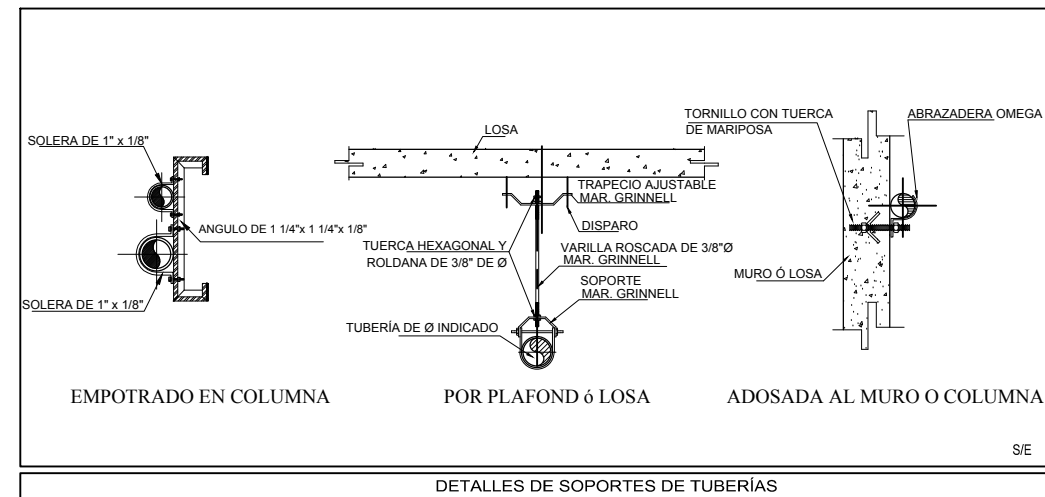
**DETALLE DE CONEXIÓN A LAVABO Y FREGADERO**

No	SIMBOLOGÍA
1	CESPOL PARA LAVABO O FREGADERO DE PLASTICO O METALICO
2	CHAPETON (SOLO PLAVABO)
3	CODO DE P.V.C.
4	TUBO DE DESCARGA DE P.V.C.
5	TRAMO DE TUBO DE P.V.C. RAMAL HORIZONTAL

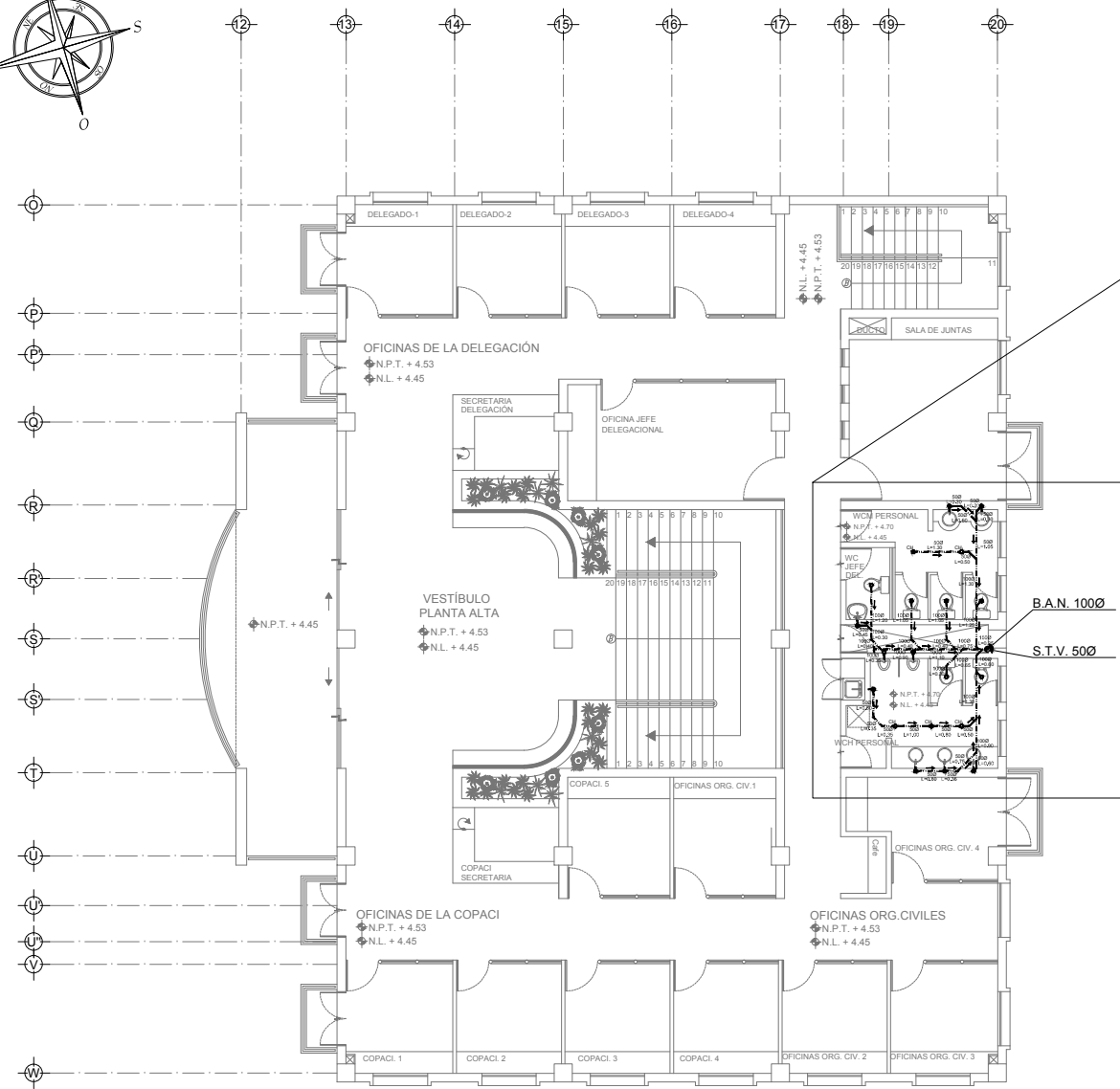
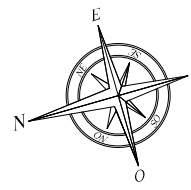


**DETALLE DE CONEXIÓN A W.C.**

No	SIMBOLOGÍA
1	JUNTA PROHEL
2	B-D-89H 6C 89DJ 7"89" e %Sa a y 300mm DE LONGTUD
3	CODO DE P.V.C.
4	TRAMO DE TUBO DE P.V.C.



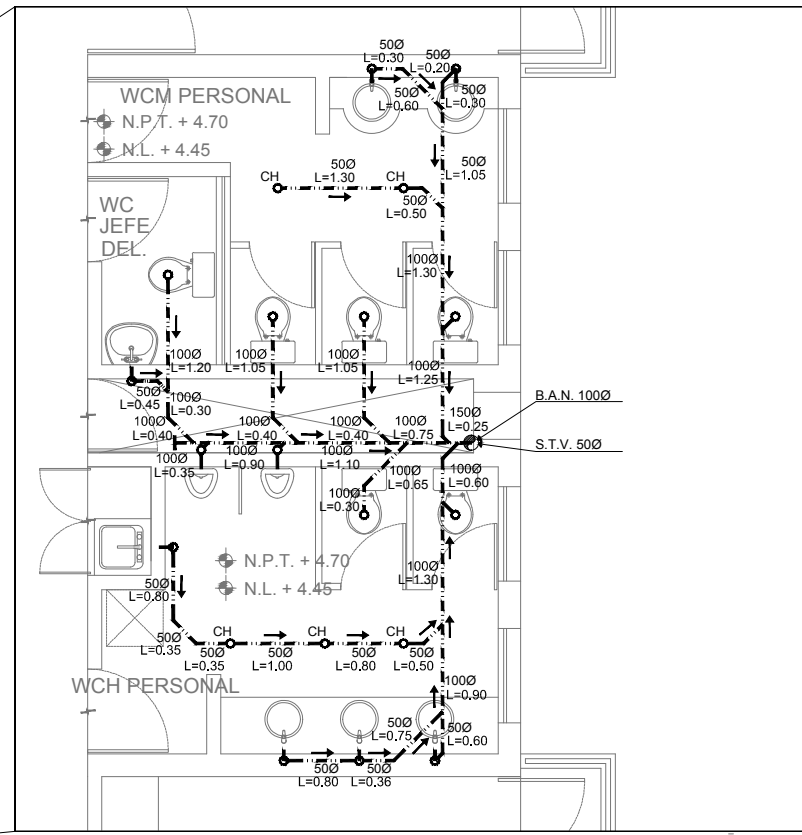
**DETALLES DE SOPORTES DE TUBERÍAS**



### EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA ALTA

ESC. 1:50

ACOT: MTS

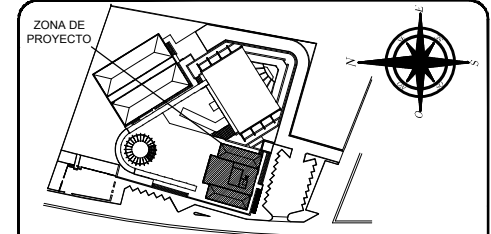


INSTALACIÓN EN BAÑOS, PLANTA DE ALTA

ESC. 1:75



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



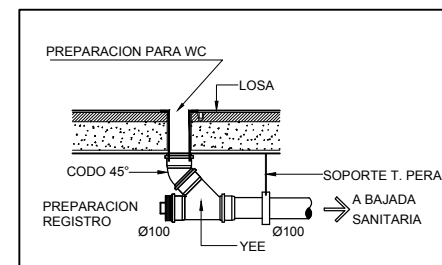
PLANTA DE CONJUNTO



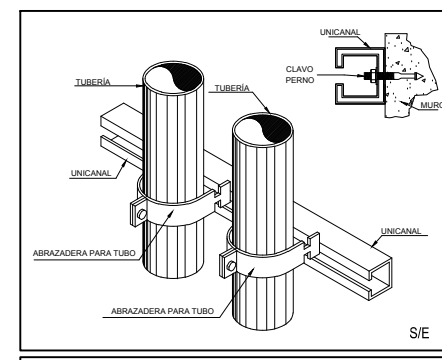
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA. UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA. EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR MUROS Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTES DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA; O A MUROS Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS
- 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERAN DE P.V.C. DE PARED SOLIDA CED. 40, TIPO DWV

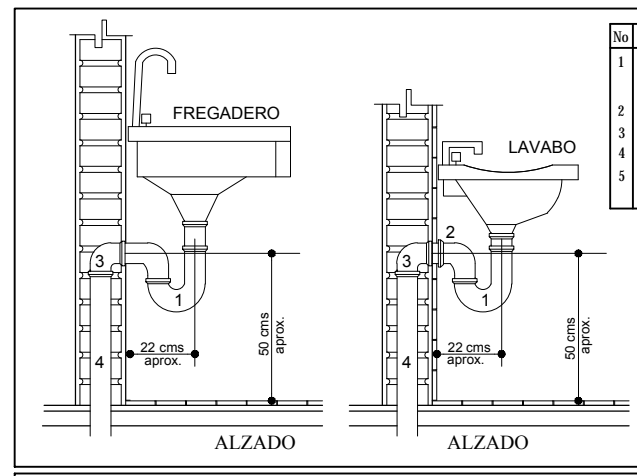
NOTAS



DETALLE DE PREPARACION VERTICAL Y HORIZONTAL

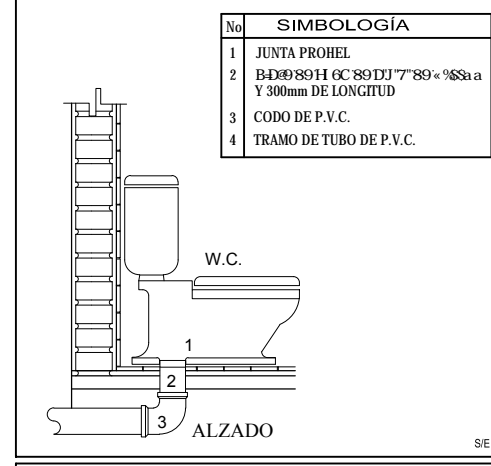


DETALLE SOPORTERIA EN MURO



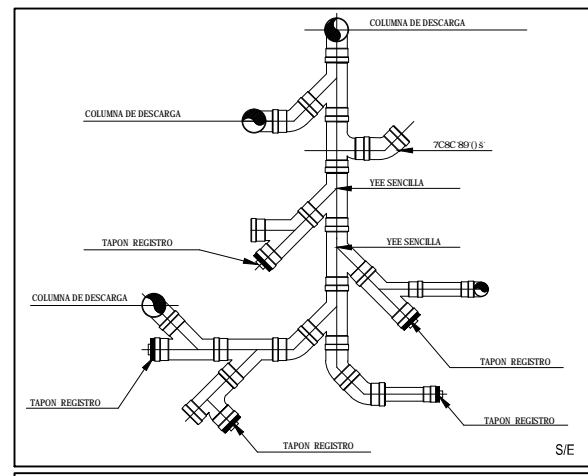
DETALLE DE CONEXIÓN A LAVABO Y FREGADERO

No	SIMBOLOGÍA
1	CESPOL PARA LAVABO O FREGADERO DE PLASTICO O METALICO
2	CHAPETON (SOLO PLAVABO)
3	CODO DE P.V.C.
4	TUBO DE DESCARGA DE P.V.C.
5	TRAMO DE TUBO DE P.V.C. RAMAL HORIZONTAL

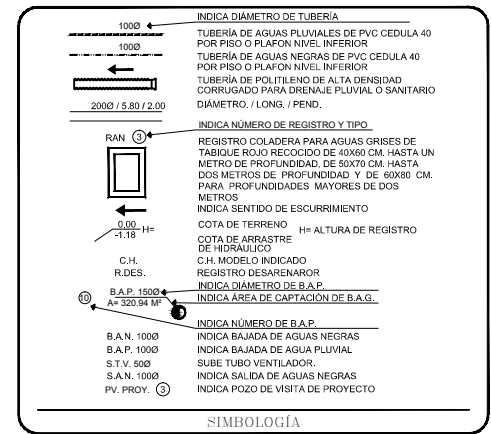


DETALLE DE CONEXIÓN A W.C.

No	SIMBOLOGÍA
1	JUNTA PROHEL
2	B-D-Ø89H 6C 89DJ 7" 89" e %Sa a Y 300mm DE LONGITUD
3	CODO DE P.V.C.
4	TRAMO DE TUBO DE P.V.C.



GUIA MECANICA DE CONEXIONES DE PVC



SIMBOLOGÍA

7CB-1 BHC 7a-7C171 @H5@  
 89G5B >1 5B 19<1 LHHBz  
 'A1 B-7-DC 895H5I H5ZQ58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 B8G57-89G5B-895 M7 5H57-8 B 895: 1 5 D J 58.  
**PLANTA ALTA, EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTENIDO

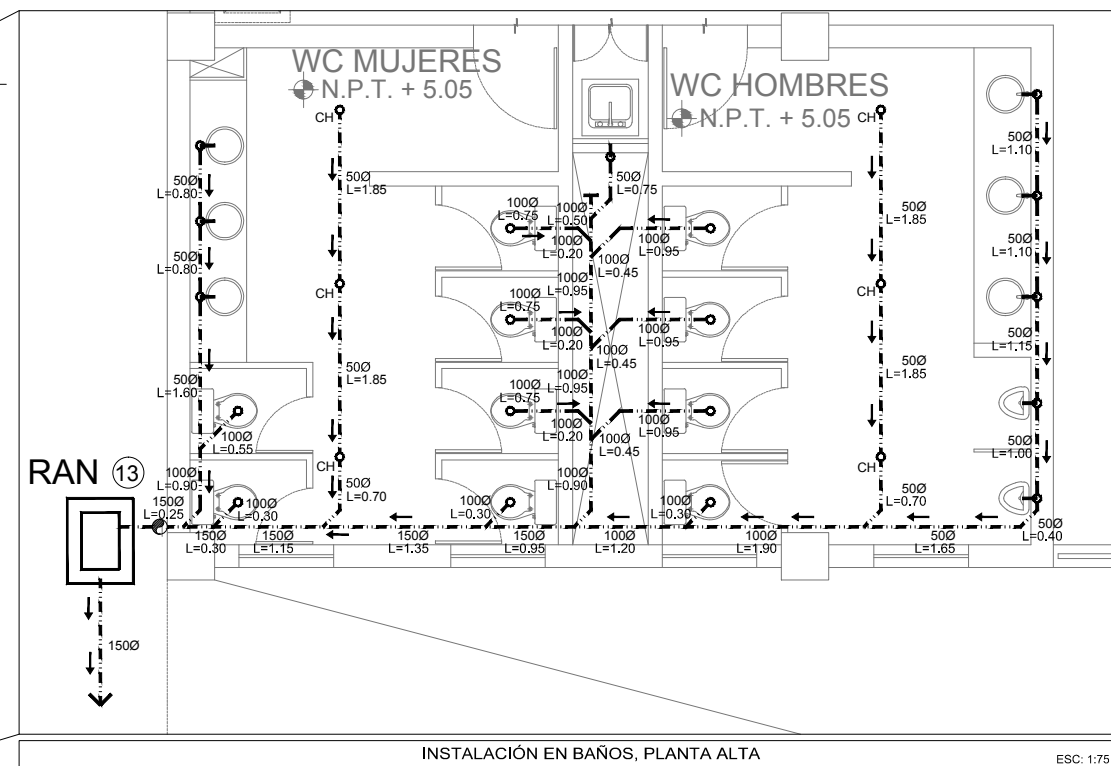
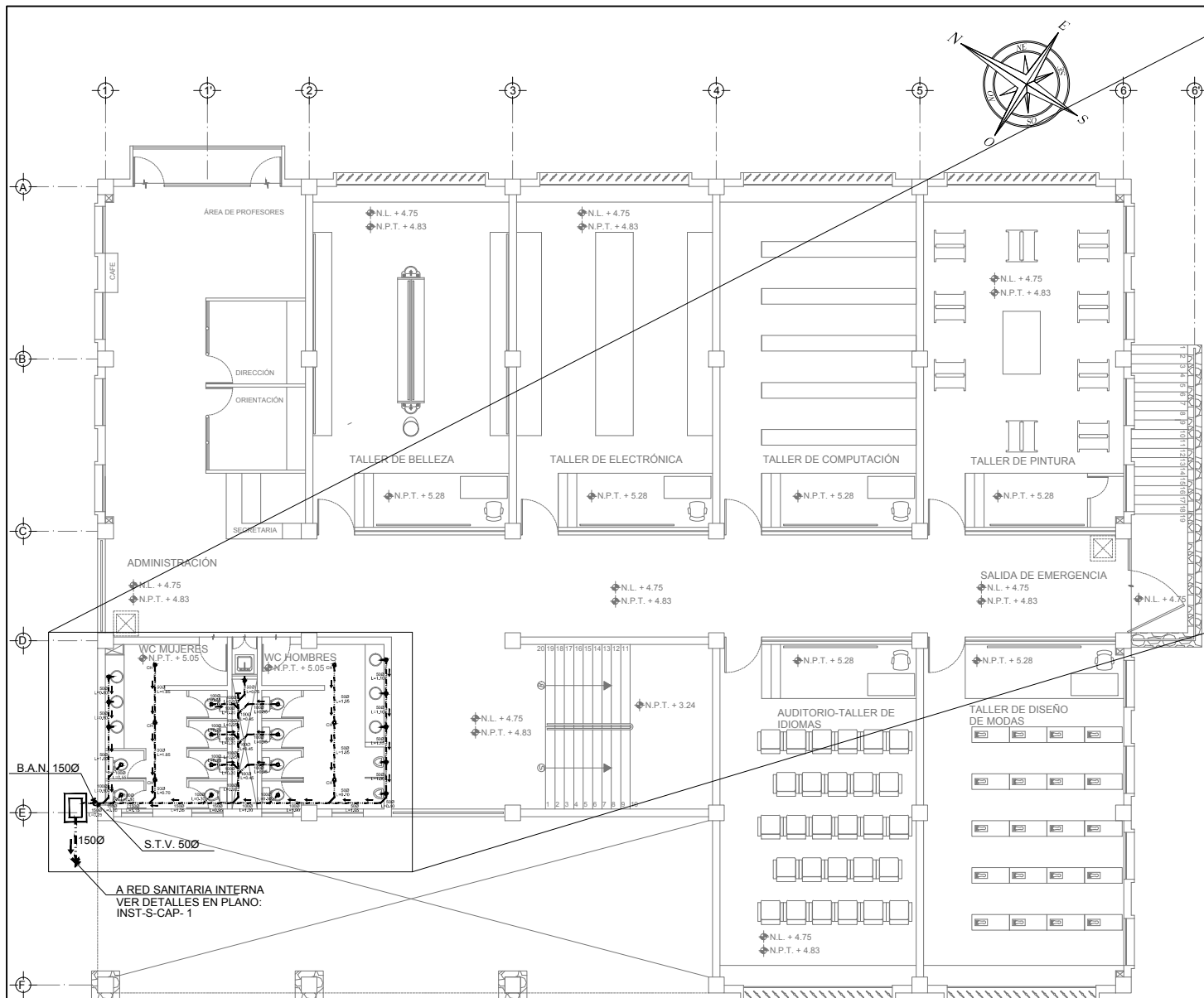
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

INST-S-CAP-5

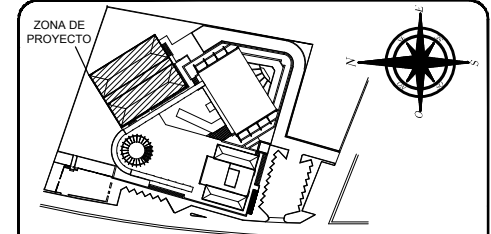
INSTALACIONES

SINODALES

CLAVE:



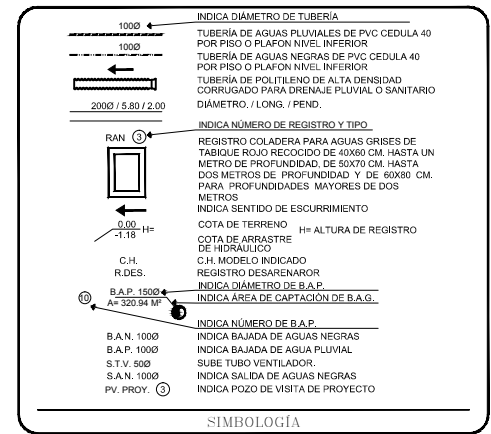
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO**  
**PLANTA DE ALTA**  
 ESC: 1:50 ACOT: MTS

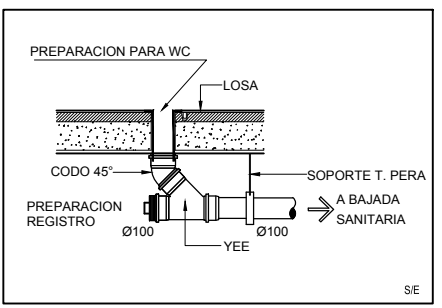
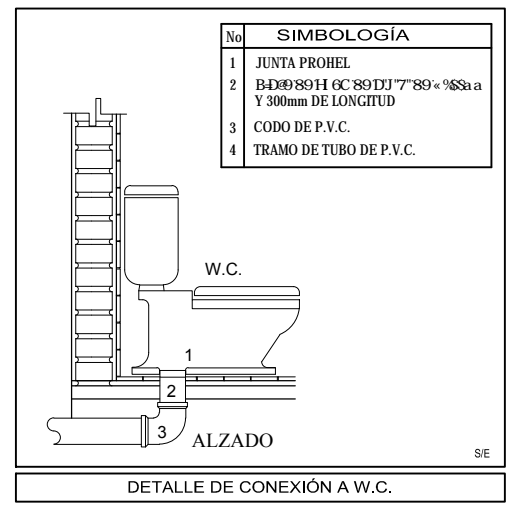
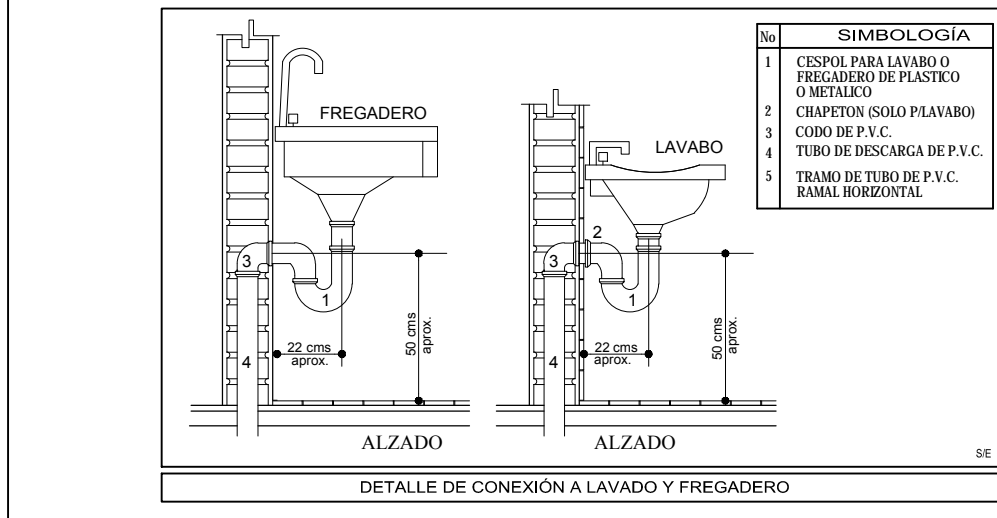
- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA. ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA. EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR MUROS Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTE DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA; O A MUROS Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS
- 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERÁN DE P.V.C. DE PARED SÓLIDA CED. 40, TIPO DWV

**NOTAS**

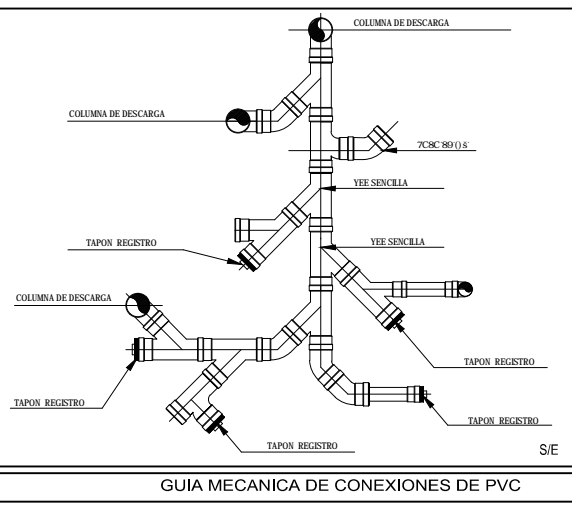
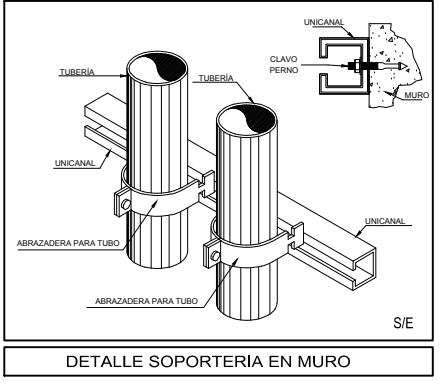


7CB-1 BHC 7a-7C171 @H F5@  
 89G5B >1 5B 19<1 LHH Bz  
 'A1 B-7-DC 895H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
 TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ15 67-e B9G15B45F-5 M75D157-e B 895; 15 D1 J-5e  
 98-7-C 8971 @H F5 M CFA 57-e B D5F5 9@H F565-C  
 PLANTA ALTA  
 CONTENIDO

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**  
 INST-S-CAP-6  
 SINODALES  
 CLAVE:

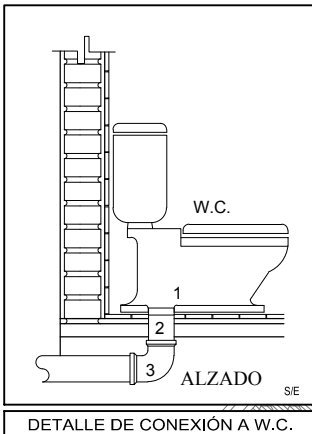


**DETALLE DE PREPARACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL**

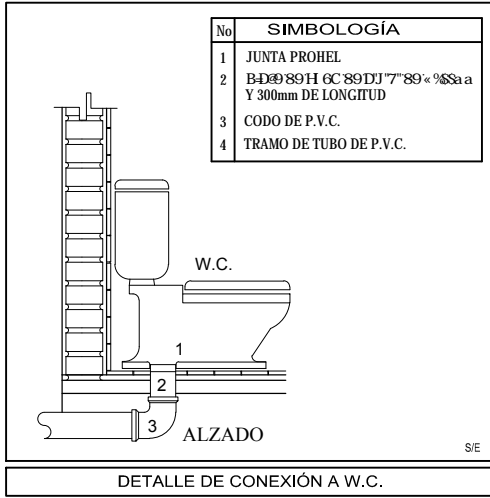
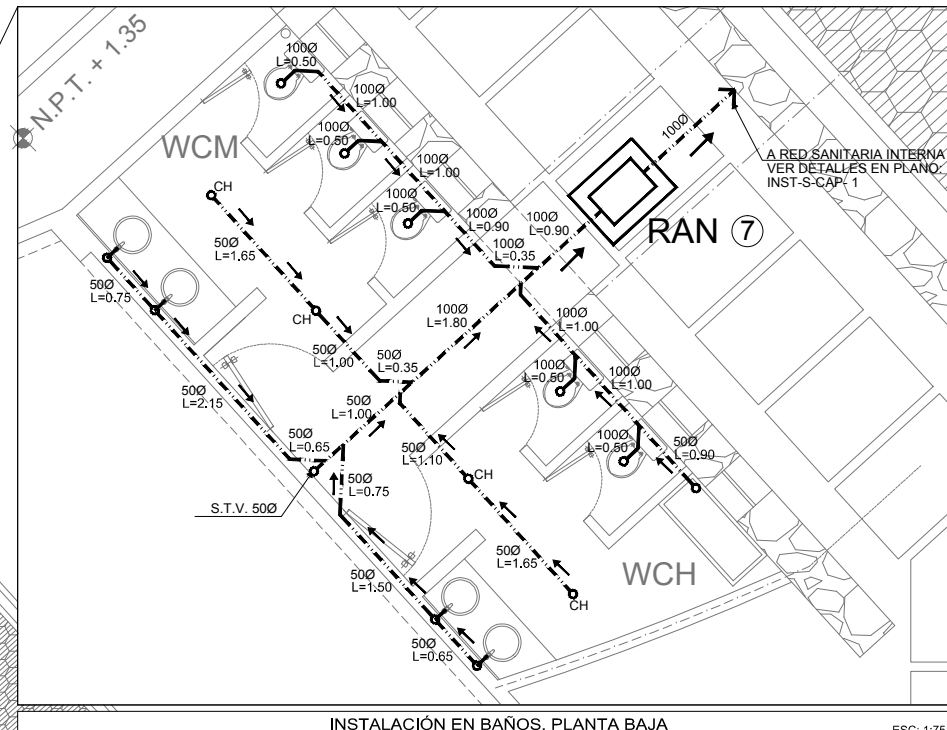
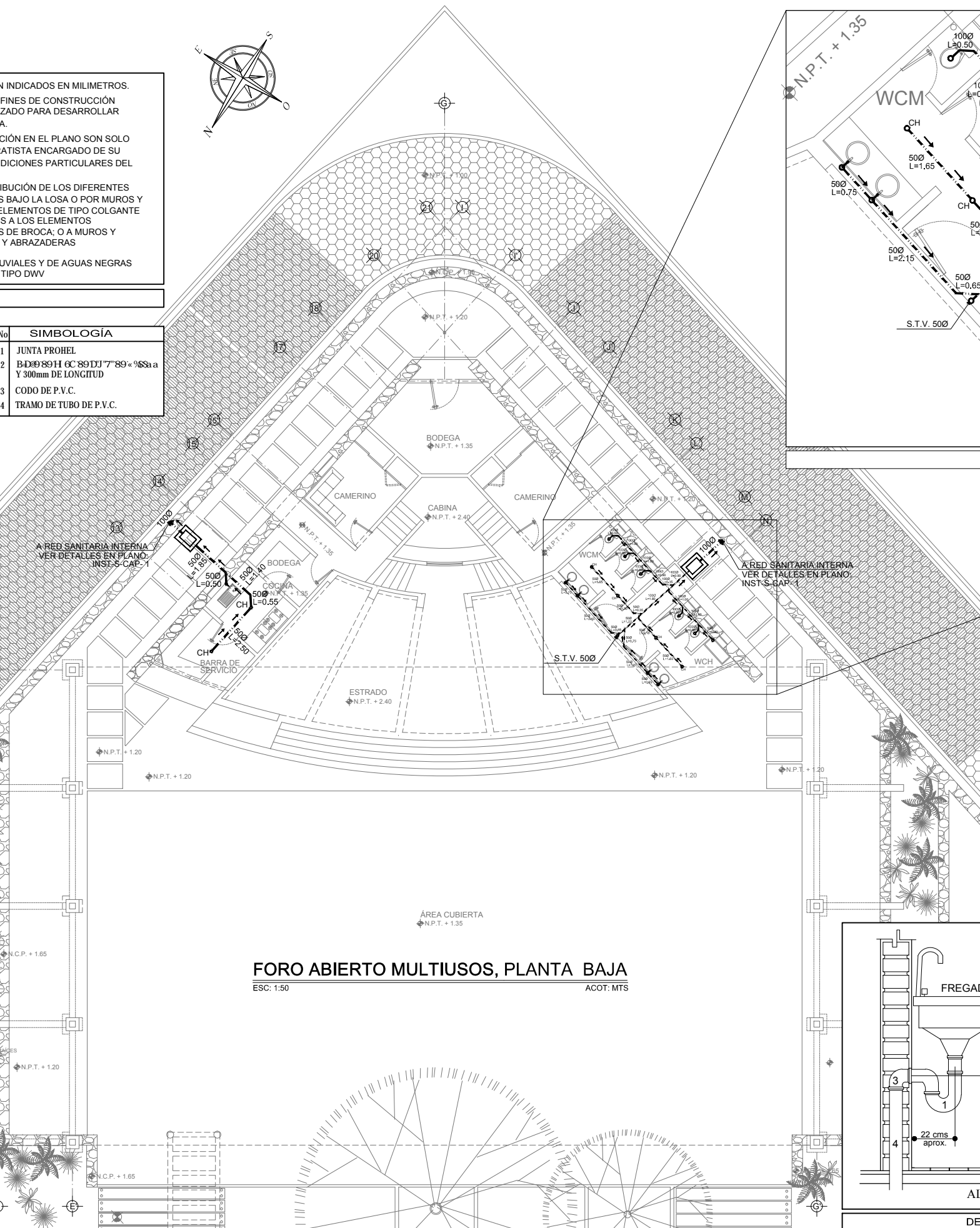
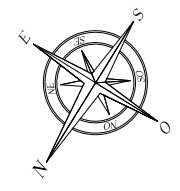


- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR MUROS Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTE DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA, O A MUROS Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS
- 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERAN DE P.V.C. DE PARED SOLIDA CED. 40, TIPO DWV

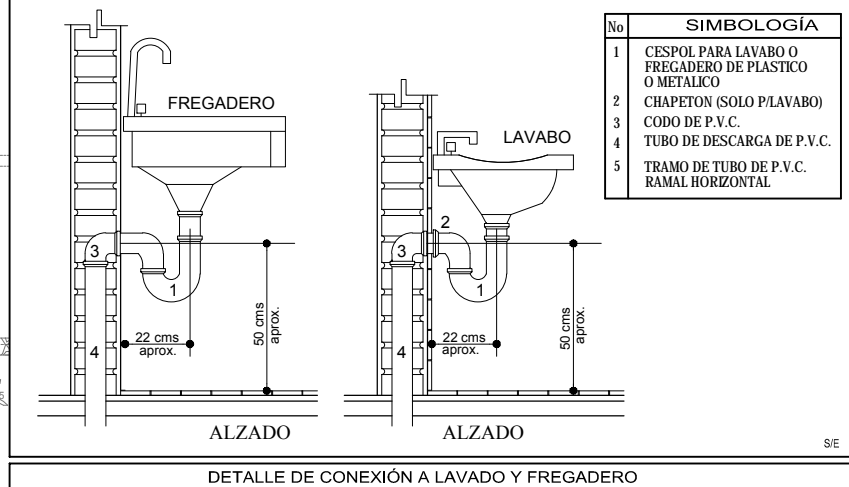
NOTAS



No	SIMBOLOGÍA
1	JUNTA PROHEL
2	B-D Ø 89 H 6 C 89 DJ 7 7 89 x 8 Sa a Y 300mm DE LONGITUD
3	CODO DE P.V.C.
4	TRAMO DE TUBO DE P.V.C.



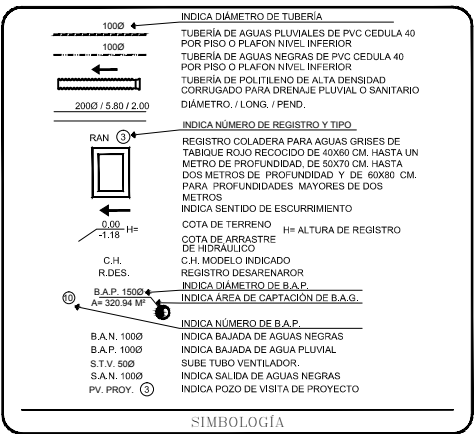
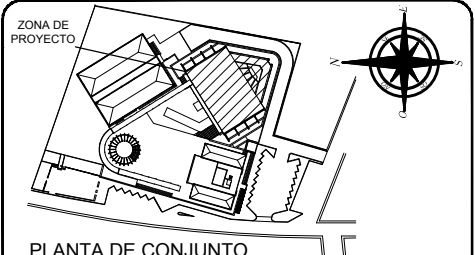
No	SIMBOLOGÍA
1	JUNTA PROHEL
2	B-D Ø 89 H 6 C 89 DJ 7 7 89 x 8 Sa a Y 300mm DE LONGITUD
3	CODO DE P.V.C.
4	TRAMO DE TUBO DE P.V.C.



No	SIMBOLOGÍA
1	CESPOL PARA LAVABO O FREGADERO DE PLÁSTICO O METÁLICO
2	CHAPETON (SOLO P/LAVABO)
3	CODO DE P.V.C.
4	TUBO DE DESCARGA DE P.V.C.
5	TRAMO DE TUBO DE P.V.C. RAMAL HORIZONTAL



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C 6HBF9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



7CB-I BHC 7a-7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
 'AI B-7-DC 895H5I H5ZQ58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
**PLANTA BAJA, FORO ABIERTO MULTIUSOS**

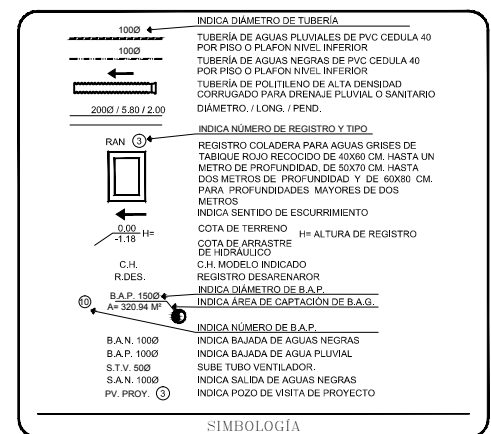
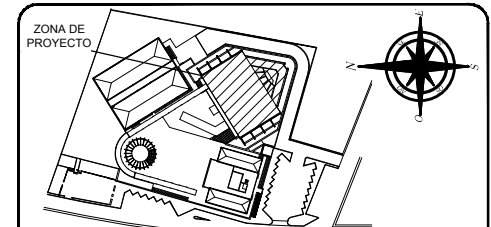
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

INST-S-CAP-7

SINODALES

CLAVE:



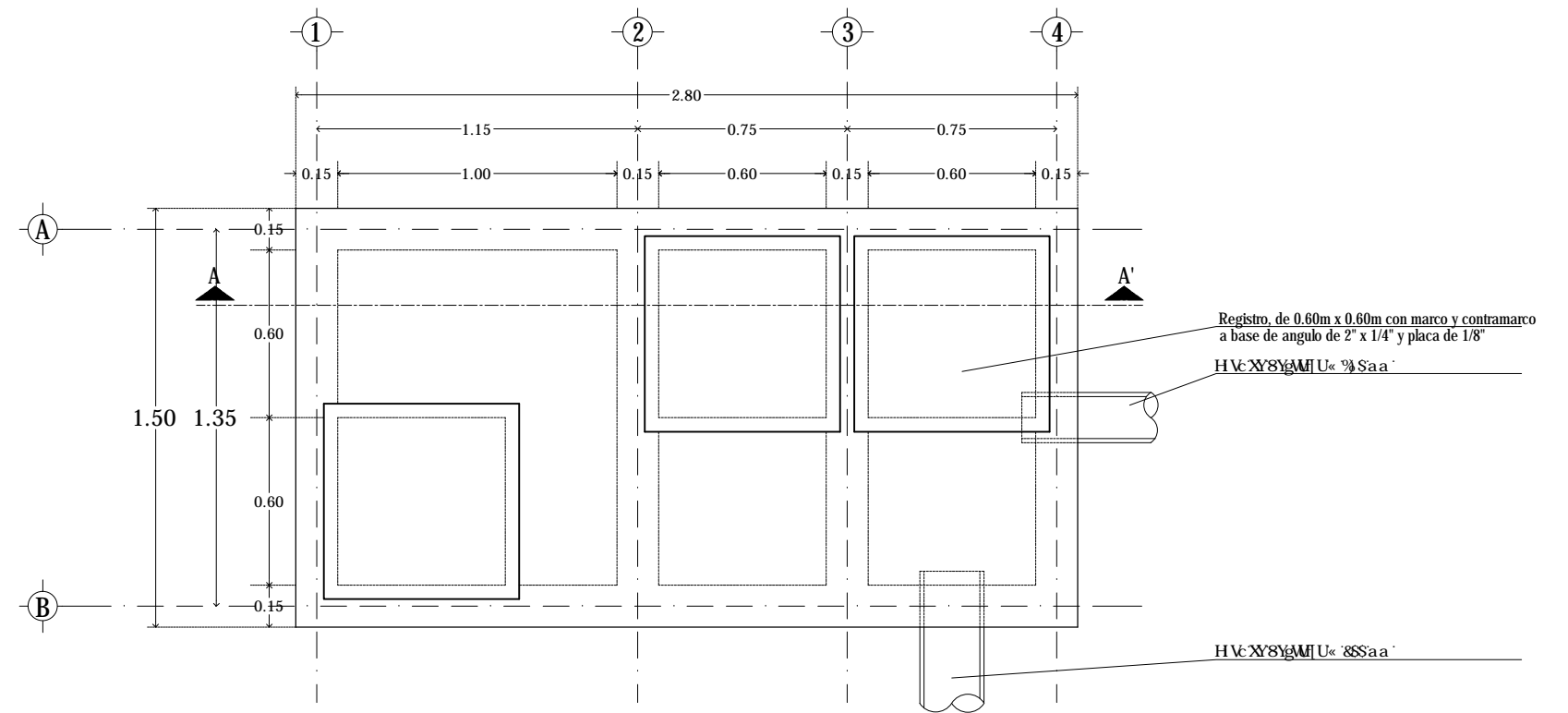
7CB-I BHC 7a-7C17I @H F5@  
89G5B >I 5B 1D-I LHH Bz  
AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
BGC57-89G5B-15F-5 M75D57-8 B 895: 15 D J -5-8.  
DETALLE DE REGISTRO DESARENADOR.

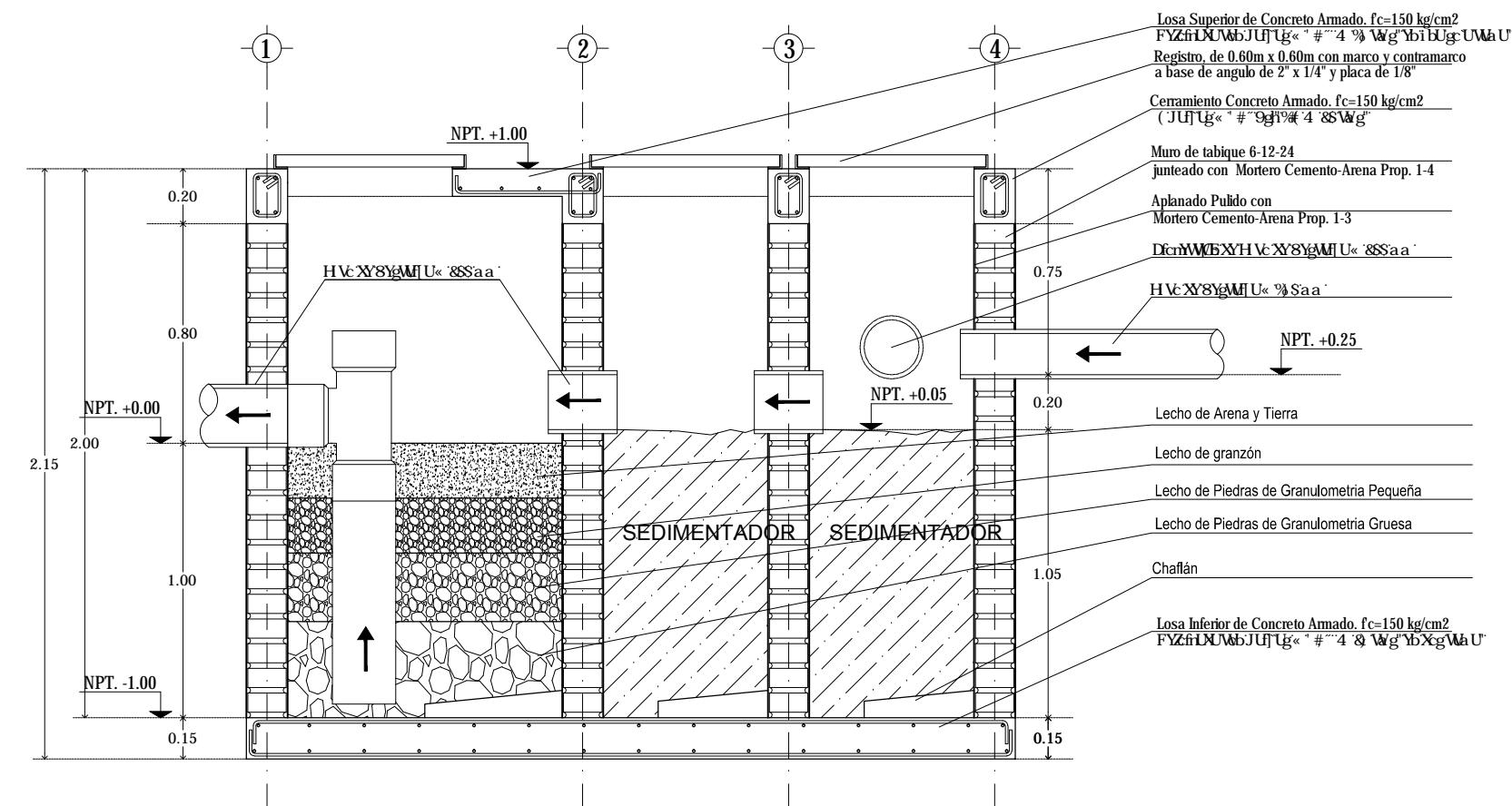
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

INST-S-CAP-8  
INSTALACIONES  
CLAVE:

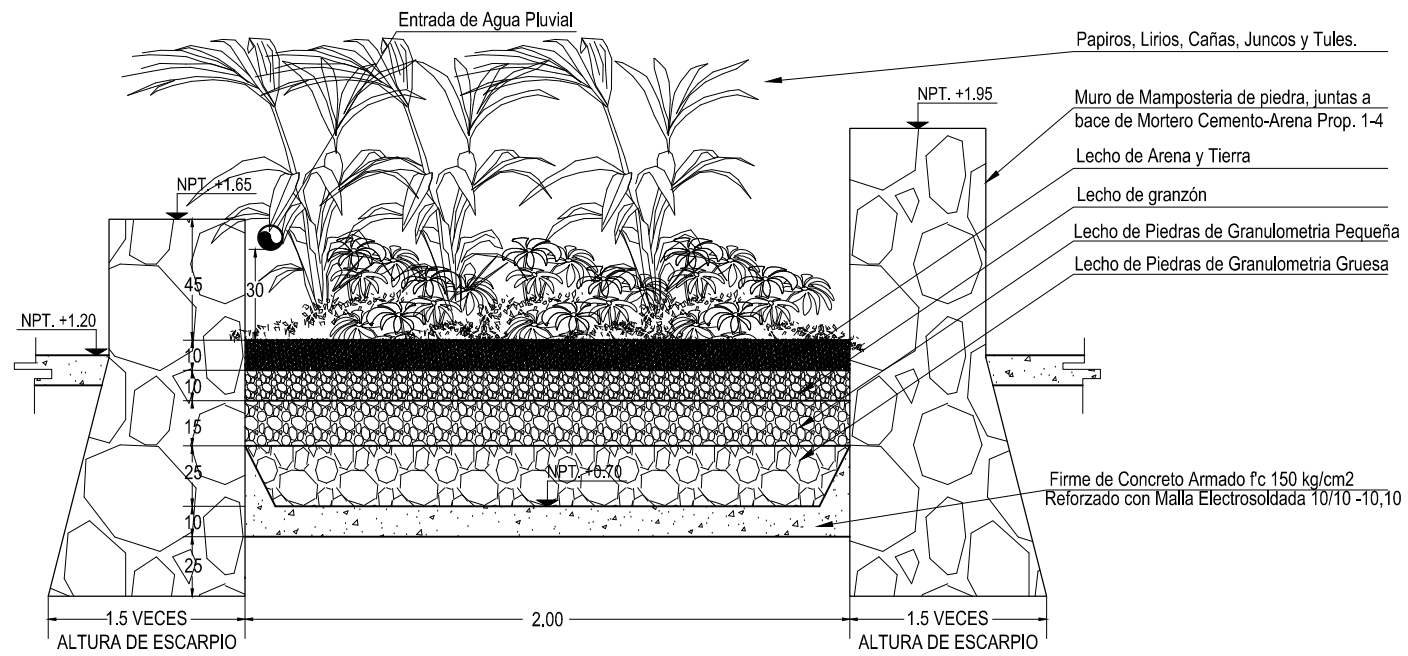


PLANTA, REGISTRO DESARENADOR  
ESC: 1:25



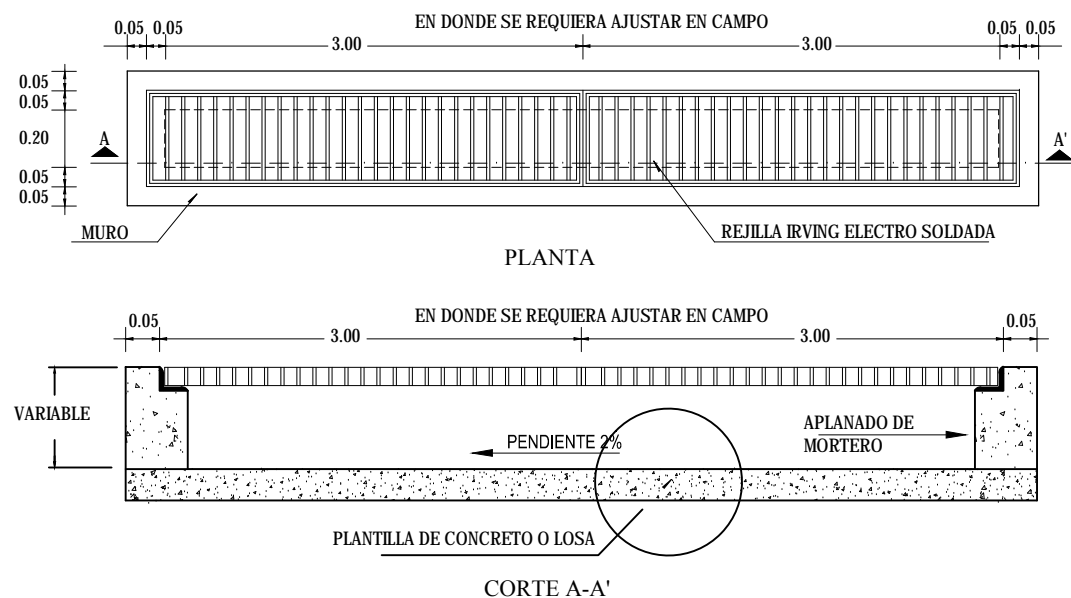
ALZADO, REGISTRO DESARENADOR  
ESC: 1:25





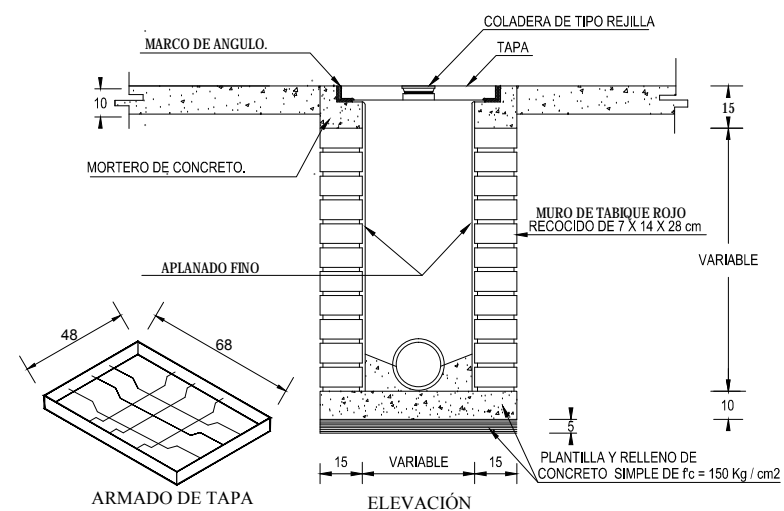
DETALLE SECCIÓN DE ENTRAMADO DE RAÍCES

ESC: 1:25



DETALLE DE REJILLA PLUVIAL

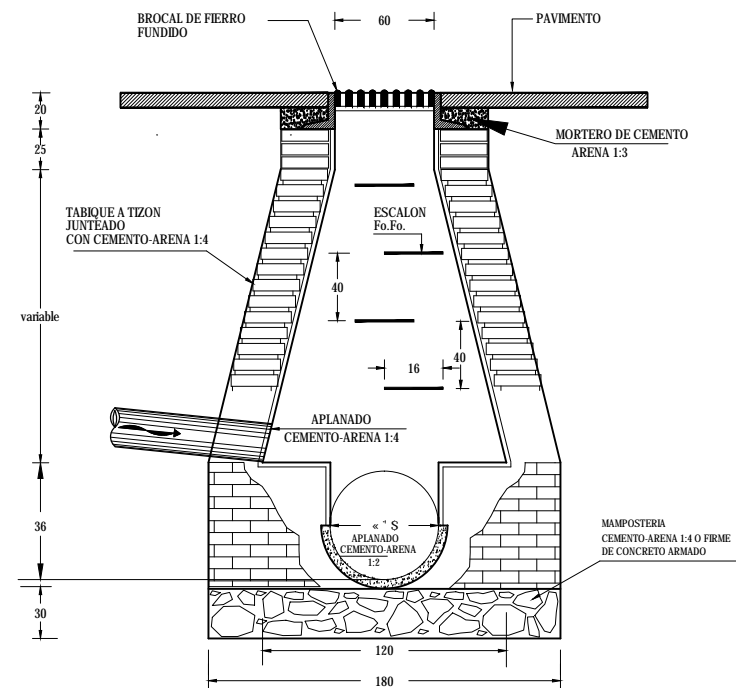
S/E



NOTA:  
REGISTRO DE AGUAS PLUVIALES DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40X60 CM. HASTA UN METRO DE PROFUNDIDAD, DE 50X70 CM. HASTA DOS METROS DE PROFUNDIDAD Y DE 60X80 CM. PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE DOS METROS

DETALLE DE REGISTRO TIPO PARA AGUAS GRISES

S/E



DETALLE DE POZO DE VISITA DE PROYECTO

S/E

- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@C 89

ARQUITECTO

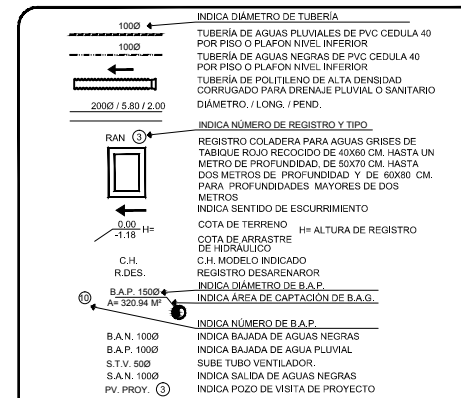
PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

7CB>1 BHC 7a>7C!7I @Hf5@

89G5B >I 5B 1D<I LHHBz

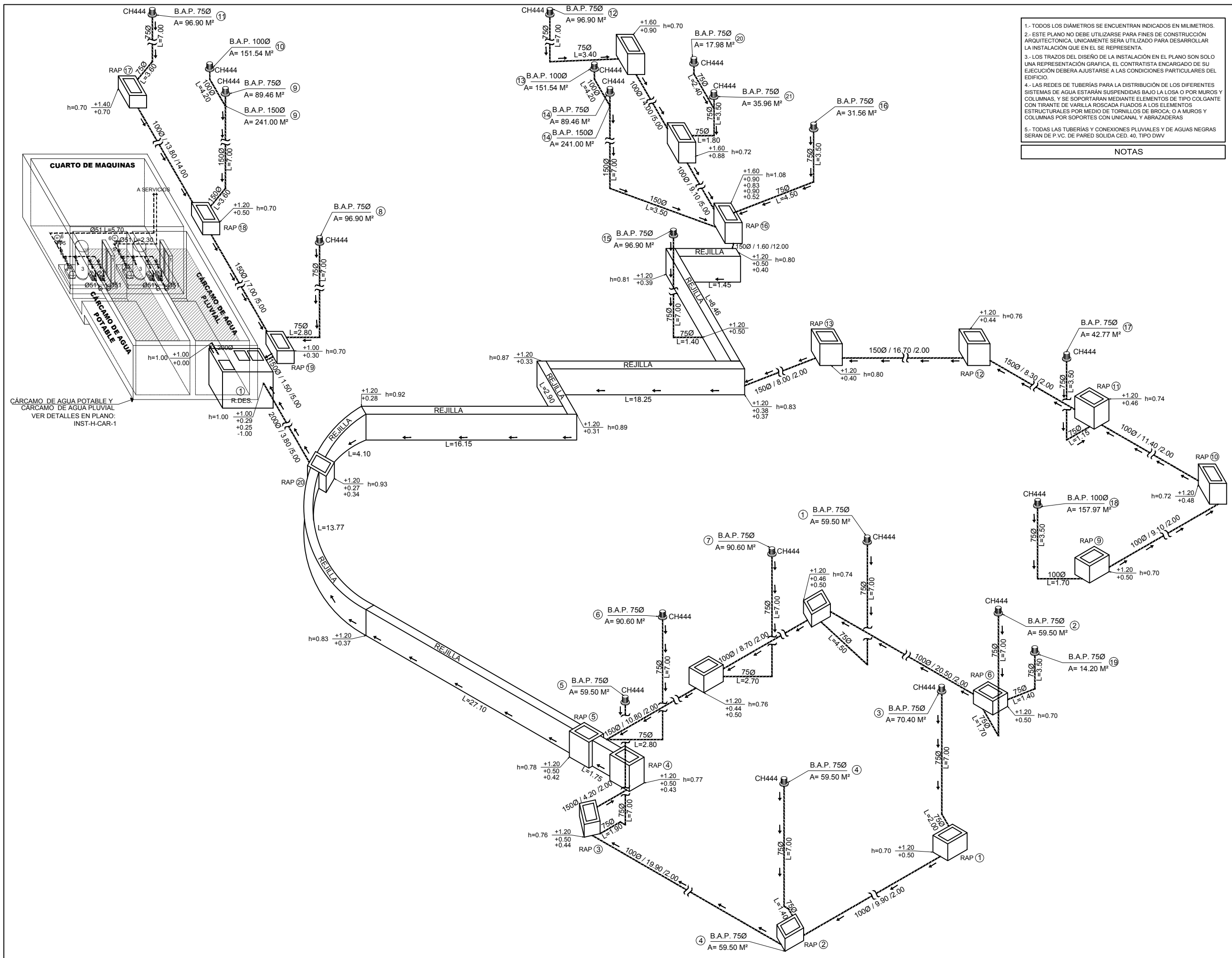
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO

8G5@7-@ B9Gf5B-4F-5 M7 5Df5 7-@ B 895: 1 5 Df J-5@.  
PLANTA BAJA, FORO ABIERTO MULTUSOS

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA. ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ. ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ. MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ. DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	INST-S-CAP-9 INSTALACIONES CLAVE:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------



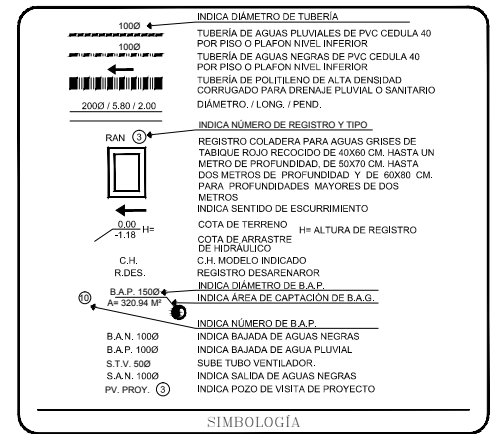
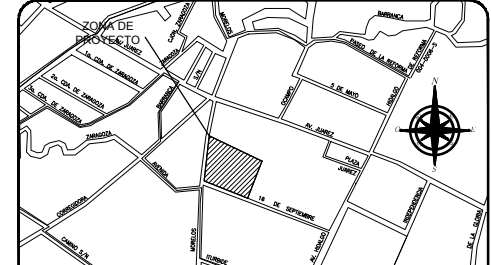
- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILÍMETROS.
- 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA. EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR Muros Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTE DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA, O A MUROS Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS.
- 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERÁN DE P.V.C. DE PARED SÓLIDA CED. 40, TIPO DWV

NOTAS



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ 89  
ARQUITECTO

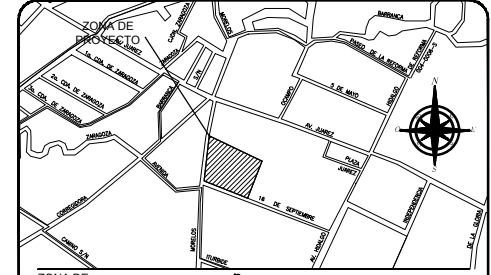
PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



7CB-I BHC 7a-7C171 @HF5@  
89G5B >1 5B 19<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
BGC57-è B9Gf5B-H5F5 M75Df5-è B 895: 15 Df J-5è.  
-CA 9F-7CG F98 89 75Df5-è B Df J-5@

CONTENIDO	
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.	INST-S-CAP-10
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.	
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.	
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	
SINODALES	CLAVE:



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

1000	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
1000	TUBERÍA DE AGUAS PLUVIALES DE PVC CEDULA 40 POR PISO O PLAFÓN NIVEL INFERIOR
1000	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS DE PVC CEDULA 40 POR PISO O PLAFÓN NIVEL INFERIOR
2000 / 5.80 / 2.00	TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CORRUGADA PARA DRENAJE PLUVIAL O SANITARIO DIÁMETRO / LONG. / PEND.
RAN ①	INDICA NÚMERO DE REGISTRO Y TIPO
RAN ①	REGISTRO COLADERA PARA AGUAS GRISAS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 40x60 CM. HASTA UN METRO DE PROFUNDIDAD, DE 60x70 CM. HASTA DOS METROS DE PROFUNDIDAD Y DE 60x80 CM. PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE DOS METROS
3.00 -1.18	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
3.00 -1.18	COTA DE TERRENO
3.00 -1.18	COTA DE ARRASTRE DE HERRAJE
CH	INDICA ALTURA DE REGISTRO
CH	MODELO INDICADO
CH	REGISTRO DESARENADOR
B.A.P. 1500	INDICA DIÁMETRO DE B.A.P.
A+320/94 M <sup>2</sup>	INDICA ÁREA DE CAPTACIÓN DE B.A.G.
B.A.N. 1000	INDICA NÚMERO DE B.A.P.
B.A.P. 1000	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
S.T.V. 500	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
S.A.N. 1000	INDICA SALIDA DE AGUAS NEGRAS
P.V. PROJ. ①	INDICA POZO DE VISITA DE PROYECTO

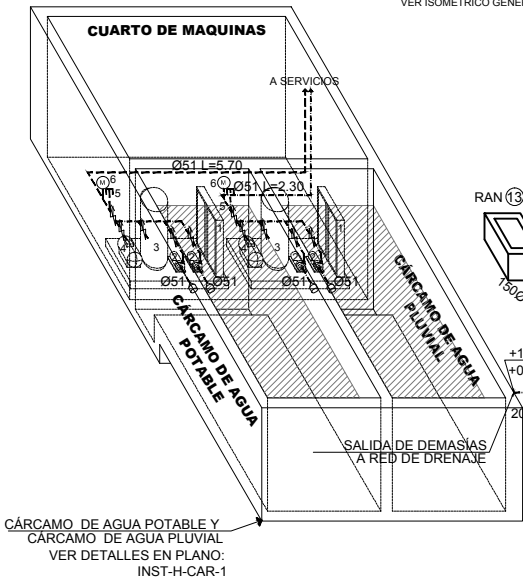
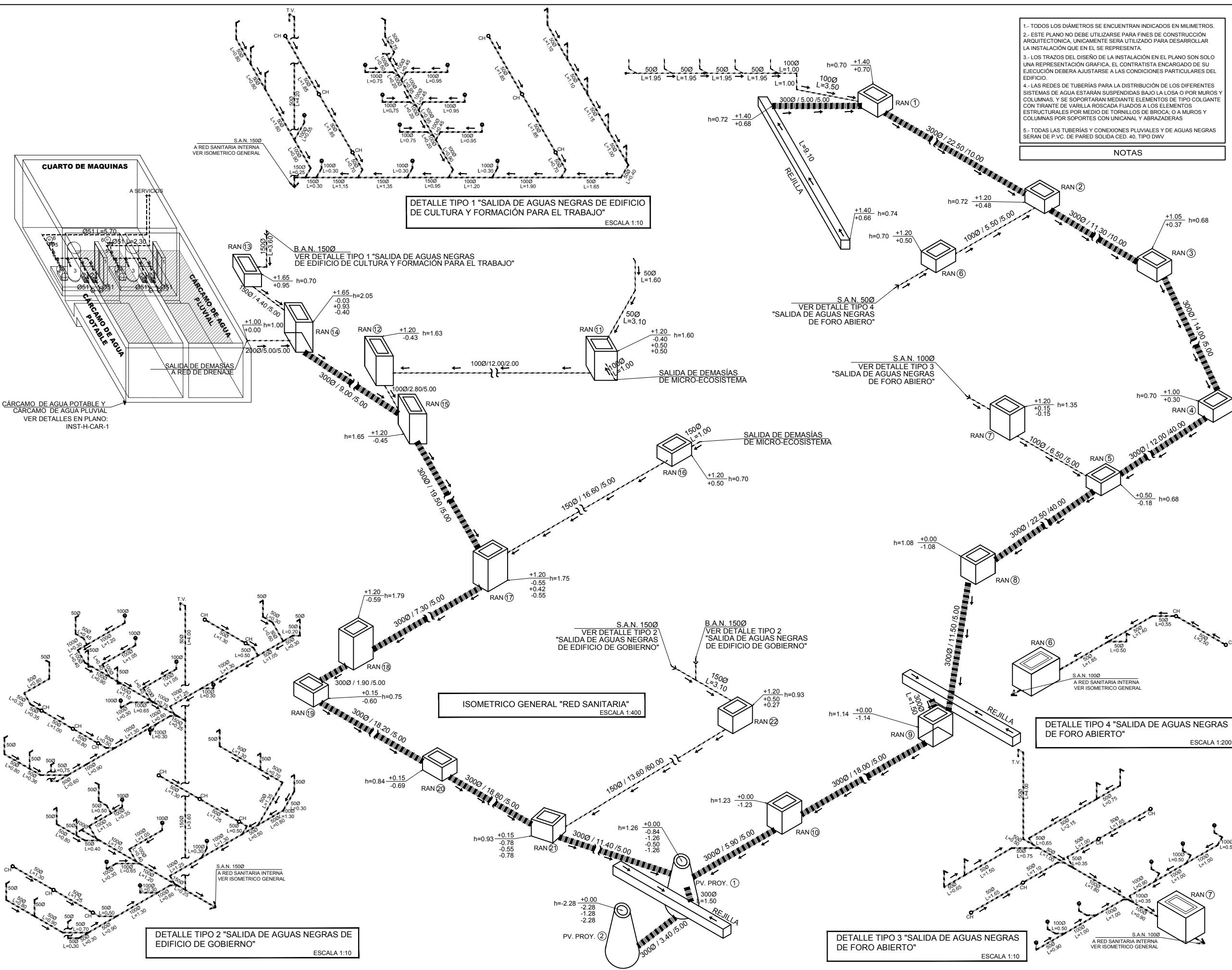
**SIMBOLOGÍA**

7CB-1 BHC 7a-7C171 @H F5@  
89G5B >1 5B 1D-I LHH Bz  
"A1 B-7-DC 895H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
**TÍTULO DEL PROYECTO**  
BGC57-8 BSCD5B-H5F-5 M7 5DI57-8 B 895; 1 5 D J-5-8.  
**ISOMETRICOS "RED SANITARIA"**

**CONTENIDO**

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.	INST-S-CAP-11
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.	
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.	
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	
SINODALES	CLAVE:

- NOTAS**
- 1.- TODOS LOS DIÁMETROS SE ENCUENTRAN INDICADOS EN MILIMETROS.
  - 2.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
  - 3.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
  - 4.- LAS REDES DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE AGUA ESTARÁN SUSPENDIDAS BAJO LA LOSA O POR Muros Y COLUMNAS, Y SE SOPORTARÁN MEDIANTE ELEMENTOS DE TIPO COLGANTE CON TIRANTE DE VARILLA ROSCADA FIJADOS A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES POR MEDIO DE TORNILLOS DE BROCA, O A Muros Y COLUMNAS POR SOPORTES CON UNICANAL Y ABRAZADERAS.
  - 5.- TODAS LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PLUVIALES Y DE AGUAS NEGRAS SERÁN DE P.V.C. DE PARED SOLIDA CED. 40, TIPO DWV



**DETALLE TIPO 1 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO" ESCALA 1:10**

**B.A.N. 1500 VER DETALLE TIPO 1 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO"**

**SALIDA DE DEMASÍAS DE MICRO-ECOSISTEMA**

**SALIDA DE DEMASÍAS DE MICRO-ECOSISTEMA**

**S.A.N. 1500 VER DETALLE TIPO 2 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE GOBIERNO"**

**B.A.N. 1500 VER DETALLE TIPO 2 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE GOBIERNO"**

**ISOMETRICO GENERAL "RED SANITARIA" ESCALA 1:400**

**S.A.N. 1500 VER DETALLE TIPO 2 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE GOBIERNO"**

**B.A.N. 1500 VER DETALLE TIPO 2 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE GOBIERNO"**

**DETALLE TIPO 4 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE FORO ABIERTO" ESCALA 1:200**

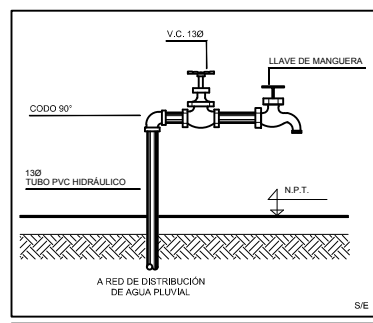
**DETALLE TIPO 3 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE FORO ABIERTO" ESCALA 1:10**

**DETALLE TIPO 2 "SALIDA DE AGUAS NEGRAS DE EDIFICIO DE GOBIERNO" ESCALA 1:10**

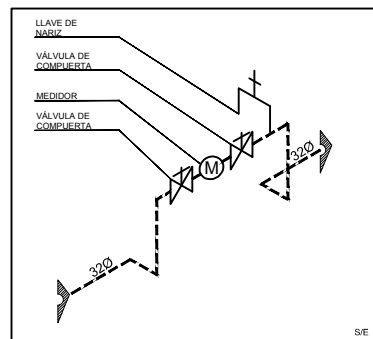
PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ



# **PLANOS DE INSTALACIONES (HIDRÁULICA)**



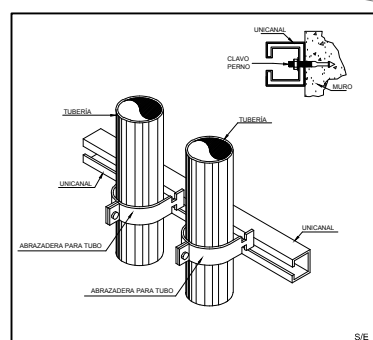
DETALLE DE INSTALACIÓN DE HIDRANTE



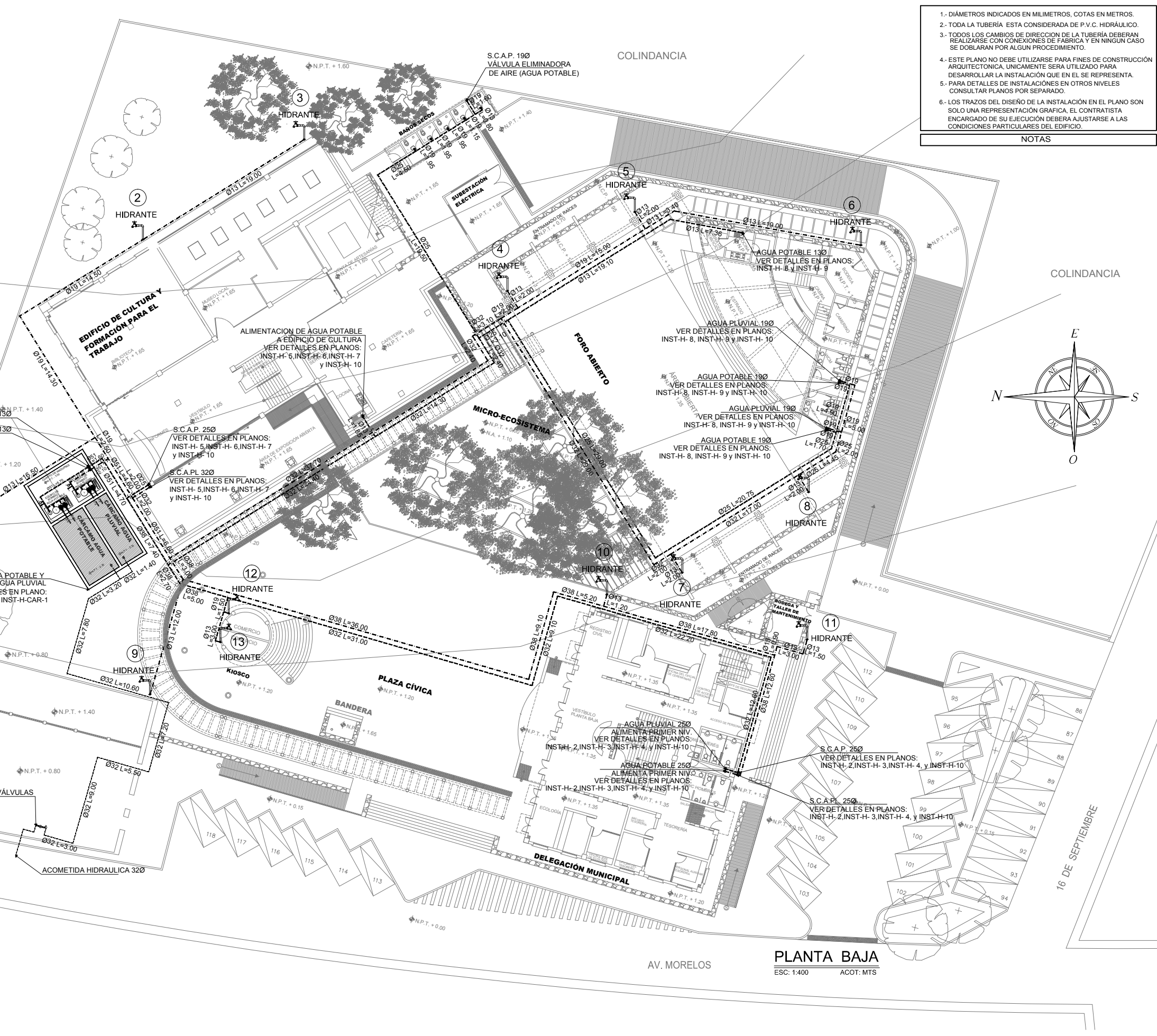
CUADRO DE VÁLVULAS

- 1.- TABLERO DE CONTROL.
- 2.- BOMBA DE 20 H.P.
- 3.- TANQUE VERTICAL DE 350 LTS.
- 4.- COMPRESOR 1 H.P.
- 5.- VÁLVULA DE ALIVIO
- 6.- MANOMETRO 0/10 Kg/cm<sup>2</sup>

COMPONENTES EQUIPO DE BOMBEO



DETALLE SOPORTERÍA EN MURO

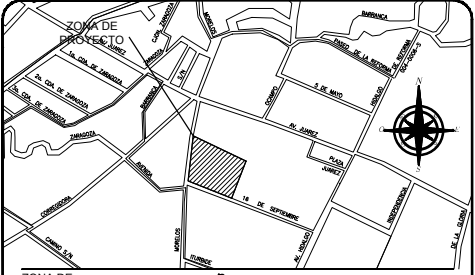


- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARÁN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS



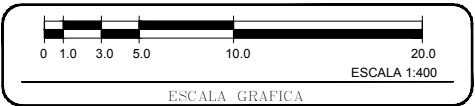
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HBF9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

- TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
- TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
- S.C.A.P. SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
- S.C.A.PL. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
- B.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
- B.C.A.T. BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
- Ø 32 DIÁMETRO DE TUBERÍA
- L=1.50 DISTANCIA
- ⊕ V.C. VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ VÁLVULA CHECK
- ⊕ HIDRANTE DE Ø=12"
- 11 INDICA NÚMERO DE HIDRANTE

SIMBOLOGÍA



ESCALA GRÁFICA

7CB>1BHC 7a@7C171@HF5@  
 89G5B>15B1D<1LHFBz  
 'A1B7<DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL=7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ567<E B<8FAl @75  
**PLANTA BAJA DE CONJUNTO**

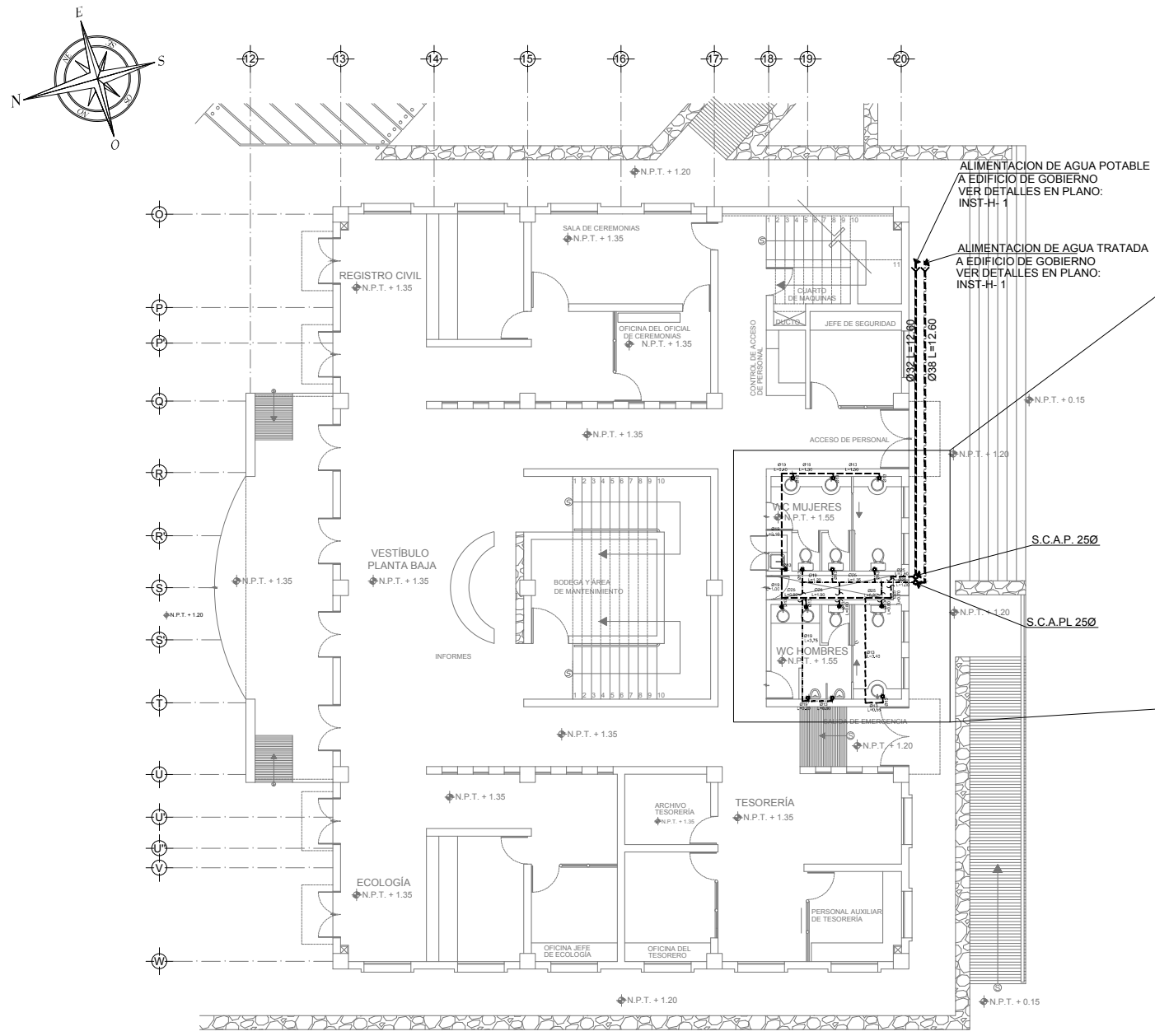
CONTENIDO

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

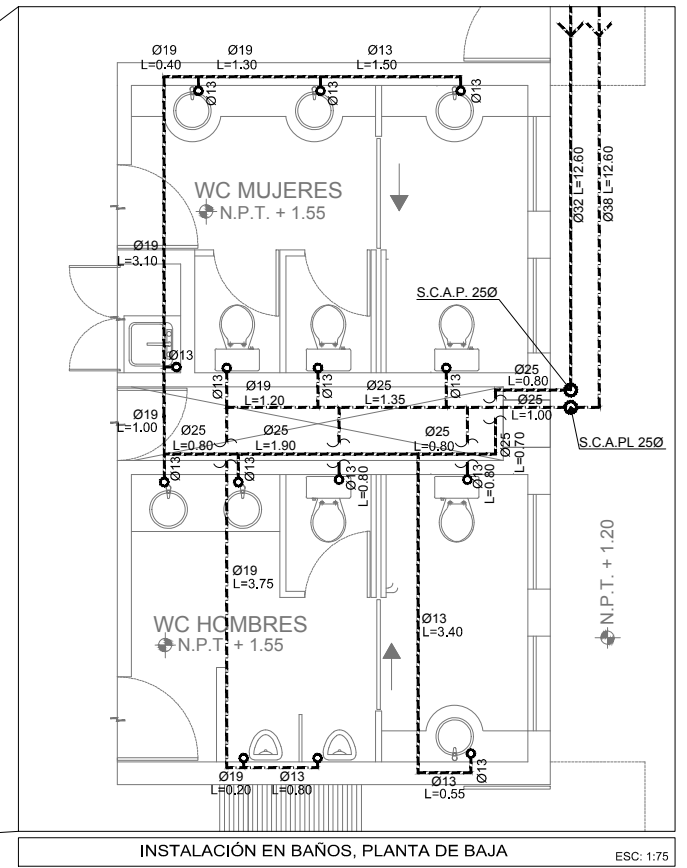
SINODALES

**INST-H-1**  
 INSTALACIONES  
 CLAVE:

**PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:400 ACOT: MTS



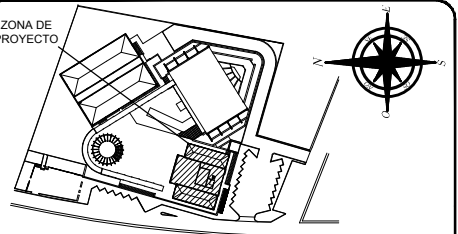
**EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:50 ACOT: MTS



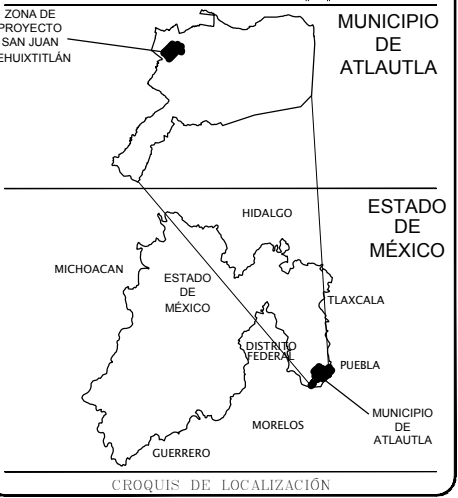
**INSTALACIÓN EN BAÑOS, PLANTA DE BAJA**  
 ESC: 1:75



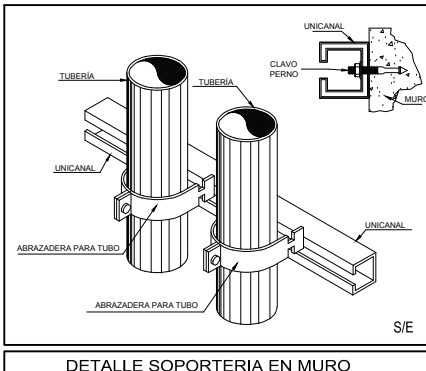
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**DETALLE SOPORTERIA EN MURO**

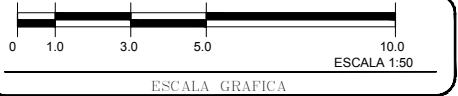
- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

**NOTAS**

TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)  
 TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)

S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.PL.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
3/8"	VALVULA DE COMPUERTA
3/8"	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE

**SIMBOLOGÍA**



**ESCALA GRAFICA**

7CB-1 BHC 7a-7C!71 @H5@  
 89G5B >1 5B 19<1 LHHBz  
 'A1 B-7-DC 8951H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
**PLANTA BAJA, EDIFICIO DE GOBIERNO**

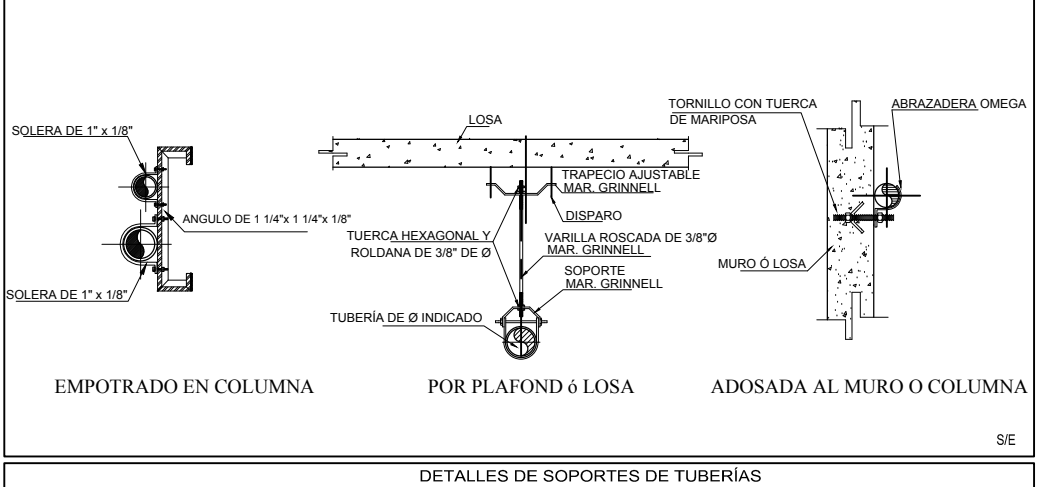
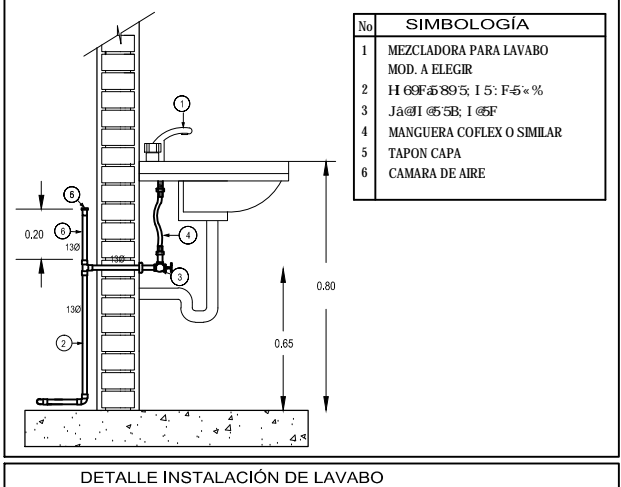
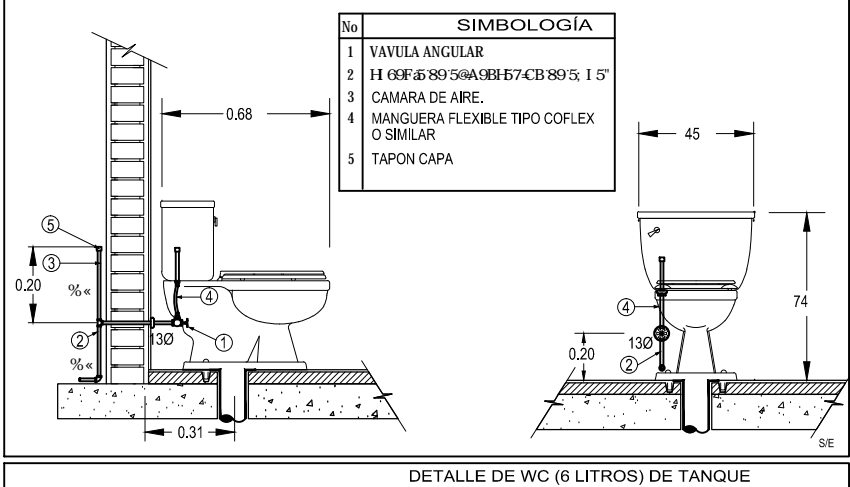
CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

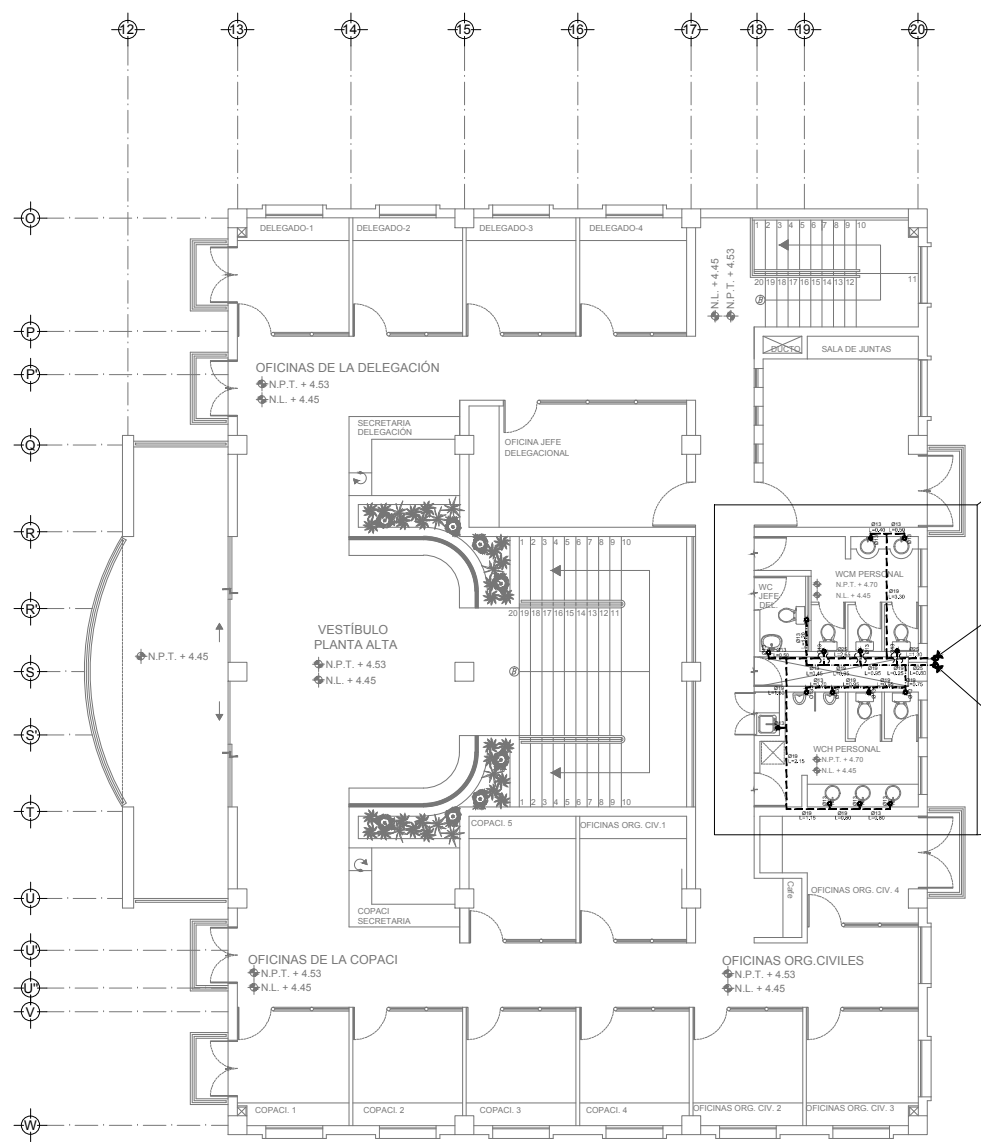
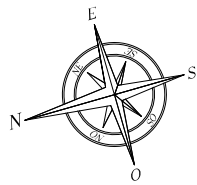
**INST-H-2**

INSTALACIONES

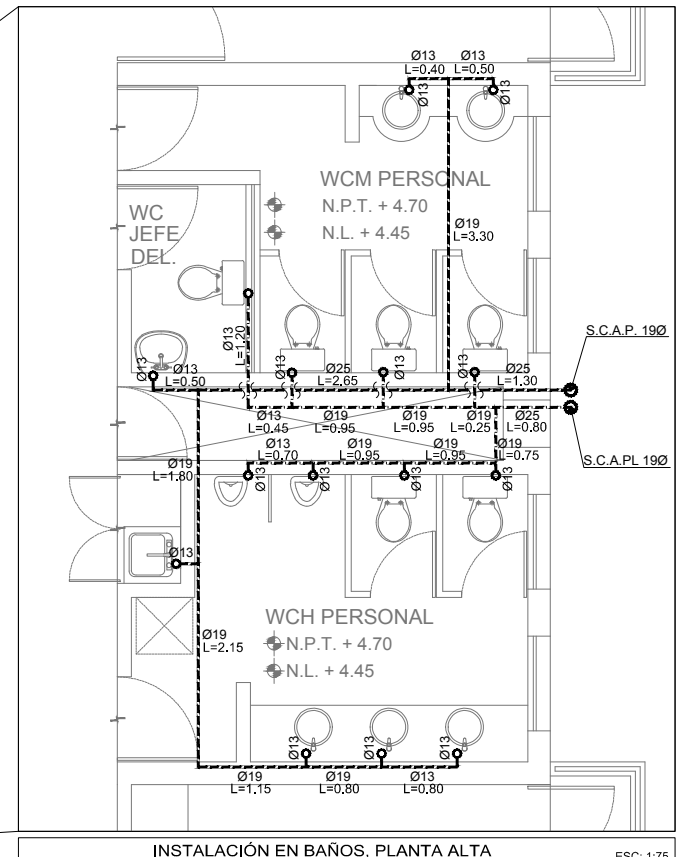
SINODALES CLAVE:



**DETALLES DE SOPORTES DE TUBERÍAS**



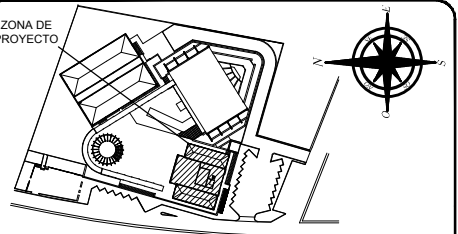
**EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA ALTA**  
ESC. 1:50 ACOT: MTS



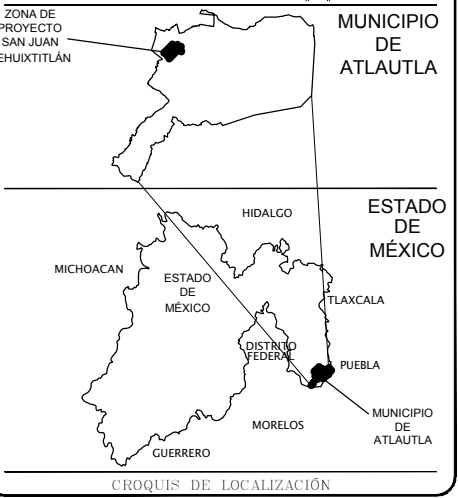
**INSTALACIÓN EN BAÑOS, PLANTA ALTA** ESC. 1:75



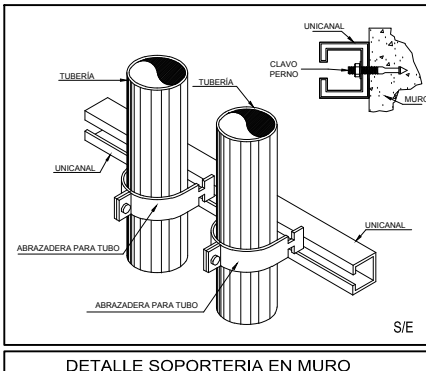
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@ © 89  
**ARQUITECTO**  
PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**PLANTA DE CONJUNTO**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



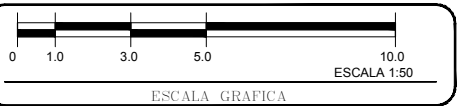
**DETALLE SOPORTERIA EN MURO**

- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

**NOTAS**

TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)	
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.PL.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
1/2"	VALVULA DE COMPUERTA
1/2"	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE

**SIMBOLOGÍA**



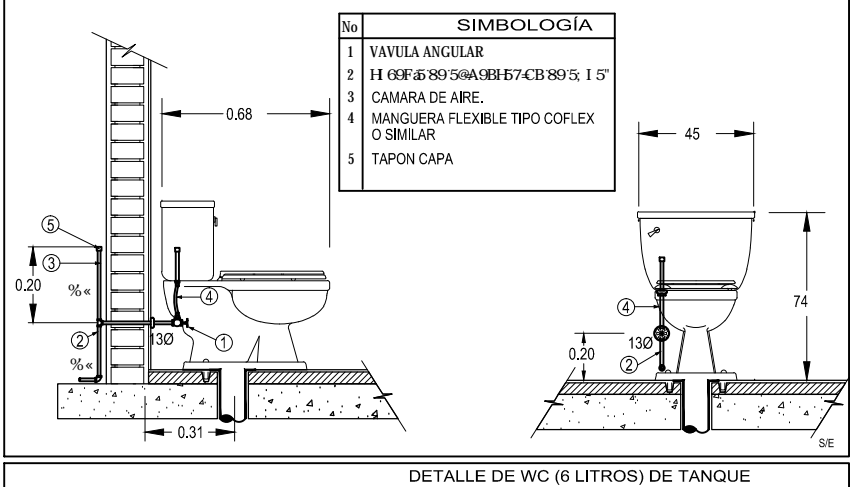
7CB>I BHC 7a=7C!7I @H5@  
89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9C58C 89A vL-7C"

**TÍTULO DEL PROYECTO**  
PLANTA ALTA, EDIFICIO DE GOBIERNO

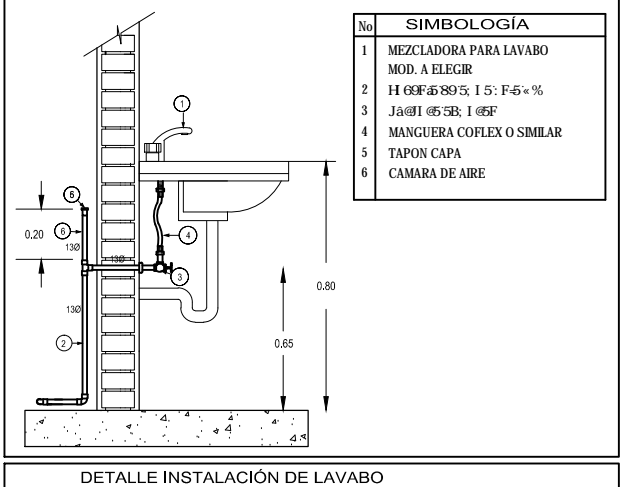
**CONTENIDO**

**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

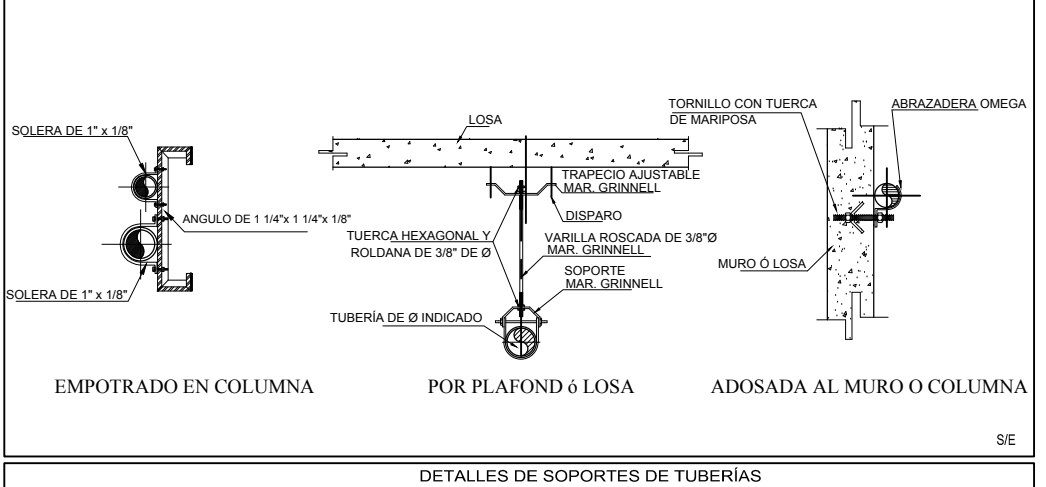
**SINODALES** **INST-H-3**  
**CLAVE:**



**DETALLE DE WC (6 LITROS) DE TANQUE**



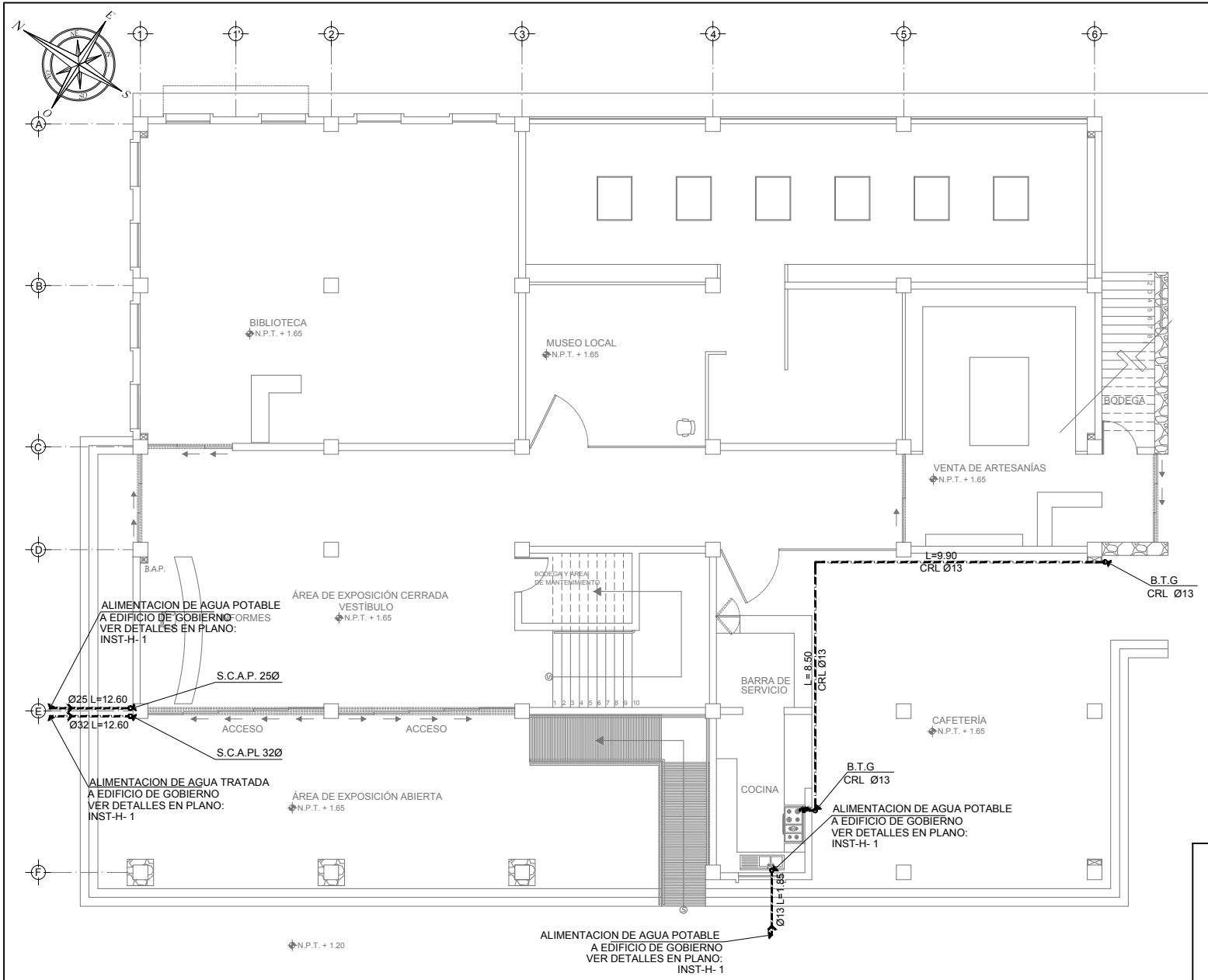
**DETALLE INSTALACIÓN DE LAVABO**



**DETALLES DE SOPORTES DE TUBERÍAS**







**EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO**  
**PLANTA DE BAJA**

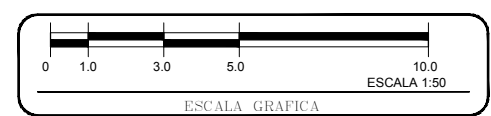
ESC: 1:50 ACOT: MTS



HGGDFC: 9GC B5 @ D5 F5 C 6 H B 9 F 9 @ H H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



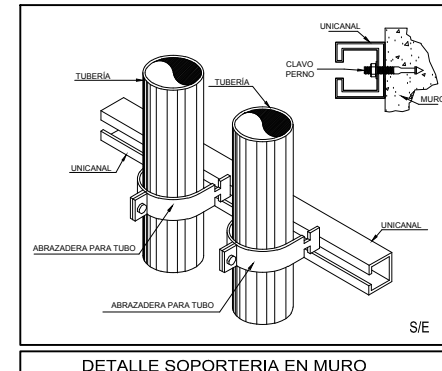
---	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
---	TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.PL	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
28 1/2"	VALVULA DE CUERTUERTA
28 1/2"	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE



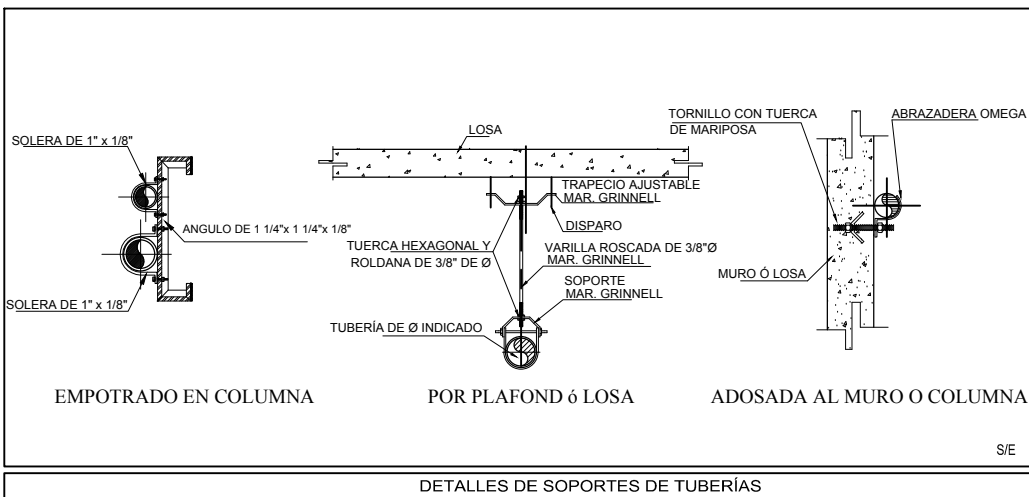
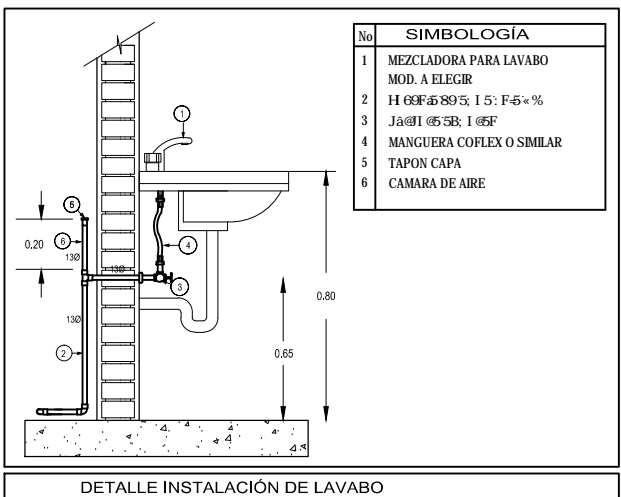
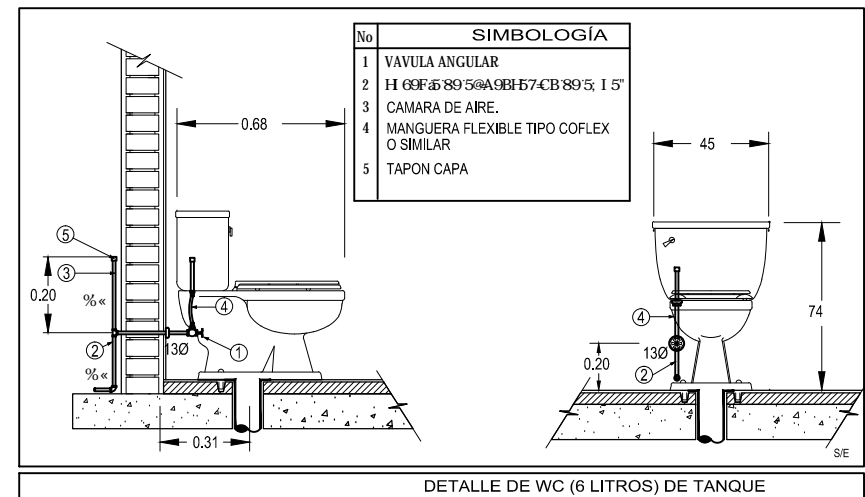
7CB>I BHC 7a>7C!7I @H F5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHH Bz  
 'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
 TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ557-e B <8FaI @75  
 98+7C 8971 @H F5 M CFA 57-e B D5F5 9@H F565-C  
 PLANTA BAJA  
 CONTENIDO

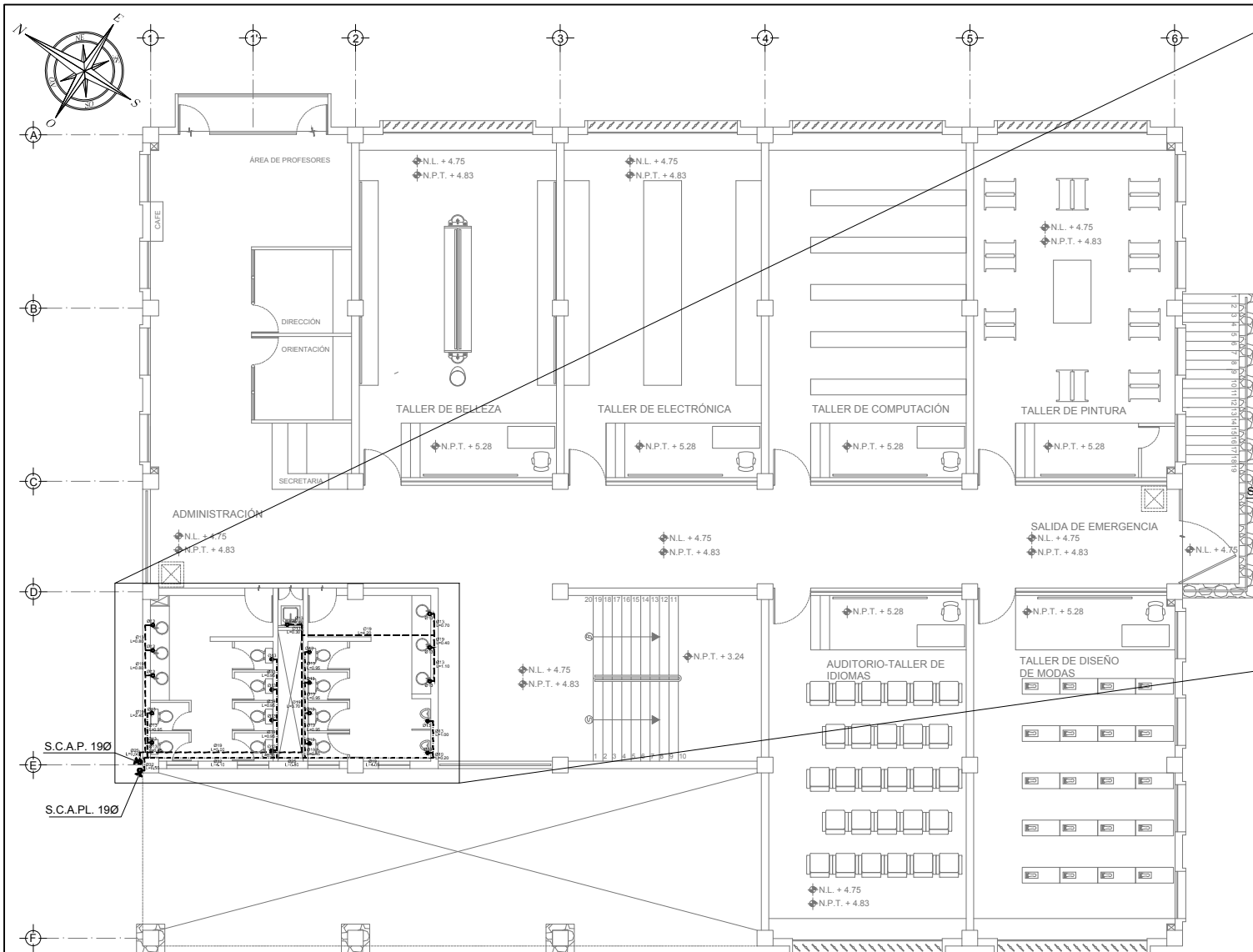
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**

**INST-H-5**  
 INSTALACIONES  
 SINDONALES  
 CLAVE:



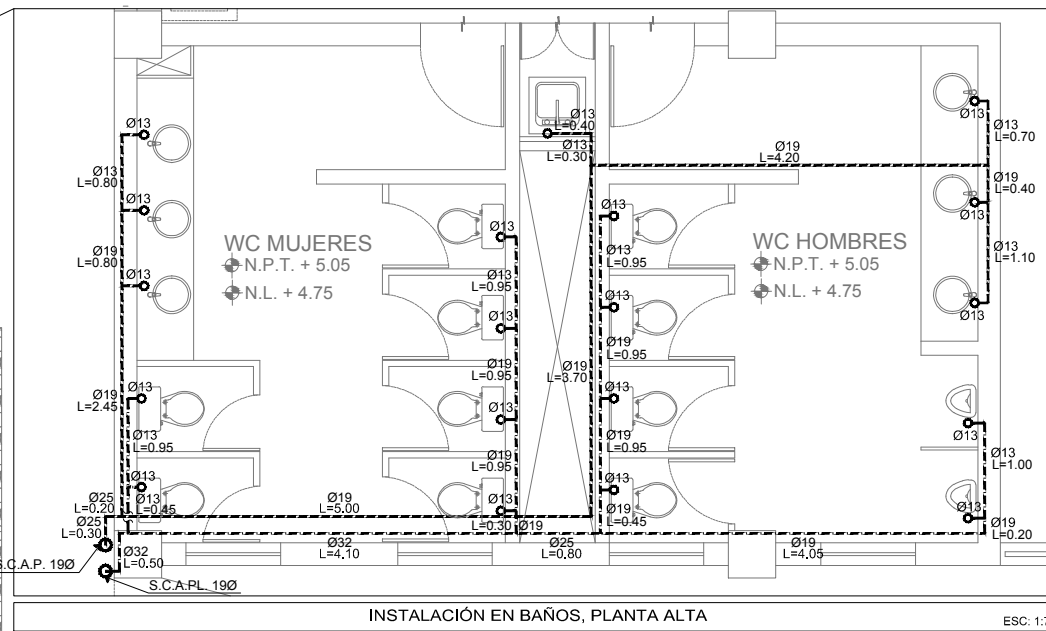
- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.





**EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO  
PLANTA DE ALTA**

ESC: 1:50 ACOT: MTS



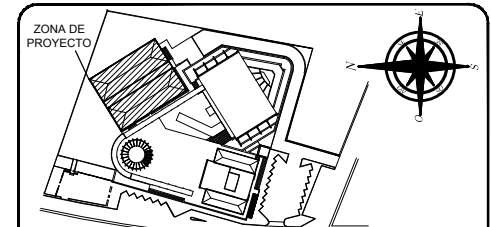
INSTALACIÓN EN BAÑOS, PLANTA ALTA

ESC: 1:75



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HBF9@H © 89  
**ARQUITECTO**

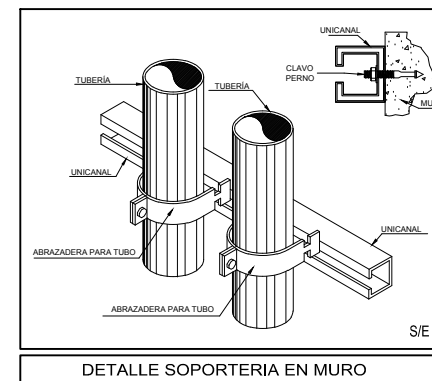
PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



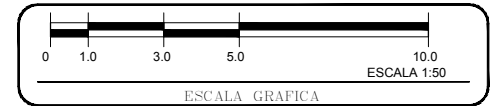
DETALLE SOPORTERIA EN MURO

- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS

TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)	
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.P.L.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
90°	VALVULA DE COMPUERTA
1/2"	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE

SIMBOLOGÍA



7CB-I BHC 7a-7C171 @H F5@  
89G5B >I 5B 19<I LHF5 Bz  
'AI B-7-DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
BQ5@57-e B <-8FaI @75  
98+7C 8971 @H F5 M CFA 57-e B D5F5 9@H F565-C  
PLANTA ALTA

CONTENIDO

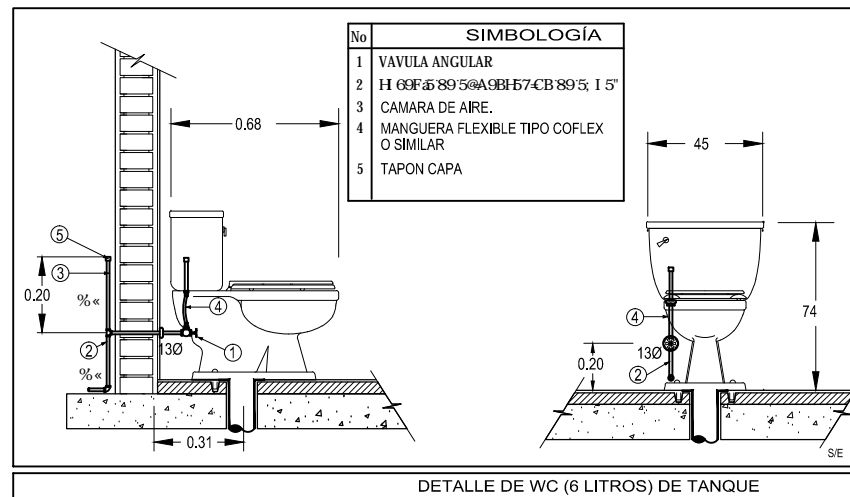
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

INST-H-6

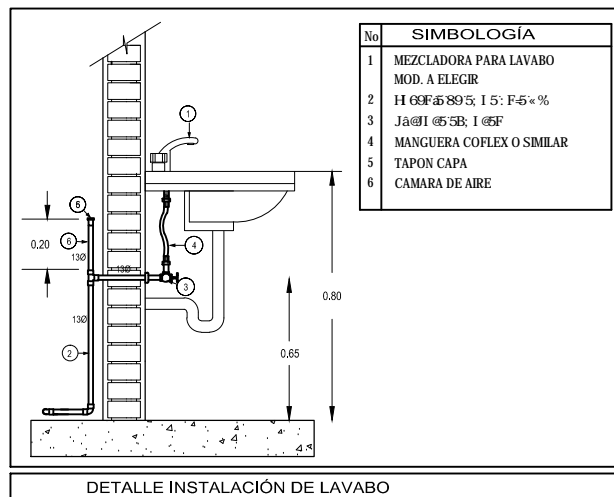
INSTALACIONES

SINODALES

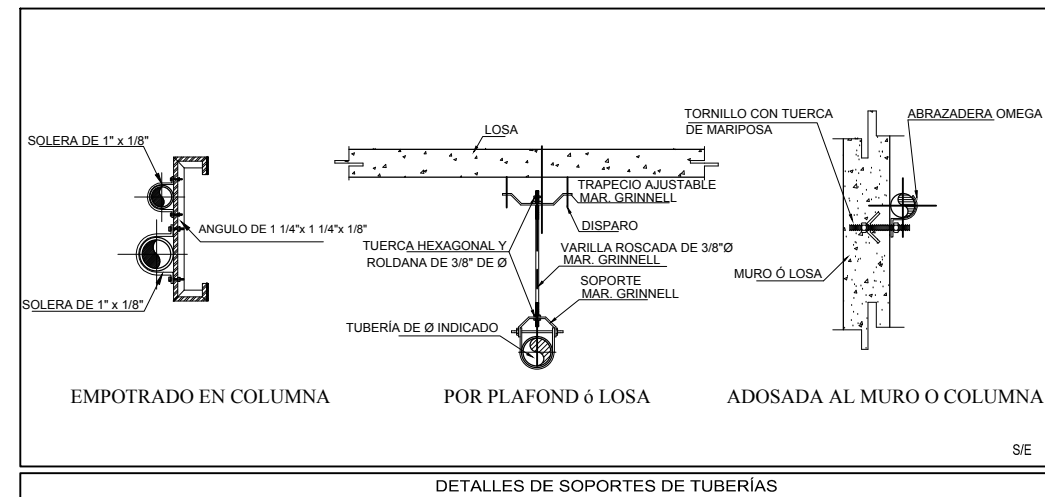
CLAVE:



DETALLE DE WC (6 LITROS) DE TANQUE

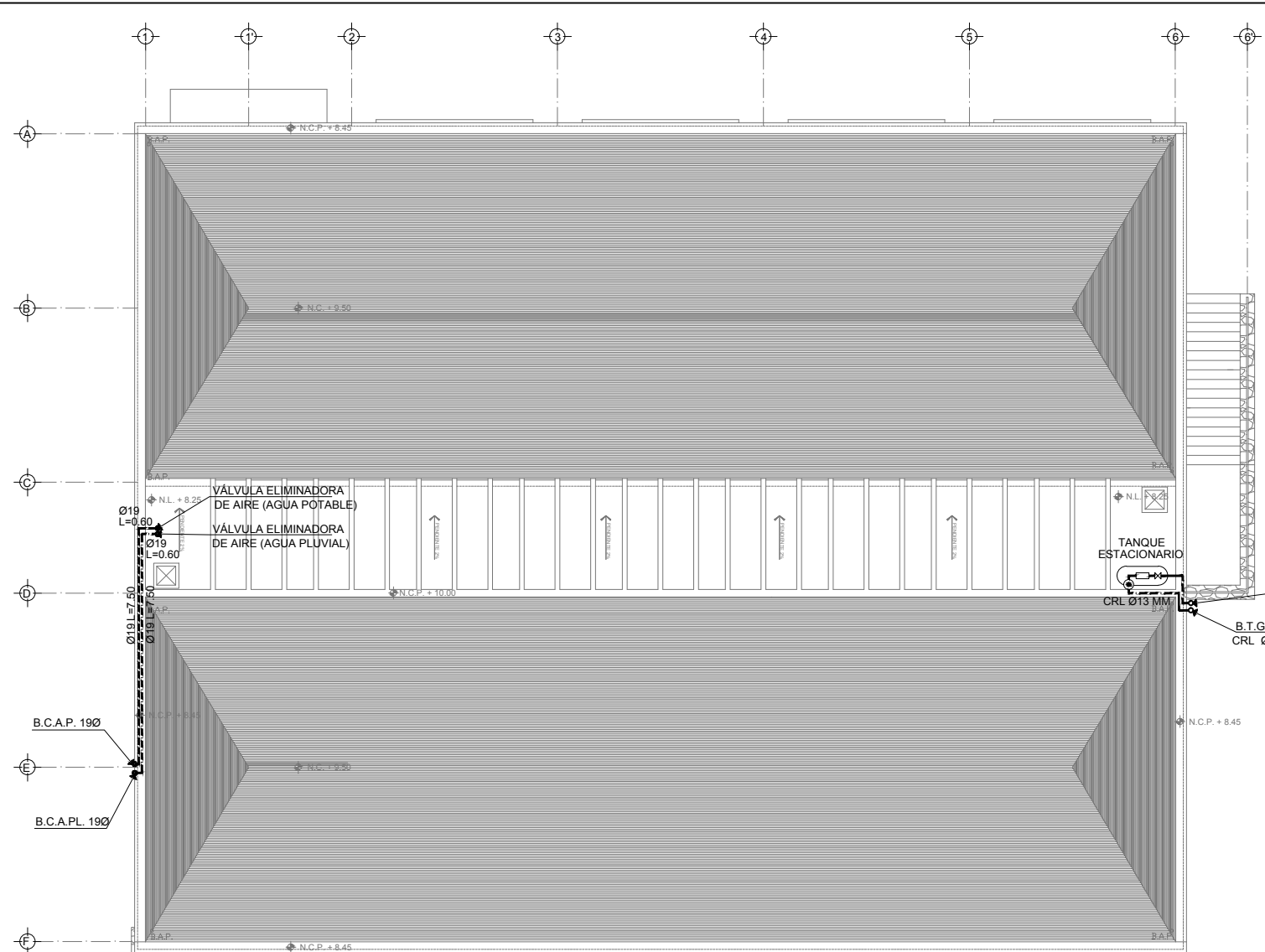


DETALLE INSTALACIÓN DE LAVABO



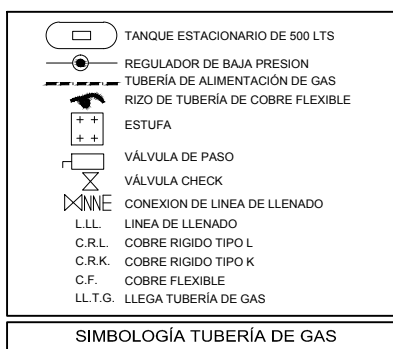
DETALLES DE SOPORTES DE TUBERÍAS

S/E

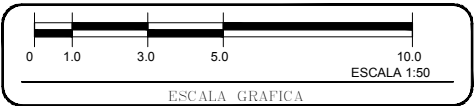
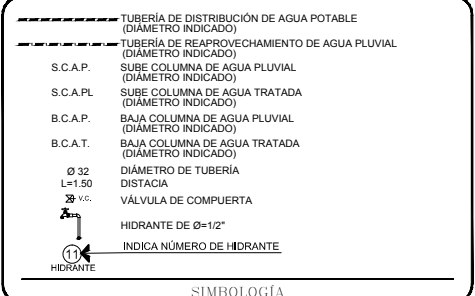
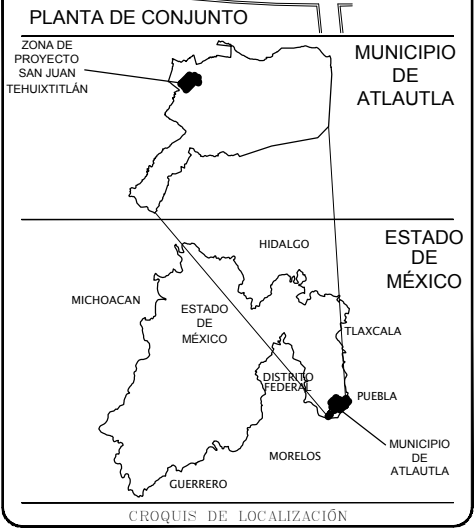
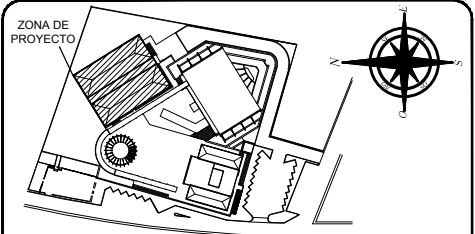


**EDIFICIO DE CULTURA Y FORMACIÓN PARA EL TRABAJO**  
**PLANTA DE TECHOS**

ESC: 1:50 ACOT: MTS



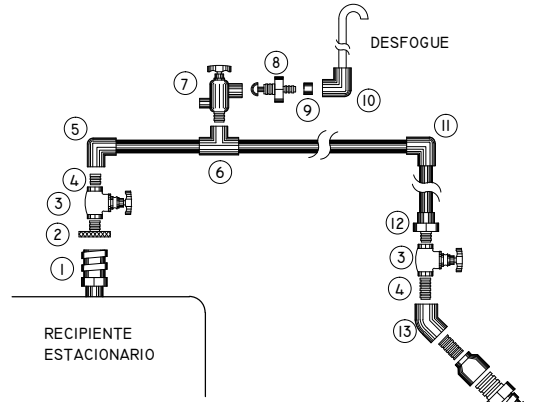
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H@C 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



7CB-I BHC 7a-7C!7I @H F5@  
 89G5B >I 5B 19<I LHF8 Bz  
 'A1 B-7-DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

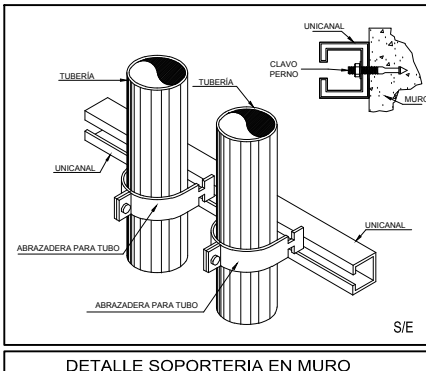
TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ5657-e B <-8F8I @75  
 98+7C 897I @H F5 M.C.FA 57-e B D5F5 9@H F565-C  
**PLANTA DE TECHOS**

CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**  
 SINDONALES  
 INST-H-7  
 CLAVE:



- 1 VALV. DOBLE CHECK PARA LIQUIDO. (VIENE INTEGRADA AL RECIPIENTE)
- 2 ACOPLADOR ACME A Ø19.1MM.
- 3 VALV. GLOBO PARA LIQUIDO (28KG/CM2.)
- 4 NIPL. GALV. C. CORRIDA Ø19.1MM.
- 5 CODO CONECTOR CU. R INT. Ø19.1x90°.
- 6 TE CU. R. AL CENTRO Ø19.1MM.
- 7 VALV. DE SERVICIO CON VALV. DE SEGURIDAD INTEGRADA (PARA RECIPIENTE PORTÁTIL 17.58 KG/CM2.)
- 8 PUNTA POL CON TUERCA DE C.I.ZO.
- 9 RED. B. GALV. Ø12.7 A 6.35MM (1/2 A 1/4).
- 10 CODO CONECTOR CU.R.INT. Ø12.7x90°
- 11 CODO CU. Ø19.1x90°
- 12 CONECTOR CU.R.EXT. Ø19.1MM.
- 13 CODO GALVA. Ø19.1x45°
- 14 VALV. DOBLE CHECK PARA LIQUIDO A Ø19.1MM 1.0M TUBO CRL Ø12.7MM PARA DESFOGUE

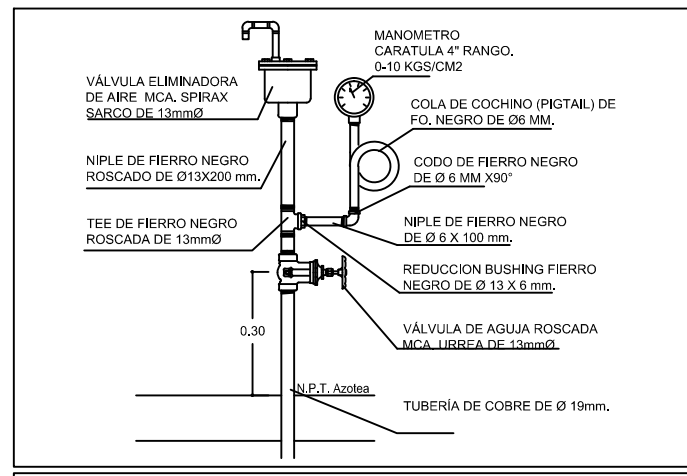
DETALLE DE LINEA DE LLENADO S/E



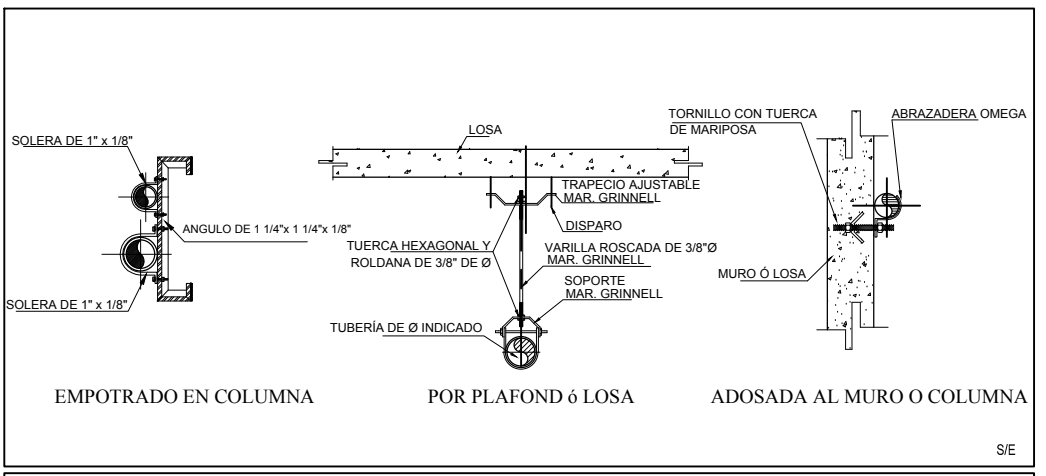
DETALLE SOPORTERIA EN MURO S/E

- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS



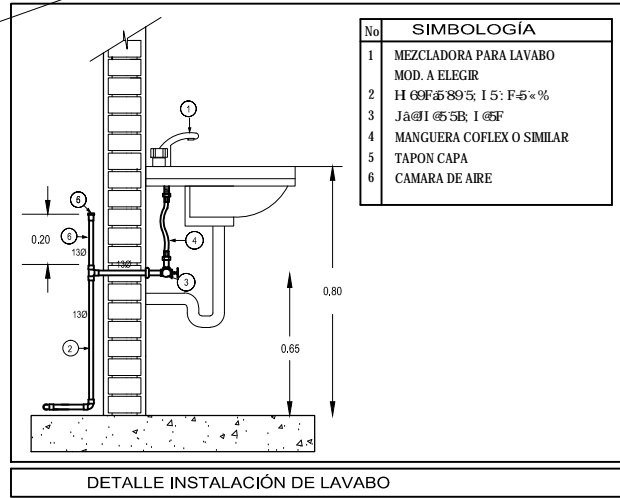
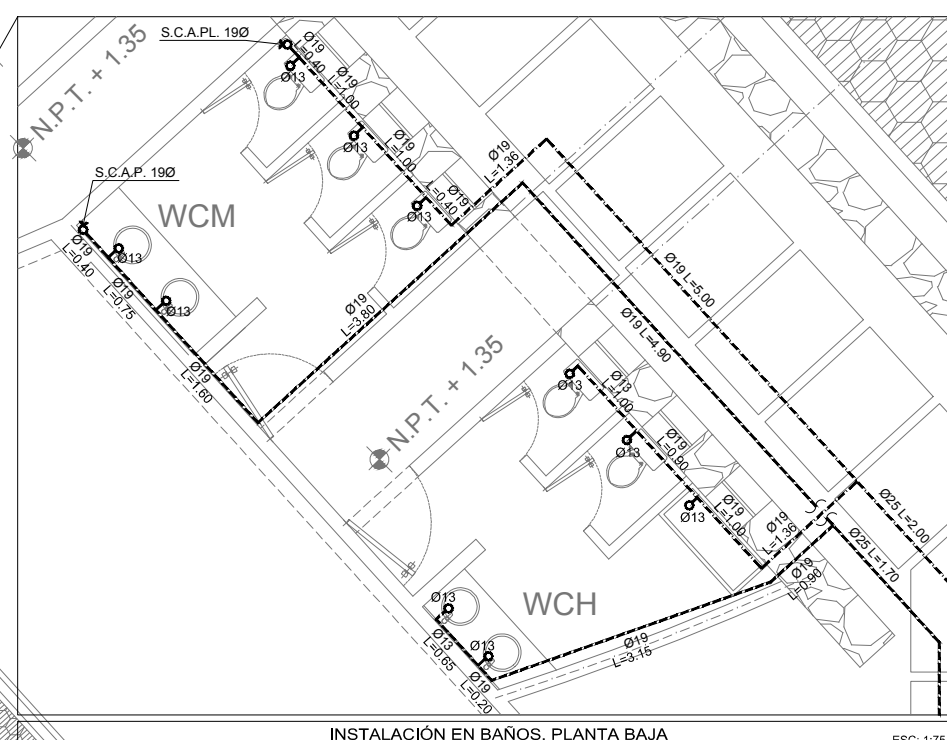
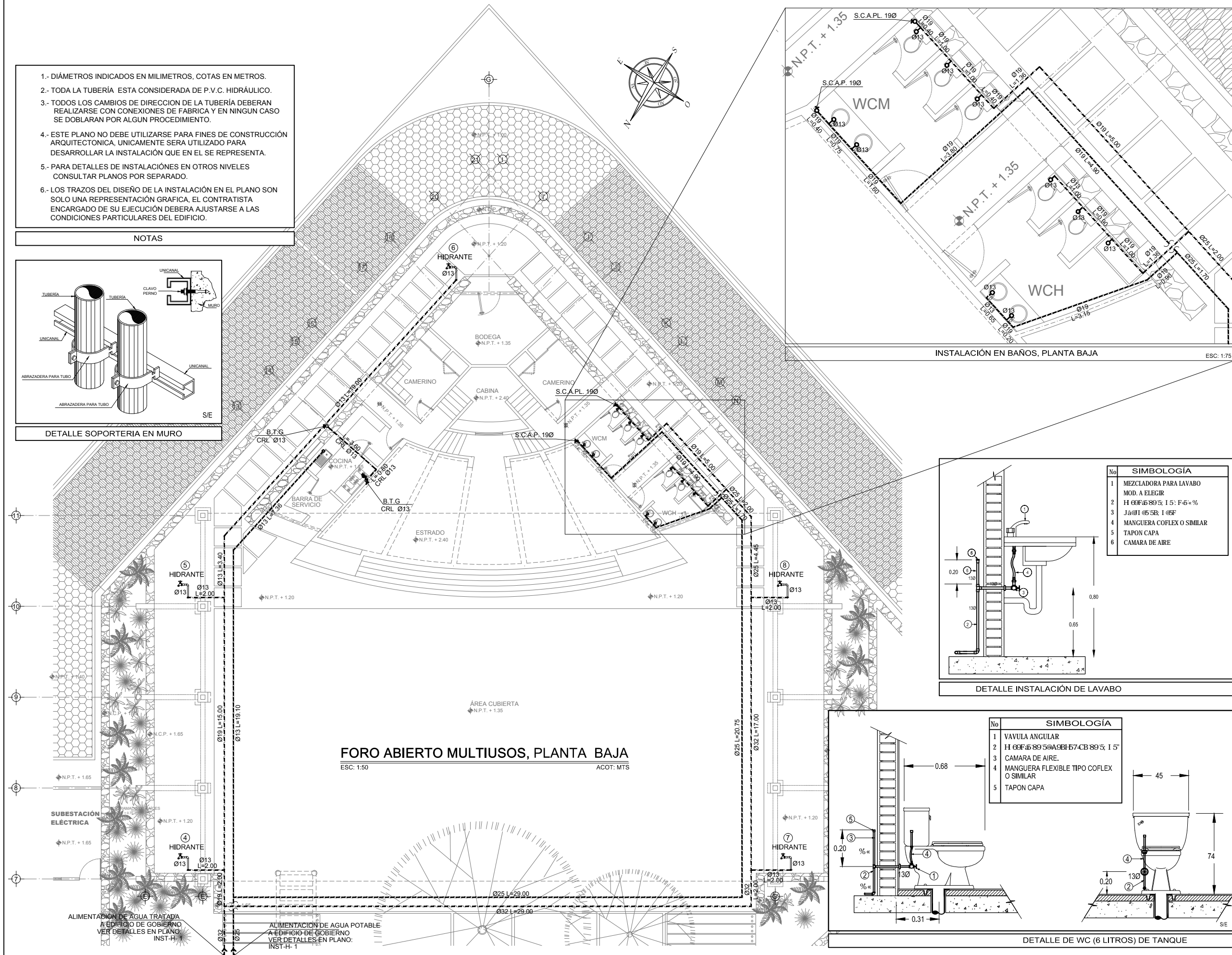
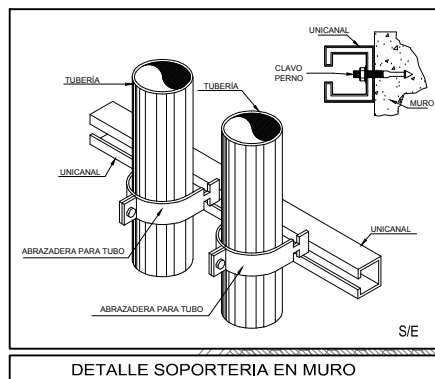
DETALLE DE VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE



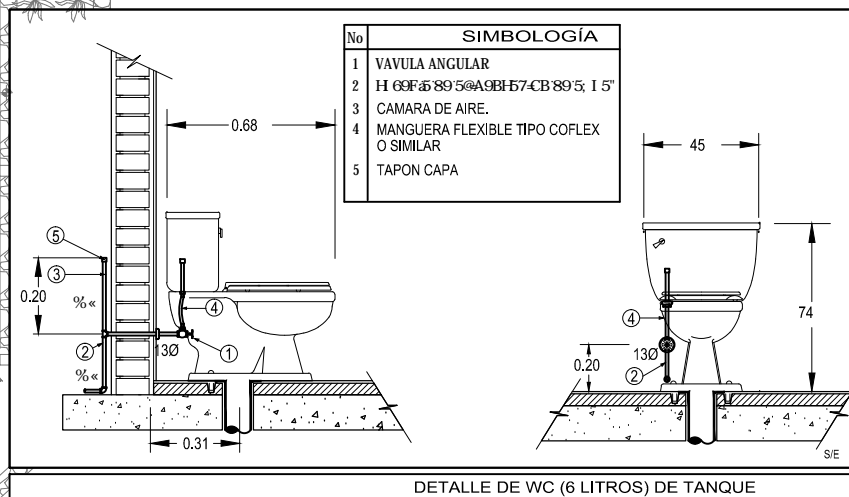
DETALLES DE SOPORTES DE TUBERÍAS S/E

- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACION EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACION GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCION DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS



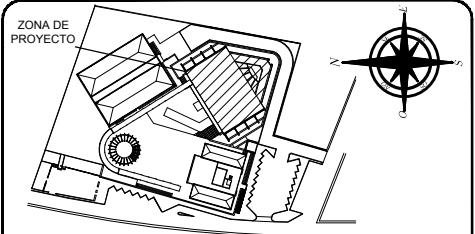
No	SIMBOLOGÍA
1	MEZCLADORA PARA LAVABO MOD. A ELEGIR
2	H 60F5895; 1.5; F-5%
3	J 60F1055B; 1.05F
4	MANGUERA COFLEX O SIMILAR
5	TAPON CAPA
6	CAMARA DE AIRE



No	SIMBOLOGÍA
1	VAVULA ANGULAR
2	H 60F5895; 1.5; F-5%
3	CAMARA DE AIRE.
4	MANGUERA FLEXIBLE TIPO COFLEX O SIMILAR
5	TAPON CAPA



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HBF9@H@ © '89  
**ARQUITECTO**  
PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**

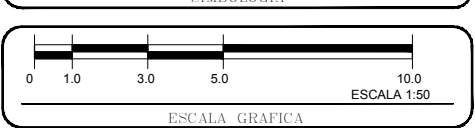


PLANTA DE CONJUNTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Simbolo	Descripción
---	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
---	TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.PL	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
90°	VALVULA DE COMPUERTA
1/2"	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE



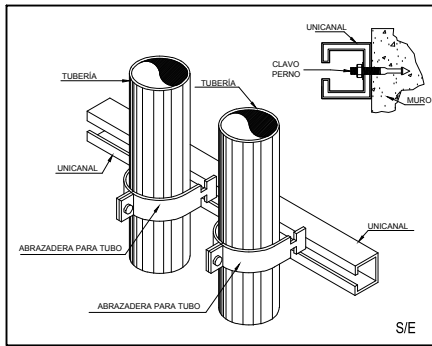
7CB-I BHC 7a-7C171 @F5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
PLANTA BAJA, FORO ABIERTO MULTIUSOS

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
INST-H-8  
SINODALES  
CLAVE:

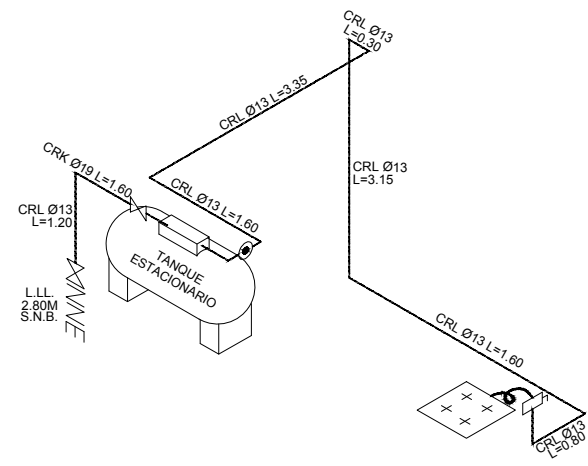
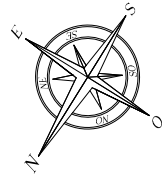
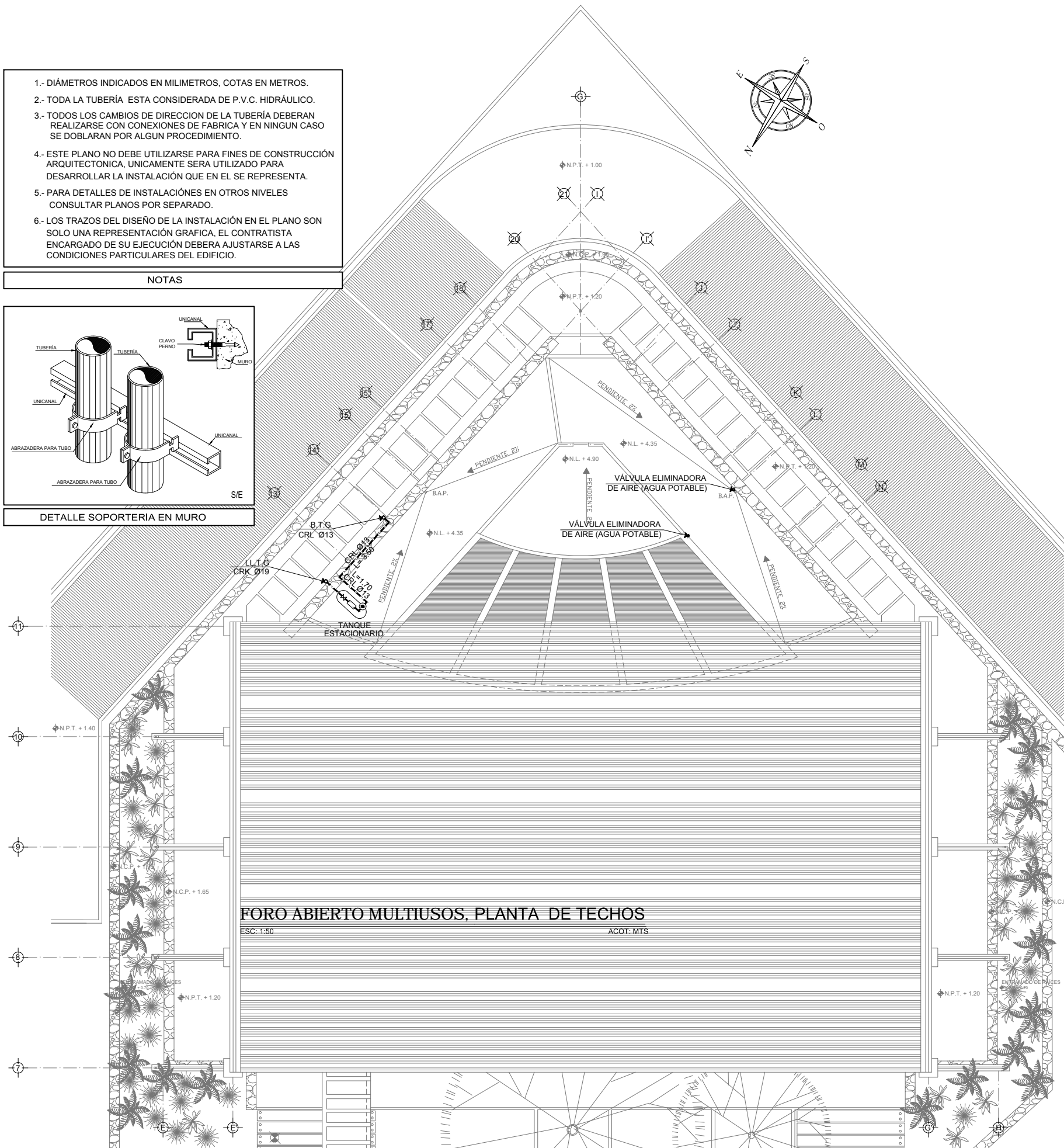
- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
- 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARÁN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
- 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
- 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

NOTAS

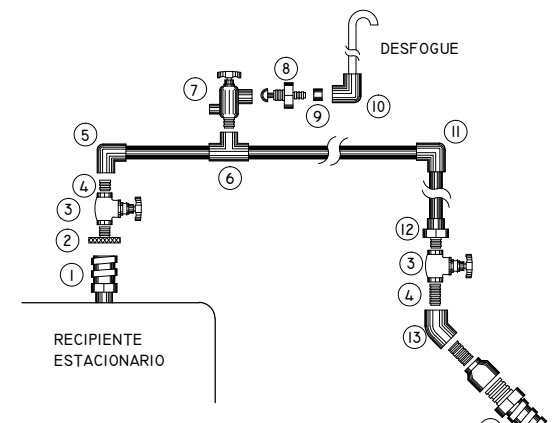


FORO ABIERTO MULTIUSOS, PLANTA DE TECHOS

FORO ABIERTO MULTIUSOS, PLANTA DE TECHOS  
ESC: 1:50 ACOT: MTS

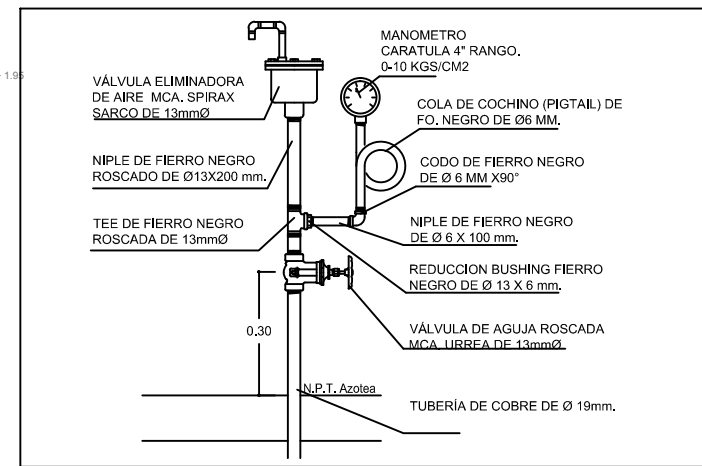


ISOMETRICO DE ALIMENTACIÓN DE GAS S/E

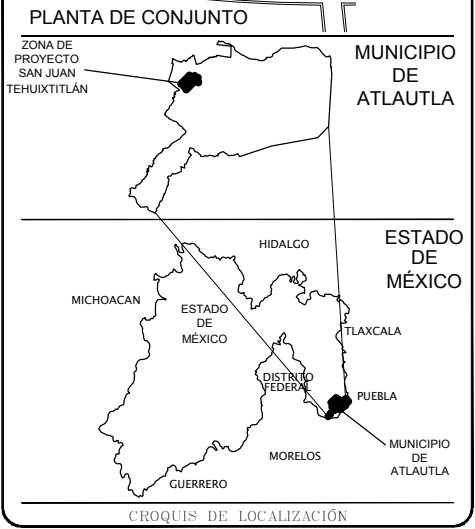
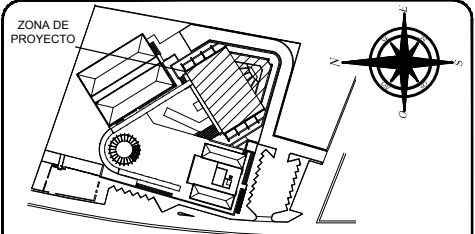


- 1 VALV. DOBLE CHECK PARA LIQUIDO. (VIENE INTEGRADA AL RECIPIENTE)
- 2 ACOPLADOR ACME A Ø19.1MM.
- 3 VALV. GLOBO PARA LIQUIDO (28KG/CM2.)
- 4 NIPLE GALV. C. CORRIDA Ø19.1MM.
- 5 CODO CONECTOR CU. R INT. Ø19.1X90°.
- 6 TE CU. R. AL CENTRO Ø19.1MM.
- 7 VALV. DE SERVICIO CON VALV. DE SEGURIDAD INTEGRADA (PARA RECIPIENTE PORTÁTIL 17.58 KG/CM2).
- 8 PUNTA POL CON TUERCA DE C. IZQ.
- 9 RED. B. GALV. Ø12.7 A 6.35MM (1/2 A 1/4).
- 10 CODO CONECTOR CU. R. INT. Ø12.7X90°
- 11 CODO CU. Ø19.1X90°
- 12 CONECTOR CU. R. EXT. Ø19.1MM.
- 13 CODO GALVA. Ø19.1X45°
- 14 VALV. DOBLE CHECK PARA LIQUIDO A Ø19.1MM 1.0M TUBO CRL Ø12.7MM PARA DESFOGUE

DETALLE DE LÍNEA DE LLENADO S/E

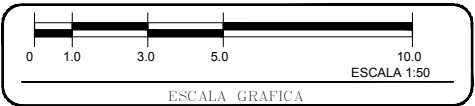


HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HBF9@H@C'89  
ARQUITECTO  
PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



---	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
---	TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.F.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
20	VALVULA DE COMPUERTA
20	HIDRANTE DE Ø=1/2"
11	INDICA NUMERO DE HIDRANTE

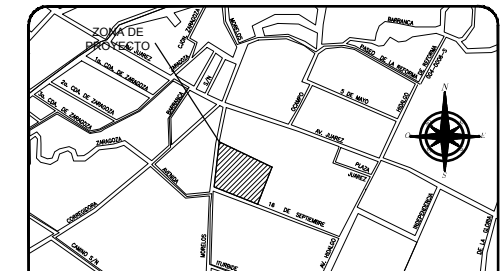
SIMBOLOGÍA



7CB-I BIC 7a-7C171 @H F5@  
89G5B >I 5B 19<I LHHBz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

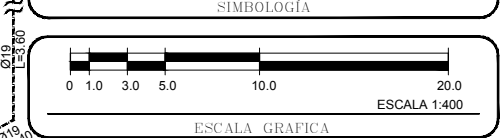
TÍTULO DEL PROYECTO  
PLANTA DE TECHOS, FORO ABIERTO MULTIUSOS

CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
INST-H-9  
INSTALACIONES  
CLAVE:



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

---	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
---	TUBERÍA DE REAPROVECHAMIENTO DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
S.C.A.PL	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL (DIÁMETRO INDICADO)
B.C.A.T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA (DIÁMETRO INDICADO)
Ø 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
L=1.50	DISTANCIA
⊕	VÁLVULA DE COMPUERTA
⊖	VÁLVULA CHECK
⊙	HIDRANTE DE Ø=1/2"
⑪	INDICA NÚMERO DE HIDRANTE



7CB>1 BHC 7a>7C171 @HF5@  
89G5B>1 5B 19<1 LHHBz  
'A1 B-7<DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
-BQ5<7-e B<-8Fa1 @75  
-CA 9F-7CG F98<-8Fa1 @75"

TÍTULO DEL PROYECTO

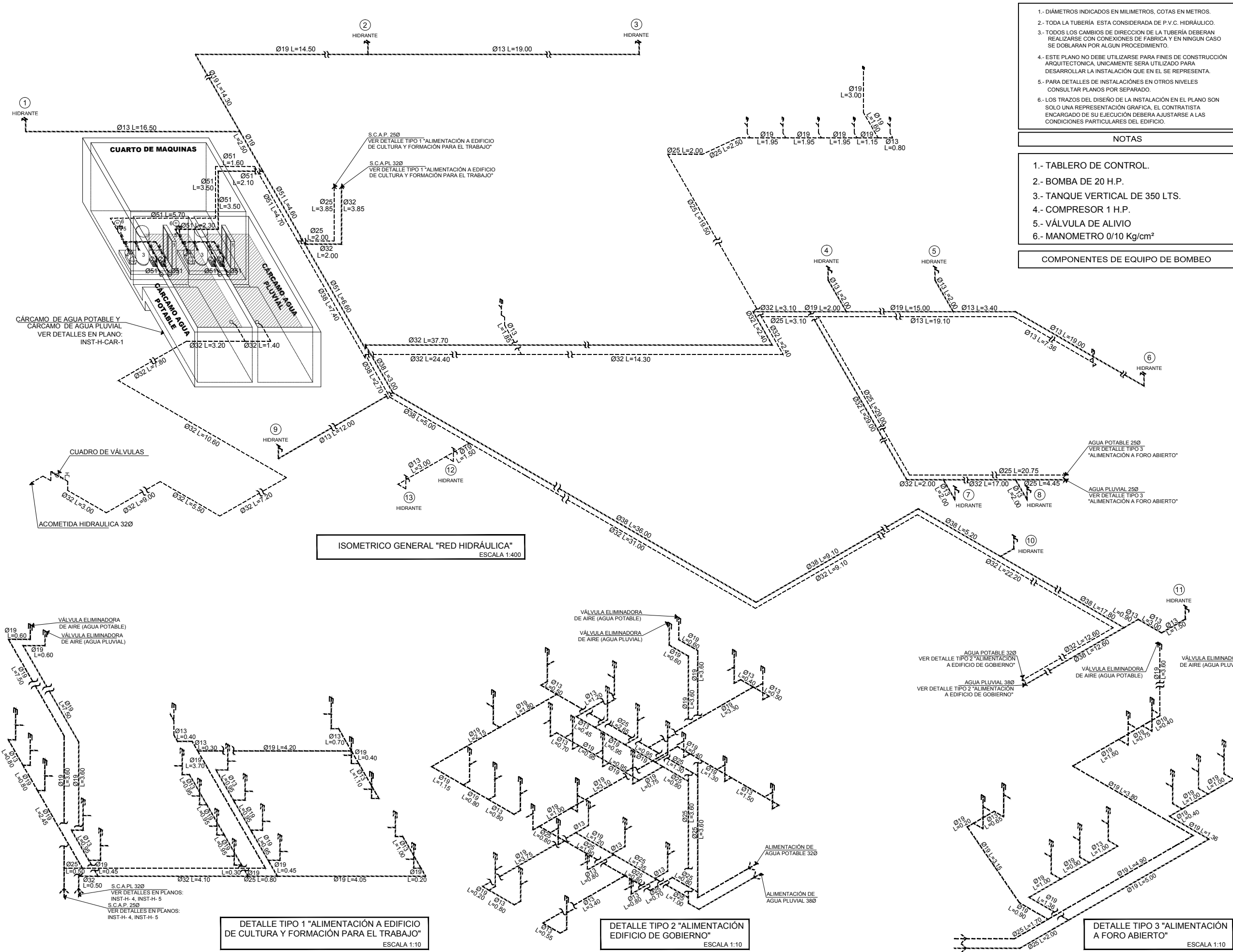
CONTENIDO

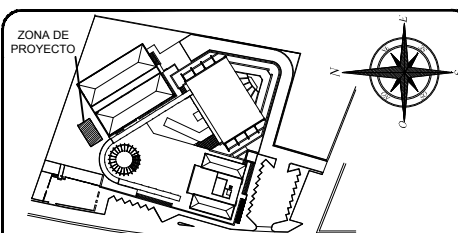
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

INST-H- 10  
INSTALACIONES  
CLAVE:

- NOTAS**
- 1.- DIÁMETROS INDICADOS EN MILIMETROS, COTAS EN METROS.
  - 2.- TODA LA TUBERÍA ESTA CONSIDERADA DE P.V.C. HIDRÁULICO.
  - 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERÍA DEBERAN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE DOBLARAN POR ALGUN PROCEDIMIENTO.
  - 4.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
  - 5.- PARA DETALLES DE INSTALACIONES EN OTROS NIVELES CONSULTAR PLANOS POR SEPARADO.
  - 6.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.

- COMPONENTES DE EQUIPO DE BOMBEO**
- 1.- TABLERO DE CONTROL.
  - 2.- BOMBA DE 20 H.P.
  - 3.- TANQUE VERTICAL DE 350 LTS.
  - 4.- COMPRESOR 1 H.P.
  - 5.- VÁLVULA DE ALIVIO
  - 6.- MANOMETRO 0/10 Kg/cm<sup>2</sup>



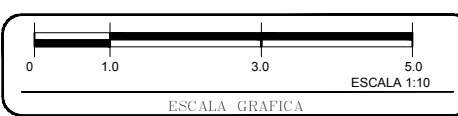


**PLANTA DE CONJUNTO**



N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.A.	NIVEL DE ESPEJO DE AGUA.
N.M.A.	NIVEL MÍNIMO DE AGUA.
⊕	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
⬇	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
⊗	VÁLVULA DE COMPUERTA
⊕	VÁLVULA CHECK
∅ 32	DIÁMETRO DE TUBERÍA
—	TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE (DIÁMETRO INDICADO)
→	INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
0.00 - H <sub>o</sub>	COTA DE TERRENO
-1.18	H = ALTURA DE REGISTRO DE HIDRÁULICO
R.DES.	REGISTRO DESARENADOR

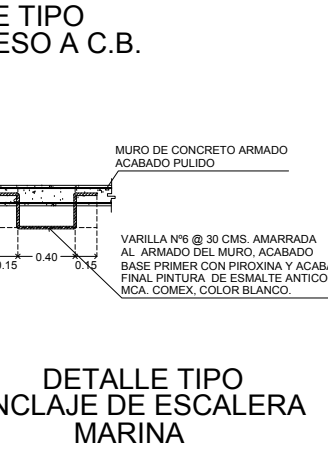
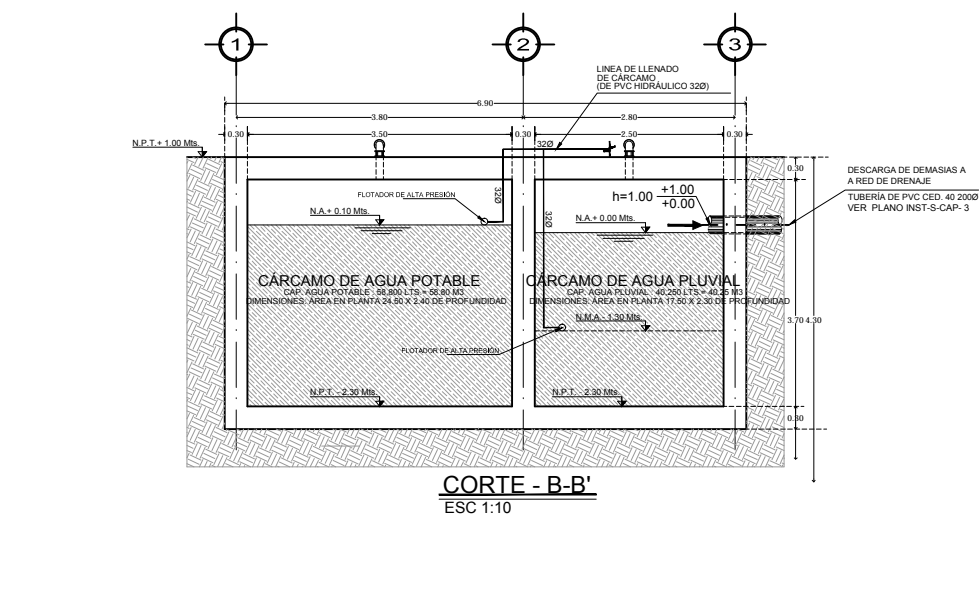
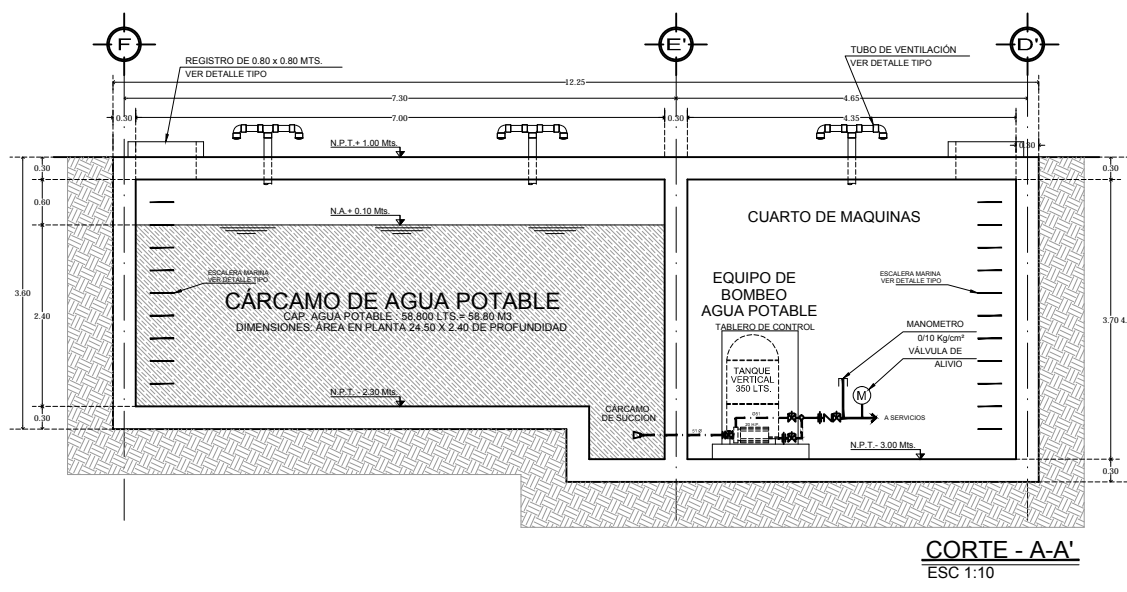
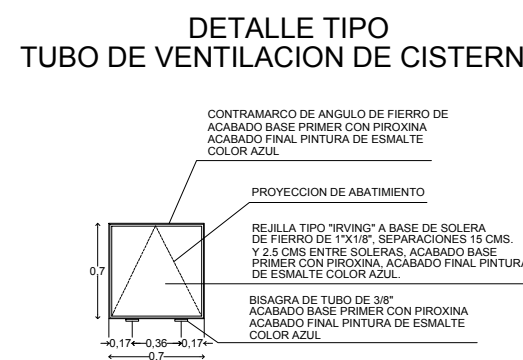
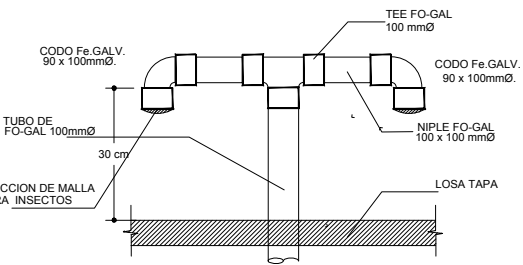
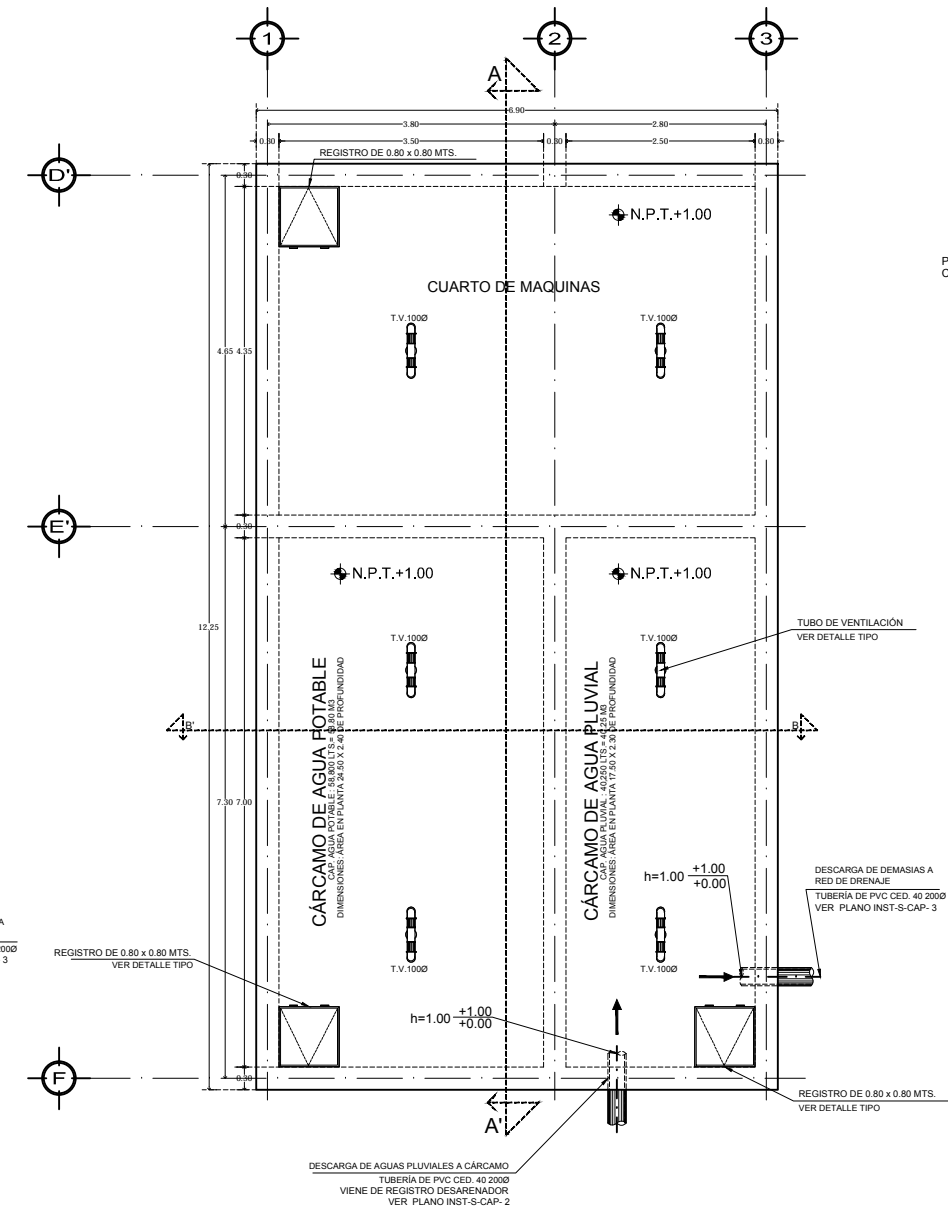
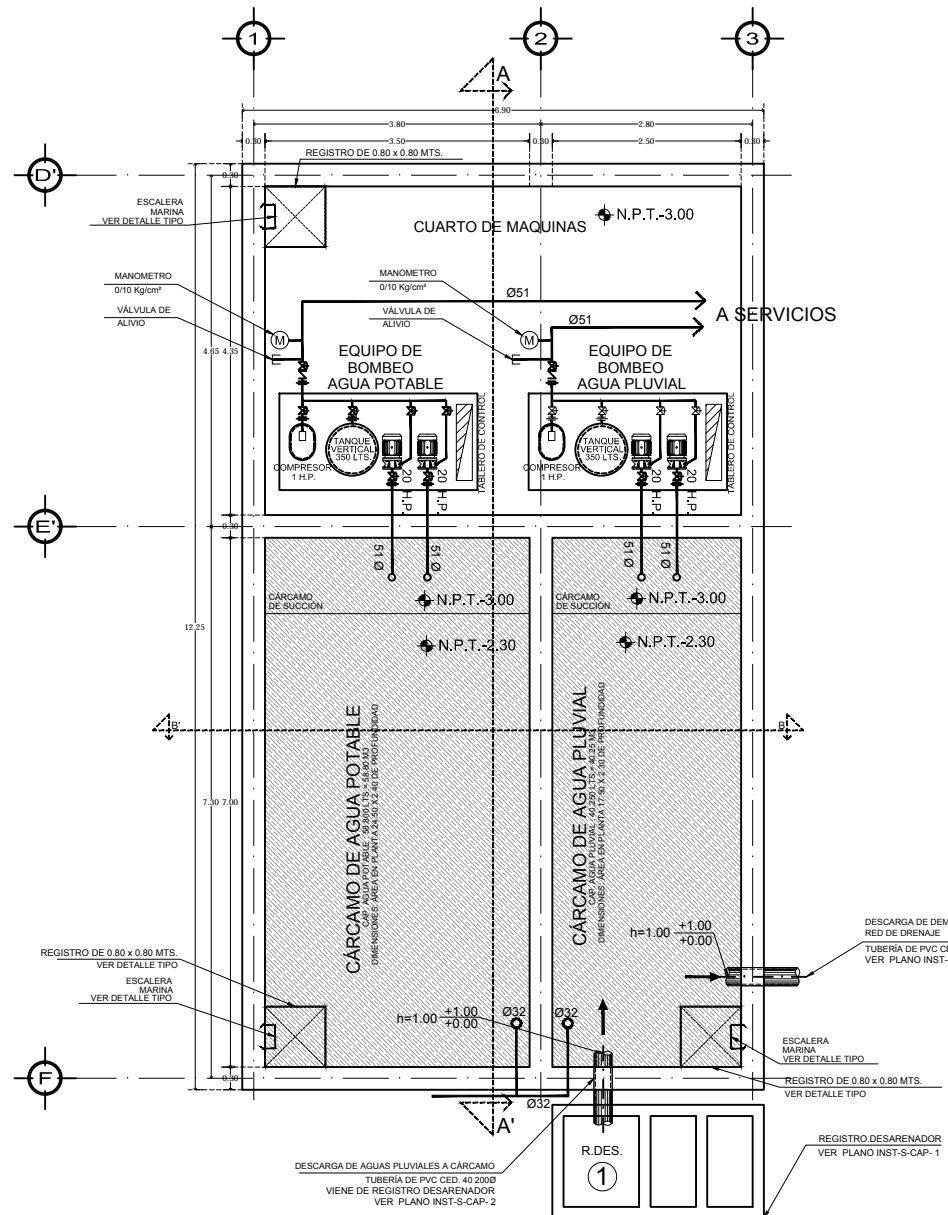
**SIMBOLOGÍA**



7CB-1 BHC 7a-7C171 @H F5@  
89G5B >1 5B 1D<1 LHH Bz  
"A1 B-7-DC 8951H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

**TÍTULO DEL PROYECTO**  
"BQ567-e B<-8Fa1 @75  
7aF75AC 895; 15 DC H5@M7aF75AC 5; 15 Da J-5@

<b>CONTENIDO</b>	<b>INST-H-CAR-1</b>
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA. ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ. ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ. MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ. DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	INSTALACIONES
SINODALES	CLAVE:



PROYECTO DE TESIS:  
CONJUNTO CÍVICO-CULTURAL DE SAN JUAN TEHUIXTITLÁN.  
CARLOS CABRERA ORTIZ



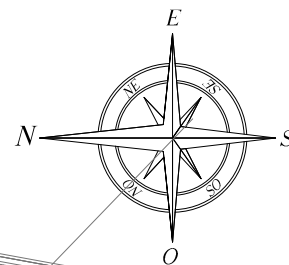
# **PLANOS DE INSTALACIONES (ELÉCTRICA)**



- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS Y NIVELES EN METROS.
- 2.- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ASÍ COMO LOS MATERIALES UTILIZADOS DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005
- 3.- EL DUCTO ENTERRADO DEBERÁ IR A 400 mm DE PROFUNDIDAD COMO MÍNIMO CON RESPECTO AL NIVEL DE PISO TERMINADO (N.P.T.)
- 4.- LOS TUBOS CONDUIT DEBERÁN CUBRIRSE CON UNA ENVOLTURA RECTANGULAR DE CONCRETO PIGMENTADO DE COLOR ROJO DE  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$
- 5.- LOS TUBOS CONDUIT DEBERÁN SER DE ACERO GALVANIZADO TIPO PESADO
- 6.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
- 7.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
- 8.- PARA VER CORTES MARCADOS CONSULTAR PLANO INST-EL-2

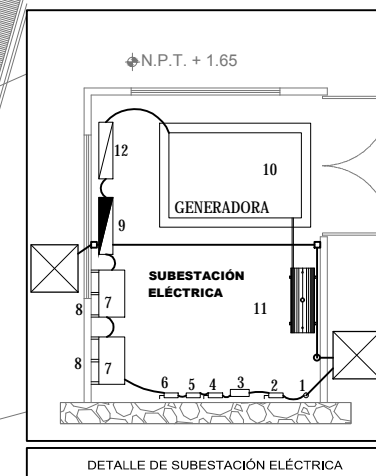
NOTAS

COLINDANCIA



- 1.- ACOMETIDA
- 2.- CUCHILLAS DESCONECTADORAS
- 3.- INTERRUPTOR
- 4.- CUCHILLAS DESAQUELADORAS PARA SISTEMA DE MEDICIÓN
- 5.- TP
- 6.- CUCHILLAS DESAQUELADORAS DE LOS TRANSFORMADORES DE POTENCIA
- 7.- TRANSFORMADORES DE POTENCIA
- 8.- CONEXIÓN A TIERRA.
- 9.- TABLERO DE CONTROL Y MEDICIÓN
- 10.- PLANTA DE EMERGENCIA
- 11.- TANQUE DE COMBUSTIBLE
- 12.- TABLERO DE INDICADORES ANALÓGICOS SOBRE LA PLANTA Y TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE CARGA CON RETRASO DE ARRANQUE DE TIEMPO 7 SEG. Y DE TRANSFERENCIA DE 5 SEG.

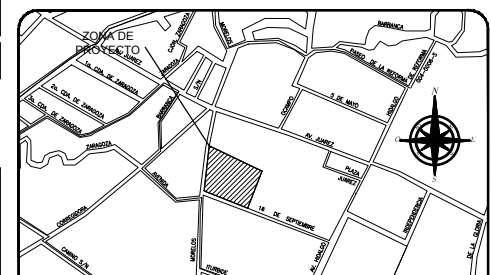
COMPONENTES SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6HB9F9@H@ 89

ARQUITECTO

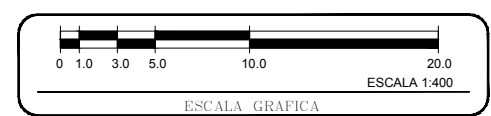
PRESENTA:  
CARLOS CABRERA ORTIZ.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

A	CENTRO DE CARGA
EH	CENTRO DE CARGA ENERGÍA DE EMERGENCIA
⊗	INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2x30A CAT. D221N
⊕	MEDICIÓN C.F.E.
---	TUBERÍA POR PISO
---	TUBERÍA CONDUIT VISIBLE
---	INDICA BAJADA DE TUBO CONDUIT
---	INDICA SUBIDA DE TUBO CONDUIT
⊗	REGISTRO DE BAJA TENSIÓN
⊕	NÚMERO DE TUBO
⊕	DIÁMETRO DEL TUBO
ML-20	LÁMPARA SOLAR HIGH LIGHT ML-20
ML-40	LÁMPARA SOLAR HIGH LIGHT ML-40
N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.A.	NIVEL DE ESPEJO DE AGUA.

SIMBOLOGÍA

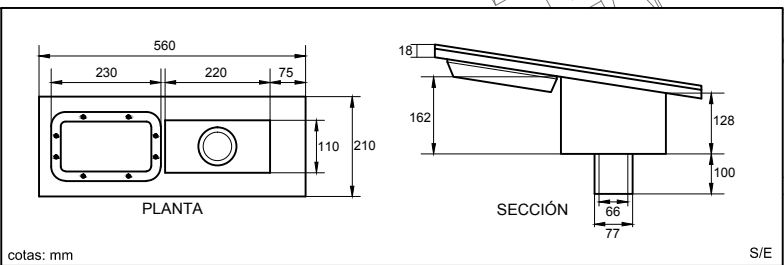
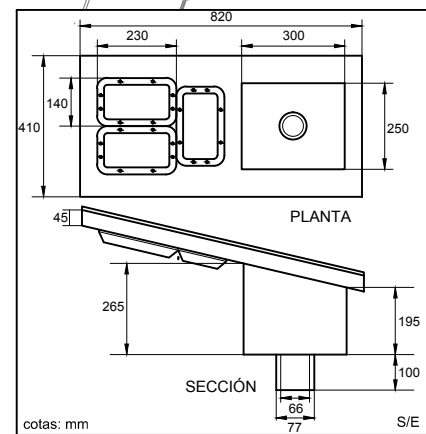


7CB-I BHC 7a-7C I 7I @H F5@  
89G5B >I 5B 1D<I LHH Bz  
'AI B-7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
BCH5 67-4 B 98/7H-75  
PLANTA BAJA DE CONJUNTO

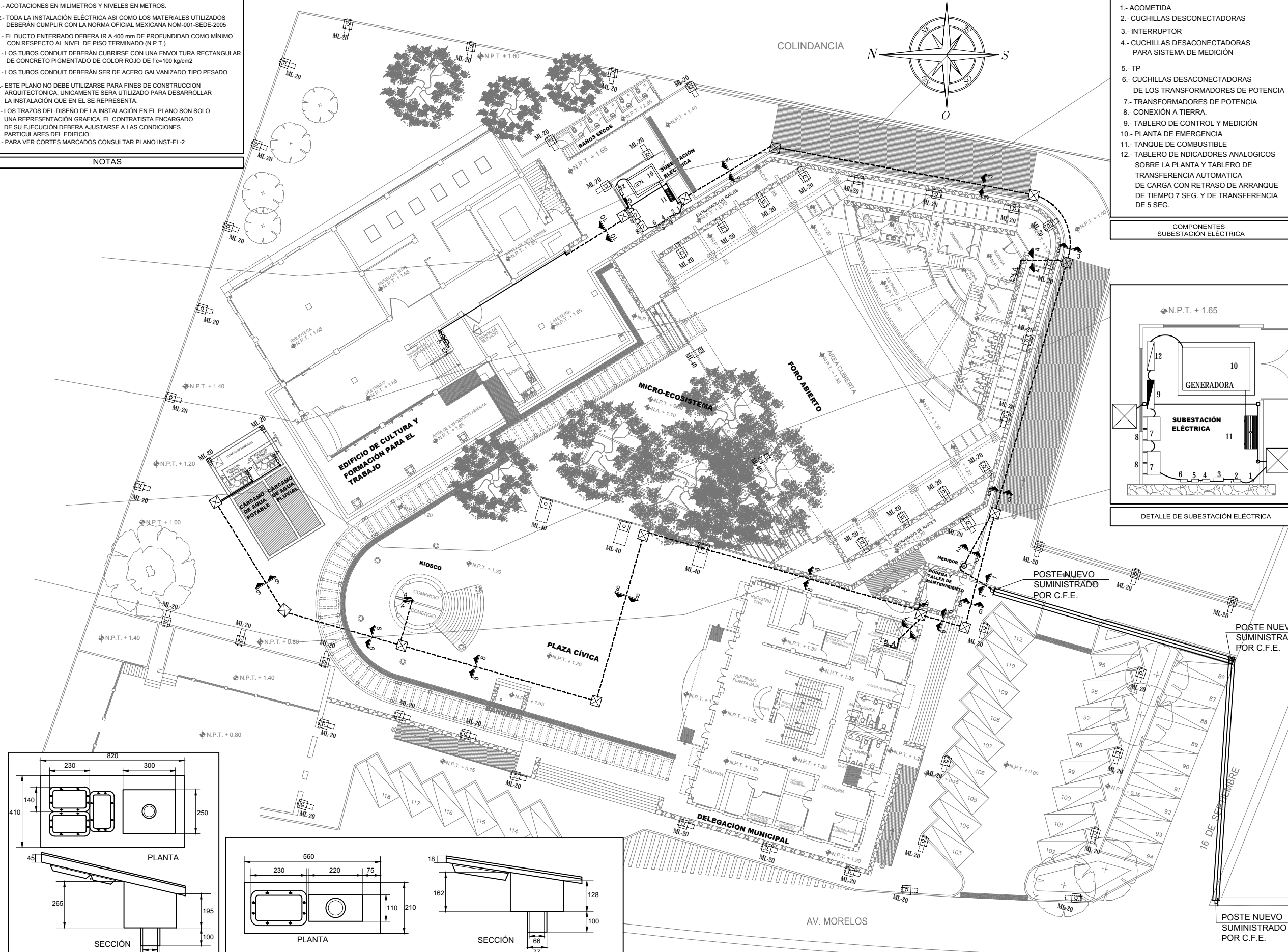
CONTENIDO  
ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.

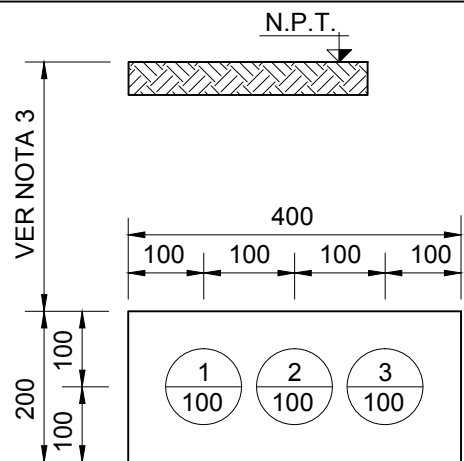
INST-EL-1  
INSTALACIONES  
CLAVE:



PLANTA BAJA

ESC: 1:400 ACOT: MTS

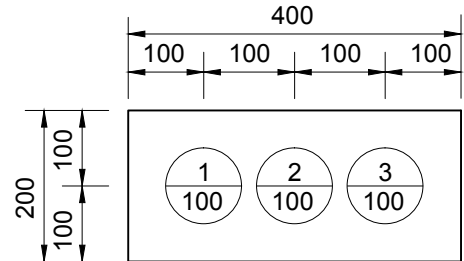




- ① ACOMETIDA
- ② ACOMETIDA
- ③ ACOMETIDA

CORTE 1-1

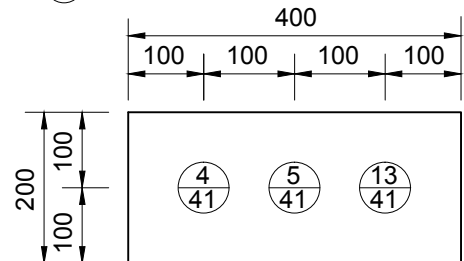
ESC: SIN ACOT: mm



CORTE 2-2

ESC: SIN ACOT: mm

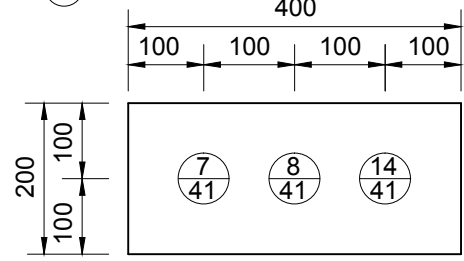
- ① ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ② ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ③ ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA



CORTE 4-4

ESC: SIN ACOT: mm

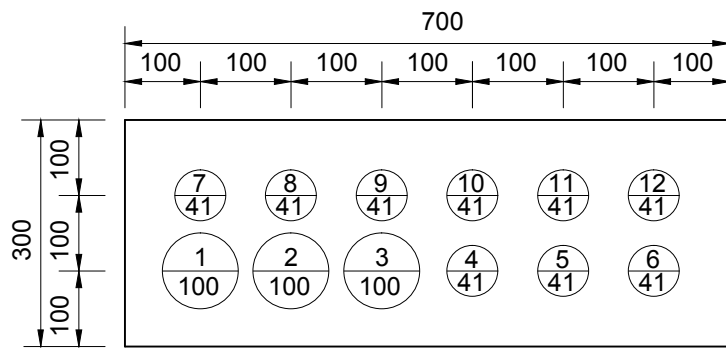
- ④ ALIMENTACIÓN A FORO ABIERTO
- ⑤ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A FORO ABIERTO
- ⑥ RESERVA



CORTE 7-7

ESC: SIN ACOT: mm

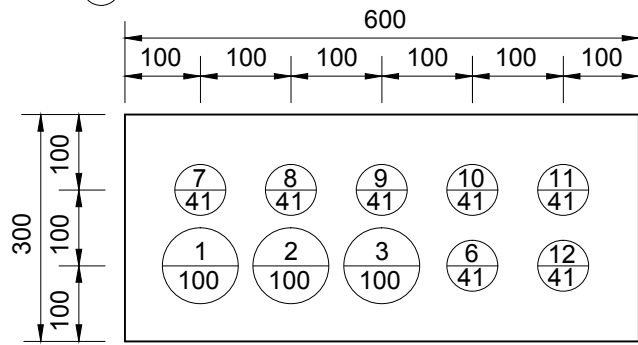
- ⑦ ALIMENTACIÓN A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑧ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑭ RESERVA



CORTE 3-3

ESC: SIN ACOT: mm

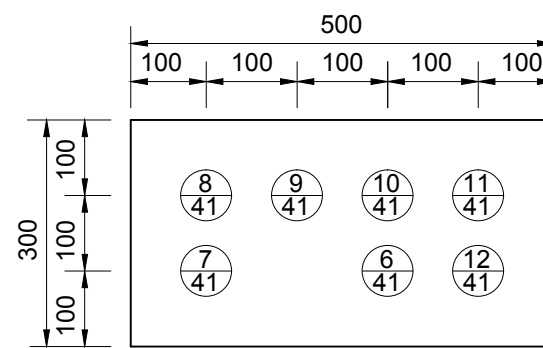
- ① ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ② ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ③ ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ④ ALIMENTACIÓN A FORO ABIERTO
- ⑤ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A FORO ABIERTO
- ⑥ ALIMENTACIÓN A TALLER DE MANTENIMIENTO
- ⑦ ALIMENTACIÓN A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑧ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑨ ALIMENTACIÓN A KIOSCO
- ⑩ ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE BOMBEO EN CUARTO DE MAQUINAS
- ⑪ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EQUIPOS DE BOMBEO
- ⑫ RESERVA



CORTE 5-5

ESC: SIN ACOT: mm

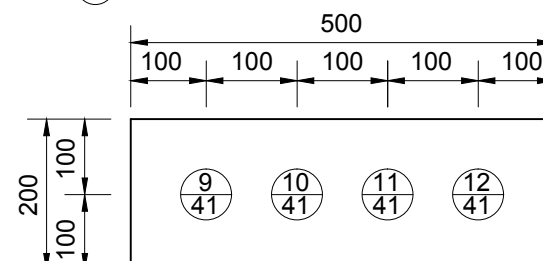
- ① ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ② ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ③ ALIMENTACIÓN A SUBESTACIÓN ELÉCTRICA
- ⑥ ALIMENTACIÓN A TALLER DE MANTENIMIENTO
- ⑦ ALIMENTACIÓN A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑧ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑨ ALIMENTACIÓN A KIOSCO
- ⑩ ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE BOMBEO EN CUARTO DE MAQUINAS
- ⑪ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EQUIPOS DE BOMBEO
- ⑫ RESERVA



CORTE 6-6

ESC: SIN ACOT: mm

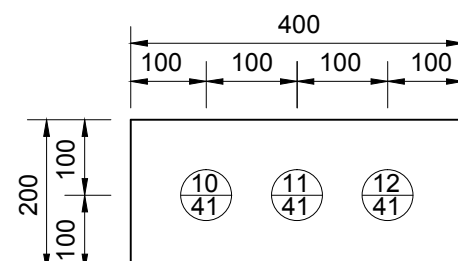
- ⑥ ALIMENTACIÓN A TALLER DE MANTENIMIENTO
- ⑦ ALIMENTACIÓN A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑧ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EDIFICIO DE GOBIERNO
- ⑨ ALIMENTACIÓN A KIOSCO
- ⑩ ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE BOMBEO EN CUARTO DE MAQUINAS
- ⑪ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EQUIPOS DE BOMBEO
- ⑫ RESERVA



CORTE 8-8

ESC: SIN ACOT: mm

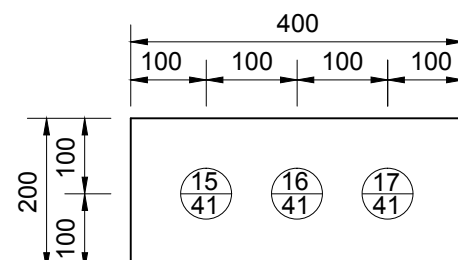
- ⑨ ALIMENTACIÓN A KIOSCO
- ⑩ ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE BOMBEO EN CUARTO DE MAQUINAS
- ⑪ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EQUIPOS DE BOMBEO
- ⑫ RESERVA



CORTE 9-9

ESC: SIN ACOT: mm

- ⑩ ALIMENTACIÓN A EQUIPOS DE BOMBEO EN CUARTO DE MAQUINAS
- ⑪ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EQUIPOS DE BOMBEO
- ⑫ RESERVA



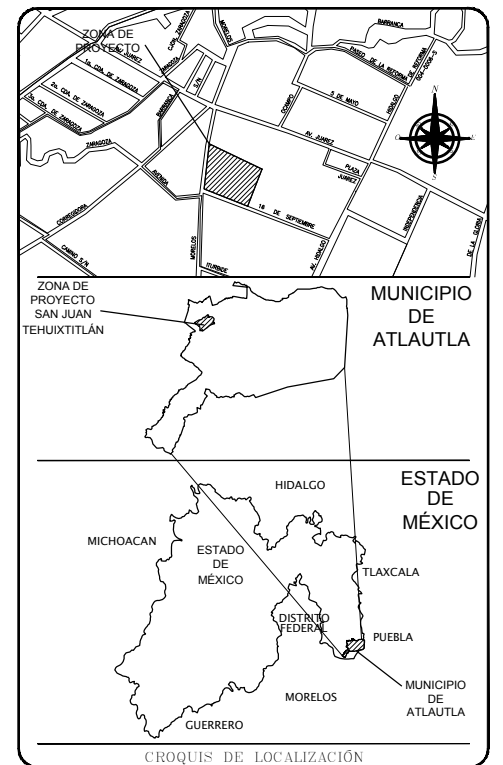
CORTE 10-10

ESC: SIN ACOT: mm

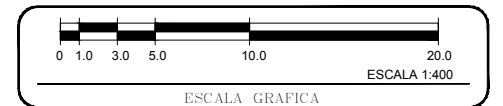
- ⑮ ALIMENTACIÓN A EDIFICIO DE CULTURA
- ⑯ ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA DE EMERGENCIA A EDIFICIO DE CULTURA
- ⑰ RESERVA



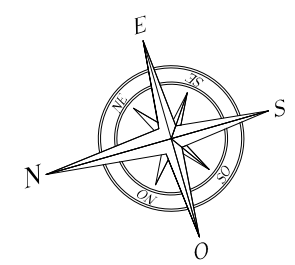
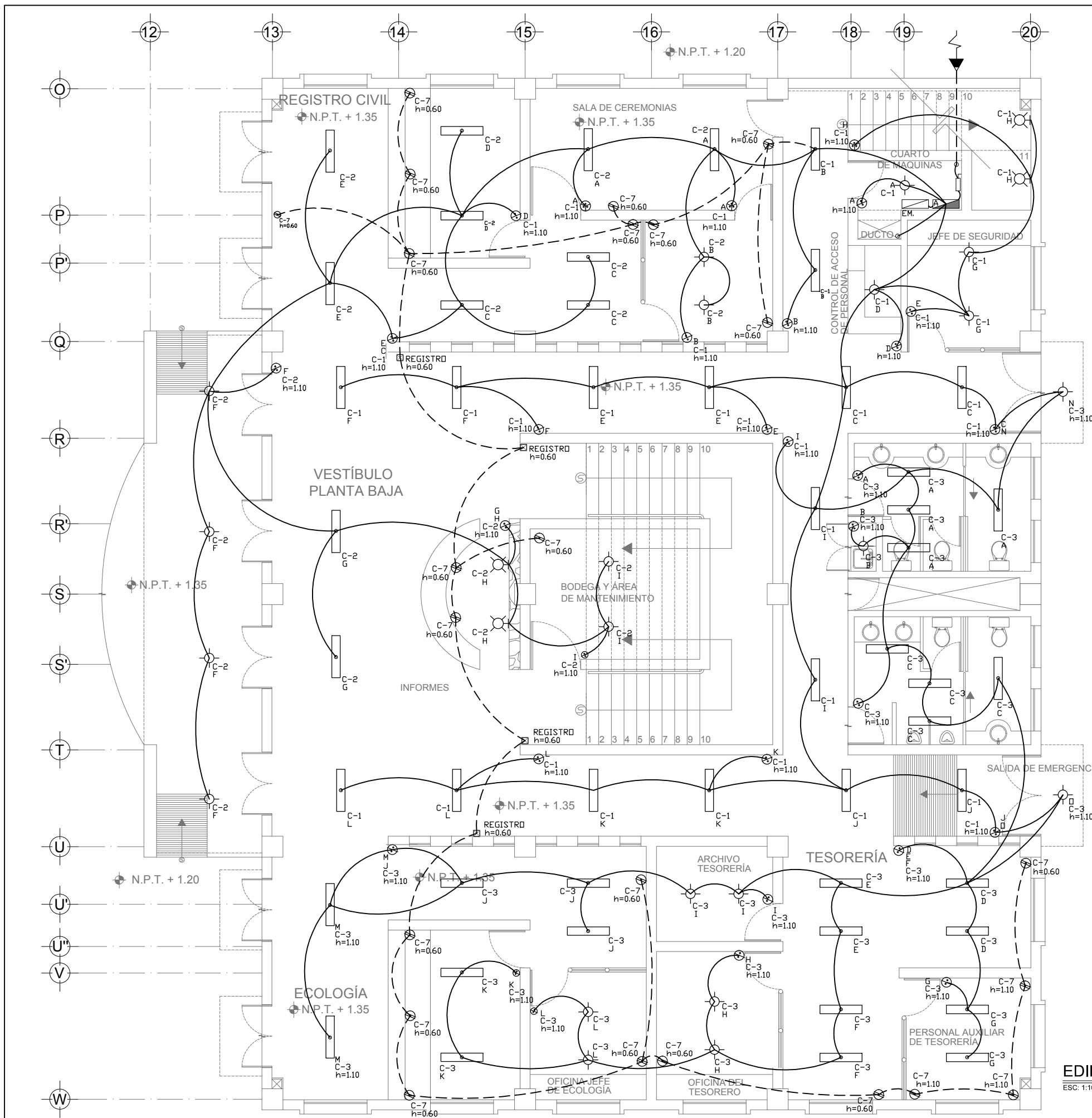
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © '89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



<ul style="list-style-type: none"> <li>A CENTRO DE CARGA</li> <li>EH CENTRO DE CARGA ENERGÍA DE EMERGENCIA</li> <li>INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2x30A CAT. D221N</li> <li>MEDICION C.F.E.</li> <li>TUBERÍA POR PISO</li> <li>TUBERÍA CONDUIT VISIBLE</li> <li>INDICA BAJADA DE TUBO CONDUIT</li> <li>INDICA SUBIDA DE TUBO CONDUIT</li> <li>REGISTRO DE BAJA TENSIÓN</li> <li>DIÁMETRO DEL TUBO</li> <li>LÁMPARA SOLAR HIGH LIGHT ML-20 VER DETALLE</li> <li>LÁMPARA SOLAR HIGH LIGHT ML-40 VER DETALLE</li> <li>N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.</li> <li>N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.</li> <li>N.A. NIVEL DE ESPEJO DE AGUA.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



7CB>I BHC 7a@7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 1D<I LHHB Bz  
 'A1 B-7-DC '895H5I H5Z9Q58C '89A vL-7C"  
 TÍTULO DEL PROYECTO  
 CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR  
 CONTENIDO  
 ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
 SINODALES  
 INST-EL-2  
 CLAVE:



**LEGENDA**

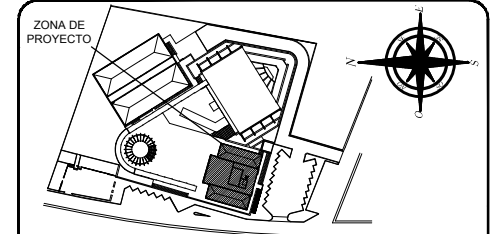
- CENTRO DE CARGA
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2x30A CAT. D221N
- ⊗ ARBOTANTE DECORATIVO SERIE 800-VUB-105 P/FOCO DE 75W
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO CON FOCO TIPO GLOBO DE 60W
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE TIPO ASPIRINA DE SOBREPONER SERIE 700-A
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO CON FOCO DE 75W MCA. SOLAR
- ▬ SALIDA FLUORESCENTE 100W MARCA SLIMLINE
- ⊗ APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- ⊗ APAGADOR DE ESCALERA INTERCAMBIABLE
- ⊗ CONTACTO SENCILLO INTERCAMBIABLE
- ⊗ CONTACTO CON TIERRA FISICA INTERCAMBIABLE
- ⊕ INDICA QUE EL TABLERO SE CONECTARA AL SISTEMA DE TIERRA FISICA
- (M) MEDICION C.F.E.
- C-5 NOMBRE DE LA SALIDA
- C-3 CIRCUITO #
- C-5 ALTURA DE UBICACION
- TUBERIA POR TECHO
- - - TUBERIA POR PISO

SIMBOLOGIA

- NOTAS**
- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - 2.- TODA LA INSTALACION ELÉCTRICA ASI COMO LOS MATERIALES UTILIZADOS DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005
  - 3.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCION ARQUITECTONICA, UNICAMENTE SERA UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACION QUE EN EL SE REPRESENTA.
  - 4.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACION EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACION GRAFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCION DEBERA AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
  - 5.- PARA VER CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR CONSULTAR PLANO INST-EL-5



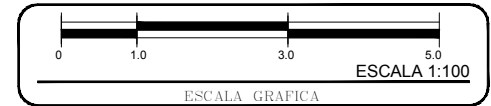
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**NOTAS**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
⊕	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
⊕	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
⬇	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGIA



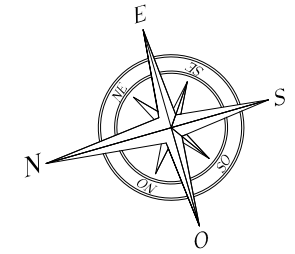
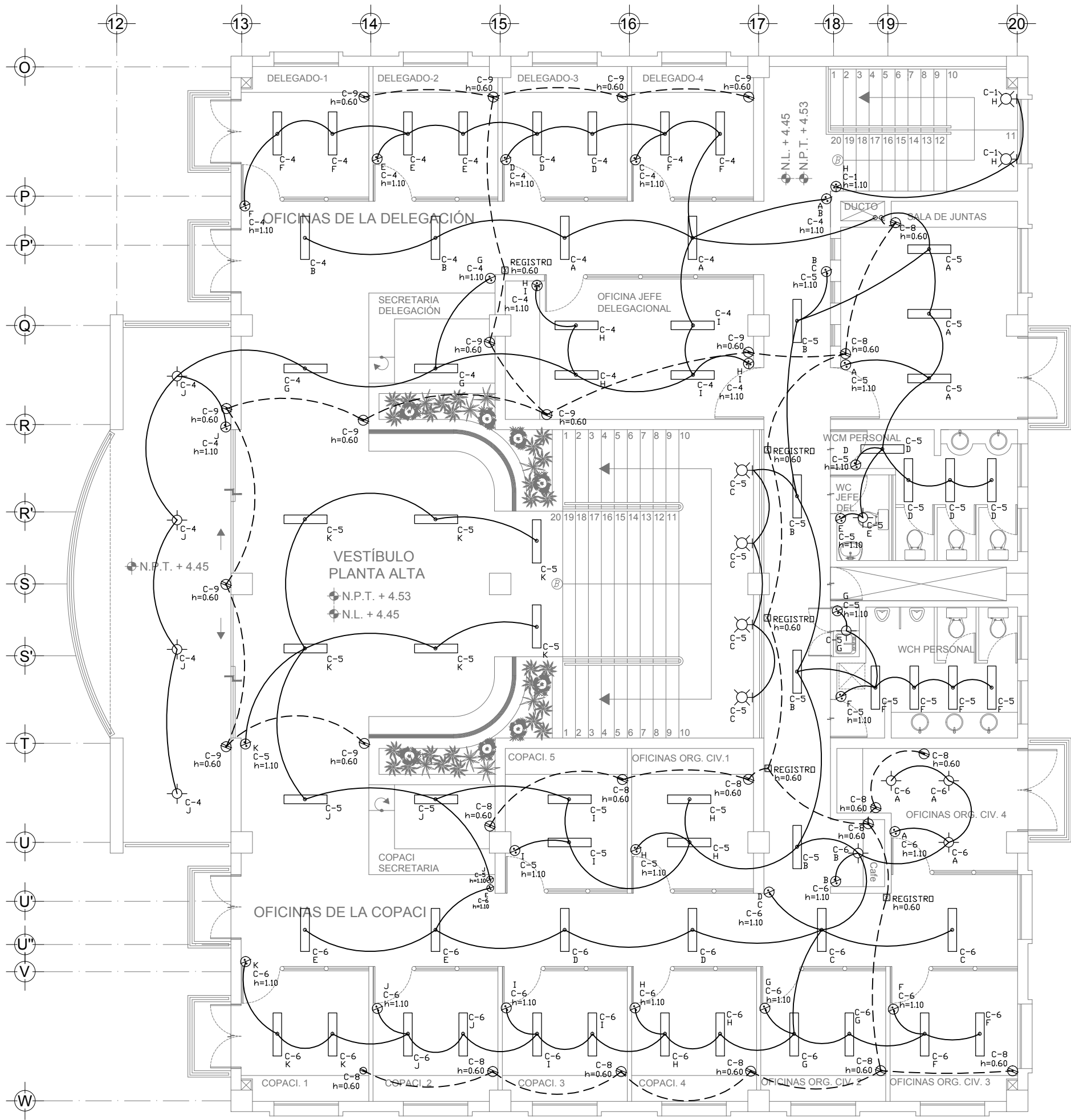
7CB-I BHC 7a-7C171 @HF5@  
 89G5B >I 5B 19-I LHHBz  
 'AI B-7-DC 8951H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C'

TITULO DEL PROYECTO  
 BQ5@7-4 B 987H-75  
**PLANTA BAJA, EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTENIDO

ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.	INST-EL-3
ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.	
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.	
MTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.	
DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.	INSTALACIONES
	SINODALES
	CLAVE:

**EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA BAJA**  
 ESC: 1:100 ACOT: MTS



**LEGENDA**

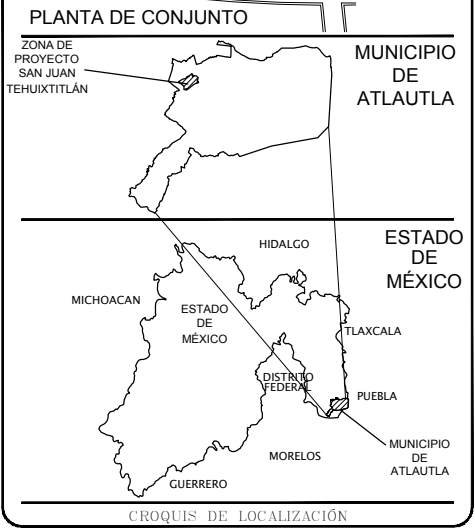
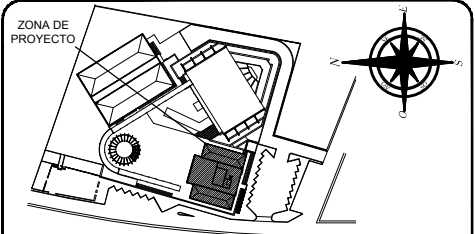
- CENTRO DE CARGA
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS DE 2x30A CAT. D221N
- ⊗ ARBOTANTE DECORATIVO SERIE 800-VUB-105 P/FOCO DE 75W
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO CON FOCO TIPO GLOBO DE 60W
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE TIPO ASPIRINA DE SOBREPONER SERIE 700-A
- ⊙ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO CON FOCO DE 75W MCA. SOLAR
- ▬ SALIDA FLUORESCENTE 100W MARCA SLIMLINE
- ⊕ APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE
- ⊕ APAGADOR DE ESCALERA INTERCAMBIABLE
- ⊕ CONTACTO SENCILLO INTERCAMBIABLE
- ⊕ CONTACTO CON TIERRA FISICA INTERCAMBIABLE
- ⊕ INDICA QUE EL TABLERO SE CONECTARA AL SISTEMA DE TIERRA FISICA
- (M) MEDICION C.F.E.
- CIRCUITO #.
- NOMBRE DE LA SALIDA
- CIRCUITO #.
- ALTURA DE UBICACIÓN
- TUBERÍA POR TECHO
- - - TUBERÍA POR PISO

SIMBOLOGÍA

- NOTAS**
- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS Y NIVELES EN METROS.
  - 2.- TODA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ASÍ COMO LOS MATERIALES UTILIZADOS DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005
  - 3.- ESTE PLANO NO DEBE UTILIZARSE PARA FINES DE CONSTRUCCIÓN ARQUITECTÓNICA, ÚNICAMENTE SERÁ UTILIZADO PARA DESARROLLAR LA INSTALACIÓN QUE EN EL SE REPRESENTA.
  - 4.- LOS TRAZOS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN EN EL PLANO SON SOLO UNA REPRESENTACIÓN GRÁFICA, EL CONTRATISTA ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN DEBERÁ AJUSTARSE A LAS CONDICIONES PARTICULARES DEL EDIFICIO.
  - 5.- PARA VER CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILAR CONSULTAR PLANO INST-EL-5



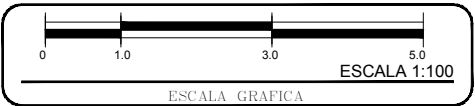
HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © 89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**LEGENDA**

- N.P.T. NIVEL PISO TERMINADO.
- N.L. NIVEL DE LOSA.
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
- N.C. NIVEL CUMBRERA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA.
- ⊕ NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.

SIMBOLOGÍA



7CB-1 BHC 7a-7C171 @HF5@  
 89G5B >1 5B 1D-1 LHHBz  
 'A1 B-7-DC 8951H51 H5Z9Q58C 89A vL-7C"

TÍTULO DEL PROYECTO  
 PLANTA ALTA, EDIFICIO DE GOBIERNO

CONTENIDO  
 ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.  
 ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.  
 ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.  
 MTR. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.  
 DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.  
 SINODALES  
 INST-EL-4  
 CLAVE:

**EDIFICIO DE GOBIERNO, PLANTA ALTA**  
 ESC: 1:50 ACOT: MTS

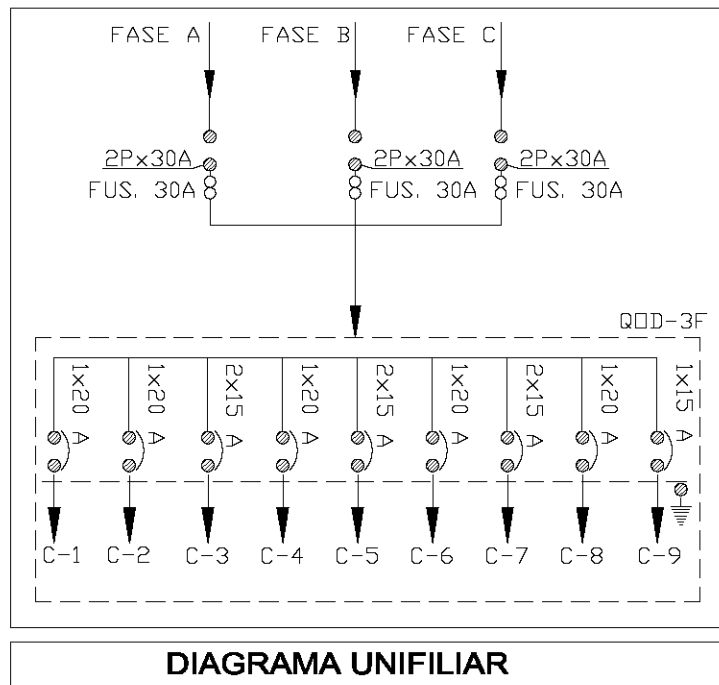


DIAGRAMA UNIFILIAR

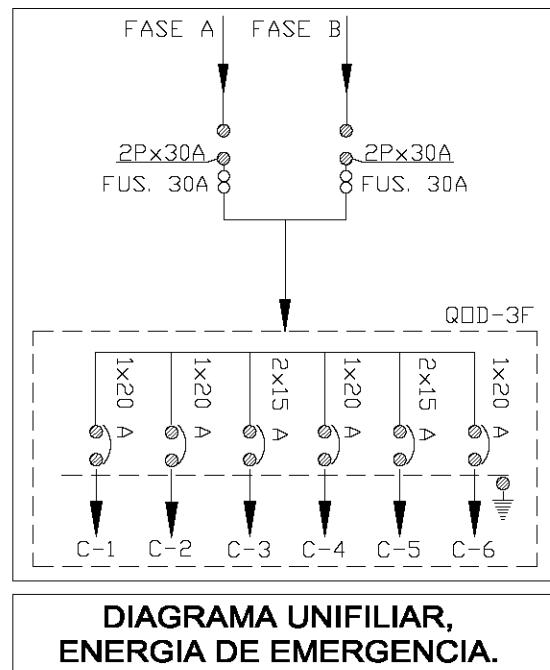


DIAGRAMA UNIFILIAR, ENERGIA DE EMERGENCIA.

CUADRO DE CARGAS

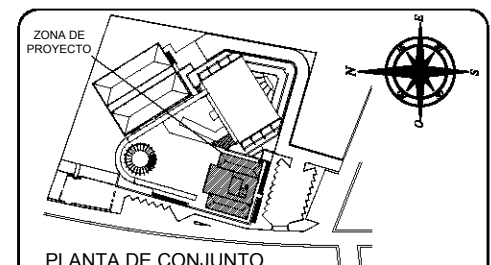
CIRCUITO.	TABLERO "A"						FASE			WATTS TOTALES	INT.	
	75W	60W	75W	75W	125W	100W	A	B	C		P	A
	C-1	4	0	2	0	0	16		X			2050
C-2	8	0	2	0	0	11	X			1850	1	20
C-3	9	0	0	0	0	23	X			2975	2	15
C-4	4	0	0	0	0	18		X		2100	1	20
C-5	2	0	4	0	0	27		X		3150	2	15
C-6	4	0	0	0	0	18	X			2100	1	20
C-7	0	0	0	0	23	0			X	2875	2	15
C-8	0	0	0	0	14	0			X	1750	1	20
C-9	0	0	0	0	12	0			X	1500	1	15
TOTALES	31	0	8	0	49	113	6925	7300	6125	20350 W		
											Kw = 20.35	

CUADRO DE CARGAS; ENERGIA DE EMERGENCIA.

CIRCUITO.	TABLERO "EM" ENERGIA DE EMERGENCIA						FASE			WATTS TOTALES	INT.	
	75W	60W	75W	75W	125W	100W	A	B	P		A	
	C-1	4	0	2	0	0	16		X			2050
C-2	8	0	2	0	0	11	X			1850	1	20
C-3	9	0	0	0	0	23	X			2975	2	15
C-4	4	0	0	0	0	18		X		2100	1	20
C-5	2	0	4	0	0	27		X		3150	2	15
C-6	4	0	0	0	0	18	X			2100	1	20
TOTALES	31	0	8	0	0	113	6925	7300		14225 W		
											Kw = 14.22	

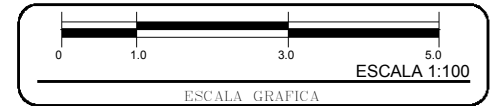


HGGDFC: 9GCB5@D5F5 C6H89F9@H © '89  
**ARQUITECTO**  
 PRESENTA:  
**CARLOS CABRERA ORTIZ.**



**SIMBOLOGÍA**

N.P.T.	NIVEL PISO TERMINADO.
N.L.	NIVEL DE LOSA.
N.C.P.	NIVEL CORONAMIENTO PRETIL.
N.C.	NIVEL CUMBRERA.
+	NIVEL INDICADO EN PLANTA.
↑	NIVEL INDICADO EN CORTE O ALZADO.
↕	CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS.



7CB>I BIC 7a=7C!7I @HF5@  
 89G5B >I 5B 1D<I LHHBz  
 'AIB7-DC 895H5I H5Z9Q58C 89A vL-7C"  
 TÍTULO DEL PROYECTO  
 BQ5@7-@B 9@7H-75  
**CUADRO DE CARGAS Y DIAGRAMA UNIFILIAR**  
 CONTENIDO  
**ARQ. MARÍN GUTIÉRREZ MILLA.**  
**ARQ. MANUEL LERÍN GUTIÉRREZ.**  
**ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ.**  
**INTRO. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.**  
**DR. EN ARQ. HERMILO SALAS ESPINDOLA.**  
**INST-EL-5**  
**INSTALACIONES**  
 SINODALES CLAVE: