

# CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

TÉSIS PROFESIONAL

SEPTIEMBRE 2007



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

EN SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, DEL. TLALPAN, MÉX, D.F.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

MARCO ANTONIO ORTEGA GAMBOA

TALLER CARLOS LAZO BARREIRO

ARQ. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO

ARQ. JULIO JÁUREGUI LANSALOT

ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA

·SEPTIEMBRE 2007·



## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
I. PRÓLOGO:.....	5
Planteamiento del proyecto, objetivos generales.	
II. FUNDAMENTACIÓN:.....	7
Marco contextual y de referencia.	
III. PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO:.....	14
Requerimientos, programa arquitectónico, proceso de conceptualización, memoria descriptiva, relación de planos, memoria de cálculo, criterio de costo final, planos del proyecto, vistas finales.	
REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES.....	53
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	54



---

## INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el desarrollo del proyecto arquitectónico titulado Centro de Desarrollo Comunitario, es considerado por la Secretaría de Desarrollo Social como una edificación de equipamiento, destinado a brindar a la población servicios de asistencia social, principalmente pensado para la población marginada o de escasos recursos, las áreas con las que cuenta el proyecto son: gobierno, servicios generales, servicios de apoyo a la comunidad, enseñanza, capacitación (de artes y oficios), recreación y convivencia.

La propuesta de ubicación del proyecto es en los territorios correspondientes al poblado de San Andrés Totoltepec, Delegación Tlalpan, México D.F., que como varios pueblos aún se encuentran al margen de la ciudad, por lo cuál se consideró este género de edificio.

En las siguientes páginas ilustraré el desarrollo de este proyecto para el poblado de San Andrés Totoltepec.



## PRÓLOGO

El objetivo principal del centro de desarrollo comunitario es que pueda responder a la necesidad de espacios destinados a realizar actividades que convoquen a la reunión de la comunidad, como lo son: los talleres, las áreas recreativas, los lugares para ir a recibir información en general, así como para difusión artística y cultural, dentro de un solo núcleo de instalaciones, ya que actualmente en el poblado estas actividades se realizan en espacios que son forzados para realizarlas. Además, aparte del aspecto funcionalista que debe tener el centro, como segundo objetivo, se plantea el centro como un lugar para propiciar una cierta área verde, para así contribuir a la recreación visual de los usuarios de estas instalaciones, y de los que transitan sus alrededores, esto aprovechando su ubicación.

Los objetivos generales que suceden en el centro de desarrollo comunitario plantea las siguientes situaciones en sus diversas secciones:

### Gobierno

Ocuparse en la dirección del centro de desarrollo comunitario, así como la atención y recibimiento de la comunidad del centro. Reunión con personal, profesores, juntas de planes de actividades.

Brindar audiencia, organizar documentos del plantel y la documentación de los alumnos. Lugar de espera para la audiencia.

Administración de presupuesto para gastos del plantel y relaciones públicas.

### Enseñanza y capacitación a la comunidad.

Servicios escolares para brindar clases de enseñanza abierta y asuntos estudiantiles. Así como la enseñanza técnica de las distintas actividades que se realizarán en la modalidad de talleres, ambos para la capacitación para el trabajo.







## FUNDAMENTACIÓN

San Andrés Totoltepec cuenta con una población de aproximadamente 35000 habitantes, en la actualidad los habitantes del centro de la población llevan una vida semi-urbana, ya que cuentan con varios servicios públicos que son característicos del medio urbano como consecuencia del contacto estrecho con la ciudad, se conecta a la Ciudad de México por la Carretera Federal a Cuernavaca (ver imagen 1). Ya dentro de San Andrés observamos que en lo general se presenta una traza irregular, con secciones viales angostas, adaptadas a la topografía del lugar. Respecto a las características de su terreno, de acuerdo a la clasificación que estipula el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, su terreno esta dentro de la Zona II.

En San Andrés Totoltepec, la distribución del agua se realiza a base de tanques de regulación, que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de re-bombes escalonados que alimentan a las partes altas. Las zonas que no cuentan con infraestructura son abastecidas a través de carros-tanque. El poblado cuenta con descarga domiciliaria a la red de Drenaje, mientras que un reducido porcentaje lo realiza mediante fosas sépticas y resumideros. Con respecto a energía eléctrica, el servicio contratado es de 95%. En relación al alumbrado público, el porcentaje de suministro es semejante al de la energía eléctrica.

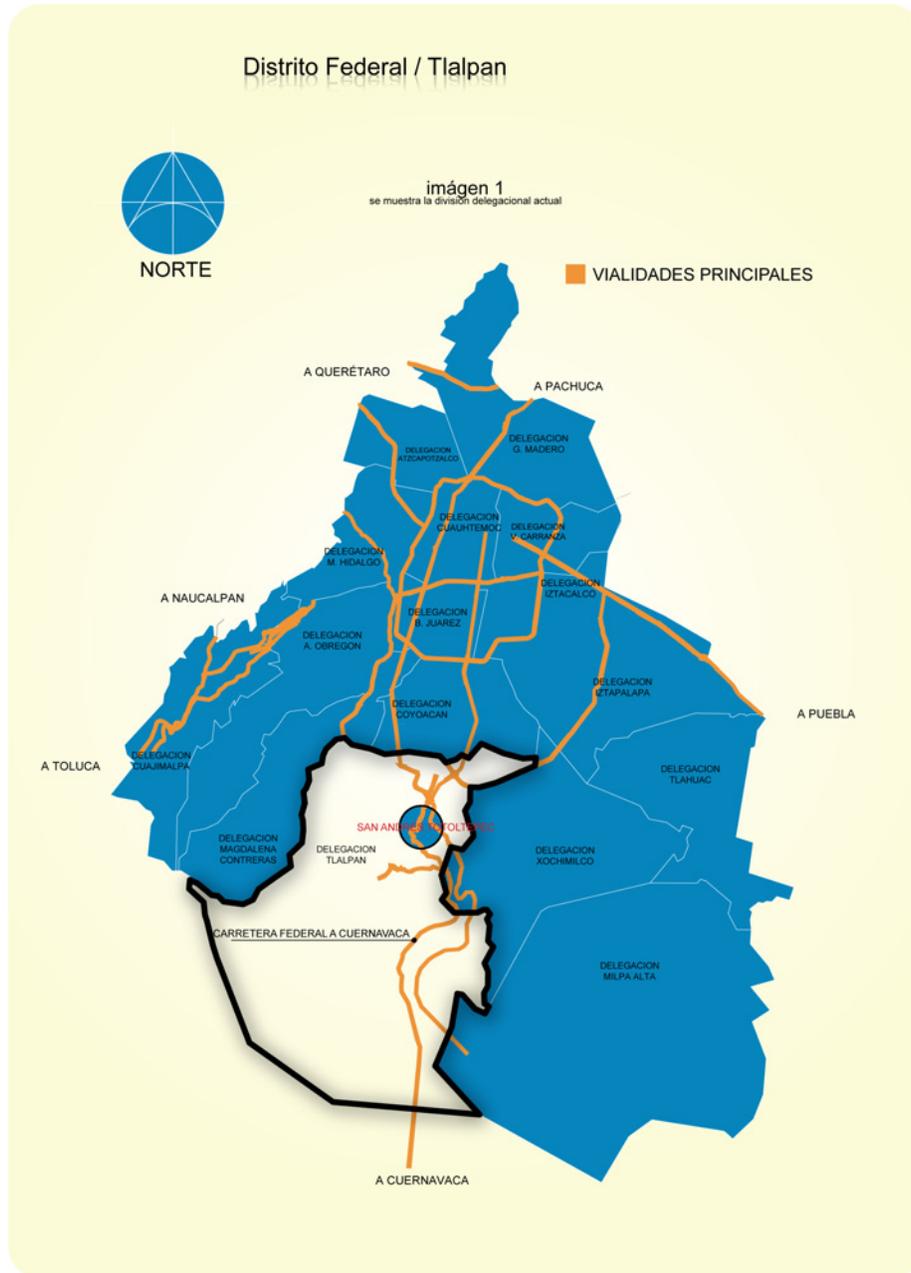
Existe un gran desorden en las características de las edificaciones del poblado, ya que actualmente se observan deficiencias en cuanto al tratamiento de materiales y diseños empleados no acordes debido a que no se ha puesto en marcha algún lineamiento que de identidad al pueblo, predominando el uso habitacional, donde el comercio se concentra en la parte central, alcanzando como máximo los dos niveles de construcción en las calles principales.

Este pueblo conserva las trazas urbanas originales que se conforman por la parroquia, la plaza y algunas construcciones civiles importantes a su alrededor (ver imagen 2).





## Distrito Federal / Tlalpan





San Andrés Totoltepec, se ve seriamente afectado por el acelerado crecimiento de asentamientos irregulares que han absorbido parte de sus territorios (ver imagen 2).

El origen de este proyecto proviene de la falta de espacios en donde se realicen actividades que apoyen programas que propicien una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad (ver imagen 3), atrayendo a la población de escasos recursos económicos en mayor cantidad.

Se consideró que la manera de resolver estos problemas es con la construcción de un Centro de Desarrollo Comunitario. Ya que este genero de edificio proporciona servicios de apoyo a la comunidad (peluquería, tortillería, panadería, lechería, consultorio médico, etc.) así como espacios para enseñanza y capacitación (aulas y talleres) espacios recreativos (cancha deportiva, gimnasio, aula de usos múltiples).

El proyecto arquitectónico surge al detectar está necesidad y tratar de solucionarla, es cuando empieza la investigación por resolver lo que el centro de desarrollo comunitario requiere para servir y cumplir adecuadamente a la función que prestará, por lo tanto al planteamos el problema nos damos cuenta de los diversos espacios que se requieren y que conforman al proyecto arquitectónico. Al ser un género de proyecto especificado por las normas de SEDESOL, estas nos brindan una idea general a partir de la cual podemos basarnos para elaborar el programa de necesidades. De esta manera el primer acercamiento al dimensionamiento del proyecto queda establecido por ley dentro del Sistema Normativo de Equipamiento realizado a cargo de la Secretaría de Desarrollo social, en su subsistema de asistencia social.

A continuación consultamos las disposiciones de dimensionamiento propuestos en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, principalmente en los artículos 78, 80, 81, 82, 85, 87, 90, 98, 99 y 100, así como en sus Normas Técnicas Complementarias, al ser el centro de desarrollo comunitario un compuesto de diferentes géneros de edificios, estos se analizaron y dimensionaron de manera individual. También se recurrió al análisis de proyectos arquitectónicos análogos principalmente en cuanto a sus



áreas y el funcionamiento de sus espacios de enseñanza, capacitación, recreación y servicios generales. (ver imagen 4).

Esta documentación se empleó únicamente como referencia, puesto que el centro de desarrollo comunitario ofrece particularidades por encontrarse dentro de San. Andrés Totoltepec, con lo cual se pone en condiciones diferentes de funcionamiento con respecto a los proyectos análogos.



Tlalpan / San Andrés Totoltepec

imagen 2



- vialidad primaria
- vialidad secundaria
- zona de san andrés totoltepec



## San Andrés Totoltepec

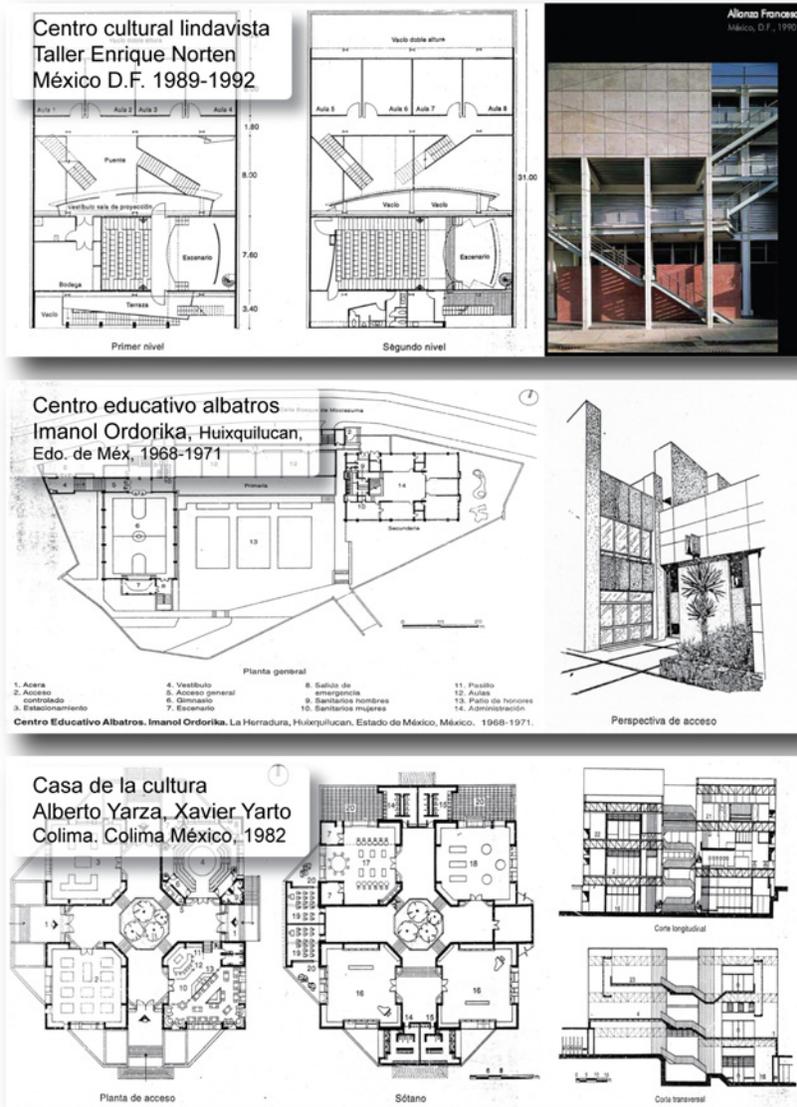
imagen 3





## Proyectos Arquitectónicos Análogos

imagen 4





## PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

En la ruta hacia el camino de la definición de la demanda arquitectónica se plantea una hipótesis de las diferentes secciones de las que se compone el proyecto arquitectónico:

### Gobierno.

Esta sección está determinada por el número de oficinas basado en el programa arquitectónico, así como la actividad de cada una. Esta zona comprende básicamente, la dirección, la administración, la recepción y el área secretarial. Debido a sus funciones se ubicará buscando una relación inmediata con el exterior para propiciar el buen funcionamiento de estos locales, es decir que un asunto administrativo tendrá que ser atendido en la dirección sin tener que mezclar esto con el resto del centro de desarrollo comunitario y al mismo tiempo la gente que accede al centro tendrá que cumplir un cierto control antes de invadir otras zonas de las instalaciones del centro. A esta zona se le agregará, (por sus características de ubicación análogas a la de los otros elementos), las aulas.

### Enseñanza y capacitación.

En esta ala intervienen los talleres, por su carácter mismo deberá guardar una relación inmediata con el vestíbulo principal u otro elemento que permita acceso inmediato del alumno hacia el taller, las circulaciones deberán ser a cubierto y libres de obstáculos. A esta zona se le agregarán, por sus características de ubicación, un núcleo de sanitarios para hombres y mujeres.

### Apoyo a la comunidad.

La zona de apoyo a la comunidad constituye la única ala independiente del resto del centro debido principalmente, al carácter de uso de sus instalaciones. Estas últimas están determinadas por su programa específico dentro de la sección de programa arquitectónico general. Su ubicación deberá facilitar el acceso de los usuarios compradores, los cuales provendrán



fundamentalmente del exterior del centro (de la zona del pueblo de san Andrés totoltepec). La relación que existirá entre el centro y el área de apoyo a la comunidad será a través del vestíbulo principal u otro elemento que permita acceso inmediato del usuario al local comercial y consultorio.

#### Recreación y convivencia.

El gimnasio y el aula de usos múltiples, elementos principales de la zona de recreación y convivencia estarán relacionados directamente con la zona deportiva, debido a que atenderán básicamente las necesidades de esparcimiento y cultura física.

Esta relación estará regulada por un espacio intermedio que sirva como vestíbulo de acceso a la zona, que propicie la interrelación, ya sea entre los usuarios visitantes y alumnos del centro. Se procurará dar extensión a la actividad de la interrelación entre los visitantes y los alumnos por medio de un espacio interior ajardinado que pueda propiciar un descanso.

A esta zona se le agregarán, por sus características de ubicación, un núcleo de sanitarios para hombres y mujeres.

#### Zona deportiva.

Los elementos básicos, que constituyen esta zona son las canchas y las gradas. Para facilitar la adecuada orientación de las canchas y facilitar más el control de flujo de usuarios del centro, se ubicarán hacia la parte posterior del mismo. Se procurará proporcionar zonas verdes agradables que recreen la vista de los asistentes.

#### Servicios generales.

Esta zona esta constituida por la plaza de acceso, entrada y salida peatonal, esta se procurará que sea espaciosa para la reunión de usuarios que esperen el ingreso ó salida a las puertas del centro y segura para el ascenso, descenso y tránsito de automóviles. El estacionamiento vehicular permitirá el ingreso y salida al mismo tiempo de los automóviles, así como su circulación dentro del mismo, se procurará una entrada independiente de la peatonal, pero una vez dentro del estacionamiento se podrá transitar hasta llegar a un vestíbulo principal u otro elemento que permita acceso de inmediato del alumno hacia el taller, del personal hacia las oficinas, de los profesores hacia



las aulas, talleres y zona recreativa y deportiva, las circulaciones deberán ser a cubierto y libres de obstáculos. De igual manera harán uso del estacionamiento los proveedores del centro procurando no generar mezcla de flujo de usuarios. El espacio para el resguardo de herramientas y materiales para mantenimiento del centro, se ubicará en la mayor proximidad posible hacia la vialidad principal del centro para su buen funcionamiento, así como su continua ubicación con el taller de mantenimiento, y estos con el cuarto de máquinas. La zona de depósito de desechos estará próxima a la vialidad principal del centro para su rápida recolección por medio del los carros de recolección de basura, sin la necesidad de que este entre al estacionamiento, no obstante si considerando las medidas de dicho carro para su entrada al centro.



## REQUERIMIENTOS SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

ACTIVIDAD	LOCAL ESPECIAL, LOCAL COMUN	EQUIPO Ó MOBILIARIO
<b>GOBIERNO DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO</b>		
OCUPARSE EN LA DIRECCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ASI COMO LA ATENCIÓN Y RECIBIMIENTO DE LA COMUNIDAD DEL CENTRO	OFICINA DEL DIRECTOR CON SANITARIO	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO, SILLONES, LIBRERO, RETRETE Y LAVABO
REUNIÓN CON PERSONAL, PROFESORES, JUNTAS DE PLANES DE ACTIVIDADES	SALA DE JUNTAS	MESAS, SILLAS, EQUIPO DE PROYECCIÓN AUDIO VISUAL, Y ARMARIO PARA GUARDADO DEL EQUIPO
PEDIR AUDIENCIA, ORGANIZAR DOCUMENTOS DEL PLANTEL Y LA DOCUMENTACIÓN DE LOS ALUMNOS	AREA SECRETARIAL, RECEPCIÓN	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO, SILLONES
ESPERAR AUDIENCIA ADMINISTRACIÓN DE PRESUPUESTO PARA GASTOS DEL PLANTEL	SALA DE ESPERA ADMINISTRACIÓN Y AUXILIAR DE ADMINISTRACIÓN	SILLONES Y MESA ESCRITORIOS, SILLAS, ARCHIVEROS, COMPUTADORAS
RELACIONES PÚBLICAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	TRABAJO SOCIAL SANITARIOS PARA EL PERSONAL	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS
<b>SERVICIOS GENERALES</b>		
ATENDER LA LLEGADA AL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO A PIE O EN VEHICULO	ÁREAS EXTERIORES, PLAZA, ESTACIONAMIENTO	CABETA DE CONTROL, ORIENTACIÓN Y VIGILANCIA, ESCALONES, CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ESPERAR EL INGRESO AL PLANTEL	PLAZA	ASIENTOS, PIZARRON DE AVISOS
ENTRADA AL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	ENTRADA PRINCIPAL	PUERTA, ASIENTOS, JARDINERAS
CIRCULAR HACIA LAS DIFERENTES PARTES ALIMENTARSE	VESTIBULO DISTRIBUCIÓN CAFETERIA	PIZARRONES DE AVISOS, PASOS A CUBIERTO, ANDADORES COMODORES, EXIBIDORES, COCINA, MESAS DE TRABAJO, FREGADEROS, REFRIGERADOR, ESTUFAS, ALACENAS, HORNOS, ESTANTES, EXTINTOR.
ABASTECIMIENTO DE MATERIALES, RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE DESECHOS	PATIO DE MANIOBRAS	ANDENES, CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VEHICULOS DE MERCANCIAS Y TRASLADO DE DESECHOS
ALBERGAR LAS INSTALACIONES DEL PLANTEL	CUARTO DE MÁQUINAS	PLANTA DE ENERGÍA, SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, HIDRAULICAS, CISTERNA, CONTRA INCENDIOS
LUGAR PARA LA BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA	DEPÓSITO DE BASURA	CONTENEDORES DE BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA
ALMACENAR HERRAMIENTAS REFACCIONES Y MATERIALES	ALMACÉN GENERAL	REFACCIONES Y MATERIALES DE INSTALACIONES, HERRAMIENTAS.
ATENCIÓN Y RECIBIMIENTO DE LA COMUNIDAD DEL CENTRO	OFICINA DE MANTENIMIENTO	ESCRITORIO, SILLAS
OCUPARSE EN EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	TALLER DE SERVICIO	MESA DE TRABAJO, GABINETES DE HERRAMIENTA, TORNO, SERRUCHO DE CORTE, SERRUCHO DE BANDA, TALADRO Y ESMERIL, EXTINGUIDORES, ESTANTES, PIZARRON, LAVABOS
NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS





**APOYO A LA COMUNIDAD**

VENTA DE PRODUCTOS DE CONSUMO DE PRIMERA NECESIDAD	TIENDA DE ABARROTES LECHERÍA TORILLERÍA PANADERÍA	ANAQUELES DE ESQUELETO, MOSTRADOR, REFRIGERADOR MAQUINA DE TORTILLAS, TARJA, ANAQUELES ANAQUELES, MOSTRADOR
SERVICIOS DE CUIDADO DE CABELLO SERVICIO BÁSICO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	PELUQUERÍA CONSULTORIO MÉDICO	SILLA DE PELUQUERO, SILLAS, MUEBLE CON REPIZA, Y ESPEJO , MOSTRADOR, ANAQUEL ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL, SILLÓN, MESA DE AUSCULTACIÓN, LAVABO, VITRINA
VENTA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	ANAQUELES, MOSTRADOR.

**ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD (las actividades a realizar se definirán conforme a necesidades espec**

ENSEÑANZA TÉCNICA PARA PODER ADIESTRAR A LOS ASISTENTES, EN DOS TINTOS OFICIOS	TALLERES	TALLERES CON PIZARRONES Y CON LA MAQUINARIA Y HERRAMIENTA NECESARIA
PODER INSTRUIRSE Y DESENVOLVERSE MEJOR	AULAS	AULAS CON BANCAS Y PIZARRONES PARA LA ENSEÑANZA ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA
NECESIDADES FISIOLÓGICAS ÁREA DE CONSULTA CONSULTAR LIBROS E INFORMACIÓN Y REUNIÓN SOCIAL MANUALIDADES ARTÍSTICAS AL AIRE LIBRE	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES BIBLIOTECA TALLER AL AIRE LIBRE, AUDITORIO AL AIRE LIBRE, ÁREAS VERDES	RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS ESCRITORIO, COMPUTADORA, ARCHIVERO, ARMARIO, ESTANTES DE LIBROS, MESAS, SILLAS, SALA DE LECTURA MESAS, SILLAS, CABALLETES, ALMACÉN, LAVABOS
NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS

**RECREACIÓN, REUNIÓN Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD**

ESTIMULAR LA NECESIDAD DEL BAILE, EJERCICIO FÍSICO, AULA DE USOS MÚLTIPLES EVENTOS CULTURALES, ARTÍSTICOS E INFORMATIVOS	GIMNASIO, ÁREAS VERDES	APARATOS DE EJERCICIO, AGRUPACIONES DE ÁRBOLES Y MACETAS, MESAS Y BANCOS
---	------------------------	--

**CIRCULACIONES A CUBIERTO**

**ÁREA DE JUEGOS INFANTILES**

**ZONA DEPORTIVA PARA LA COMUNIDAD**

**PLAZA DE ACCESO**

**ESTACIONAMIENTO**

**ÁREAS VERDES**



## REQUERIMIENTOS SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC

ACTIVIDAD	LOCAL ESPECIAL, LOCAL COMUN	EQUIPO Ó MOBILIARIO
<b>GOBIERNO DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO</b>		
Ocuparse en la DIRECCIÓN DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ASI COMO LA ATENCIÓN Y RECIBIMIENTO DE LA COMUNIDAD DEL CENTRO	OFICINA DEL DIRECTOR CON SANITARIO	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO, SILLONES, LIBRERO, RETRETE Y LAVABO
REUNIÓN CON PERSONAL, PROFESORES, JUNTAS DE PLANES DE ACTIVIDADES	SALA DE JUNTAS	MESAS, SILLAS, EQUIPO DE PROYECCIÓN AUNDO VISUAL, Y ARMARIO PARA GUARDADO DEL EQUIPO
PEDIR AUDIENCIA, ORGANIZAR DOCUMENTOS DEL PLANTEL Y LA DOCUMENTACIÓN DE LOS ALUMNOS	AREA SECRETARIAL, RECEPCIÓN	ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA, ARCHIVERO, SILLONES
ESPERAR AUDIENCIA ADMINISTRACIÓN DE PRESUPUESTO PARA GASTOS DEL PLANTEL RELACIONES PÚBLICAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SALA DE ESPERA ADMINISTRACIÓN Y AUXILIAR DE ADMINISTRACIÓN TRABAJO SOCIAL SANITARIOS PARA EL PERSONAL	SILLONES Y MESA ESCRITORIOS, SILLAS, ARCHIVEROS, COMPUTADORAS ESCRITORIO, SILLA, COMPUTADORA RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS
<b>ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD</b>		
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD MANUAL	TALLER DE MANUALIDADES	MESA DE TRABAJO, BANCOS, LAVABOS ANAQUELES DE ESQUELETO
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA LA PREPARACIÓN, CUIDADO Y APROVECHAMIENTO DE LOS ALIMENTOS.	TALLER DE COCINA	REFRIGERADORES, LAVABOS, ESTUFAS, MESAS DE PREPARACIÓN Y BANCOS
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE PRENDAS DE VESTIR	TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN	MESAS DE CORTE, MAQUINAS DE COSER, ANAQUELES DE ESQUELETO.
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA EL CUIDADO DEL CABELLO, BOSTRO, PIES Y MANOS	TALLER DE BELLEZA	SILLA DE PELUQUERO, SILLAS LAVABOS, MUEBLE CON REPIZAS Y ESPEJO, MOSTRADOR, ANAQUEL
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO COMPOSTURA Y MANTENIMIENTO DE APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS	TALLE DE ELECTRÓNICA	MESAS DE TRABAJO, BANCOS, ANAQUELES DE ESQUELETO
ENSEÑANZA TÉCNICA PARA EL DESARROLLO COMPOSTURA Y MANTENIMIENTO MOBILIARIO DEL HOGAR	TALLER DE CARPINTERÍA	MESAS DE TRABAJO, BANCOS, ANAQUELES DE ESQUELETO, MAQUINARIA DE CORTE Y MOLDEADO DE MADERA
<b>SERVICIOS ESCOLARES</b>		
ENSEÑAR IDIOMAS	AULAS	BANCAS, ESCRITORIO, SILLA, PIZARRON, ANAQUELES PARA LIBROS
ENSEÑANZA ABIERTA, ASUNTOS ESTUDIANTILES		
<b>APOYO A LA COMUNIDAD</b>		
VENTA DE PRODUCTOS DE CONSUMO DE PRIMERA NECESIDAD	<b>TIENDA DE ABARROTES</b> LECHERÍA TORILLERÍA PANADERÍA	ANAQUELES DE ESQUELETO, MOSTRADOR, REFRIGERADOR MAQUINA DE TORTILLAS, TARJA, ANAQUELES ANAQUELES, MOSTRADOR
SERVICIOS DE CUIDADO DE CABELLO SERVICIO BÁSICO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	<b>PELUQUERÍA</b>  <b>CONSULTORIO MÉDICO</b>	SILLA DE PELUQUERO, SILLAS, MUEBLE CON REPIZA, Y ESPEJO, MOSTRADOR, ANAQUEL ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL, SILLÓN, MESA DE AUSCULTACIÓN, LAVABO, VITRINA
VENTA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	ANAQUELES, MOSTRADOR.





### RECREACIÓN, REUNIÓN Y CONVIVENCIA DE LA COMUNIDAD

ESTIMULAR LA NECESIDAD DEL BAILE, EJERCICIO FÍSICO, EVENTOS CULTURALES, ARTÍSTICOS E INFORMATIVOS	GIMNASIO, ÁREAS VERDES, AULA DE USOS MÚLTIPLES	AFARATOS DE EJERCICIO, AGRUPACIONES DE ÁRBOLES Y MACETAS, MESAS Y BANCOS
---	--	--

### ZONA DEPORTIVA PARA LA COMUNIDAD

PRACTICAR AJEDREZ	CANCHA, AULA USOS MÚLTIPLES	
PRACTICAR BADMINTON	CANCHA	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES, CANASTAS, PORTERÍAS, RED
PRACTICAR BALONCESTO	CANCHA	
PRACTICAR FUTBOLITO	CANCHA	
PRACTICAR BALONVOLEA	CANCHA	

VER LOS JUEGOS	GRADAS	GRADAS
NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS

### SERVICIOS GENERALES

ATENDER LA LLEGADA AL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO A PIE O EN VEHICULO	ÁREAS EXTERIORES, PLAZA, ESTACIONAMIENTO	CASETA DE CONTROL, ORIENTACIÓN Y VIGILANCIA, ESCALONES, CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ESPERAR EL INGRESO AL PLANTEL	PLAZA	ASIENTOS, PIZARRON DE AVISOS
ENTRADA AL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	ENTRADA PRINCIPAL	Puerta, ASIENTOS, JARDINERAS
CIRCULAR HACIA LAS DIFERENTES PARTES	VESTIBULO DISTRIBUCIÓN	PIZARRONES DE AVISOS, PASOS A CUBIERTO, ANDADORES
ABASTECIMIENTO DE MATERIALES, RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE DESECHOS	PATIO DE MANIOBRAS	ANDENES, CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE MERCANCÍAS Y TRASLADO DE DESECHOS
ALBERGAR LAS INSTALACIONES DEL PLANTEL	CUARTO DE MÁQUINAS	PLANTA DE ENERGÍA, SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, HIDRÁULICAS, CISTERNA, CONTRA INCENDIOS
LUGAR PARA LA BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA	DEPÓSITO DE BASURA	CONTENEDORES DE BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA
ALMACENAR HERRAMIENTAS, REFACCIONES Y MATERIALES	ALMACÉN GENERAL	REFACCIONES Y MATERIALES DE INSTALACIONES, HERRAMIENTAS.
ATENCIÓN Y RECIBIMIENTO DE LA COMUNIDAD DEL CENTRO	OFICINA DE MANTENIMIENTO	ESCRITORIO, SILLAS
OCUPARSE EN EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO	TALLER DE SERVICIO	MESA DE TRABAJO, GABINETES DE HERRAMIENTA, TORNO, SERRUCHO DE CORTE, SERRUCHO DE BANDA, TALAORO Y ESMERIL, EXTINGUIDORES, ESTANTES, PIZARRON, LAVABOS
NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL	SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES	RETRETES, LAVABOS, MINGITORIOS





## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

<b>OFICINAS DE GOBIERNO</b>				<b>65</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
COMPONENTES	LOCAL(M <sup>2</sup> )	LOCALES	SUPERFICIE(M <sup>2</sup> )		
DIRECCIÓN	13	1	13		
SANITARIO DIRECTOR	3	1	3		
AREA SECRETARIAL Y REC.	10	1	10		
SALA DE JUNTAS	13	1	13		
SALA DE ESPERA	9	1	9		
ADMINISTRACIÓN Y AUX.	9	1	9		
TRABAJO SOCIAL	8	1	8		
<b>ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN</b>				<b>547</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>TALLERES</b>					
MANUALIDADES	52	1	52		
COCINA	65	1	65		
CORTE Y CONFECCIÓN	65	1	65		
BELLEZA	52	1	52		
ELECTRÓNICA	52	1	52		
CARPINTERÍA	95	1	95		
BODEGA DE CARPINTERÍA	36	1	36		
AULAS	26	3	78		
SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJÉRES	26	2	52		
<b>APOYO A LA COMUNIDAD (SERVICIOS COMPLEMENTARIOS)</b>				<b>166</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>LOCALES COMERCIALES</b>					
TIENDA DE ABARROTOS Y LECHERÍA	52	1	52		
TORTILLERÍA Y PANADERÍA	36	1	36		
PELUQUERÍA	26	1	26		
FARMACIA	26	1	26		
SERVICIOS MÉDICOS CONSULTORIO MÉDICO	26	1	26		
<b>RECREACIÓN Y CONVIVENCIA</b>				<b>299</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
GIMNASIO	127	1	127		
AULA DE USOS MÚLTIPLES	120	1	120		





<b>AREA DEPORTIVA</b>			<b>452</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
CANCHA DE USOS MÚLTIP.	414	1	414	
GRADAS	38	1	38	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>			<b>165</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
ALMACEN GENERAL	26	1	26	
TALLER DE SERVICIO	44	1	44	
OFICINA DE MANTENIMIEN.	8	1	8	
CUARTO DE MÁQUINAS	52	1	52	
CASSETAS DE VIGILANCIA	5	2	10	
DEPOSITO DE BASURA	25	1	25	
<b>ÁREAS VERDES</b>			<b>1673</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
EN LA ZONA DEPORTIVA	653	1	653	
EN EL RESTO DEL CENTRO	1020	1	1020	
<b>AREAS EXTERIORES</b>			<b>1428</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
ZONA DE ASCENSO Y DESCENSO VEHICULAR	125	1	125	
PLAZA DE ACCESO	300	1	300	
ENTRADA PEATONAL	48	1	48	
ENTRADA VEHICULAR	133	1	133	
ESTACIONAMIENTO	400	1	400	
ESTACIONAM. PÚBLICO	72	1	72	
EXPLANADA	350	1	350	
CIRCULACIONES A CUBIER.			370	<b>370 M<sup>2</sup></b>
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>				
SUPERFICIE DESCUBIERTA			3553	<b>M<sup>2</sup></b>
SUPERFICIE CONSTRUÏDA				
CUBIERTA			1612	<b>M<sup>2</sup></b>
SUPERFICIE TOTAL			5165	<b>M<sup>2</sup></b>
PROYECTADA				
SUPERFICIE DEL TERRENO			5200	<b>M<sup>2</sup></b>





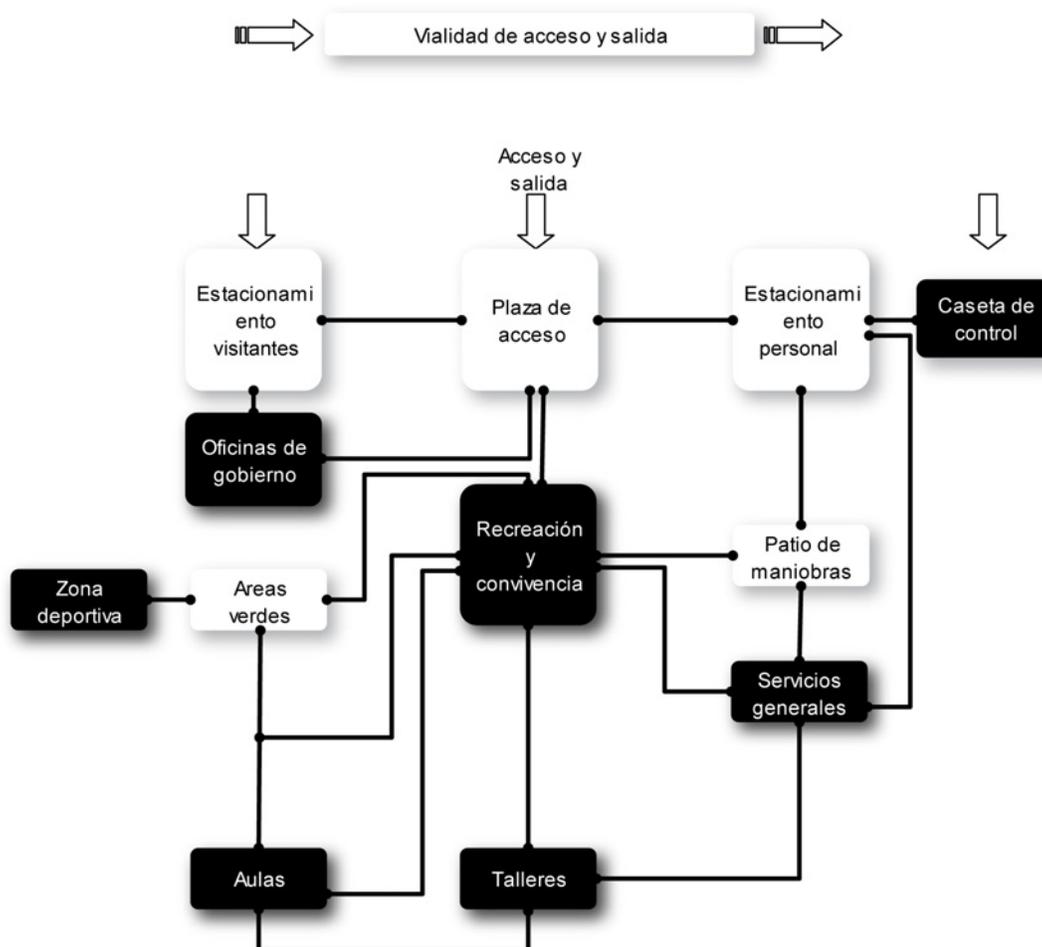
## PROCESO DE CONCEPTUALIZACIÓN

Una vez definida la demanda y establecido el programa arquitectónico, iniciamos de manera formal la solución del proyecto arquitectónico, me he servido de una serie de esquemas y diagramas de funcionamiento tanto de los proyectos arquitectónicos análogos como de esquemas de forma individual de las diferentes zonas de las que se compone el centro de desarrollo comunitario, los primeros pasos dentro de la serie de esquemas siempre van partiendo del análisis de los diagramas de funcionamiento general (ver imagen 5), una vez analizado recurrí al esquema de ubicación del proyecto, enfocándolo a visualizarlo como referencia e hito tanto para el pueblo de San Andrés como para los pueblos aledaños (ver imagen 6), esto debido a su ubicación, ya que se encuentra dentro de las rutas principales de transporte público, que van rumbo a los diferentes pueblos, enseguida al término de analizar el programa arquitectónico, realice el esquema de zona con proporción (ver imagen 7) para tener una idea gráfica de la dimensión de cada elemento del centro, este proceso de conceptualización concluyó con la realización del esquema de zona y flujo (ver imagen 8) en donde quedan asentados, el análisis del contexto, el planteamiento y la orientación de las diferentes zonas del proyecto, sus circulaciones tanto vehiculares como peatonales y el razonamiento del análisis de los esquemas previos.



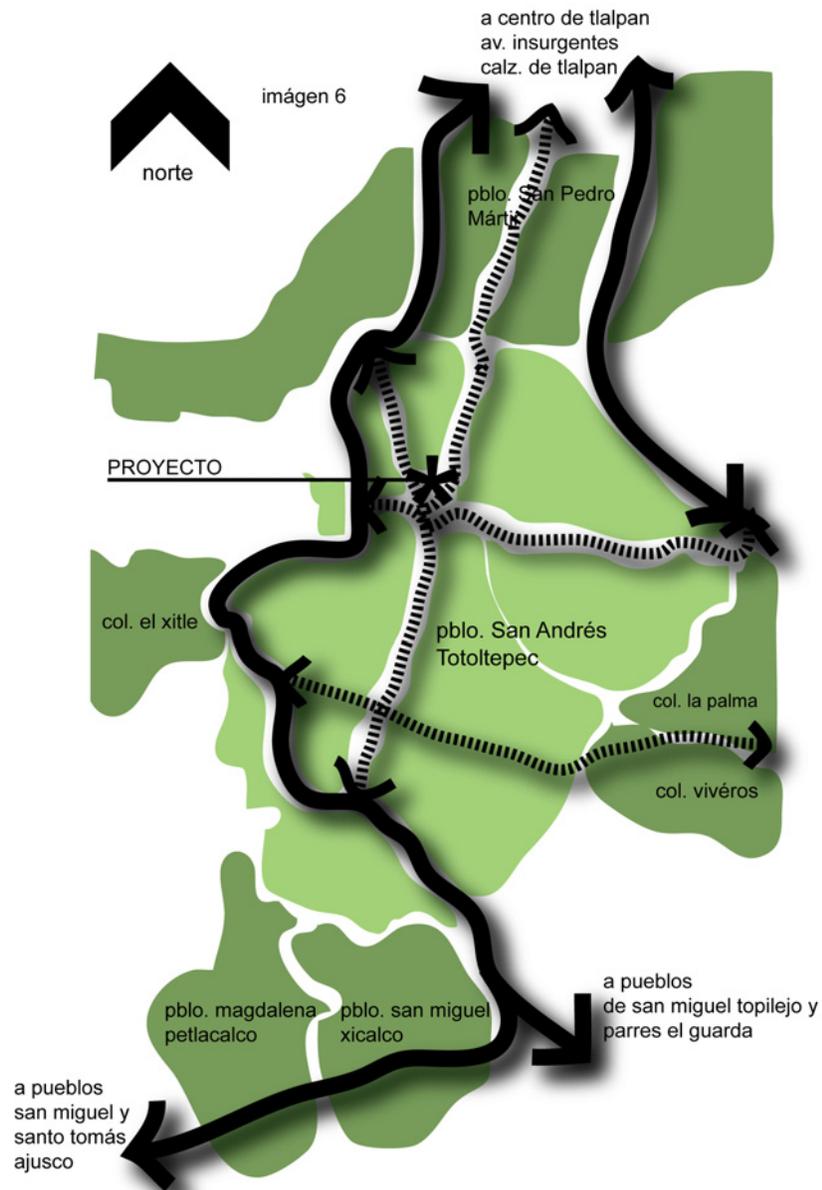
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL POR ZONAS

imagen 5





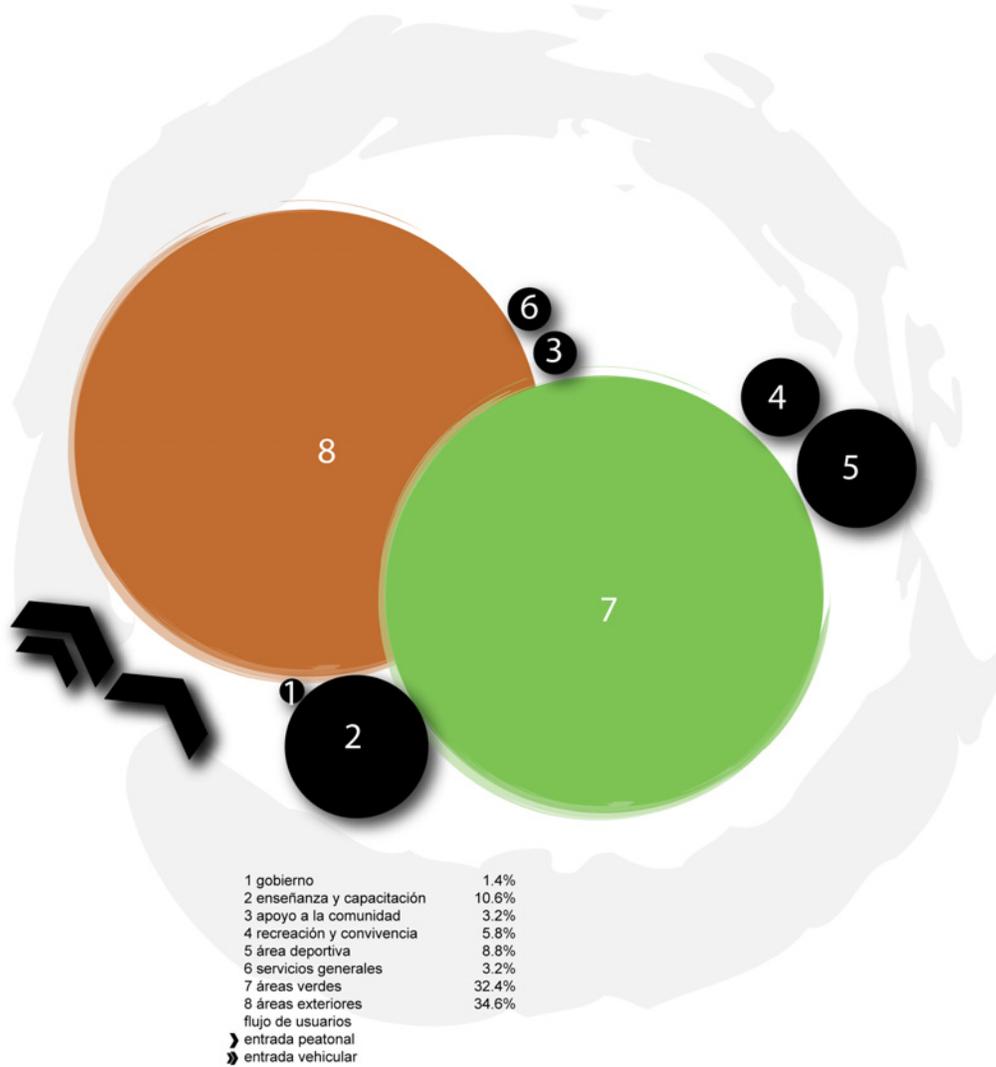
### Esquema / Pueblos rurales





Esquema / Zona con proporción

imagen 7







---

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### Gobierno

En la parte media frontal se localiza el acceso principal, pasando a través del control del centro y llegando a la explanada, inmediatamente a mano derecha se encuentran ubicados los elementos de gobierno. La gente que va a tratar directamente asuntos en el área de gobierno, no tiene por qué invadir otras zonas del centro, motivo por lo cual, el área de gobierno se ubica de manera tal, que no haya molestias tanto para esta gente como para la que se encuentra inscrita.

### Enseñanza y capacitación.

Llegando a la explanada rumbo al sur se encuentran los talleres, relativamente divididos en talleres con actividades de preferencias femeninas y masculinas, de ahí lo relativo por que esta división tiende a desaparecer, los servicios sanitarios queda en la parte central entre ambos núcleos de talleres, desde la explanada de inmediato se encuentran los talleres dejando ver la actividad que se realiza, esto gracias a que la actividad de dichos talleres lo permiten dejar ver, de ahí la consecuente ubicación de los demás talleres como lo es el de carpintería, que se encuentra en un espacio semi-privado, dejando libre circulación de usuarios relacionados con este y en ningún momento provocando la invasión de la zona por usuarios con diferentes asuntos, así mismo quedan ubicados el taller de cocina y el taller de confección, todo los talleres gozan de áreas ajardinadas para provocar algún tipo de descanso, recrear la vista y hacer más cómoda la espera a alguna clase, al mismo tiempo que estos usuarios pueden decidir estar en la explanada o estar en el área ajardinada de los talleres.

### Apoyo a la comunidad

Inmediato a la entrada principal, rumbo al norte se encuentran en hilera los diferentes locales que componen esta área, ubicados por el tipo de actividad que en ellos se realiza, así los que requieren de actividades con menor





consumo de tiempo para atender al usuario (tienda, pan, leche, tortilla) se ubican a primera instancia y los de un prolongado consumo de tiempo de atención (peluquería, consultorio) se ubican al fondo, la farmacia por su mayor relación con el consultorio se ubico cerca de este, no obstante el tiempo de servicio para los usuarios, estos gozan de la explanada para hacer uso de espera para algún servicio. En todos los casos los locales quedan en su parte posterior conectados directamente con el estacionamiento, para el transporte y provisión de mercancía.

#### Recreación y convivencia

En el lado opuesto al de enseñanza y capacitación, es decir, al oriente, por reunir características totalmente diferentes, se ubican el área de ejercicios al aire libre, gimnasio y el aula de usos múltiples, los servicios sanitarios se encuentran en la parte central de esta área, esta zona debido al producto de la excavación para la construcción del estacionamiento, y la posterior reutilización de la tierra, esta misma es utilizada para elevar el nivel de esta zona quedando un metro veinte centímetros mas alto que el resto del nivel de piso, dando este cambio de nivel se enfatizan los espacios dedicados a la recreación y el esparcimiento, en todos los casos los espacios presentan dos entradas, una desde la explanada y la otra desde la zona deportiva debido a su adecuada relación de actividades con estos espacios.

#### Zona deportiva

Del mismo lado oriente y en lo que relativamente sería al fondo del proyecto se localizan la cancha deportiva de usos múltiples, con una orientación nortesur, y las gradas para observar los juegos, el área logra una semi-privacidad al ser delimitada virtualmente por el área de recreación y convivencia, contempla espacios ajardinados, para propiciar un descanso y una recreación de la vista generando con estos mismos una barrera natural que sirve de contenedores por los cuatro lados de la zona.

#### Servicios generales

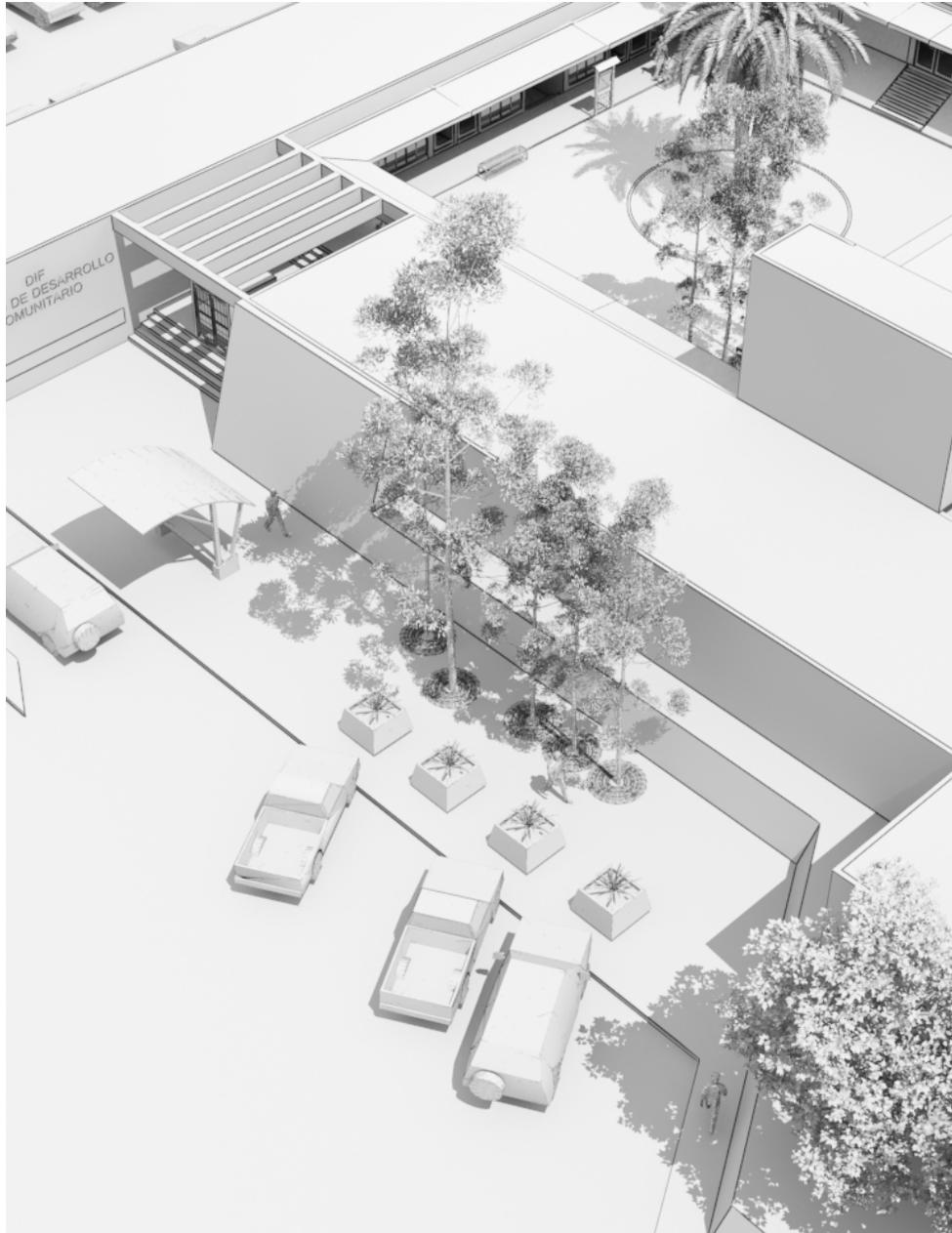
Inmediato a la entrada vehicular y con orientación norte se encuentran los locales destinados a albergar el control de las instalaciones del centro como el cuarto de máquinas, este se caracteriza por estar dentro de un espacio semi-



sótano, es decir medio nivel por debajo del nivel de la calle, en el nivel superior a dicho semi-sótano se encuentran los locales para albergar herramientas refacciones y materiales como el almacén general, a un costado esta el taller de servicio. Así mismo a mano izquierda, inmediato de la entrada vehicular se ubica el depósito para la basura.



## PROYECTO ARQUITECTÓNICO





## RELACIÓN DE PLANOS

Proyecto. Centro de Desarrollo Comunitario (SEDESOL-DIF)

### PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Nº	Clave	Nombre	Esc.
1	PA-01	Planta de localización	5000
2	PA-02	Planta de techos	200
3	PA-03	Planta arquitectónica de conjunto	200
4	PA-04	Planta arquitectónica -Administración y enseñanza	75
5	PA-05	Planta arquitectónica - Talleres	75
6	PA-06	Planta arquitectónica - Recreación y convivencia	75
7	PA-07	Planta arquitectónica - Servicios a la comunidad	75
8	PA-08	Planta arquitectónica Área Deportiva	75
9	PA-09	Planta arquitectónica Áreas Verdes	200
10	PA-10	Planta arquitectónica Áreas Exteriores	200
11	PA-11	Cortes longitudinales	150
12	PA-11a	Cortes transversales	150
13	PA-12	Cortes por Fachada	20
14	PA-13	Fachadas exteriores	150
15	PA-13a	Fachadas interiores	150
16	PA-14	Apuntes Perspectivos y fotos (lámina uno)	s/e

### PROYECTO CONSTRUCTIVO

Nº	Clave	Nombre	Esc.
1	TP-01	Topografía	300
2	TP-02	Levantamiento del Medio Físico y Levantamiento Fotográfico	300
3	TP-03	Trazo	200
4	TP-04	Movimiento de Tierra	300
5	PE-01	Plano de Cimentación - Administración y enseñanza	75
6	PE-02	Plano Estructural - Administración y enseñanza	75
7	PE-03	Detalles Estructurales - Administración y enseñanza	s/e
8	PC-02	Acabados	s/e
9	PI-01	Instalación Hidráulica Exterior y de Conjunto	200
10	PI-02	Instalación Hidráulica Interior- Administración y enseñanza	75
11	PI-03	Instalación Sanitaria Exterior y de Conjunto	200
12	PI-04	Instalación Sanitaria Interior - Administración y enseñanza	75
13	PI-06	Instalación Eléctrica Interior - Administración y enseñanza	75





## MEMORIA DE CÁLCULO

Las losas serán a base de concreto armado, los muros serán de tabique rojo de 15 cms de espesor aparejados con mortero de cal con una relación 1:5, los castillos, dalas, trabes y columnas serán de concreto relación 1:5, los castillos, dalas, trabes y columnas serán de concreto columnas y zapatas corridas para los muros.

**Coefficientes de diseño**

Los coeficientes de diseño serán calculados para un concreto de  $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$  y un acero de  $f_s=4200 \text{ kg/cm}^2$ .

**fórmulas y constantes de diseño**

$$A_s = \frac{M}{F_s \cdot J \cdot d} \quad \text{Área de acero}$$

$$M = k \cdot b \cdot d^2 \quad \text{equilibrio de momentos interno y externo}$$

$$V_c = 0.29 \sqrt{f'c} \quad \text{esfuerzo cortante admisible (en trabes)}$$

$$V_c = 0.53 \sqrt{f'c} \quad \text{esfuerzo cortante admisible (en en losas y zapatas)}$$

$$\mu = \frac{2.3 \sqrt{f'c}}{D} = 2.5 \quad \text{esfuerzo de adherencia admisible (para varillas corrugadas a 30 cm de concreto bajo de ellas)}$$

$$\mu = \frac{3.2 \sqrt{f'c}}{D} = 32 \quad \text{esfuerzo de adherencia admisible (para varillas corrugadas a menos de 30 cm de concreto bajo de ellas)}$$

$$\mu = \frac{V}{S \cdot \psi \cdot J \cdot d} \quad \text{esfuerzo de adherencia calculado}$$





**D= diámetro de la varilla en cms.**  
**V=fuerza cortante**  
**d=peralte**  
**SΨ=suma de per?metros**  
**s=2 a fs d**  

$$s = \frac{v'}{a}$$
**s=separación de estribos**  
**a=área de estribo**  
**v'=Vt-Vc**  
**Vt=cortante total**  
**Vc=b j d Vc**  
**Vr= cortante que toma el concreto**  
**la longitud de anclaje sera de acuerdo al A.C.I, se dara una longitud a las varillas de anclaje de L/4 ó L/5 del claro.**  
**módulo de elasticidad del concreto  $E_c=14000 \sqrt{f_c}$  en kg/cm<sup>2</sup>**  
**módulo de elasticidad del acero  $E_s=2000000$  kg/cm<sup>2</sup>**  
**relación de módulos  $n= \frac{E_s}{E_c}$**   
**cálculo de las constantes de diseño**

$$R = \frac{1}{1 + \frac{f_s}{n f_c}} \quad \text{Profundidad del eje neutro}$$

$$j = 1 - \frac{k}{3} \quad \text{brazo del par resistente interno}$$

$$k = \frac{f_c R j}{2} \quad \text{coeficiente de resistencia en función del concreto}$$

$$p = \frac{f_c R}{2 f_s} \quad \text{cuantía de esfuerzo}$$

$$n = \frac{2000000}{14000 \sqrt{f_c}} \quad \text{relación entre los módulos elásticos del acero y el concreto}$$

$$n = \frac{2000000}{14000 \sqrt{250}} = 9$$

$$R = \frac{1}{1 + \frac{2000}{9 \times 250}} = 0.297$$

$$j = 1 - \frac{0.297}{3} = 0.901$$

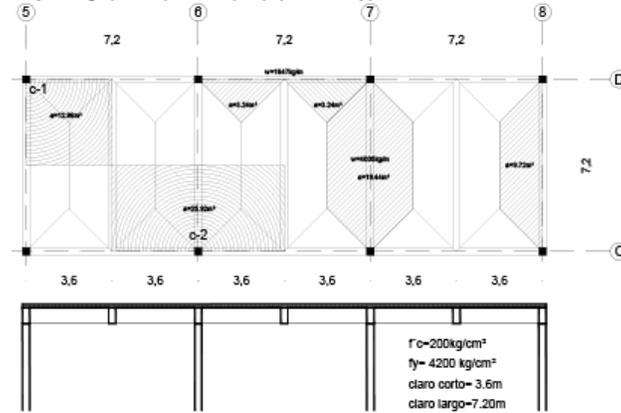
$$k = \frac{1}{2} \times 90 \times 0.297 \times 0.901 = 12.08$$

$$V_c = 0.29 \sqrt{250} = 4.58 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_c = 0.53 \sqrt{250} = 8.38 \text{ kg/cm}^2$$



**W**—carga por metro lineal total en kg/m.  
 Incluye las cargas por concepto de: losa, peso propio de la trabe y pretill.



Cargas en losa		
loseta de granito	0,04x2200x1	88 kg/m2
Mortero cemento-arena	0,02x2000x1	40 kg/m2
losa de concreto armado	0,15x2400x1	360 kg/m2
yeso tirol	0,02x1600x1	32 kg/m2
carga muerta		520 kg/m2
carga viva		350 kg/m2
total		870 kg/m2
aplicando el Fc correspondiente		1.5
carga de diseño	1,5x870	1305 kg/m2

para evitar deflexiones en el espesor de la losa se tomó el más desfavorable (con un extremo continuo)  
 $h=L/24$  0.15 cm

y  
 $d=h-(\frac{1}{2}\phi+1r)$  12.5 cm

Momento flexionante negativos			se convierte a centímetros
$Mu_{12}=Wl^2/12$	12.96	1409.4	140940 kgcm
$Mu_{24}=Wl^2/24$	12.96	704.7	70470 kgcm

Momento flexionante positivos			se convierte a centímetros
$Mu_{14}=Wl^2/14$	12.96	1208.06	121000 kgcm
$Mu_{16}=Wl^2/16$	12.96	1057.05	106000 kgcm

para estructuras continuas el Reglamento especifica que el porcentaje de refuerzo (p) sea el 50% del correspondiente a falla balanceada para asegurar un comportamiento dúctil.

$P_b=0,50f'c/fy*4800/fy+6000$  0.0076  
 $P_{min}=0,7raiz200/fy$  0.00236

Áreas de acero  
 $As_{12}=P_b*b*d$  9.5 cm<sup>2</sup> vas#4@13cm

a otros momentos se obtienen proporcionalmente (regla de tres)

$As_{14}=As_{12}/As_{14}=cm^2/x$   
 $x=As_{14}*cm^2/As_{12}$  8.16

$As_{14}=\$	8.16 cm <sup>2</sup>	vas#4@15cm
$As_{16}=\$	7.14 cm <sup>2</sup>	vas#4@18cm
$As_{24}=\$	4.75 cm <sup>2</sup>	vas#4@26cm





**Trabe**

$w=1647\text{kg/m}$  momento negativo  
 $M=w\ell^2/12=1647 \times 51.84/12=7115\text{kgxm}$   
 momento positivo  
 $M=w\ell^2/24=1647 \times 51.84/24=3557\text{kgxm}$

**sección**  
 $d = \sqrt{\frac{M}{k \times b}} = \sqrt{\frac{711500}{15.94 \times 30}} = \sqrt{1488} = 39$   
 $\therefore b=30\text{cm}; d=39\text{cm}; h=60\text{cm}$

**acero**  
 negativo  
 $A_s = M / f_s J d = 711500 / 4200 \times 0.901 \times 39 = 4.8\text{cm}^2$   
 positivo  
 $A_s = M / f_s J d = 355700 / 4200 \times 0.901 \times 39 = 2.4\text{cm}^2$

**cortantes**  
 $V_a = V_c = w\ell/2 = 1647 \times 7.20/2 = 5929\text{kg}$

**revisión**  
 $V_c = 0.29 \sqrt{f'c} = 4.58$   
 $V_r = V_c \times b \times d = 4.58 \times 30 \times 39 = 5358.6\text{kg}$   
 $V' = 5929 - 5358.6 = 570.4\text{kg}$

**estribos**  
 $S = 2axfsxd/v' = 2 \times 32 \times 4200 \times 39 / 570.4 = 183\text{cm}$  separación teórica por lo que se separan estribos @20cm

**trabe**

$w=4005\text{kg/m}$  momento negativo  
 $M=w\ell^2/12=4005 \times 51.84/12=17301\text{kgxm}$   
 momento positivo  
 $M=w\ell^2/24=4005 \times 51.84/24=8650\text{kgxm}$

**sección**  
 $d = \sqrt{\frac{M}{k \times b}} = \sqrt{\frac{1730100}{15.94 \times 30}} = \sqrt{3618} = 60$   
 $\therefore b=30\text{cm}; d=60\text{cm}; h=65\text{cm}$

**acero**  
 negativo  
 $A_s = M / f_s J d = 1730100 / 4200 \times 0.901 \times 60 = 7.6\text{cm}^2$   
 positivo  
 $A_s = M / f_s J d = 865000 / 4200 \times 0.901 \times 60 = 3.8\text{cm}^2$

**cortantes**  
 $V_a = V_c = w\ell/2 = 4005 \times 7.20/2 = 14418\text{kg}$

**revisión**  
 $V_c = 0.29 \sqrt{f'c} = 4.58$   
 $V_r = V_c \times b \times d = 4.58 \times 30 \times 60 = 8244\text{kg}$   
 $V' = 14418 - 8244 = 6174\text{kg}$

**estribos**  
 $S = 2axfsxd/v' = 2 \times 49 \times 4200 \times 60 / 7038 = 40\text{cm}$  separación teórica por lo que se separan estribos @30cm





### Columna

Considerando la columna del eje 6 como una de las que mayor carga soporta.

carga=39009kg

determinamos las dimensiones de una sección cuadrada, así como el diámetro y cantidad de varillas requeridas.

determinamos la capacidad del concreto  
 $f'c=250$  menos 50kg y al 85% =170

sección

$$\sqrt{\frac{39009}{170}} = \sqrt{230} = 15\text{cm} = 30\text{cm dimensión mínima}$$

relación de esbeltez

$$300/20=15 < 100$$

$$e=0.05 \times 30 = 1.5\text{cm} < 2\text{cm}$$

revisión de la resistencia

$$E=14000 \quad f'c = 221360\text{kg/cm}^2$$

$$I=bxh^3/12 = 67500$$

$$Pc=Frp^2(.4 \cdot E \cdot I)/l^2$$

$$Pc=.85[(3.1416^2 \times 5976720000)/(540^2)]$$

$$Pc=171947\text{kg}$$

acero

$$As=pbd=0.0048 \times 30 \times 30 = 4.32\text{cm}^2 \quad 4\emptyset 1/2''$$

estribos

no menor de 3/8

no mayor que la menor de las tres especificaciones siguientes:

a)  $\frac{850}{\sqrt{4200}} \cdot 1.27 = 17\text{cm}$

b)  $48 \times .95 = 46\text{cm}$

c) la menor dimensión de la columna =30cm

la separación de los estribos será a cada 17cm



#### Zapata aislada

Para recibir la carga de la columna determinamos las dimensiones de una sección cuadrada, así como el diámetro y cantidad de varillas requeridas, la columna podrá apoyarse sobre un dado, el dado se recomienda que su sección sea como mínimo, igual a la de la columna y su altura no mayor de tres veces el lado menor del dado.

$$P_u = 40000 \times 1.4 = 56000 \text{ kg}$$

$$\text{peso del dado} = (.40^2) \times .40 \times 2400 = 153 \text{ kg}$$

peso de zapata estimamos 6% de la reacción del terreno

la resistencia del terreno es de 12 ton/m<sup>2</sup>

área efectiva de la zapata

$$A_f = P/R_t = 56153/11280 = 5 \text{ m}^2$$

$$l = \sqrt{A_f} = 2.24 \text{ m}$$

$$c = \frac{\sqrt{A_f} - l_c}{2} = .97 \text{ m}$$

peralte efectivo

$$d = 8.3 \sqrt{\frac{P \times c^2}{A_f}} = 27 \text{ cm}$$

acero

$$A_s = pbd = 0.011 \times 224 \times 27 = 66.5 \text{ cm}^2$$

con Ø#6

$$66.5/2.87 = 23$$

$$224/23 = 9.7 \text{ cm}$$

$$\therefore 23 \text{ Ø#6} @ 9.7 \text{ cm}$$

peralte total

$$h = d + 1/2 \text{Ø} + r = 27 + .96 + 5 = 33 \text{ cm}$$



---

## CRITERIO DE COSTO FINAL

Para dar una idea aproximada del presupuesto necesario para la construcción del centro, supondremos un costo aproximado por metro cuadrado de construcción, que multiplicado por el área de la superficie construida cubierta nos dará como resultado el costo final.

Dicho costo por metro cuadrado, estará basado en anteriores construcciones, tomando en cuenta además, el incremento que en los últimos años han sufrido los precios en el mercado.

Actualmente, considero que el costo por metro cuadrado de construcción está a \$4,804.00 pesos, el cual deberá ser tomado como una idea aproximada y no como un precio fijo e inamovible.

Dicho costo multiplicado por el área de la superficie construida cubierta nos dará un presupuesto final de \$7,744,048.00.

Esta consideración de costo fue hecha para el mes de noviembre de 2006.



## LISTADO DE PRESUPUESTO

### Preliminares

- a) Permisos y trámites
- b) Trazo
- c) Acarreos

### Cimentaciones

- a) Excavaciones
- b) Plantillas
- c) Cimbra de cimentación
- d) Acero de refuerzo
- e) Concreto en cimentación
- f) Impermeabilizantes
- g) Rellenos

### Drenajes

- a) De concreto
- b) Registros
- c) Tapas de registros

### Estructura

- a) Cimbra en columnas
- b) Acero de refuerzo en columnas
- c) Concreto en columnas
- d) Cimbra en trabes
- e) Acero de refuerzo en trabes
- f) Concreto en trabes
- g) Cimbra en losas
- h) Acero de refuerzo en losas
- i) Concreto en losas
- j) Varios

### Muros, Dalas, castillos

- a) Muro de tabique
- b) Muros de piedra
- c) Dalas
- d) Castillos
- e) Repisones

### Pisos

- a) Hechos en obra
- b) Naturales
- c) Prefabricados

### Recubrimientos

- a) Hechos en obra
- b) Naturales
- c) Prefabricados

### Azoteas

- a) Impermeabilizante
- b) Acabados

### Instalación sanitaria

- a) Instalación
- b) Muebles
- c) Equipo

### Instalación eléctrica

- a) Instalación
- b) Lámparas
- c) Equipo

### Instalaciones especiales

- a) Incendio
- b) Calefacción
- c) Hidroneumático
- d) Planta de emergencias
- e) etc.

### Herrería

- a) Estructural
- b) Tubular
- c) Estructuras

### Yesería

- a) Aplanados
- b) Falsos plafones
- c) Boquillas, zoclos, etc.

### Carpintería

- a) Pisos
- b) Puertas
- c) Armarios

### Cerrajería

- a) Chapas
- b) Accesorios

### Vidriería

- a) Transparentes
- b) Translúcidos

### Pintura

- a) Vinílica
- b) Temple
- c) Aceite
- d) Cal
- e) Barniz
- f) Telas plásticas

### Jardinería

- a) Tierras
- b) Pastos
- c) Plantas

### Limpieza

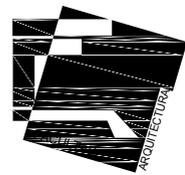
- a) Pisos
- b) Recubrimientos
- c) Muebles
- d) Ceras





Concepto aproximado de porcentajes en construcciones de características similares a la que se

Cimentación	10.0%	\$ 774404.8
Drenajes	2.0%	\$ 154880.96
Estructuras	16.0%	\$ 1239047.68
Muros	4.5%	\$ 348482.16
Pisos	8.0%	\$ 619523.84
Azoteas	2.5%	\$ 193601.2
Aplanados	2.0%	\$ 154880.96
Recubrimientos	6.0%	\$ 464642.88
Inst. Sanitaria	5.0%	\$ 387202.4
Muebles de baño	2.5%	\$ 193601.2
Inst. Eléctrica	4.0%	\$ 309761.92
Lámparas	2.5%	\$ 193601.2
Herrería	8.0%	\$ 619523.84
Carpintería	4.0%	\$ 309761.92
Cerrajería	1.0%	\$ 77440.48
Vidriería	4.0%	\$ 309761.92
Yesería	2.5%	\$ 193601.2
Pintura	3.5%	\$ 271041.68
Limpieza y varios	12.6%	\$ 975750.048
<hr/>		
Conclusión de la obra	100%	\$ 7744048

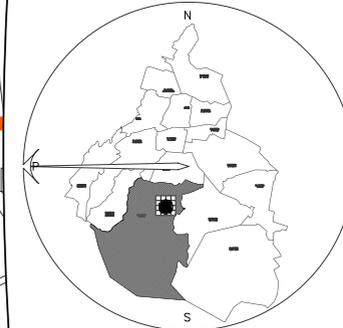


PROYECTO

### CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SN. ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALFAM, MEX. D.F.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



simbología

-  Validad Primaria
-  Validad Secundaria

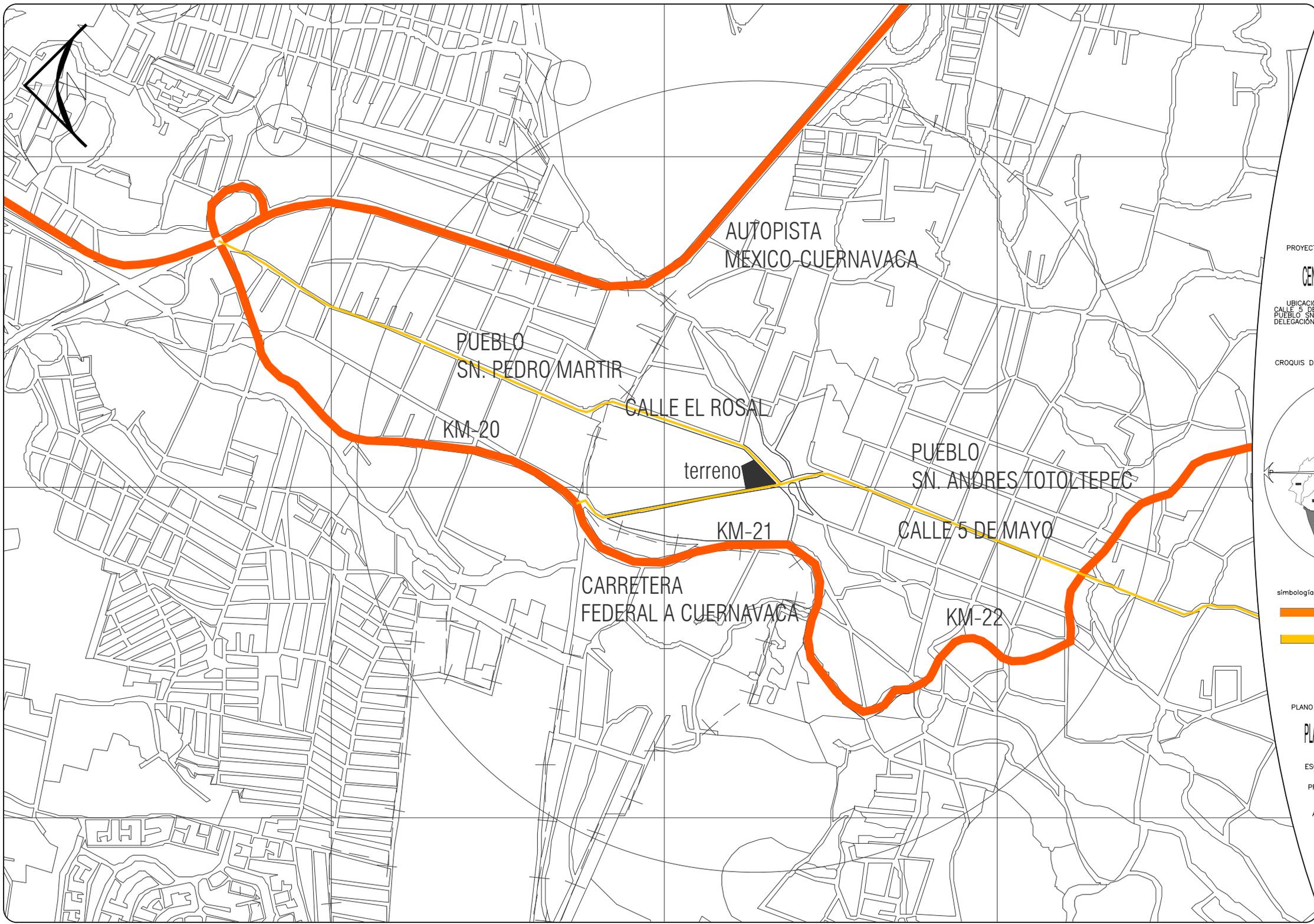
PLANO

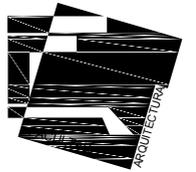
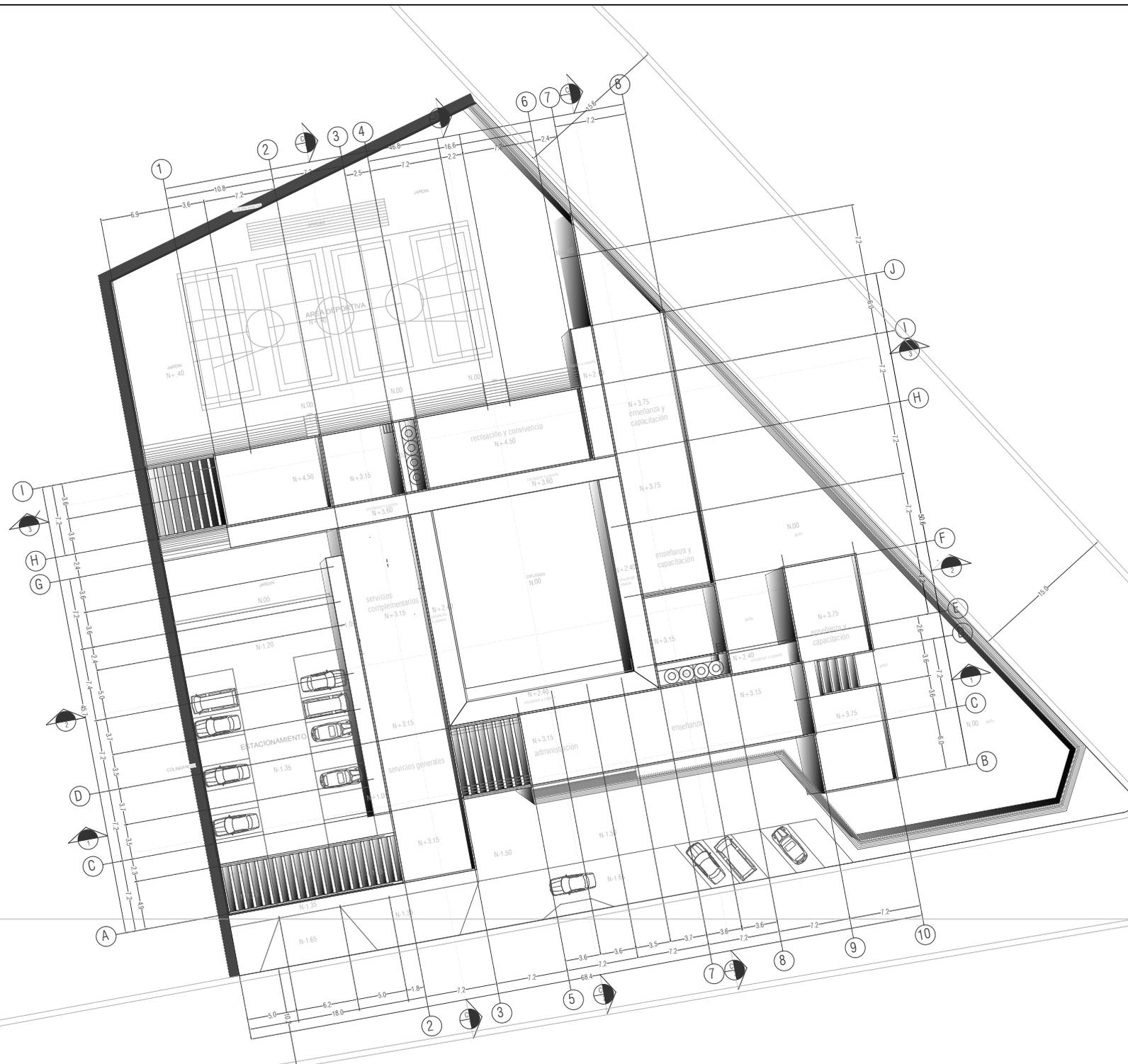
### PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA 1:5000 COTAS FECHA  
MÉTROS 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

# PA-01



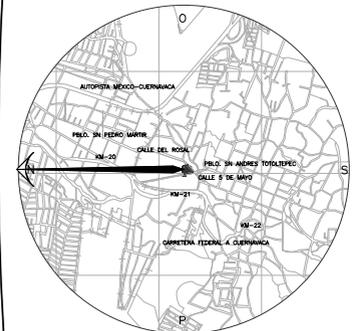


PROYECTO

### CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALFAM, MEX. D.F.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

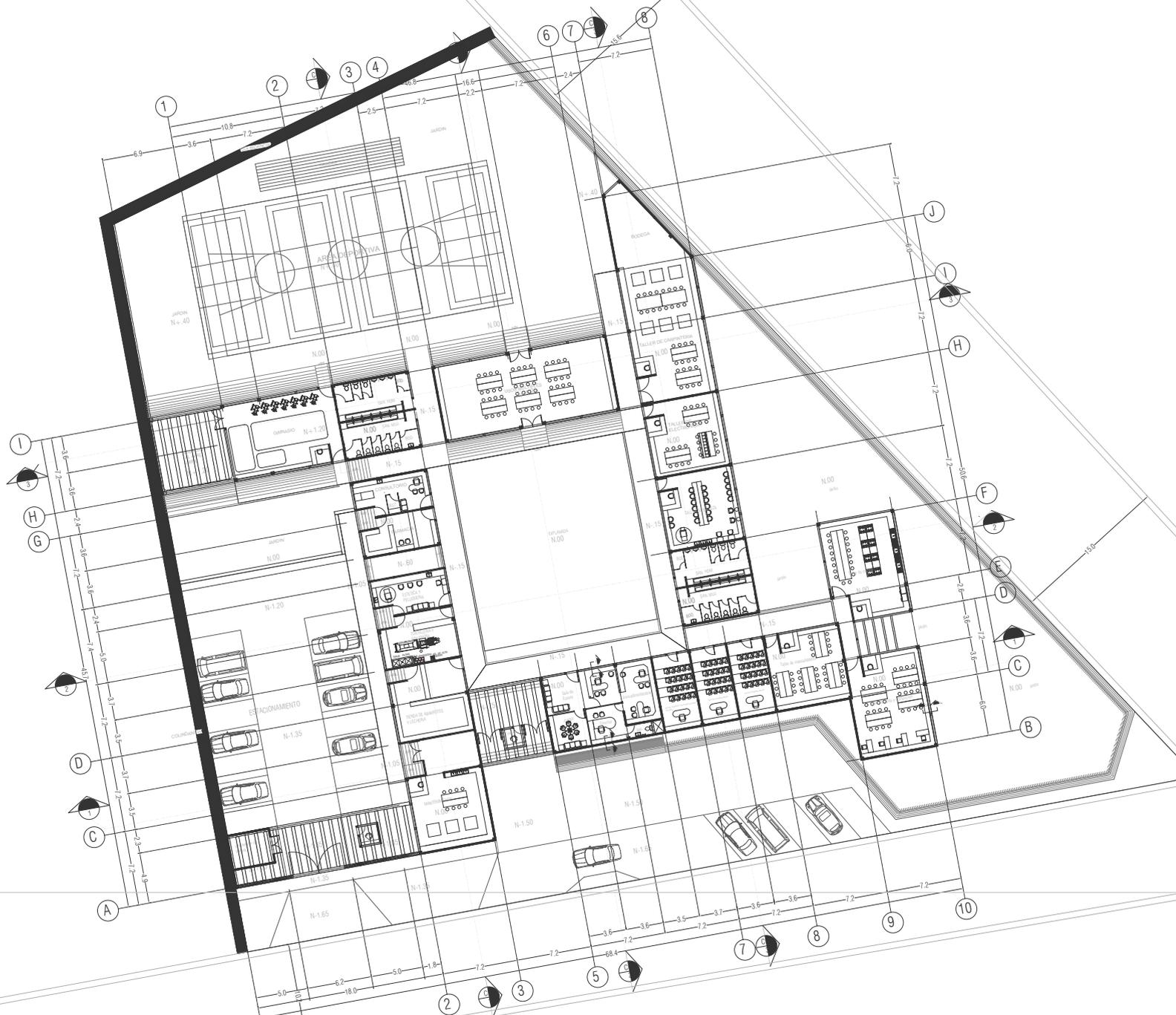
PLANO

### PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

# PA-02

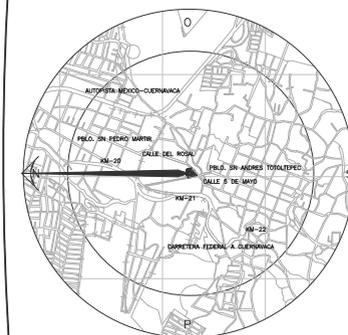


PROYECTO

### CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUERTO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALFAM, MEX. D.F.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

PLANO

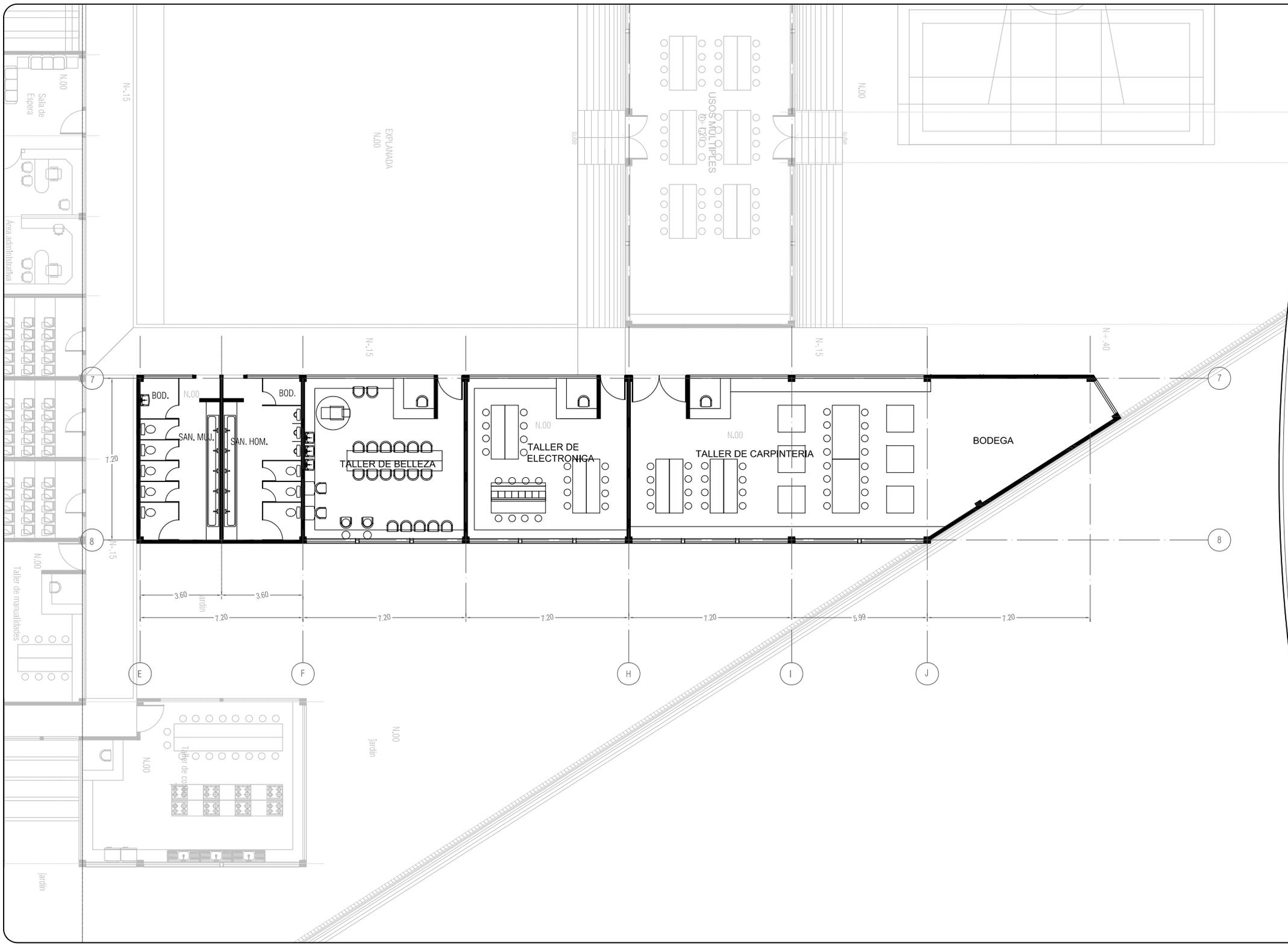
### PLANTA DE ARQUITECTÓNICA DEL CONJUNTO

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

# PA-03





NOTAS  
 COTAS A EJES  
 COTAS EN METROS  
 NIVELES EN METROS

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
 UBICACIÓN  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
 DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA - TALLERES**

ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

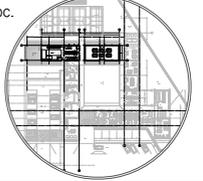
PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

**PA-05**



LOC.



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

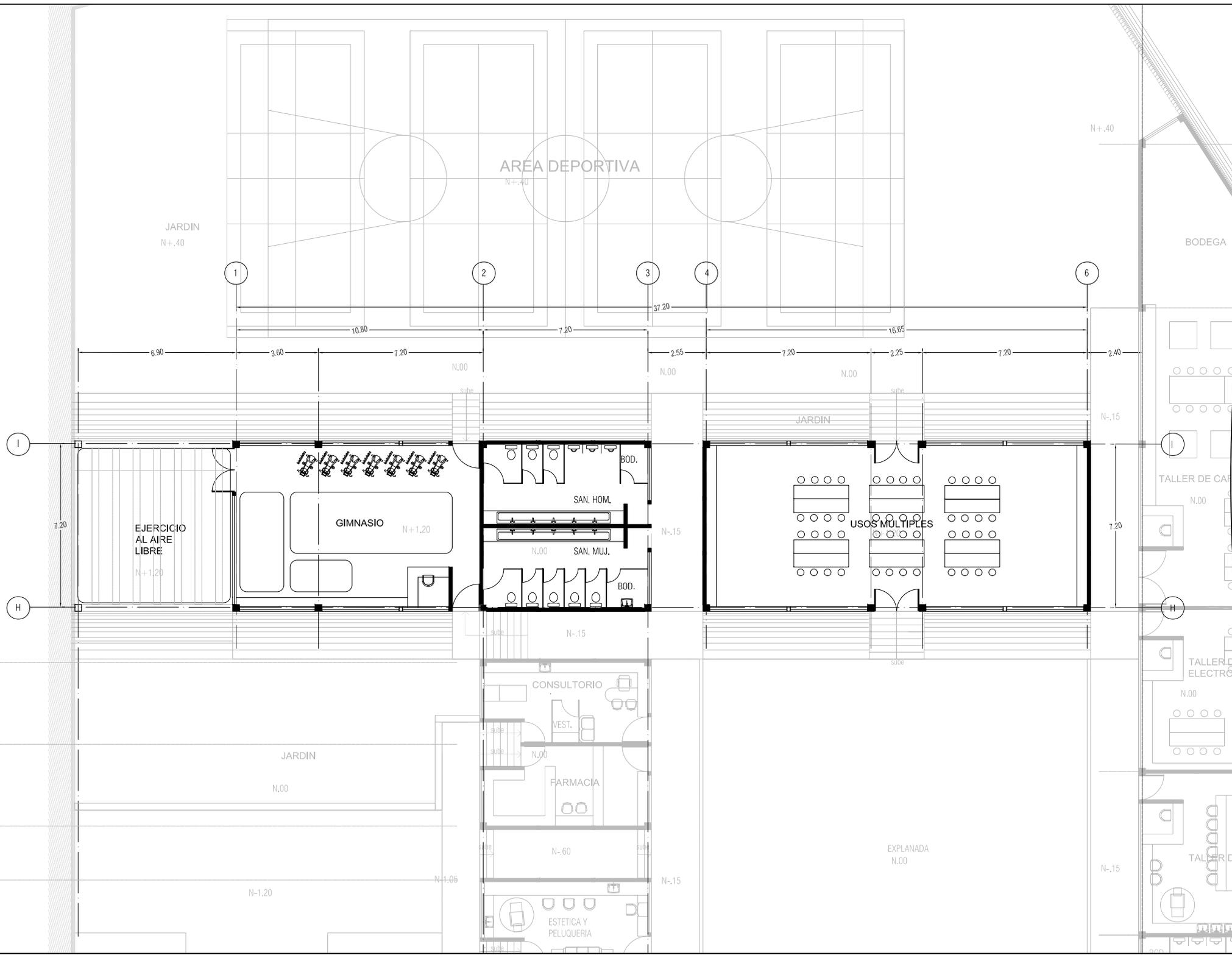
**PLANTA ARQUITECTÓNICA - RECREACIÓN  
Y CONVIVENCIA**

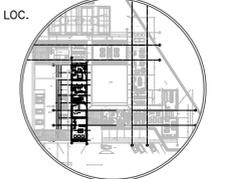
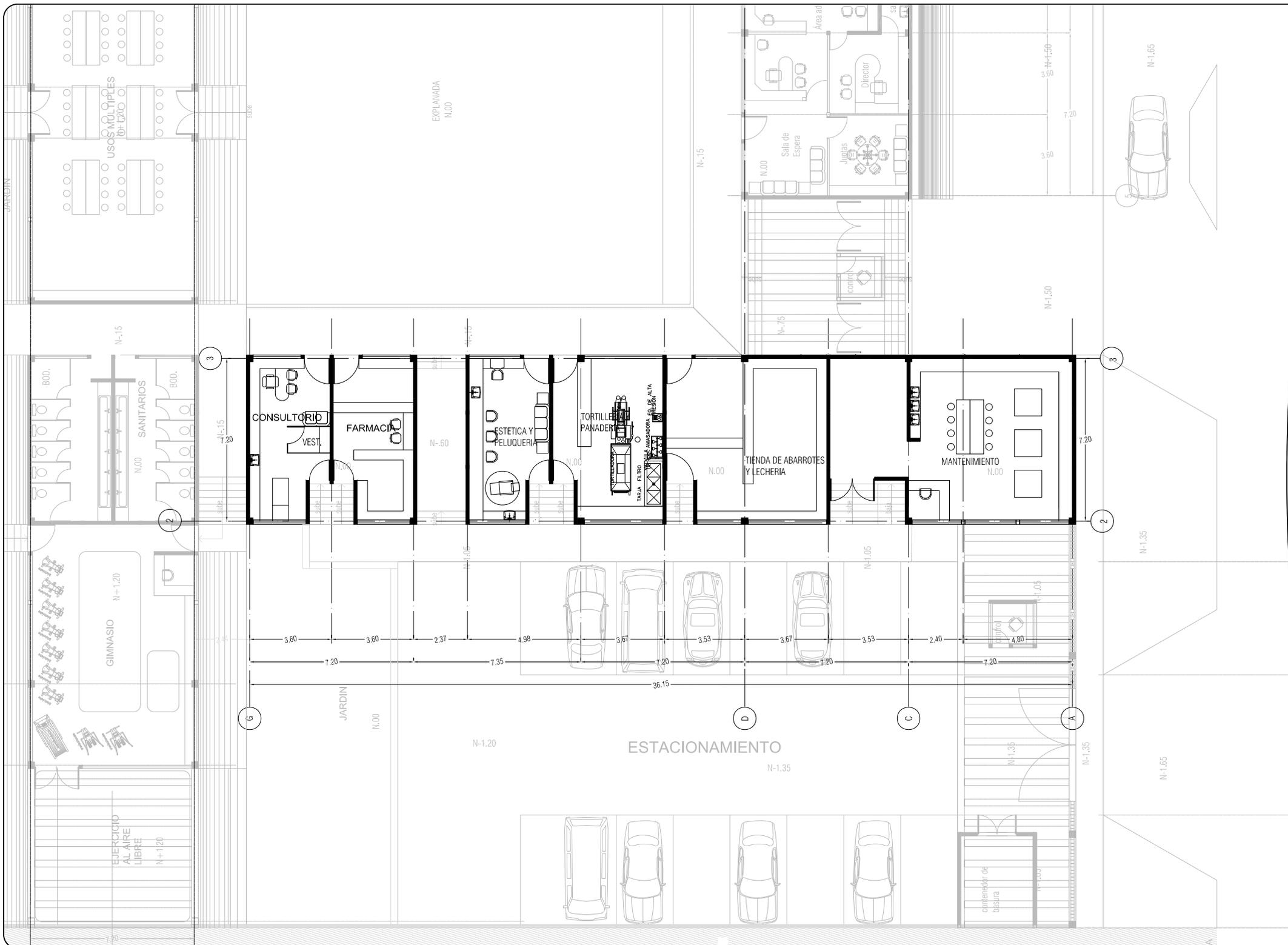
ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

**PA-06**





NOTAS  
 COTAS A EJES  
 COTAS EN METROS  
 NIVELES EN METROS

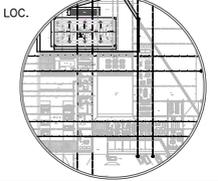
PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
 UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 DELEGACION TLAXPÁN, MEX. D.F.

PLANO  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA - SERVICIOS  
 A LA COMUNIDAD**

ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES  
**PA-07**



NOTAS  
 COTAS A EJES  
 COTAS EN METROS  
 NIVELES EN METROS

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACIÓN  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
 DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

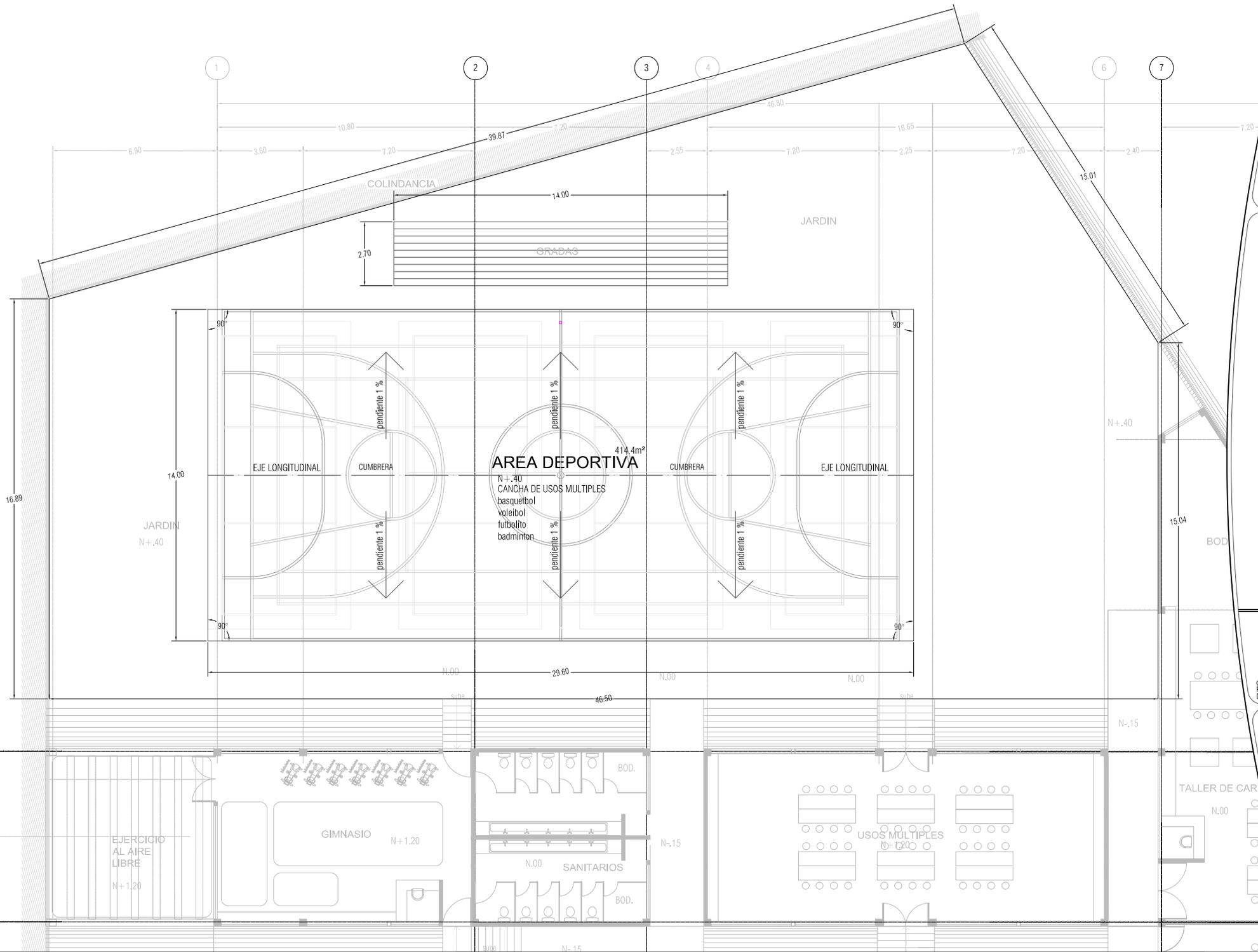
**ÁREA DEPORTIVA**

ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
 ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

**PA-08**





### Árboles en áreas verdes

-  Magnolia, 8X6 m (perennifolio)
-  Ocozotl, 12X8 m (caducifolio)
-  falso ciprés, 6X4 m (perennifolio)



LOC.



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

PROYECTO

## CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

## ÁREAS VERDES

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

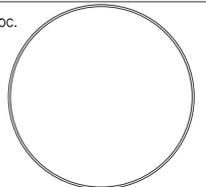
PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES


# PA-09



LOC.



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

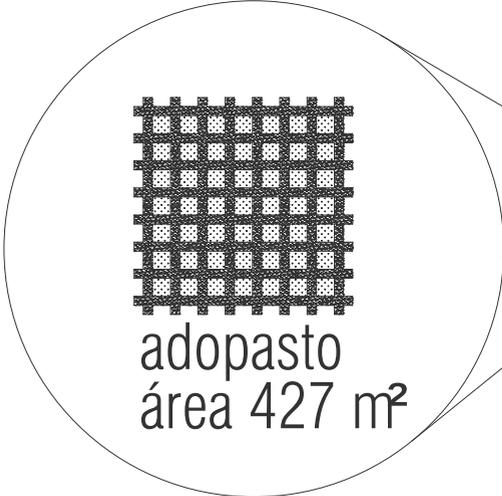
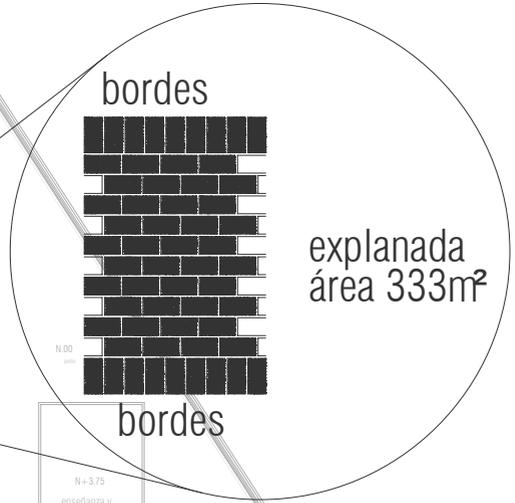
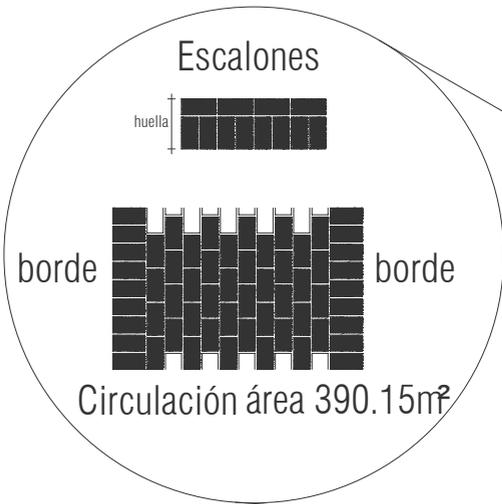
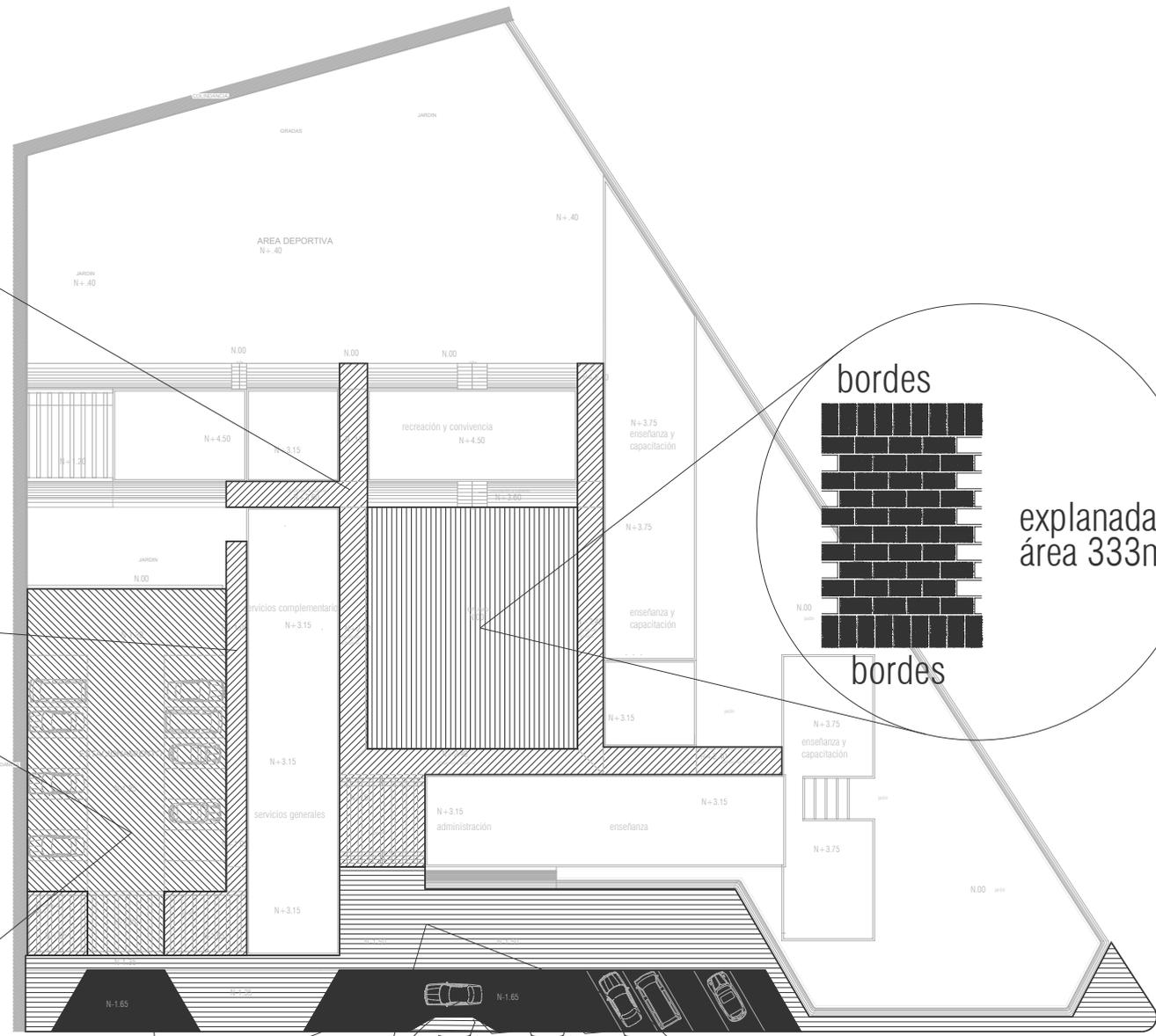
**ÁREAS EXTERIORES**

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

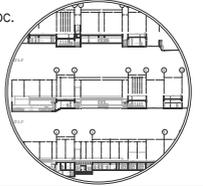
MODIFICACIONES

**PA-10**

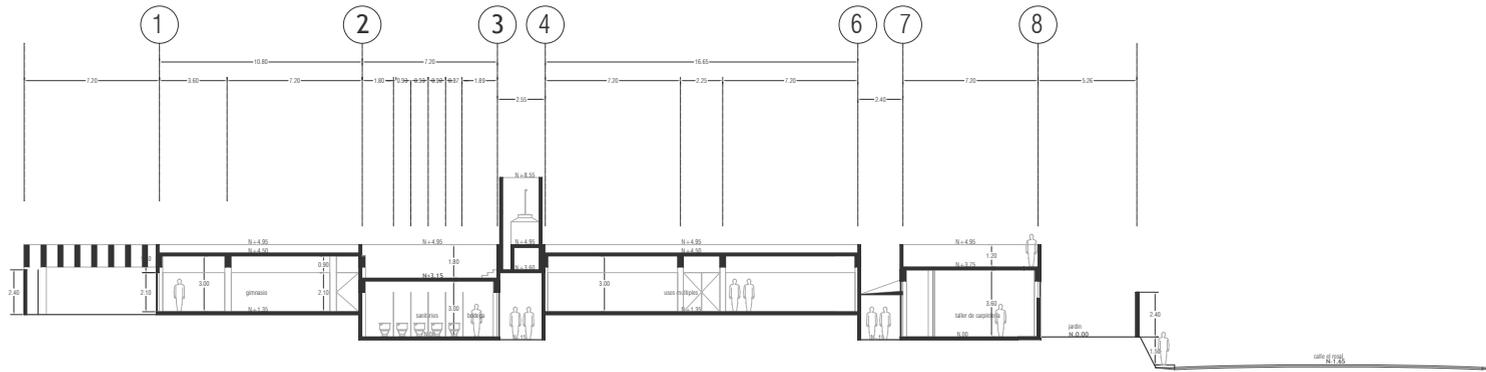




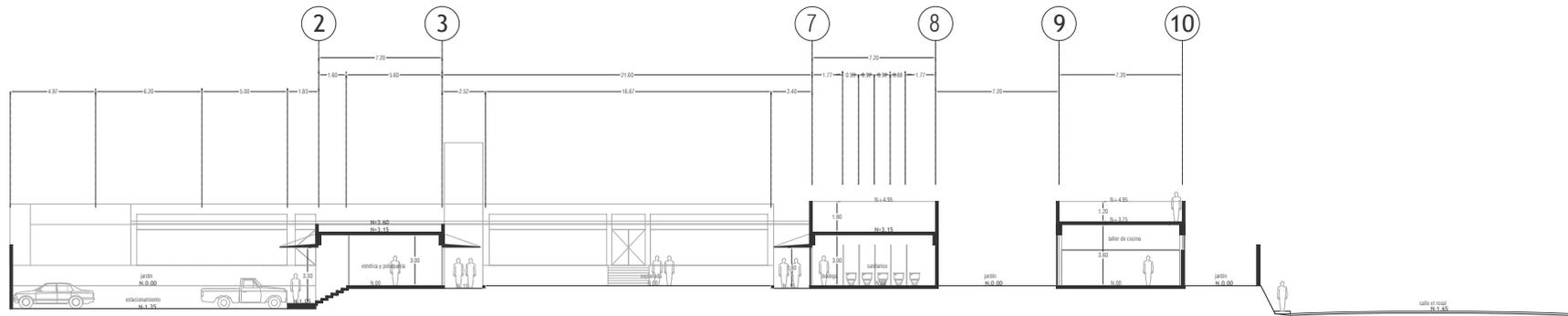
LOC.



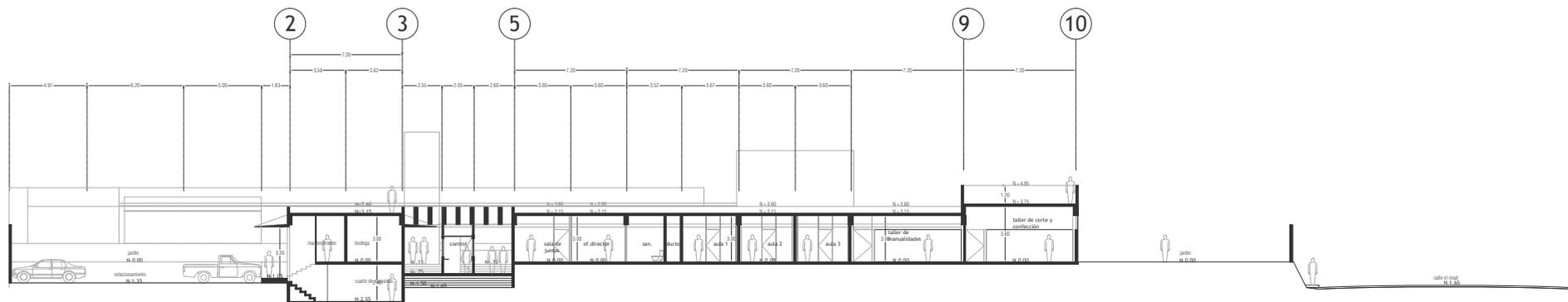
NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS



CT 3-3\*



CT 2-2\*



CT 1-1\*

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO, ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

**CORTES TRANSVERSALES**

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

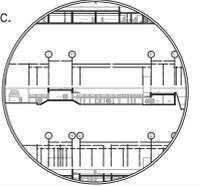
PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANGALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

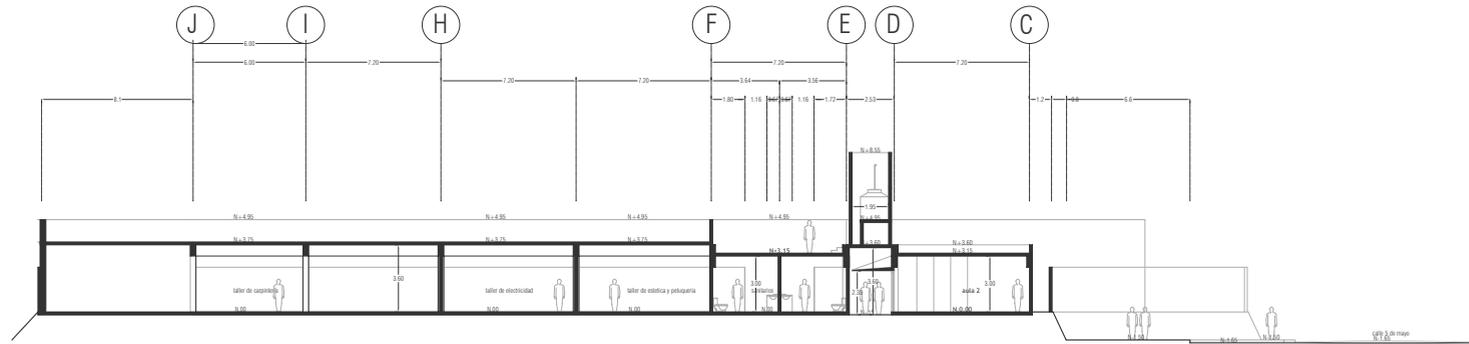
**PA-11**



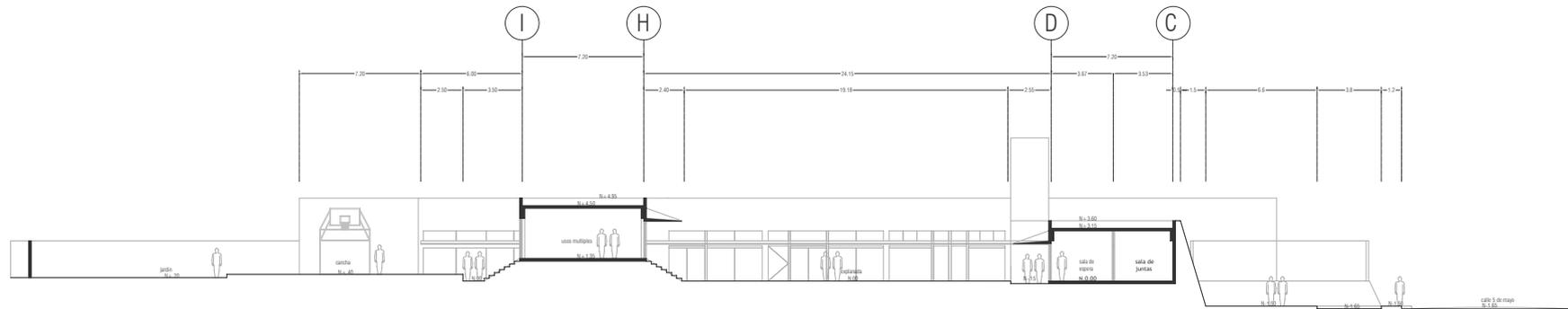
LOC.



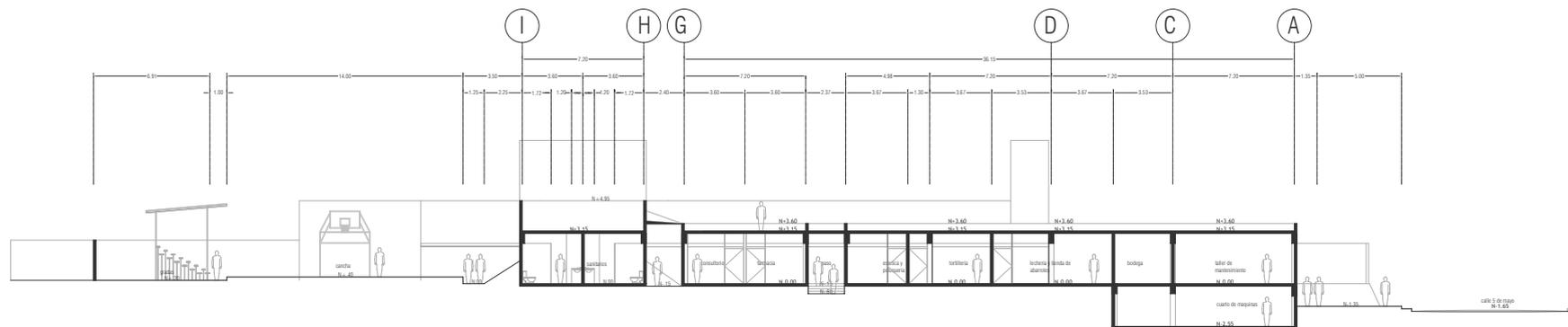
NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS



CL 3-3\*



CL 2-2\*



CL 1-1\*

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO, ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

**CORTES LONGITUDINALES**

ESCALA 1:150 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

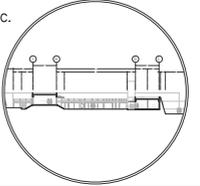
PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

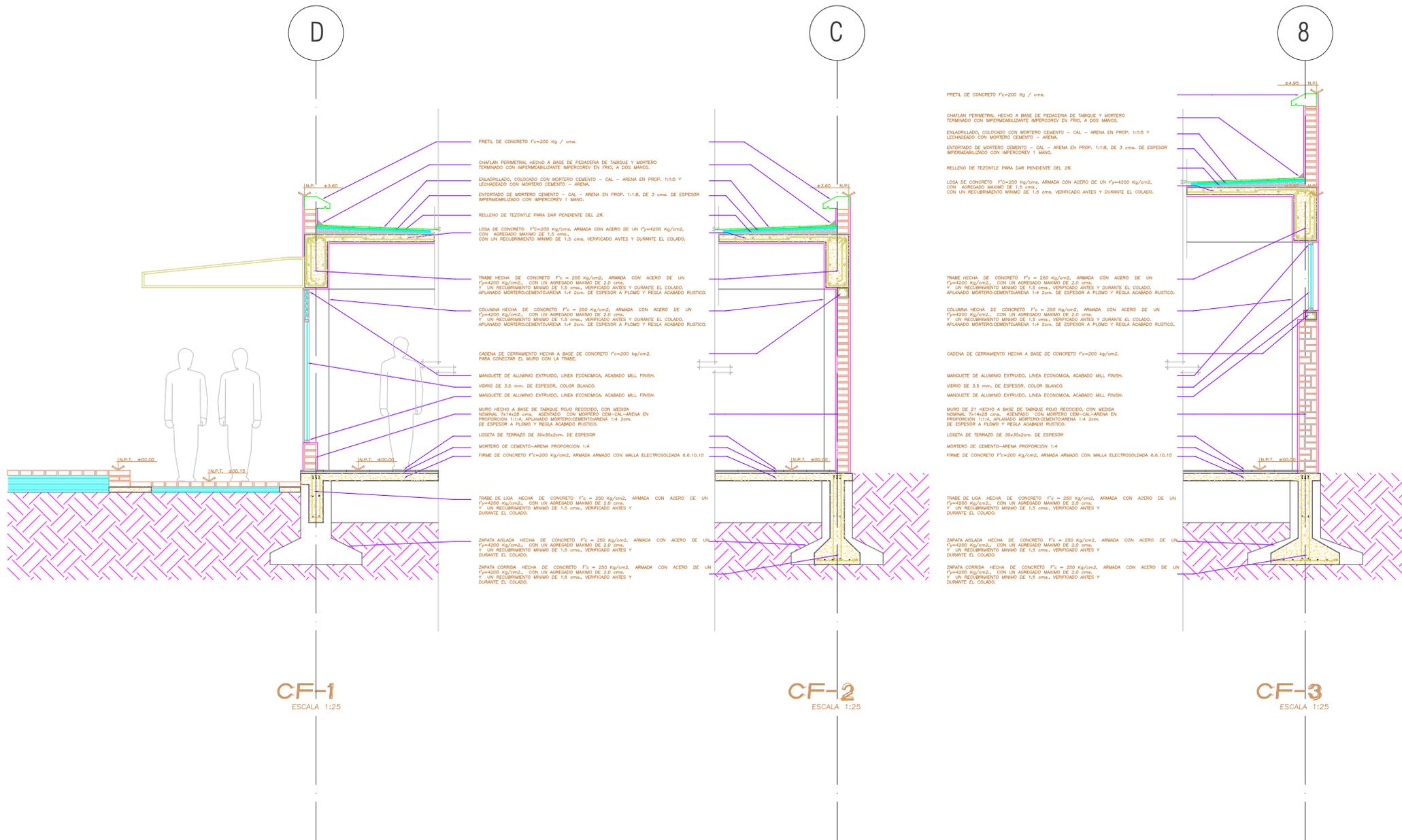
**PA-11a**



LOC.



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS



**CF-1**  
ESCALA 1:25

**CF-2**  
ESCALA 1:25

**CF-3**  
ESCALA 1:25

PRETEL DE CONCRETO  $f_c=200$  Kg / cm<sup>2</sup>.

CHAPLAN PERIMETRAL HECHO A BASE DE PIEDRERA DE TABIQUE Y MORTERO TERMINADO CON IMPERMEABILIZANTE IMPEROCREY EN FRIO, A DOS MANOS.  
ENLADRILLADO, COLOCADO CON MORTERO CEMENTO - CAL - ARENA EN PROP. 1:1:5 Y LECHOSADO CON MORTERO CEMENTO - ARENA.  
ENTONADO DE MORTERO CEMENTO - CAL - ARENA EN PROP. 1:1:5, DE 3 cm. DE ESPESOR IMPERMEABILIZADO CON IMPEROCREY 1 MANO.

RELLENO DE TEZONTLE PARA DAR PENDIENTE DEL 2%.

LOSA DE CONCRETO  $f_c=200$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO.

TRABE HECHA DE CONCRETO  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO, AFLANADO MORTEROCEMENTOARENA 1:4 2cm. DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA ACABADO RUSTICO.

COLUMNA HECHA DE CONCRETO  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO, AFLANADO MORTEROCEMENTOARENA 1:4 2cm. DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA ACABADO RUSTICO.

CADENA DE CERRAMIENTO HECHA A BASE DE CONCRETO  $f_c=200$  kg/cm<sup>2</sup>.

MANGUETE DE ALUMINO EXTRUIDO, LINEA ECONOMICA, ACABADO MILL FINISH.  
VERO DE 3.5 mm. DE ESPESOR, COLOR BLANCO.  
MANGUETE DE ALUMINO EXTRUIDO, LINEA ECONOMICA, ACABADO MILL FINISH.

MURO HECHO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCCO, CON MEDIDA NOMINAL 2x14x20 cm., ASENTADO CON MORTERO CEM-CAL-ARENA EN PROPORCION 1:1:4, AFLANADO MORTEROCEMENTOARENA 1:4 2cm. DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA ACABADO RUSTICO.

LOSETA DE TERRAZO DE 30x30x2cm. DE ESPESOR

MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4  
FRME DE CONCRETO  $f_c=200$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6.6.10.10

TRABE DE LOSA HECHA DE CONCRETO  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO.

ZAPATA ANCLADA HECHA DE CONCRETO  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO.

ZAPATA CORRIDA HECHA DE CONCRETO  $f_c = 250$  Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON ACERO DE UN  $f_y=4200$  Kg/cm<sup>2</sup>, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 2.0 cm. Y UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 1.5 cm., VERIFICADO ANTES Y DURANTE EL COLAGO.

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACION Tlalpan, Mex. D.F.

PLANO  
**CORTES POR FACHADA**

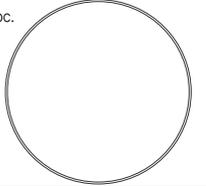
ESCALA 1:25 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANGALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

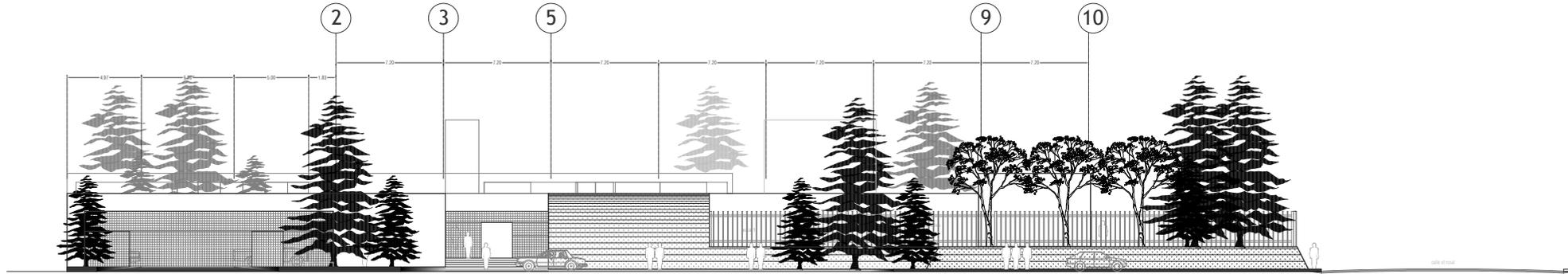
MODIFICACIONES  
**PA-12**



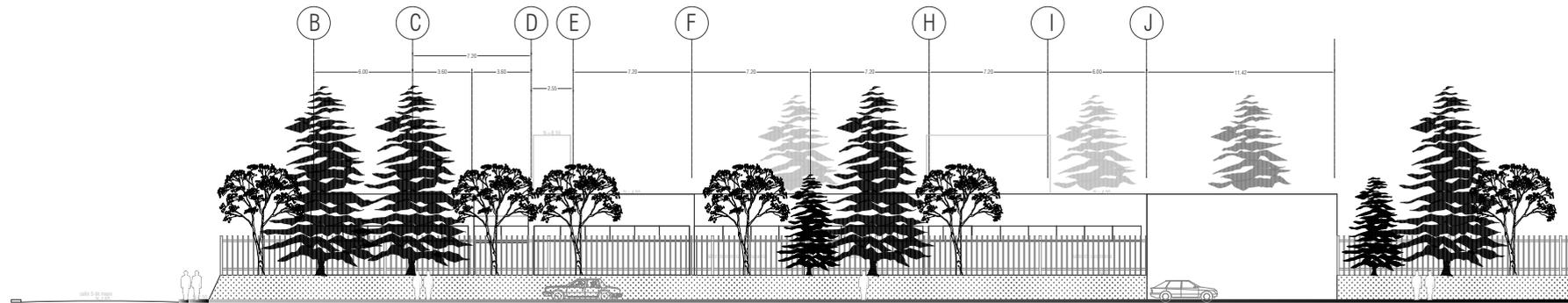
LOC.



NOTAS  
COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS



fachada principal-calle 5 de mayo



fachada sur-calle el rosal

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO, ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

**FACHADAS**

ESCALA 1:150 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

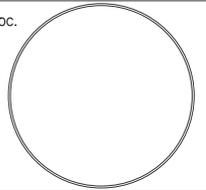
PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES


**PA-13**



LOC.



NOTAS  
 COTAS A EJES  
 COTAS EN METROS  
 NIVELES EN METROS

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
 DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

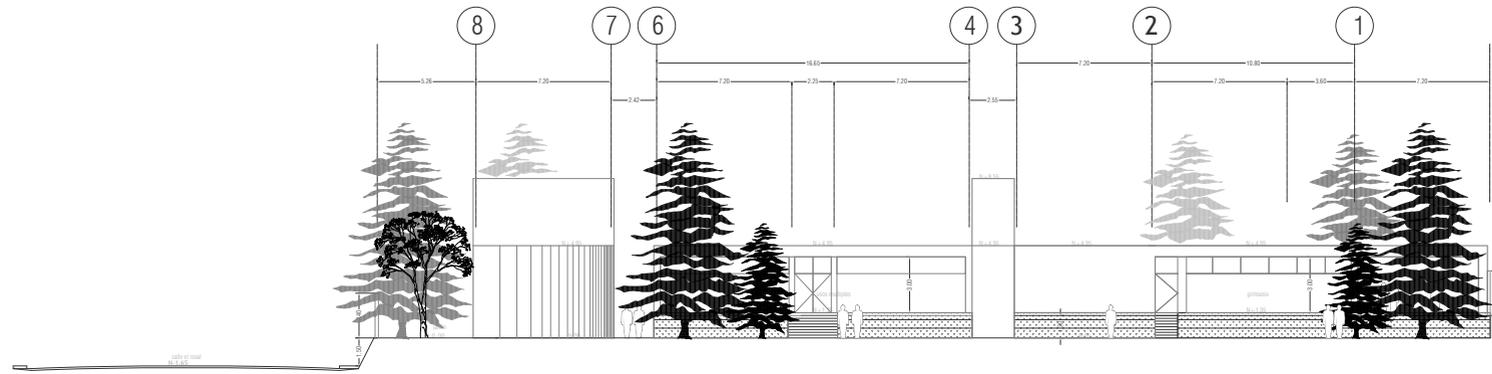
PLANO  
**FACHADAS**

ESCALA 1:150 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

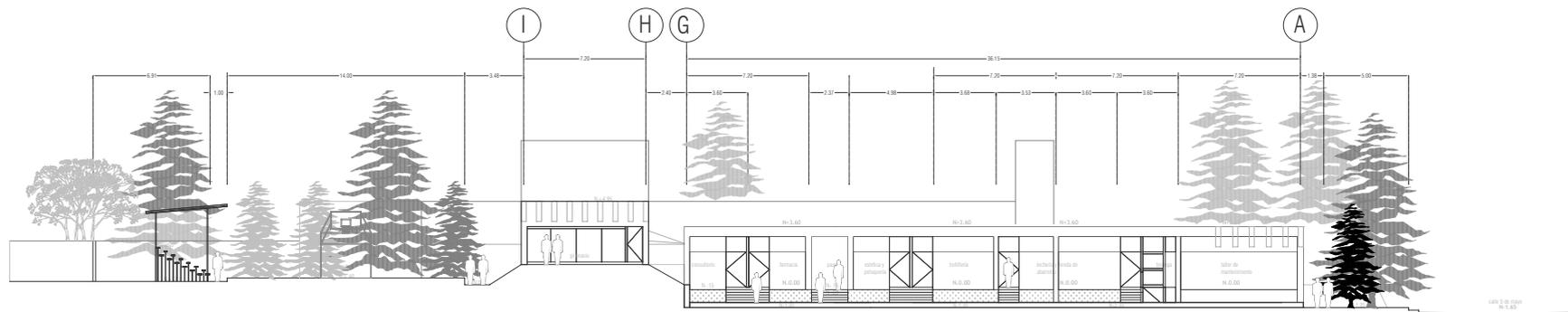
PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

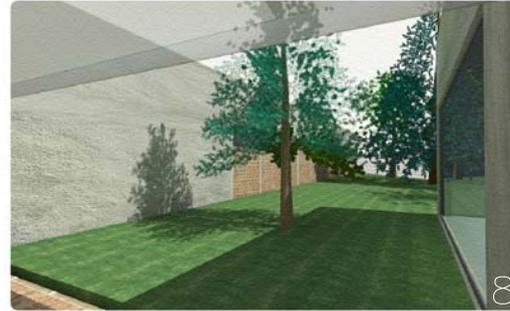
**PA-13a**



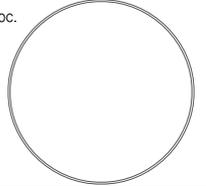
fachada oriente



fachada norte

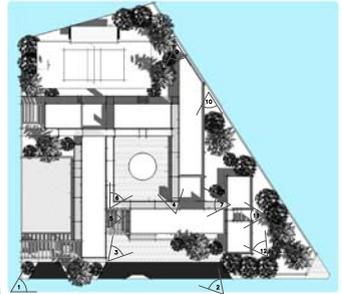


LOC.



NOTAS

localización de imágenes



PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO  
**APUNTES PERSPECTIVOS Y FOTOS**

ESCALA S/E COIAs FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARQ. ARQ.  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

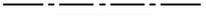
MODIFICACIONES

**PA-14**



NOTAS  
TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS  
TODAS LOS NIVELES ESTAN EN METROS

SIMBOLOGIA

-  poste alta tensión
-  poste de alumbrado público
-  red de energía eléctrica
-  red de aguas negras
-  alcantarilla
-  red telefónica
-  banco de nivel

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

**TOPOGRAFIA**

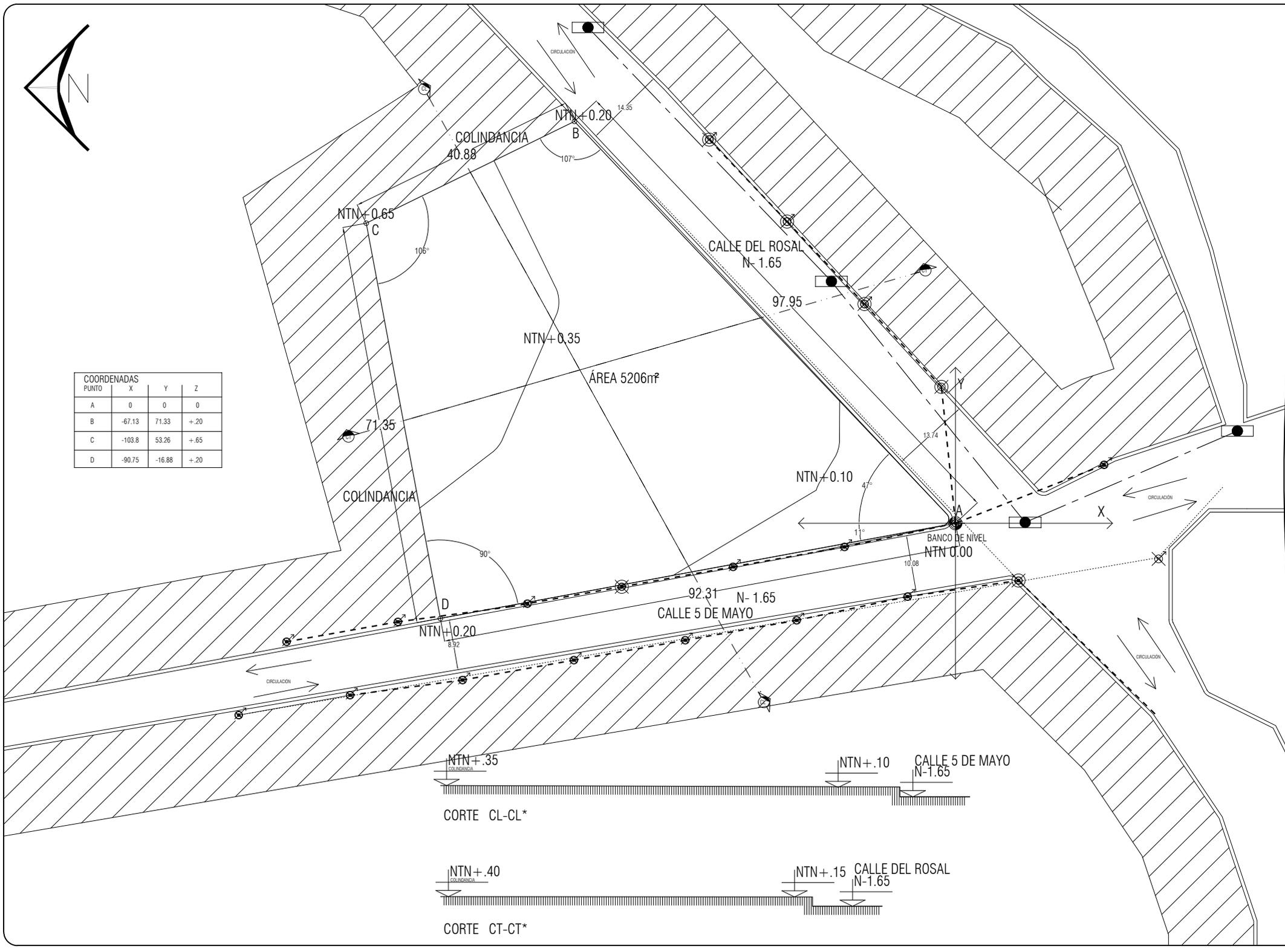
ESCALA 1:300 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

**TP-01**

COORDENADAS				
PUNTO	X	Y	Z	
A	0	0	0	
B	-67.13	71.33	+20	
C	-103.8	53.26	+65	
D	-90.75	-16.88	+20	



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



VISTAS SOBRE LA CALLE "5 DE MAYO" HACIA EL TERRENO



VISTAS SOBRE LA CALLE "EL ROSAL" HACIA EL TERRENO

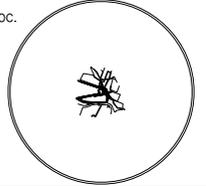


VISTAS DESDE EL TERRENO HACIA LA CALLE "5 DE MAYO"

VISTAS DESDE EL TERRENO HACIA LA CALLE "EL ROSAL"

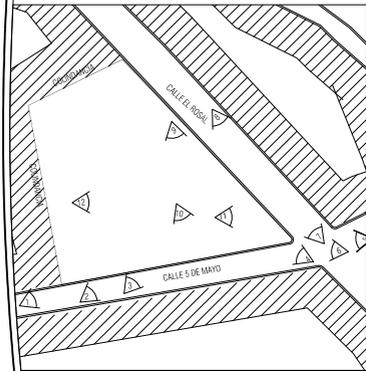


LOC.



NOTAS

LACALIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS



PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

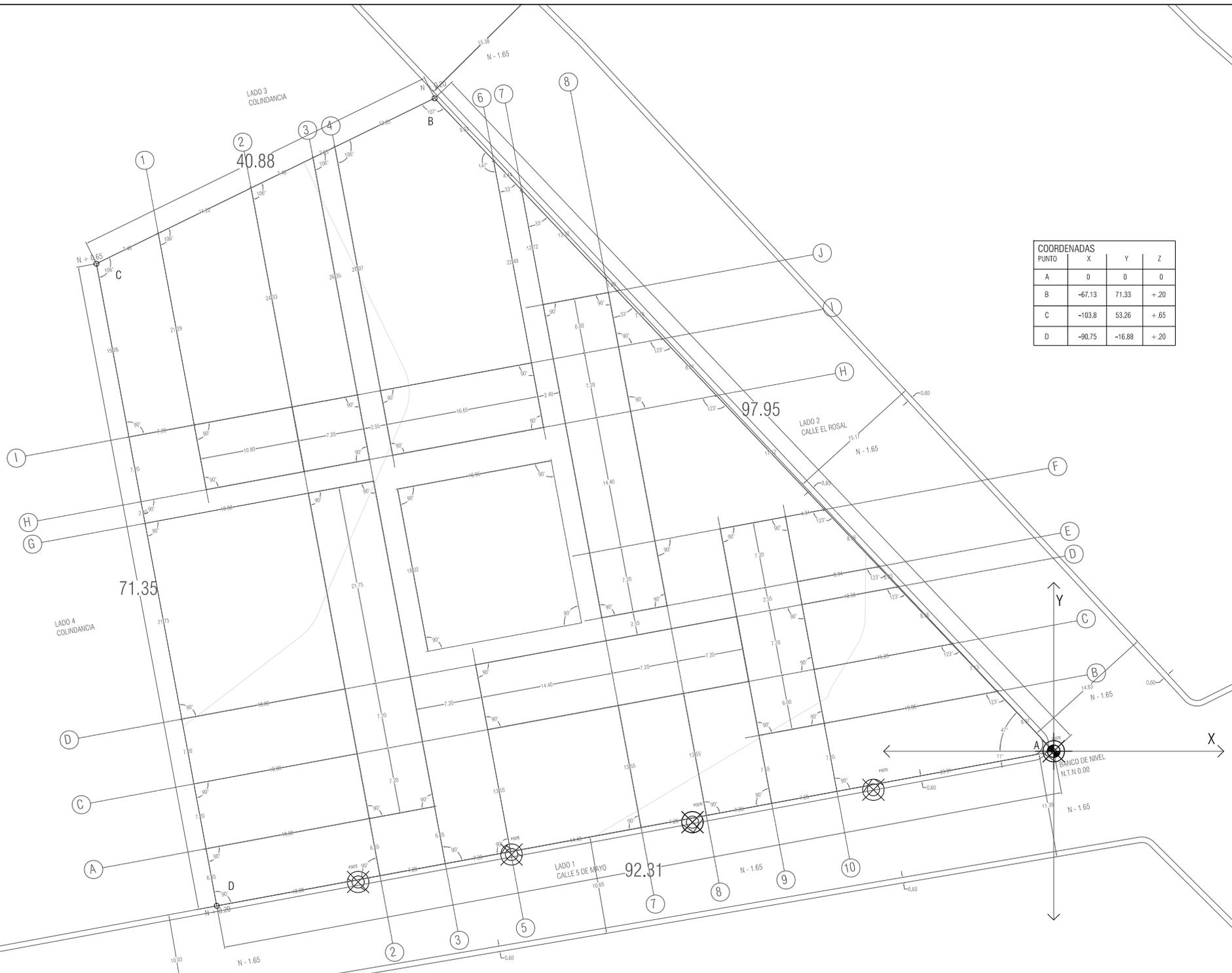
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
Y MEDIO FÍSICO DEL TERRENO

ESCALA S/E COTAS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

TP-02



COORDENADAS			
PUNTO	X	Y	Z
A	0	0	0
B	-67.13	71.33	+20
C	-103.8	53.26	+65
D	-90.75	-16.88	+20



NOTAS  
 COTAS A EJES  
 COTAS EN METROS  
 NIVELES EN METROS

SIMBOLOGIA



PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
 UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

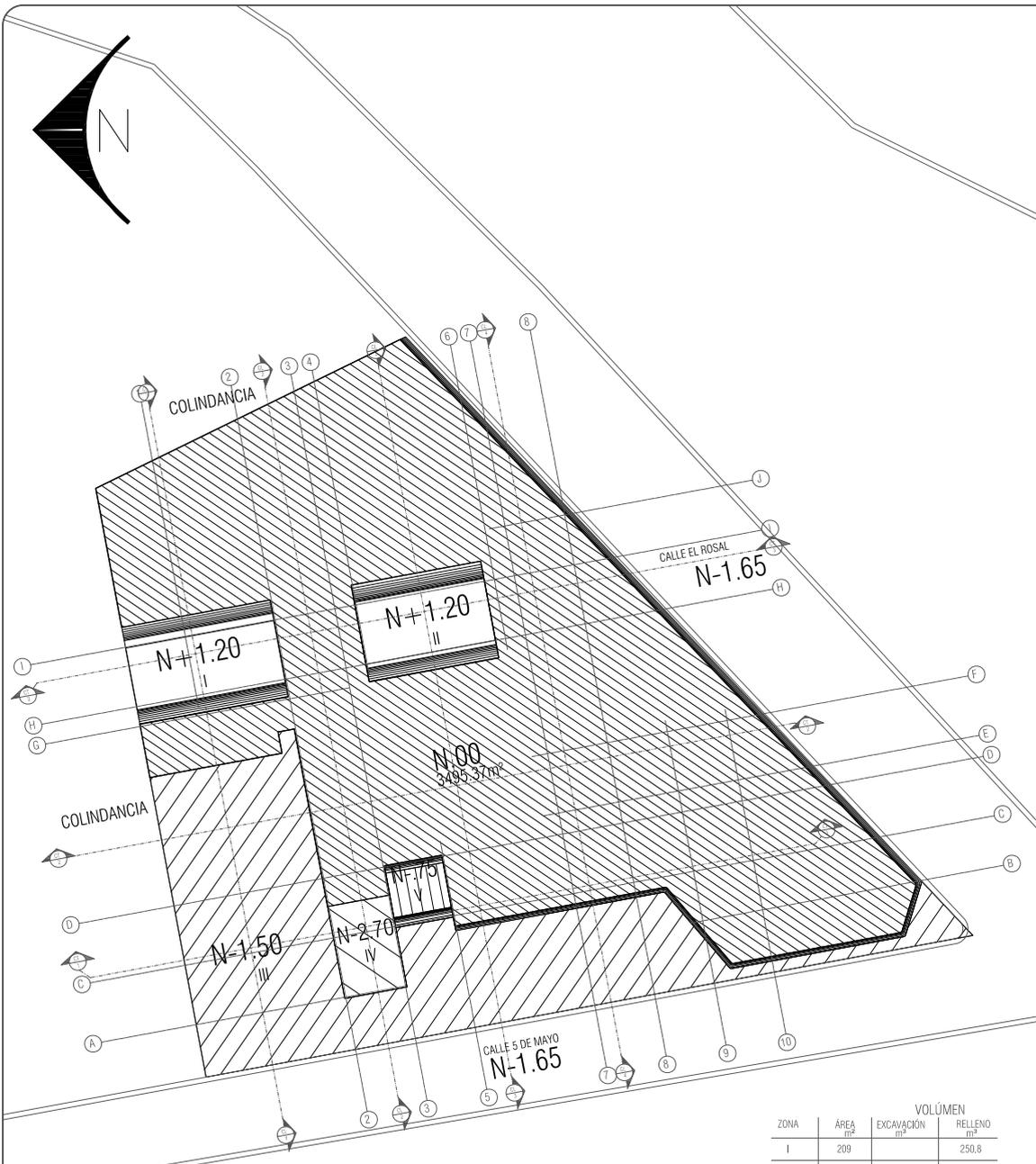
**TRAZO**

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

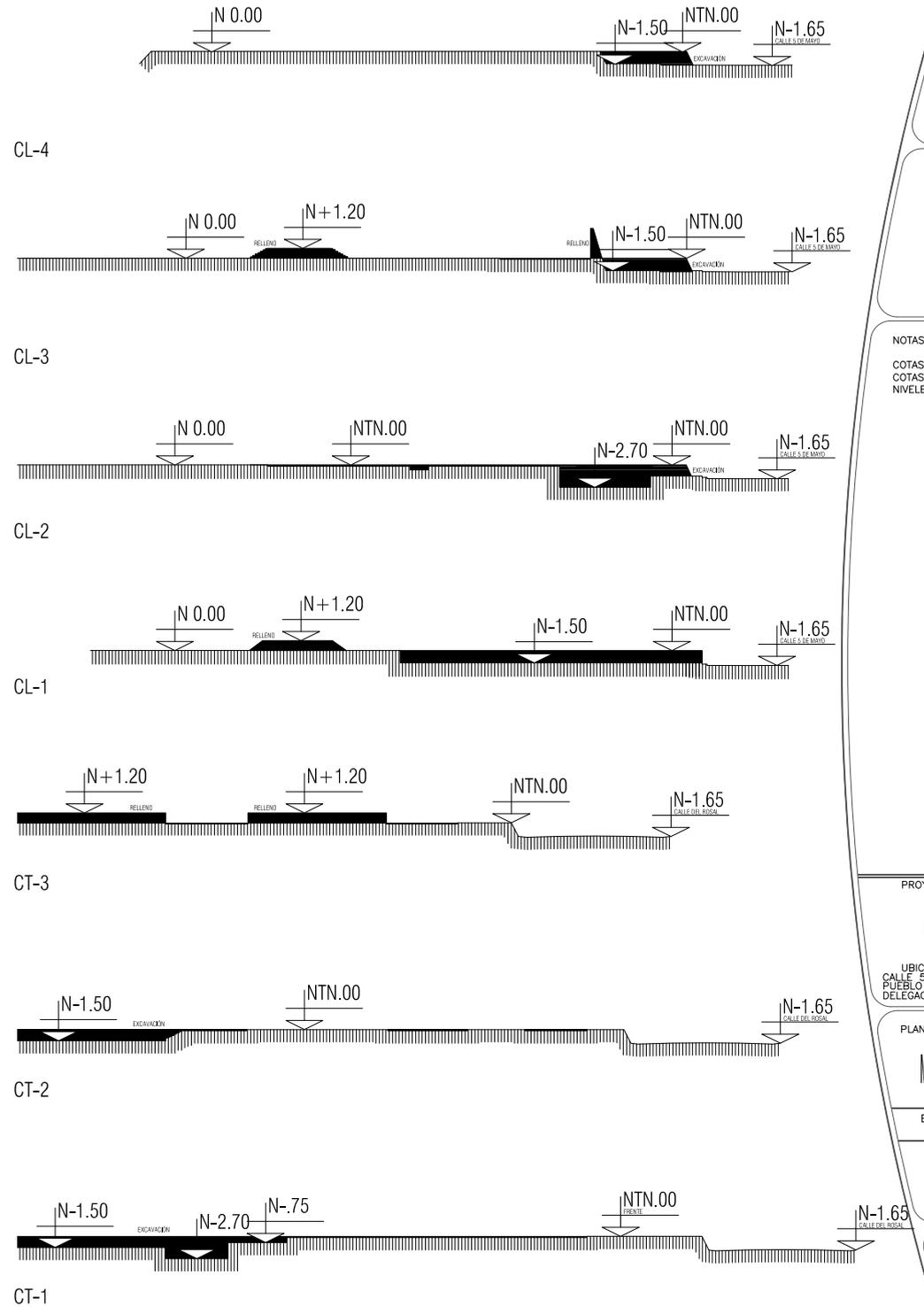
PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

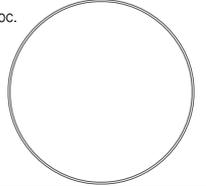

**TP-03**



ZONA	ÁREA m²	VOLÚMEN	
		EXCAVACIÓN m³	RELLENO m³
I	209		250.8
II	182.50		219
III	1186	1779	
IV	83.63	225.8	
V	52	39	



LOC.



NOTAS

COTAS A EJES  
COTAS EN METROS  
NIVELES EN METROS

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

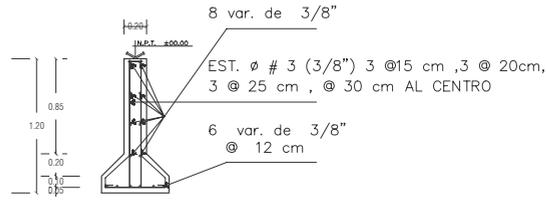
**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**

ESCALA 1:300 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

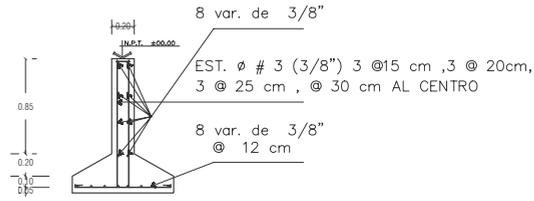
PROFESORES  
ARQ. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARQ. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

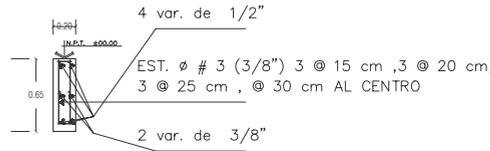
**TP-04**



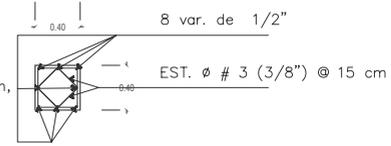
ZC-1



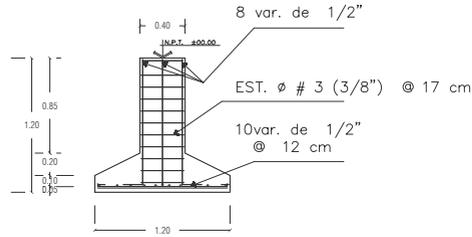
ZC-2



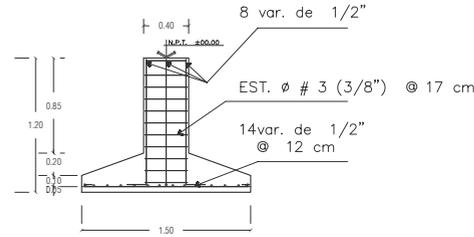
tI



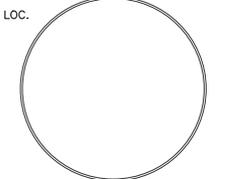
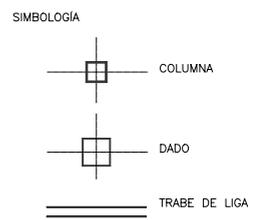
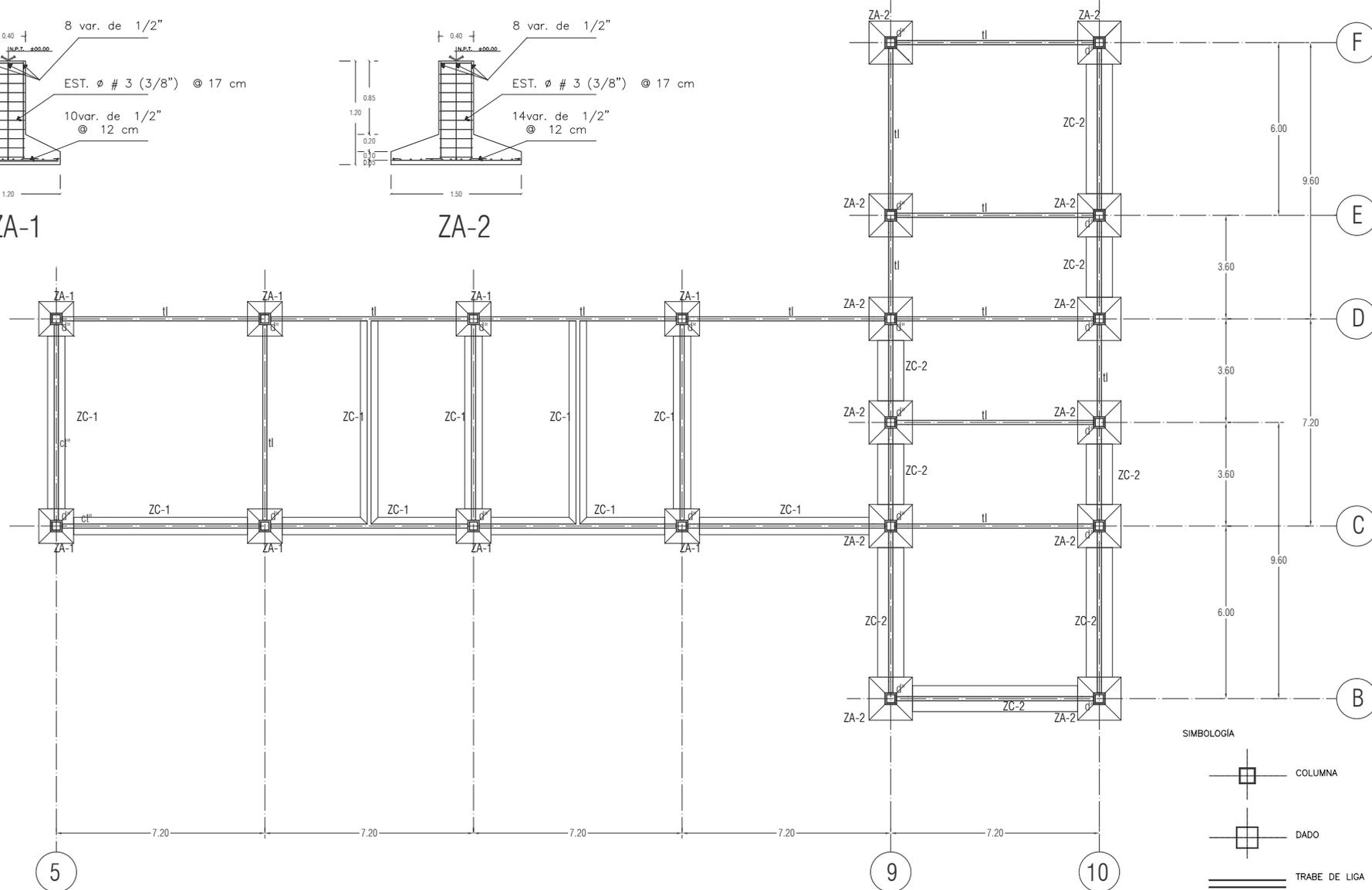
dII



ZA-1



ZA-2

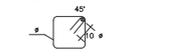


NOTAS GENERALES

- 1.-ACOTACIONES Y NIVELES EN METROS.
- 2.-TODAS LAS ACOTACIONES, PANDOS FLUOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OTRA.
- 3.-LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA REFUERZO NO ESTAN A ESCALA.
- 4.- LA CIMENTACION TIENE UNA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE ACUERDO A PLANOS. PARA ZANJAS AGUADAS SUPERFICIALES SE CONSIDERA UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 12 ton/m<sup>2</sup>.
- 5.-CONCRETO NORMAL DE PESO VOLUMETRICO P.V.=2.4 TON/M<sup>3</sup> Y f'c=250 KG/CM<sup>2</sup>.
- 6.-ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA fy=4200 KG/CM<sup>2</sup> SIN SER MAYOR DE 5000 KG/CM<sup>2</sup> CON LAS FZAS. DE FLUENCIA MAX. Y MIN. QUE SE INDICA EN LA TABLA DE VARILLAS EXCEPTO EL No.3 QUE SERA GRADO ESTRUCTURAL CON fy=2320 KG/CM<sup>2</sup>.
- 7.-TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GREGO SERA DE 3/4"(19 MM).
- 8.-EL REQUERIMIENTO MINIMO DEL REFUERZO ES DE 2.5 CM.
- 9.-EL DOBLEZ DE VARILLA SE HARA EN ORO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO MIN. IGUAL A 8 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA. VER FIG. 1.
- 10.-NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.
- 11.-EN TODOS LOS DOBLEZES PARA ANCLARSE O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE UN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO DE VARILLA. VER FIG. 2.



- 11.-EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA TODO EL REFUERZO CORRIDO Y LOS BASTONES SE ANCLARAN EN SUS EXTREMOS A LA LONGITUD (lg o la) DADA EN LA TABLA DE VARILLAS. VER LA SIG. FIG.
- 12.-EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA LOS ESTRIBOS SERAN COMO SE INDICA A CONTINUACION.



- 13.-LAS SEPARACIONES DE LOS ESTRIBOS SE EMPEZARAN A CONTAR APARTIR DEL PISO DEL APoyo COLOCANDOSE EL PRIMERO A 5 CM. Y LOS DEMAS A LA SEPARACION INDICADA EN DETALLES.

CAL.	Ø	fy=250 KG/CM <sup>2</sup>	FUERZA DE FLUENCIA	
			MAXIMA	MINIMA
2	1/4"	-	-	1925
3	3/8"	25	15	2450
4	1/2"	35	20	3550
5	5/8"	45	25	4900
6	3/4"	65	35	6800

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
 UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO  
**CIMENTACION - ADMINISTRACION Y ENSEÑANZA**  
 ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06  
 PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVINO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSLOT  
 INC. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES  
**PE-01**



**C-1** SECCION DE 30 X 30cm  
 8 vas # 4 (1/2")  
 EST.  $\phi$  # 3(3/8") @ 15cm.

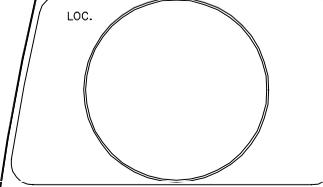
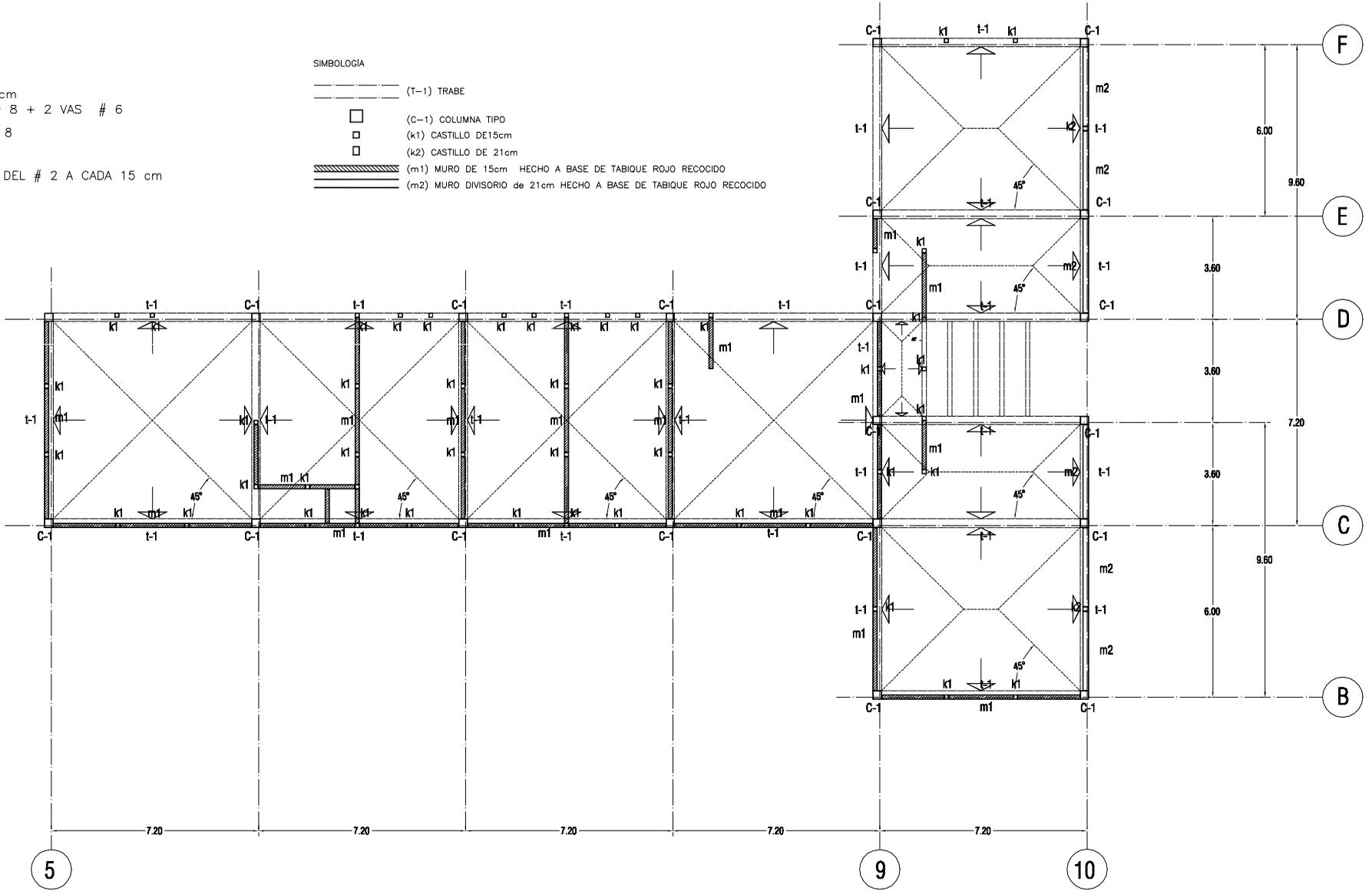
**k1** SECCION DE 15 X 15cm  
 4 vas # 3 (3/8")  
 EST.  $\phi$  # 2 (1/4") @ 15cm.

**k2** SECCION DE 15 X 21cm  
 6 vas # 3 (3/8")  
 EST.  $\phi$  # 2 (1/4") @ 15cm.

**t-1** SECCION DE 60 X 30cm  
 RFRZ. ALTO 2 VAS # 8 + 2 VAS # 6  
 RFRZ. BAJO 6 VAS # 8  
 RFZO ADIC. 2#3  
 ESTRIBOS DEL # 3 Y DEL # 2 A CADA 15 cm

**SIMBOLOGIA**

(T-1) TRABE  
 (C-1) COLUMNA TIPO  
 (k1) CASTILLO DE 15cm  
 (k2) CASTILLO DE 21cm  
 (m1) MURO DE 15cm HECHO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO  
 (m2) MURO DIVISORIO de 21cm HECHO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO



**GENERALIDADES**

1. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

2. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

3. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

4. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

5. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

6. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

7. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

8. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

9. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

10. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

**CONCRETO REFORZADO**  
 1. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

**ASIDO DE REFORZADO**  
 1. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

**TABLA DE INCLAVES Y TRASLAPES DE VARILLAS**  
 1. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

**ANEXO DE EJECUCION DE OBRAS**  
 1. El presente proyecto de obra civil, fue elaborado en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Construcción del Estado de México y en el Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

**PROYECTO**

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 DELEGACION Tlalpán, MEX. D.F.

**PLANO**

**ESTRUCTURA - ADMINISTRACIÓN Y ENSEÑANZA**

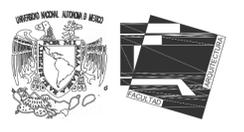
ESCALA 1:75    COTAS METROS    FECHA 05/SEP/06

**PROFESORES**  
 ARQ. BENJAMÍN VILLANUEVA TRIVIÑO  
 ING. JULIO JAUREGUI LANGALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
**ALUMNO**  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

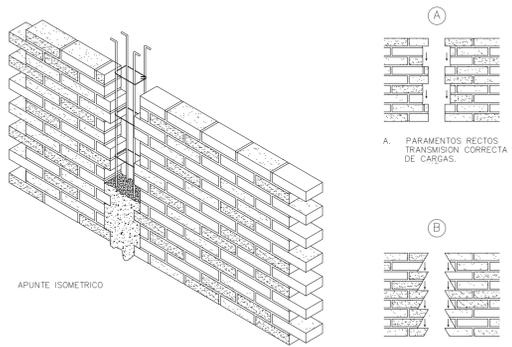
**MODIFICACIONES**

**PE-02**





DETALLE ALBAÑILERÍA 1  
MURO DE TABIQUE COMÚN



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

TABIQUE DE BARRO COMÚN

ELEMENTO CONSTRUCTIVO, ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL, QUE DEBE TENER ENTRE OTRAS, LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

EN SU CONSTRUCCIÓN, LOS MATERIALES A UTILIZAR, DEBERÁN SATISFACER LAS ESPECIFICACIONES QUE INDICÓ EL PROYECTO, SIENDO ESTAS:

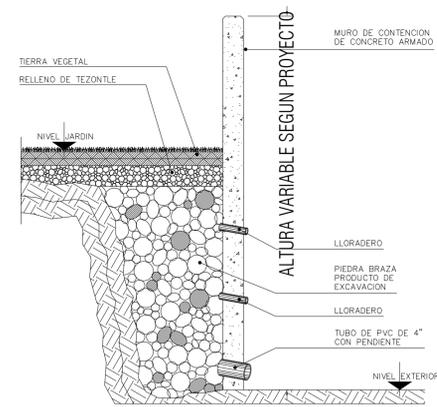
- a) TABIQUE DE BARRO RECOCIDO 7 X 14 X 28
- b) CEMENTO
- c) ARENA
- d) AGUA

LA FORMA DEL TABIQUE, SU TEXTURA, DIMENSIONES Y GRADO DE COCCIÓN PODRÁN VARIAR SEGÚN LA REGIÓN, PERO DEBERÁN SER APROPIADOS PARA SU UTILIZACIÓN, COMO GUARDADO DEL CEMENTO PORTLAND O CEMENTO DE RESERVA, PROPORCIONANDO UNA SUPERFICIE LISA, LISA Y DURABLE, DE MANTENIMIENTO, A LA CUAL SE LE PUEDA DAR CUALQUIER COLOR DESEADO.

EJECUCIÓN

1. PREVIAMENTE A SU COLOCACIÓN, LOS TABIQUES DEBERÁN SATURARSE DE AGUA PARA ASEGURAR LA ADHESIÓN DEL MORTERO.
2. SE USARÁ MORTERO DE CEMENTO/ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, SALVO OTRA INDICACIÓN.
3. LAS UNIDADES DE TABIQUE SERÁN HORIZONTALES SALVO INDICACIONES CONTRARIAS CUANTIFICANDO LAS JUNTAS VERTICALES SIENDO ESTAS A NIVEL Y LAS HORIZONTALES A NIVEL.
4. LOS REJUNTEROS DE CONCRETO ARMADO QUE FUE EL PROYECTO DEBERÁN RESPETAR LOS CORTES DEL TABIQUE RECOCIDO EN LA INTERSECCIÓN DE MUROS CON CASTILLOS.
5. LOS MUROS DEBERÁN PROTEGERSE DE LA HUMEDAD Y LA SANGRÍA EXISTENTE.
6. NO SE ACEPTARÁN DESPLAZES MAYORES DE 7/300 DE LA ALTURA DEL MUR, NI DESVIACIONES MAYORES A 2 MM POR METRO LINEAL.

DETALLE ALBAÑILERÍA 2  
MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO

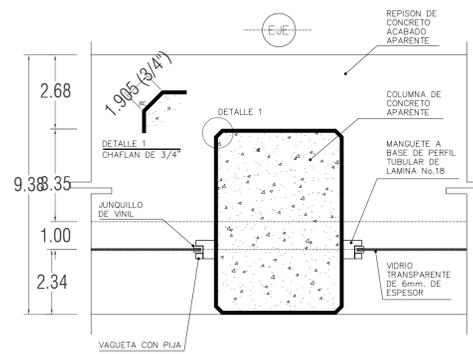


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

LOS MUROS DE CONTENCIÓN PARA TERRENOS EN ÁREAS EXISTENTES DEBERÁN ESTAR ESTRUCTURALMENTE PARA PODER CUBRIR LOS EMPUJES LATERALES PROPORCIONADOS POR LA CARGA DEL TERRENO A CONTENIR, ASÍ COMO LAS EXIGENCIAS DEL PROYECTO DE LA COMPACTACIÓN.

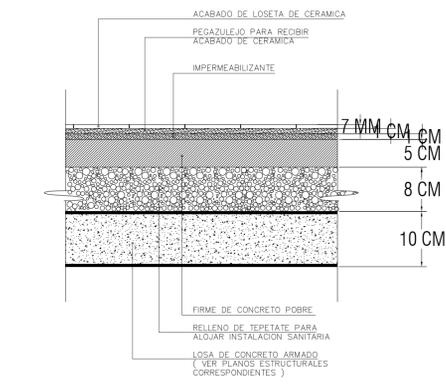
PARA EVITAR EMPUJES LATERALES DE FUERZAS HORIZONTALS POR EL AGUA QUE PUEDAN REPRESENTAR, SE DEBERÁN PREVER LLORADEROS DEBIDAMENTE DIMENSIONADOS, CONVENIENTES PARA PROMOVER EL FLUJO DE LAS AGUAS, PROYECTOS DE LUBRIFICACIÓN, PARA EVITAR QUE SE PRODUZCA EN RESISO LA ESTABILIDAD DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN.

DETALLE ALBAÑILERÍA 3  
UNIÓN DE COLUMNA CON MURO DE BLOCK Y CANCEL



PLANTA

DETALLE ALBAÑILERÍA 4  
LOSA DE CONCRETO ARMADO



RELLENO DE ENTREPISO

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

LOSA DE CONCRETO ARMADO

DEFINICIÓN  
SOBRE ELEVACIÓN DE PISO, POR MEDIO DE CAPAS COMPACTADAS DE MATERIALES LEVOSOS.

COMPARTEZOS QUE SE UTILIZAN EN RELLENOS DE ENTREPISOS DEBERÁN TENER EL MENOR PESO VOLUMÉTRICO POSIBLE, CON EL OBJETO DE NO INCREMENTAR EN EXCESO LAS CARGAS QUE ORIGINAN SOBRE LA ESTRUCTURA.

LOS MATERIALES RECOMENDABLES SON:

- 1. TEZONITE
- 2. TEPETATES LEVOSOS
- 3. CENIZAS VOLCÁNICAS

EJECUCIÓN

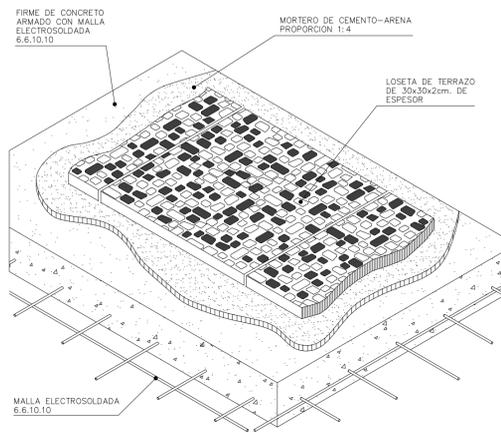
a) PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DEL RELLENO, LA SUPERFICIE DE SOPA DEBERÁ LIMPIARSE Y DESGRASAR DESPREVIAMENTE DE HUMEDAD, ASÍ COMO DE TODO MATERIAL

b) EN CUANTO A LAS INSTALACIONES QUE VAN A QUEDAR ALICATAS EN LOS RELLENOS Y ANTES DE LA EJECUCIÓN DE ESTOS DEBERÁN ADOPTARSE LAS PRECAUCIONES SIGUIENTES:

1. COMPROBAR QUE LAS TUBERÍAS HAYAN SIDO PROTEGIDAS SATISFACTORIAMENTE DE ACUERDO CON LAS NORMAS QUE SE APLICAN.
2. VERIFICAR LA CORRECTA LOCALIZACIÓN DE COLADERAS Y DESAGÜES INCLUYENDO SUS NIVELES RESPECTIVOS.
3. VERIFICAR QUE LAS TUBERÍAS ESTÉN DEBIDAMENTE FLUJAS EN SU POSICIÓN Y CON SUS CORRESPONDIENTES REJUNTEROS, EN LOS CASOS EN QUE ASÍ LO INDICÓ EL PROYECTO.

ANTES DE PROCEDER A EJECUTAR LOS RELLENOS, DEBERÁN ESTAR BIEN CONTROLADAS LAS MOLDEAS Y MEDIDAS QUE DEBERÁN LAS PENDIENTES Y LOS ESPESORES RESPECTIVOS.

DETALLE ALBAÑILERÍA 5  
PISO DE TERRAZO



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

TERRAZO.

1.- DESCRIPCIÓN

EL PISO DE TERRAZO, CONSISTE EN PEDACERA DE MARMOLEO O OTRA CANTERA, TAPA, GRANADO O SIMILAR, USANDO COMO GUARDADO DEL CEMENTO PORTLAND O CEMENTO DE RESERVA, PROPORCIONANDO UNA SUPERFICIE LISA, LISA Y DURABLE, DE MANTENIMIENTO, A LA CUAL SE LE PUEDA DAR CUALQUIER COLOR DESEADO.

DEPENDIENDO DEL TIPO DE APLICACIÓN Y CEMENTO A UTILIZAR, EL TERRAZO PUEDE SER COLADO "IN SITU" O BIEN PREPARADO EN PLAZAS, TIPO MOLDEO, VARIANDO SU TAMAÑO DESDE 20x20cm. HASTA 100x100cm. MAS GRANDES, NO ES RECOMENDABLE, DADO SU PESO, MANDO Y SU FRAGILIDAD.

LOS ESPESORES MAS COMUNES SON:

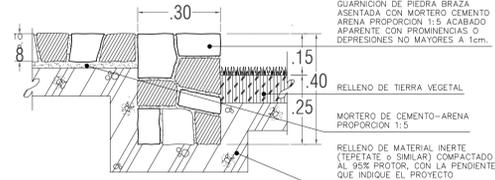
- DE 1/2" (1.25cm.) HASTA 1 1/4" (3cm.)

LAS JUNTAS DE DILATACIÓN A POR CAMBIO DE PISO EN EL TERRAZO, DEBERÁN SER DE SILEX O DE LITON, ALINEADO COMO GUARDADO DEL CEMENTO PORTLAND O CEMENTO DE RESERVA, PROPORCIONANDO UNA SUPERFICIE LISA, LISA Y DURABLE, DE MANTENIMIENTO, A LA CUAL SE LE PUEDA DAR CUALQUIER COLOR DESEADO.

DEPENDIENDO DEL TIPO DE APLICACIÓN Y CEMENTO A UTILIZAR, EL TERRAZO PUEDE SER COLADO "IN SITU" O BIEN PREPARADO EN PLAZAS, TIPO MOLDEO, VARIANDO SU TAMAÑO DESDE 20x20cm. HASTA 100x100cm. MAS GRANDES, NO ES RECOMENDABLE, DADO SU PESO, MANDO Y SU FRAGILIDAD.

IGUALMENTE DEBERÁ PREVERSE, UN DESPRECE DEL MATERIAL, PARA EVITAR AL MÁXIMO CORTES NECESARIOS Y APLICAR AJUSTES.

DETALLE ALBAÑILERÍA 6  
GUARNICIONES

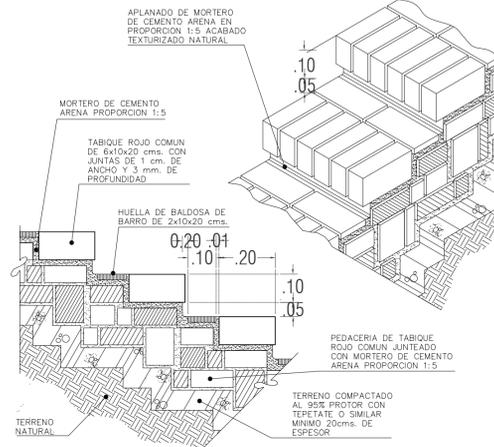


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

GUARNICIONES:

- 1.- LAS GUARNICIONES, ADIACENTAS A LAS ORILLAS DEL PAVIMENTO, DEBERÁN QUEDAR ENTRE DIFERENTES ÁREAS (PAVIMENTO, AGUA, DIFERENTES CIRCULACIONES), MARCAN CAMBIOS DE NIVEL Y FUNCIONAN COMO ESCALÓN.
- 2.- LOS DIFERENTES MATERIALES EN QUE SE CONSTRUYEN LAS GUARNICIONES SON:
  - PREFABRICADOS DE CONCRETO.
  - PIEDRA NATURAL (BRAZA, BASALTO, CANTERA, RECTOS),
  - PIEDRA,
  - CONCRETO COLADO EN SITO,
  - MADERA.
- 3.- CUANDO SON HECHAS DE PIEDRA NATURAL, COMO RECONTEO O PIEDRA BRAZA, ESTAS SE ASENTAN SOBRE UNA CAPA DE MORTERO CEMENTO-ARENA CON UNA PROPORCIÓN 1:5, QUE A SU VEZ DEBE SER ASENTADO SOBRE UN RELLENO DE MATERIAL INERTE (TEPETATE O SIMILAR) COMPACTADO AL 90% PROCTOR CON LA PENDIENTE QUE INDICÓ EL PROYECTO.
- 4.- EN CASO DE SER CONSTRUCTA EN PIEDRA BRAZA, ESTA SEVA ASENTADA CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. SI EL ACABADO ES APARENTE, LAS PROMINENCIAS O DEPRESIONES SERÁN NO MAYORES A 1cm.

DETALLE ALBAÑILERÍA 7  
ESCALERAS DE TABIQUE



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

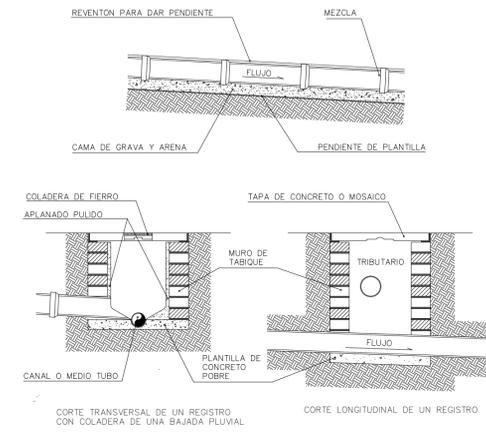
DEBIDO A LAS PROPORCIONES DEL CUERPO HUMANO, TODA ESCALERA RESISTENTE DEBE GUARDAR UNA RELACION ENTRE HUELLAS Y PERNALES ASIGNANDO CON ESTO EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO, MANTENIENDO EL PASO Y EVITANDO TAMBIEN PROBLEMAS DE SEGURIDAD.

PARA FUNCIONES DE BARRANDILES Y PASAMANOS, VER PLANOS CORRESPONDIENTES.

2P + H = ±64

SENDO "P" LAS HUELLAS Y "H" LAS HUELLAS

DETALLE ALBAÑILERÍA 8  
REGISTROS



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTROS PARA ALBAÑALES

LOS ALBAÑALES QUE DESALDAN LAS AGUAS RESIDUALES DEBERÁN TENER 15 CM. A CADA MANO Y CONTAR CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DE 1.5 %.

1. LOS ALBAÑALES SE CONSTRUYERÁN DE CONCRETO O DE OTROS MATERIALES QUE EL PROYECTO ESPECIFIQUE.
2. LAS TUBERÍAS QUE FORMAN EL ALBAÑAL, SE INSTALARÁN EN TUBOS NO MAYORES A 6 CM. DE CENTRO A CENTRO ENTRE CAJAS DE REGISTRO.
3. PREVIA A LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS SE COLOCARÁ UNA CAMA DE ARENOS DE GRASA Y ARENA, TEPETATE, ETC. DEBIDAMENTE COMPACTADA.

4. LA TUBERÍA SE COLOCARÁ CON LA CAMPANA HACIA AGUA ARRIBA Y SE EMPEZARÁ SU COLOCACIÓN EN LA PENDIENTE ESPECIFICADA EN EL PROYECTO.

5. LOS TUBOS DEBERÁN FORMAR UN CONDUCTO CONTINUO CORRECTAMENTE ALINEADO.

6. SE INSTALARÁ LA TUBERÍA SATURADA DE AGUA LA PARTE INTERIOR DE LA CAMPANA Y LA EXTERIOR DE LA BOCA SIN CAMPANA DEL TUBO POR ENCIMAS DEL CUBIERTOS INTERIORES DE LA CAMPANA SE LLENARÁ CON MORTERO DE CEMENTO/ARENA PROPORCIÓN 1:4 COLOCANDO SOBRE ÉSTA LA PARTE DE LA CAMPANA DEL TUBO POR UNO DEL TRAMO SIGUIENTE.

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
UBICACIÓN:  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPÁN, MÉX. D.F.

PLANO  
**ALBAÑILERÍA**  
ESCALA S/E COTAS METROS FECHA 05/SEP/06  
PROFESORES  
ARQ. ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.  
ALUMNO

MODIFICACIONES  
**PC-01**



LOC.



NOTAS  
COTAS EN METROS  
COTAS A EJES

LISTA DE ACABADOS

- MUROS**
- 1 MURO DE TABIQUE ROJO RECCOCADO MEDIDA 7X14X28 cms
  - 2 MURO DE TABIQUE ROJO RECCOCADO 21 cms
- ZOCLO**
- 1 PINTURA VINILICA WINNEX DE COMEX COLOR ARENA (APROBADO POR SUPERVISION) CUBRIENDO UNIFORMEMENTE LA SUPERFICIE
  - 2 LOSETA CERAMICA 20x20 MARCA INTERCERAMIC MOD. METALIC COLOR ALUMINUM ASENTADA CON PEGAZALEJO CREST Y LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO
- PISOS**
- 1 TERRENO COMPACTADO AL 90% PROTOR CON TERRETE O SIMILAR MINIMO 20cms. DE ESPESOR
  - 1 FRASE DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6.6.10.10
  - 1 LOSETA CERAMICA 20x20 MARCA INTERCERAMIC MOD. METALIC COLOR ALUMINUM ASENTADA CON PEGAZALEJO CREST Y LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO
  - 2 ESCALON FORJADO DE TABIQUE DE BARRIO ROJO
  - 3 LOSETA DE TERRUZO DE 30x30x2cm. DE ESPESOR ASENTADA MORTERO DE CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4
  - 4 PIEDRA BRAZA ASENTADA CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:3 ACABADO APARANTE CON PROMINENCIAS O ESPESORES NO MAYORES A 1cm.
  - 5 PAVIMENTO DE TABIQUE DE BARRIO ROJO
  - 6 PAVIMENTO DE ADAPOSITO.
- PLAFOND**
- 1 TRUCTOR CON CANALITAS DE GARGA Y CANAL LISTON PARA RECIBIR PANEL
  - 2 APILANADO MORTERO-CEMENTO-ARENA 1:4 2cm. DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA ACABADO RUSTICO.
  - 1 PLAFOND DE TABLARDA DE 61x61cms YPSA MODELO ADJUSTONE PROFIT.
  - 1 DOS MANOS DE PINTURA VINILICA WINNEX DE COMEX COLOR BLANCO

PROYECTO

**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**

UBICACION  
CALLE DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
DELEGACION Tlalpan, Mex. D.F.

PLANO  
**ACABADOS**

ESCALA 1:200 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

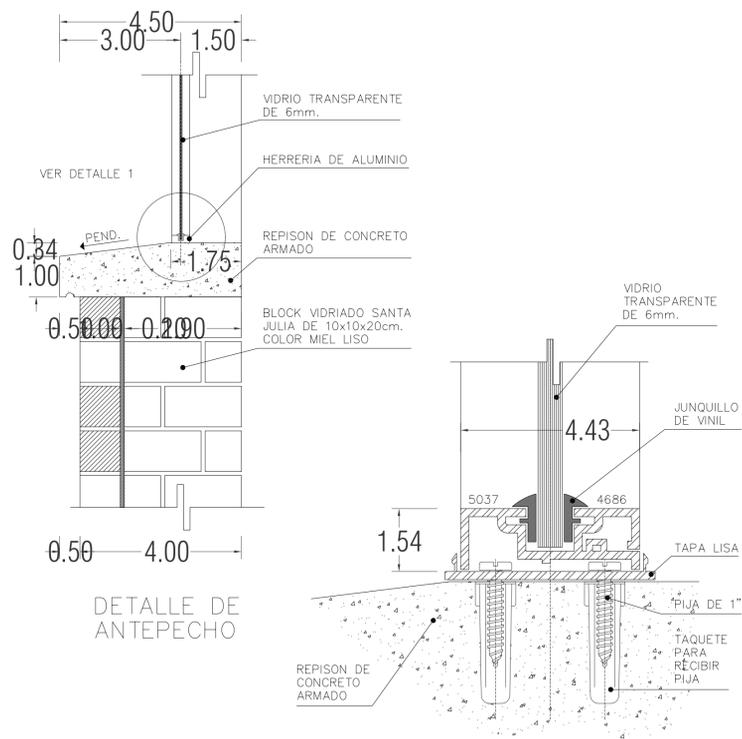
PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANGSLOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

**PC-02**



7. DETALLES EN AZOTEA  
DETALLE DE VENTANA EN ANTEPECHO  
DETALLE No. 7.2.1.

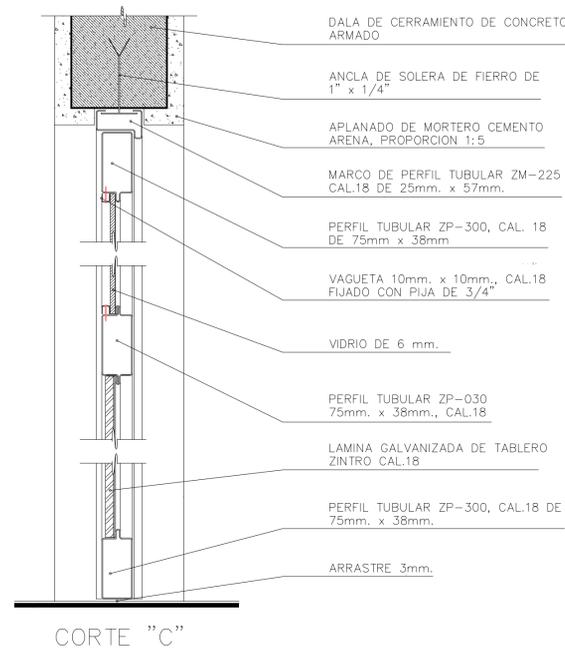


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

PARA FIJACION DE VENTANERIA SOBRE UN ANTEPECHO, ES RECOMENDABLE REMATAR EL ANTEPECHO CON UN REPISON, Y SOBRE ESTE COLOCAR EL MANGUETE QUE RECIBIRA AL VIDRIO DE LA VENTANA.

EL MANGUETE DE ALUMINIO ESTRUJIDO, ESTARA FORMADO POR DOS PERFILES; UNO LA TAPA LISA QUE SE ATORNILLA CONTRA LA SUPERFICIE DE FIJACION POR MEDIO DE PUNAS ANIDADAS EN TAQUETES EMBEBIDOS EN EL PISO HORIZONTAL DEL REPISON, Y EL OTRO PERFIL BOLSA QUE MONTE SOBRE LA TAPA LISA Y DA LUGAR A UN CANAL DONDE ENTRARA EL VIDRIO.

21. PUERTAS Y VENTANAS  
TUBULAR Y ESTRUCTURAL  
DETALLE No. 1.5.1.



NOTAS DE ESPECIFICACIONES  
PUERTAS DE CANCELERIA TUBULAR

4. HERRAJES:

- a) LAS MANIJAS DE VENTILAS, JALADERAS, ETC. SERAN DE LATON COMERCIAL O BRONCE PREVA MUESTRA APROBADA POR EL PROYECTISTA.
- b) CUANDO SE ESPECIFIQUE BISAGRA DE LIBRO, SERA DE PERNO SUELTO Y DE 7.5 x 3.0cm.
- c) CUANDO SE ESPECIFIQUEN BISAGRAS DE TUBO, ESTAS SERAN DE 3/4"
- d) LOS BARROTES DE PROTECCION SERAN DE FIERRO CUADRADO DE 3/8"
- e) LA VAGUETA SERA DE LAMINA No.20 DE 10 x 10mm.
- f) TODA LA TORNILLERIA EMPLEADA SERA A BASE DE TORNILLOS DE CABEZA FLA. DE ACERO GALVANIZADO DE 3/4" x 1/8" x 7cm.

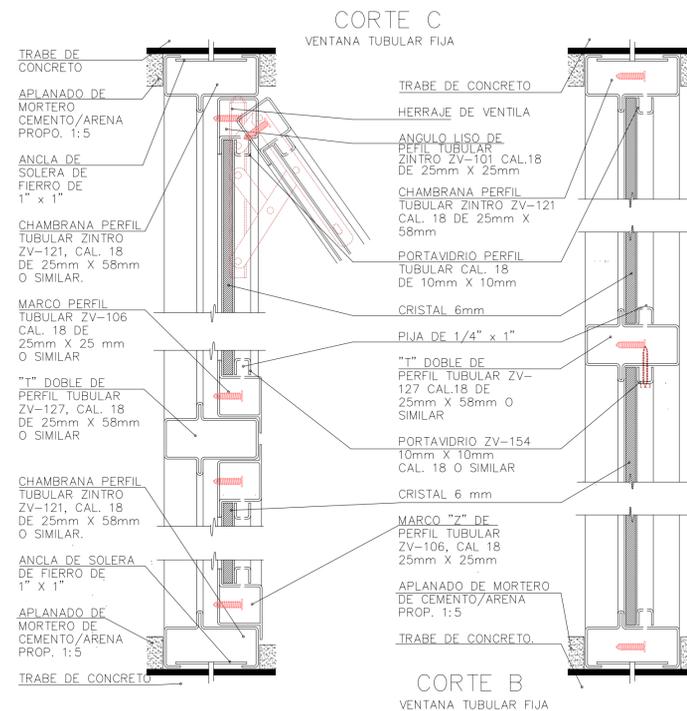
5. ENGARGOLADO:

EL ENGARGOLADO DE LAS PIEZAS SE HARA A PRESION Y UNICAMENTE SE SOLDARAN LAS PARTES QUE VAN HACIA EL INTERIOR DEL PERFIL PARA TENER POR EL LADO EXTERIOR DEL ELEMENTO UN ACABADO SIN SOLDADURA. A EXCEPCION DE LOS CORTE A 45° QUE SE ESMERILARAN Y EMPLASTECERAN.

6. SOLDADURA:

LOS MARCOS LLEVARAN LA SOLDADURA POR EL LADO INTERIOR. LAS HOJAS DE VENTANAS SE SOLDARAN POR EL EXTERIOR. TODAS LAS SOLDADURAS EXPUESTAS SE ESMERILARAN HASTA DEJAR UNA SUPERFICIE PAREJA, LISA Y UNIFORME LA CUAL DEBERA DESENGRASARSE TOTALMENTE PARA QUE EL "PLASTE" SE ADHIERA PERFECTAMENTE.  
SALVO INDICACION CONTRARIA DEBERA USARSE SOLDADURA DE LATON PARA RELLENO DE TODAS LAS HENDIDURAS Y ESPACIOS ABIERTOS QUE PUEDAN EXISTIR EN LAS JUNTAS QUE SE FORMEN ENTRE LOS ELEMENTOS DE UNA PIEZA. LA UNION, CUANDO SE USE SOLDADURA ELECTRICA SERA MEDIANTE CORDON CONTINUO ESMERILANDO LA SOLDADURA PARA SU TERMINACION.

21. PUERTAS Y VENTANAS  
TUBULAR ESTRUCTURAL  
DETALLE No. 1.5.4.



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

VENTANA DE CANCELERIA TUBULAR

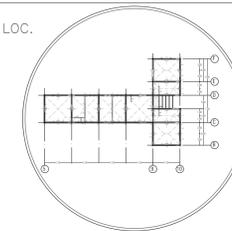
6. EN ALTURA DE CHAPA ..... ± 5cms
7. HÓLIGURA EN ARRASTRE ..... ± 5mm DE PUERTA
8. EN TRASLAPE DE TAPALUNTAS ..... ± 2cms
9. EN ESPACIAMIENTO DE TORNILLOS PARA FIJACION, PERO MANTENIENDO EL NUMERO DE TORNILLOS ESPECIFICADOS. .... ± 5cms

10. EN PESO, CALIBRE Y ESPESOR DE LAMINA, NO HABRA NINGUNA TOLERANCIA. LOS PERFILES Y ELEMENTOS SERAN FABRICADOS ESTRICTAMENTE CON LOS CALIBRES INDICADOS Y DEBERAN DAR EL ESPESOR Y PESO.

11. EN PESO DE GALVANIZADO NO HABRA NINGUNA TOLERANCIA. LA LAMINA GALVANIZADA DEBERA SER DEL PESO INDICADO.



LOC.



NOTAS  
COTAS EN METROS  
COTAS A EJES

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACION  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SIN ANDRES TOTOLTEPEC  
DELEGACION TLALPAN, MÉX. D.F.

PLANO

CANCELERÍA

ESCALA S/E COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

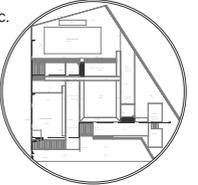
PROFESORES  
ARQ.  
ARQ.  
ARQ.  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

PC-03



LOC.



NOTAS

LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

SIMBOLOGÍA

	ALIMENTACIÓN GENERAL DE AGUA FRIA
	CODO DE 90°
	TEE CON SALIDA HACIA ARRIBA
	TEE CON SALIDA HACIA ABAJO
	TUERCA UNION
	CONEXIÓN TEE
	MEDIDOR
	VALVULA DE COMPLETA ROSCADA
	LLAVE PARA MANGUERA Ø1.5
	FLOTADOR
	VALVULA CHECK COLUMPIO ROSCADA
	TAPON MACHO
	BOMBA

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

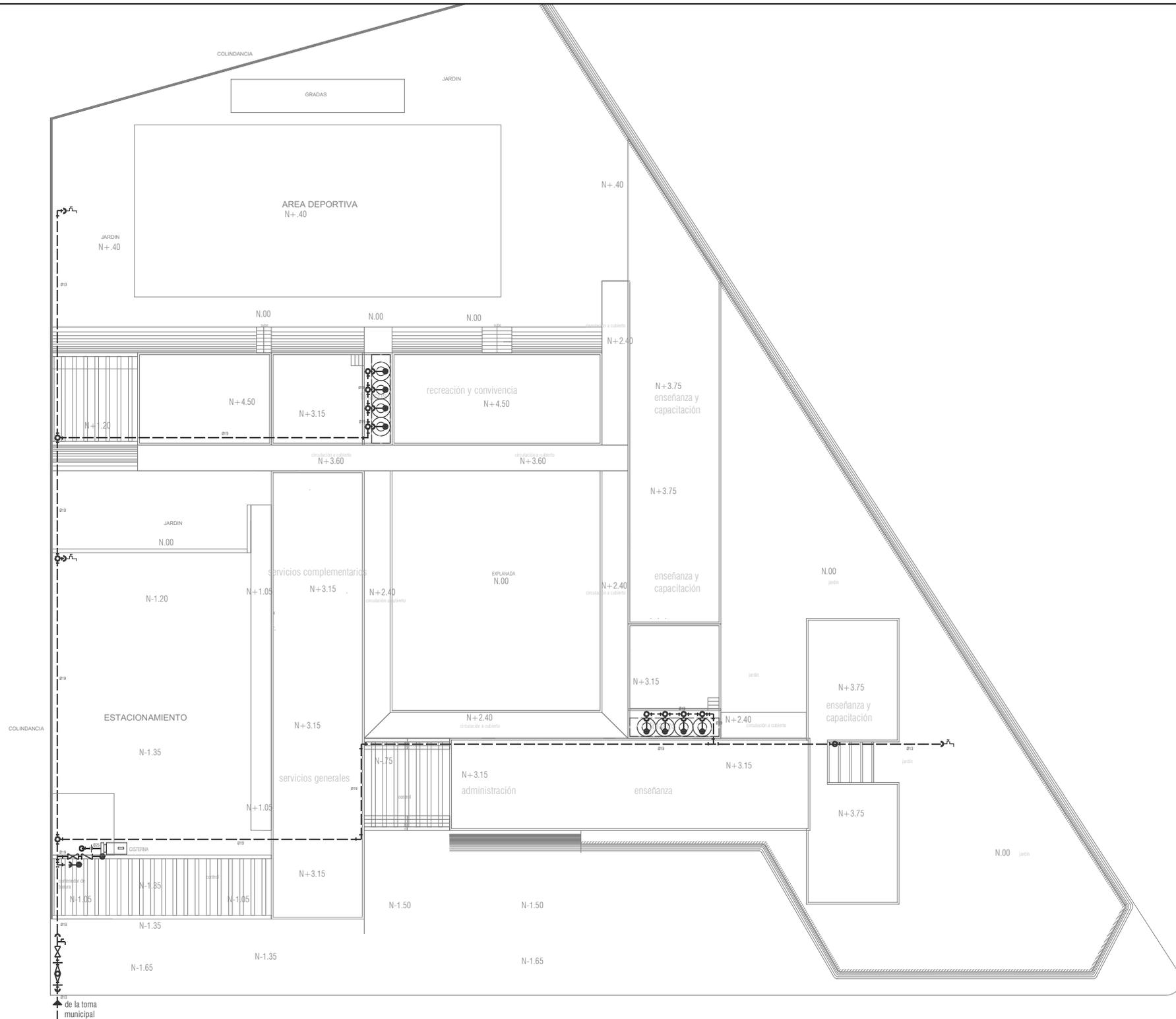
INSTALACIÓN HIDRÁULICA EXTERIOR Y DE CONJUNTO

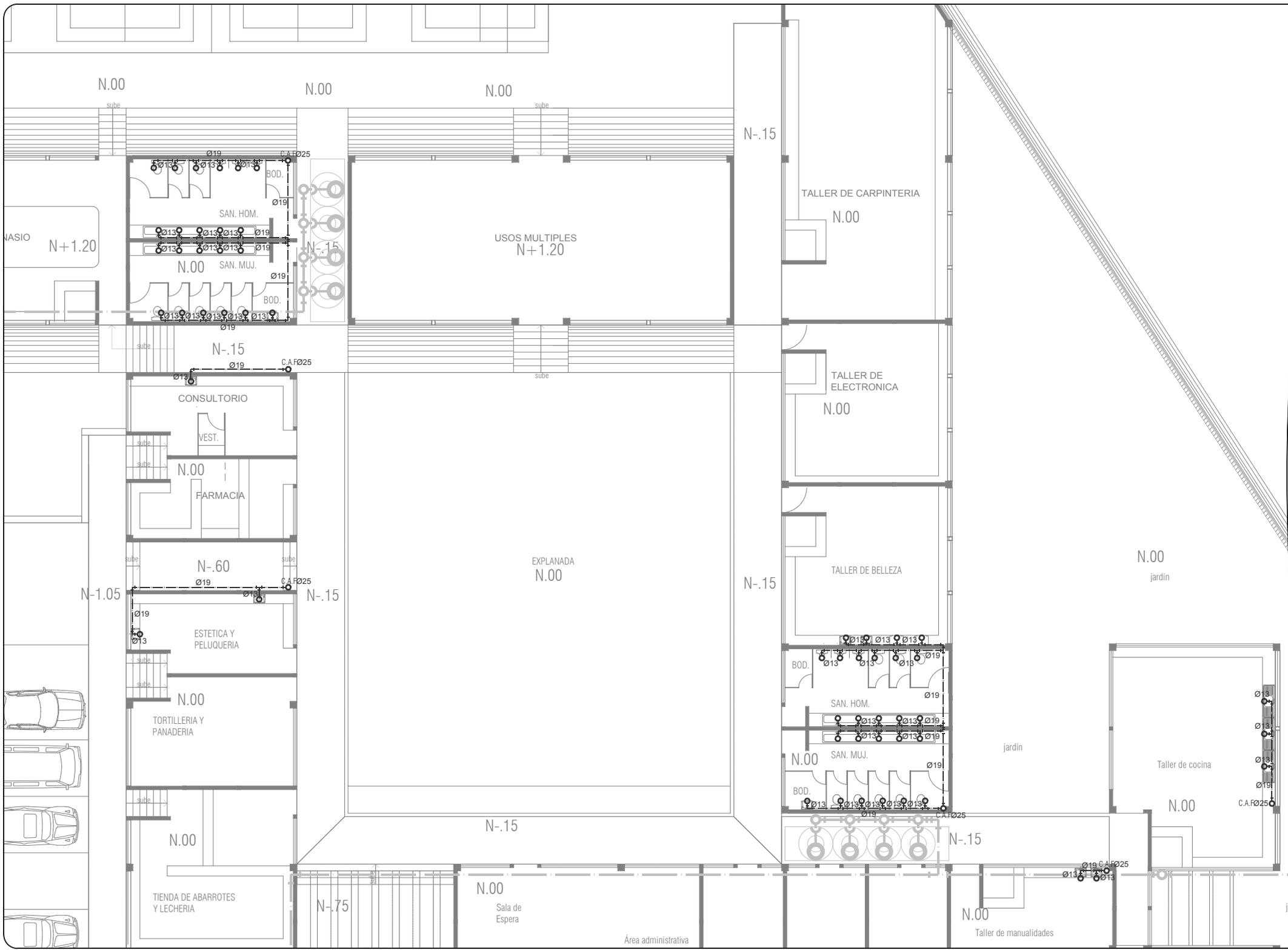
ESCALA 1:150 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES


PI-01





NOTAS  
 LOS DIAMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

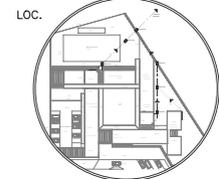
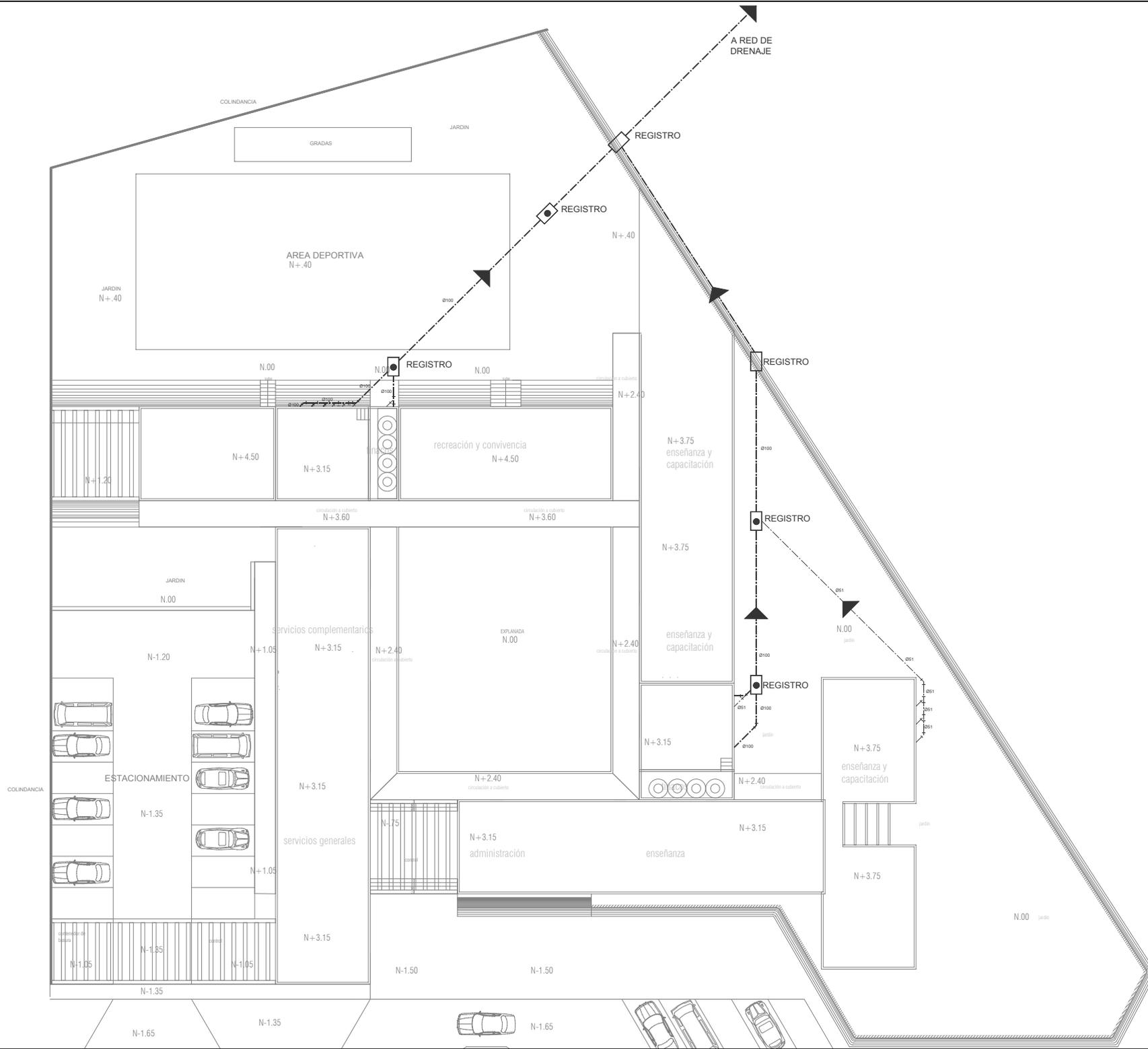
SIMBOLOGÍA  
 --- LINEA DE AGUA FRÍA  
 DIAMETRO INDICADO  
 C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRÍA  
 DIAMETRO INDICADO

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
 UBICACIÓN  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
 DELEGACIÓN TLALPAN, MÉX. D.F.

PLANO  
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA INTERIOR**  
 ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06  
 PROFESORES  
 ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES

	PI-02



NOTAS:  
LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

- SIMBOLOGIA
- TUBERÍA DE ALBAÑAL  
DIAMETRO INDICADO
  - TUBERÍA DE P.V.C  
DIAMETRO INDICADO
  - REGISTRO DE 90 X  
1.50 CON COLADERA
  - REGISTRO CIEGO DE  
90 X 1.50

PROYECTO  
**CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO**  
UBICACIÓN  
CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC  
DELEGACIÓN TLALPÁN, MEX. D.F.

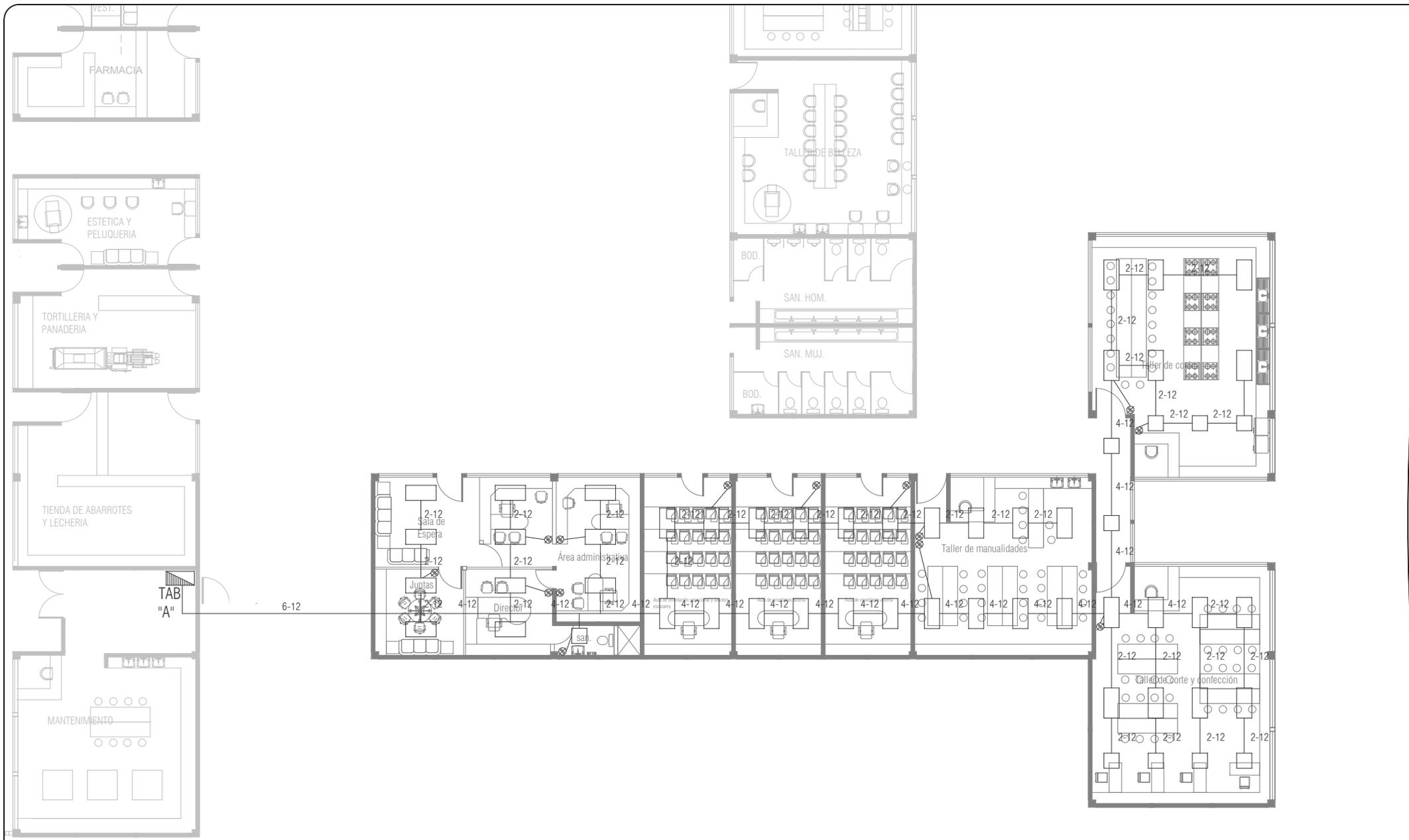
PLANO  
**INSTALACIÓN SANITARIA EXTERIOR  
Y DE CONJUNTO**

ESCALA 1:150 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

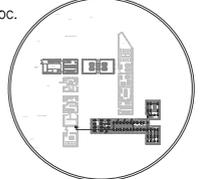
PROFESORES  
ARO. BENJAMÍN VILLANUEVA TREVIÑO  
ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
ALUMNO  
ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES	
	PI-03





LOC.



NOTAS

SIMBOLOGIA

- LAMPARA INCANDESCENTE DE 100 W. EMPOTRADA EN PLAFON
- LAMPARA DE ADITIVOS METALICOS DE 175 W. MCA. HOLOPHANE CUBIGLASS CON REFRACTOR DE CRISTAL.
- LAMPARA INCANDESCENTE DE 100 W. EMPOTRADA EN PLAFON MODULAR DE 61 X 61 CM.
- LAMPARA FLUORESCENTE 2 X 32 W. 127 VCA. PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 61 X 61 CM. MCA. ELISA O SIMILAR
- LAMPARA FLUORESCENTE 2 X 60 W. 127 VCA. PARA EMPOTRAR EN PLAFON DE 61 X 122 CM. MCA. LATING O SIMILAR
- LAMPARA FLUORESCENTE DE SOBREPONER DE 2 X 60 W. 127 VCA. MCA. CONSTRUCTITA O SIMILAR
- LAMPARA ARBOTANTE DE ADITIVOS METALICOS DE 175 W CON REFRACTOR DE CRISTAL AUTOBLASTRADO MCA. HOLOPHANE PETROLUX MOD. 1975
- APAGADOR SENCILLO DE 15 AMP. MCA. ARROW HART O SIMILAR
- TUBO CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO PARED GRUESA POR PLAFON O MURO
- TABLERO DE 220/127 V.C.A. 60 HM.CA. SQUARE O SIMILAR

PROYECTO

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

UBICACION  
 CALLE 5 DE MAYO ESQUINA CON CALLE DEL ROSAL  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 DELEGACION TLALPAN, MEX. D.F.

PLANO

INSTALACION ELECTRICA INTERIOR  
 ADMINISTRACION Y ENSEÑANZA

ESCALA 1:75 COTAS METROS FECHA 05/SEP/06

PROFESORES  
 ARO. BENJAMIN VILLANUEVA TREVINO  
 ARO. JULIO JAUREGUI LANSALOT  
 ING. ALEJANDRO G. SOLANO VEGA  
 ALUMNO  
 ORTEGA GAMBOA MARCO ANTONIO.

MODIFICACIONES


PI-06

perspectiva



CENTRO DE DESARROLLO  
COMUNITARIO  
· tesis profesional ·

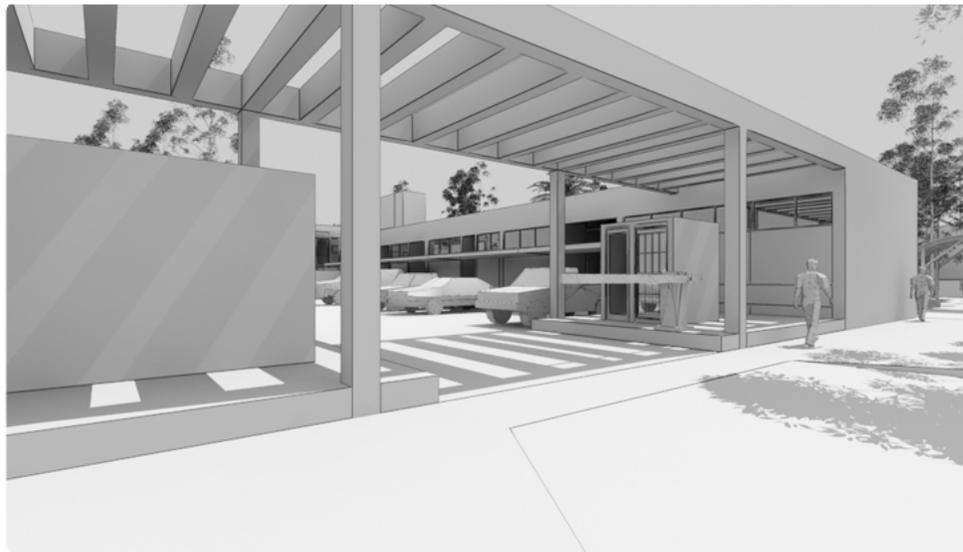


**VISTAS FINALES** - Perspectiva Entrada al Centro.





**Perspectiva -** Entrada al estacionamiento y Talleres vista sur.





**Perspectiva - Recreación y convivencia, vista oriente**





**Perspectiva - Entrada al Centro.**





**Perspectiva - Fachada Principal desde la esquina de las calles.**





**Perspectiva - Fachada de Talleres, vista poniente.**





**Perspectiva - Explanada, vista oriente.**



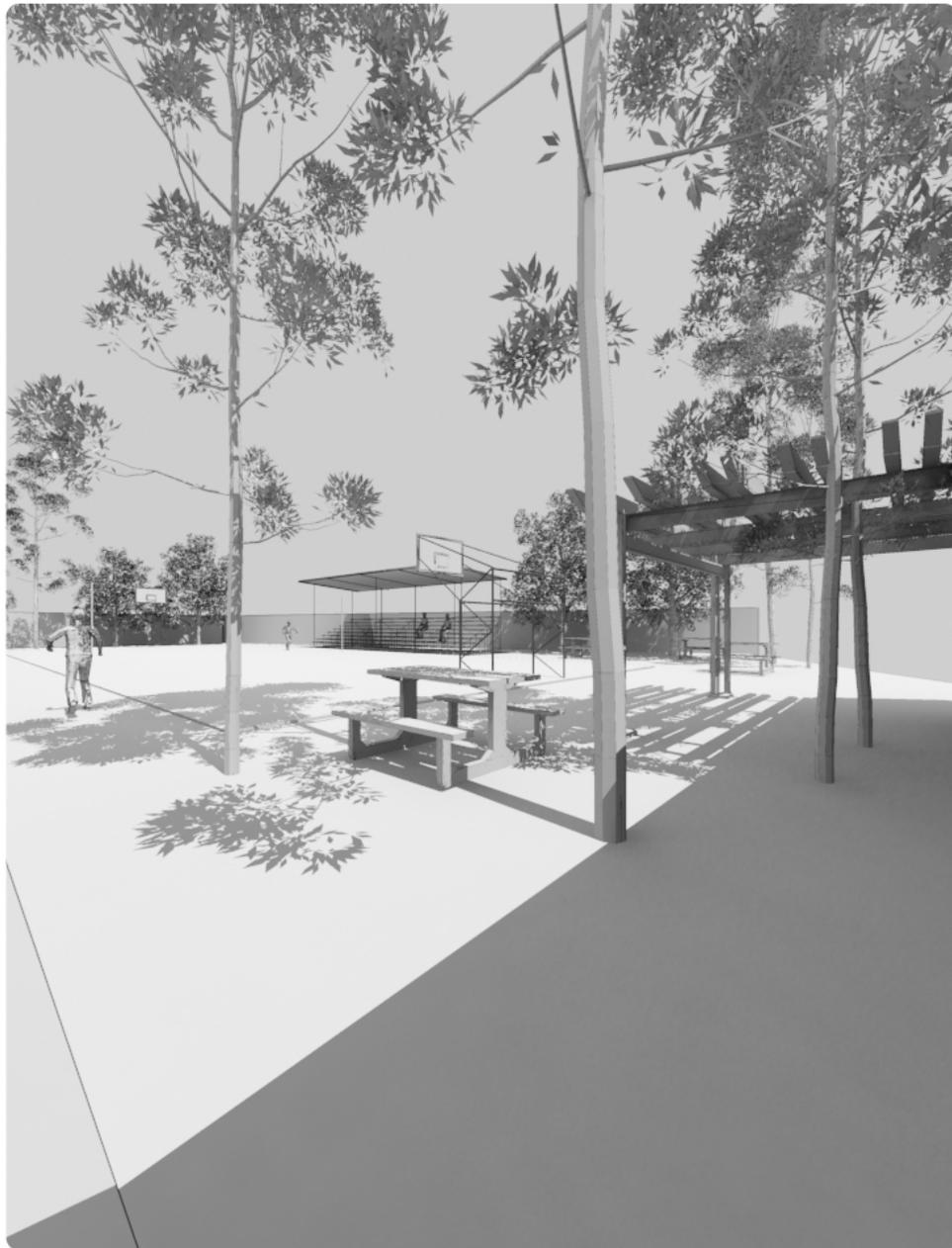


**Perspectiva** – Explanada, vista poniente.





**Perspectiva – Área Deportiva, vista sur.**





**Perspectiva** – Talleres, vista poniente y Estacionamiento, vista norte.





**Perspectiva - Recreación y convivencia, vista norte.**





---

## REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

En las páginas anteriores queda ilustrado el desarrollo del proyecto, hecho al margen de la idea de contribuir al mejoramiento del poblado de San Andrés Totoltepec, utilizando la herramienta génesis...: la Arquitectura.

Así quedan asentados e ilustrados los conocimientos adquiridos y otorgados para concluir la licenciatura en la Facultad de Arquitectura, por lo cuál este documento nos brinda una propuesta del proyecto con vista final, previa a la realización del Centro de Desarrollo Comunitario.

Durante la elaboración del proyecto adquirí mayor conocimiento para resolver en todas sus partes este proyecto arquitectónico, siendo para mí la de mayor interés la parte infográfica como principal herramienta para desarrollar y representar las futuras formas arquitectónicas, con una clara continuación sobre la investigación y el estudio de la arquitectura. Al final, el proyecto me deja satisfecho con lo que pude realizar y más aún el poder trabajar con esta herramienta maravillosa que es la Arquitectura.



---

## FUENTES DE CONSULTA

-Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL-"Sistema Normativo de Equipamiento"-

-Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL-"Sistema Normativo de Equipamiento-Normas de Proyecto"-

-Alfredo Plazola Cisneros-"Enciclopedia de Arquitectura"- Volumen 3 y 4-

-Vicente Pérez Alamá-"Concreto Reforzado"-

-Ing. Diego Onesimo Becerril-"Datos Prácticos de Instalaciones"-

-Rocío López, Alejandro Cabeza, Carmen Meza-"Los árboles en el diseño de los Espacios Exteriores"-

-Glenn Murcutt-"Education Centre Riversdale, New South Wales"-

<http://www.bimsareports.com>

<http://www.inegi.com.mx>





# CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

·TÉSIS PROFESIONAL·

SEPTIEMBRE 2007