

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER MAX CETTO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA
GUADALUPE ANTONIA RESENDIZ CRUZ No.CUENTA 306145537

CENTRO CULTURAL TUXPAN VERACRUZ
RECICLAJE URBANO

SINODALES
ARQ. PABLO GÓMEZ SUÁREZ
ARQ. FRANCISCO DE LA ISLA O'NEILL
ARQ. FRANCISCO HERNÁNDEZ SPÍNDOLA

CIUDAD UNIVESITARIA, CD. MX., 2017





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A mis padres y hermanos.

A la universidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Introducción	9
El Reciclaje Urbano	
Planteamiento del problema	
Fundamentación	

TUXPAN, ACERCAMIENTO AL LUGAR DE ESTUDIO 21

MORFOLGÍA URBANA

Localización	
Antecedentes históricos	
Aspectos naturales	
Estructura y dinámica urbana	
Vialidades	
Usos de Suelo	

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO

Densidad de Población	
Sociocultural	
Actividades económicas	

CENTRO CULTURAL 41

Entorno cultural	
¿Qué es un Centro Cultural?	
¿Por qué un Centro Cultural?	

ANÁLISIS DEL CONTEXTO INMEDIATO 49

Ubicación - Colindancias	
Vialidades	
Imagen Urbana	
Levantamiento Fotográfico	
El Edificio	
Intenciones	

CASOS ANÁLOGOS 67

Parque Fundidora	
Centro Cultural España	
Faro Magdalena Contreras	
Centro Cultural (SESC) de Pompeía	
Conclusiones	

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO 81

Desarrollo Programa Arquitectónico	
Centro Cultural, Tuxpan:	
Usuarios - Actividades - Diagrama de funcionamiento	
Programa Arquitectónico - Zonificación	
Proceso de diseño	
Criterio Estructural	
Memoria instalación hidrosanitaria	

PROYECTO ARQUITECTÓNICO119

Proyecto Arquitectónico	
Perspectivas finales y fotografías maqueta	
Conclusiones	

BIBLIOGRAFÍA165

INTRODUCCIÓN

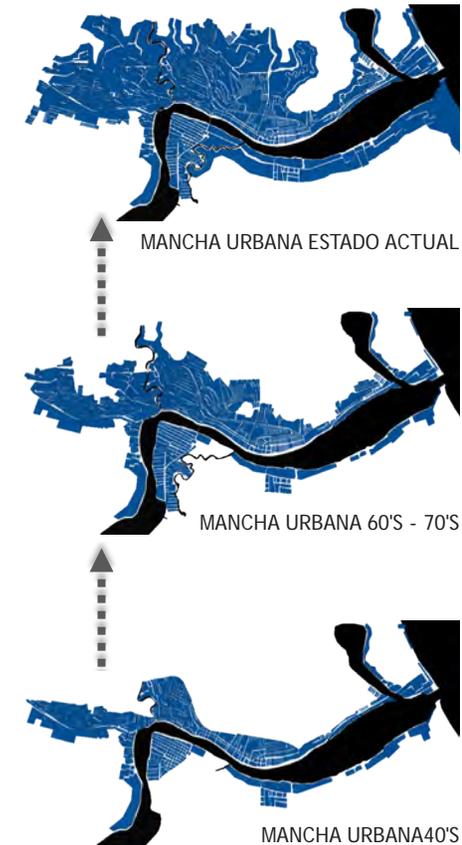
Capítulo 01

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se han venido presentando en algunas ciudades el desarrollo de establecimientos urbanos de manera desmedida este fenómeno es nombrado "Crecimiento Urbano" y responde directamente al incremento demográfico, generando consecuencias de una urbanización informal, el deterioro ambiental y la deficiencia de infraestructura y equipamiento para el buen desarrollo de la comunidad.

La región norte de la Huasteca Veracruzana en los últimos años ha comenzado a presentar este fenómeno de "Crecimiento Urbano" que ha generado consecuencias positivas y negativas para los municipios que integran esta región. Dentro de las consecuencias positivas generadas, está el impulso económico por medio de la inversión privada de las empresas que se están estableciendo en el territorio de esta región. Pero también se han generado consecuencias negativas en varios de sus municipios, enfocándonos particularmente en un solo municipio tenemos el puerto de Tuxpan donde el crecimiento de la mancha urbana comienza a llegar a las zonas verdes que colindan con el municipio provocando un deterioro físico-ambiental, además de la deficiencia para abastecer de servicios y equipamiento lo que representan un mal desarrollo de la población desencadenando problemas de violencia e inseguridad a nivel municipal y regional.

Conociendo los problemas que ha traído consigo el crecimiento urbano en algunas ciudades, en especial de Tuxpan, es necesario diseñar soluciones que brinden una respuesta a las demandas de espacios para fomentar el buen desarrollo de la comunidad, teniendo presente que la mancha urbana no debe de incrementar.



A partir de la década de los 40's y hasta la fecha se nota un crecimiento considerable de la mancha urbana.

¿QUÉ ES EL RECICLAJE URBANO?

Para poder entender que es el Reciclaje Urbano debemos comprender los conceptos: **RECICLAJE** y **URBANO**.

EL RECICLAJE :

“Someter un material usado para que se pueda volver a utilizar.” ⁽¹⁾

El reciclar es un componente clave en la reducción de desechos y formar parte de la terna ecologista de las tres erres (3R): reducir, reutilizar y reciclar. Proponiendo el desarrollo del consumo responsables y generar estrategias para el manejo y reducción de residuos.

LO URBANO:

“Pertenciente o relativo a la ciudad.” ⁽¹⁾

“El espacio urbano se refiere a una organización estructural como marco para el desarrollo de actividades humanas... Los espacios urbanos y sus envolventes son el legado histórico de anteriores generaciones y sirve al ciudadano como proceso de aprendizaje para entender sus raíces originales”. ⁽²⁾

Estos dos conceptos nos brindan una idea muy superficial del Reciclaje Urbano cuando este concepto es más amplio, para comprenderlo de una mejor manera se debe profundizar un poco más, para esto debemos distinguir entre los términos de “Restauración” y “Reciclaje” en arquitectura porque pueden llegar a confundirse con uno mismo al tener características similares.

(1) Definición de la Real Academia Española.

(2) BAZANT, Jan. Espacios urbanos, teoría y diseño. Limusa. México, 2010. Pág. 12,14.

RECICLAJE URBANO

La Restauración Arquitectónica surge como un movimiento con tendencias a la sensibilización y protección del patrimonio que se preocupa primordialmente por la estética de los objetos; se caracteriza por procurar la integración de faltantes, limpieza y eliminación de elementos añadidos que perjudican la estética del objeto.

El Reciclaje Arquitectónico es una tendencia novedosa que últimamente ha tenido un auge importante debido a la situación de crisis que se ha generado en el urbanismo como consecuencia del consumo excesivo y agotamiento del suelo. El Reciclar es someter un objeto usando a un proceso para que pueda volver a ser utilizado de igual manera un edificio usado puede utilizarse modificando o conservan su uso anterior permitiendo iniciar un nuevo ciclo que prolongue su vida útil a través de procesos de renovación, rehabilitación e incluso restauración, que permita el funcionamiento del edificio en una nueva situación pasando de un edificio obsoleto a un edificio nuevamente funcional, entendiendo esto el Reciclaje pasa de ser una simple tendencia de moda a una estrategia que ayuda a reducir el fenómeno de crecimiento de la ciudades preservando lo existente y fomentando el ahorro en el consumo de suelo y recursos naturales.

Al tener un panorama más amplio de lo que es la “Restauración” y el “Reciclaje” podemos entender que se estos dos conceptos se manejan en dos ámbitos completamente diversos uno del otro, mientras que la restauración solo aborda un planteamiento de recuperación de la estética dejando en un segundo plano el modificar o proponer un nuevo uso o incluso conservar el uso original; en cambio el Reciclaje actúa directamente en el uso del edificio apoyándose de la rehabilitación, reconstrucción e incluso de la restauración pero no perdiendo el objetivo principal que la reutilización del edificio.

Entonces al tener claro cada uno de estos dos términos podemos definir para términos de esta tesis al Reciclaje Urbano como una tendencia que surge como herramienta auxiliar en la arquitectura para frenar el proceso del crecimiento desmedido de las ciudades por medio de la reutilización de edificios considerados obsoletos proponiendo un nuevo uso en ellos que permita volverlo funcional disminuyendo el uso excesivo del suelo, por medio de la rehabilitación, la reconstrucción e incluso de la restauración de dichos edificios.

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE URBANO EN EL IMPACTO DE LA CIUDAD

Con el paso del tiempo han surgido nuevos retos en la arquitectura debido al excesivo crecimiento en algunas zonas urbanas en poco espacio se ha tenido que buscar alternativas para crear espacios.

El crecimiento urbano es un fenómeno característico de la época actual se presenta por lo general en las grandes ciudades, aunque también puede presentarse en ciudades más pequeñas. El crecimiento urbano es la expansión desproporcionada y sin control de la zona urbana o zona metropolitana rumbo a la periferia de la ciudad por lo general a zonas sin urbanizar como lo son los terrenos agrícolas. La dinámica de crecimiento de la ciudad depende de los factores económicos, demográficos y tecnológicos, generando un crecimiento acelerado en espacios y población, trayendo como consecuencia la necesidad de satisfacer una mayor demanda de servicios, infraestructura y equipamiento en algunos rubros como agua, drenaje, energía, salud, transporte, educación, salud, vivienda y abasto.

Con el crecimiento de la ciudad de Tuxpan han emergido desarrollos a las afueras de la ciudad en zonas pocas accesibles no aptas para un adecuado desarrollo, careciendo de zonas de trabajo y espacios públicos de calidad, así como el espacio adecuado para la habitabilidad de la población que continua aumentando y que sobre pasa estos desarrollos. En contraste a esto se tiene edificios y espacios abandonados con un gran potencial para el desarrollo de espacios públicos que poseen una red de servicios, vialidades y equipamiento adecuados; siendo estos una posibilidad reutilizarlos para crear espacios públicos y satisfacer las nuevas demandas de equipamiento.

En algunas ciudades del mundo se puede observar esta posibilidad logrando convertir zonas deterioradas en espacios nuevos que resultan de nuevo punto de interés, siendo esto a lo que se le denomina Reciclaje Urbano. Por ejemplo:

- El Parque Fundidora en la Cd. de Monterrey, México.
- Centro Cultural España en la Cd. de México, México.
- Faro Magdalena Contreras en la Cd. de México, México.
- Centro Cultural (SESC) de Pompeia en la Cd. de Sao Paulo, Brasil.

FUNDAMENTACIÓN

Reciclar un inmueble es una alternativa viable para satisfacer la demanda de nuevos espacios. Esta propuesta arquitectónica puede ser empleada en las ciudades en donde se comienza a presentar un aumento desmedido de su mancha urbana.

El municipio de Tuxpan comienza a presentar este fenómeno de crecimiento generando problemas urbanos. Por esta situación se ha decidido utilizar esta ciudad como zona de estudio para plantear una nueva propuesta arquitectónica basada en tendencias contemporáneas. Realizando el análisis del lugar se ha manifestado que una de las demandas que se tienen en esta población es abastecer de espacios que brinden a la población un mejor desarrollo. La propuesta para satisfacer esta necesidad es por medio de la cultura a través de un centro cultural, dicho centro permitirá impulsar el desarrollo social en la zona.

La solución arquitectónica para llevar a cabo el centro cultural es reciclar un inmueble; con el análisis de la zona se ha localizado también el inmueble a utilizar, el cual anteriormente solía ser hospital de maternidad y actualmente se utiliza, provisionalmente, en la planta baja como vivienda y comercio, mientras que el primer nivel se encuentra en desuso.

En conclusión el objetivo para desarrollar esta tesis es generar una propuesta arquitectónica para un centro cultural utilizando el reciclaje urbano. Dicha propuesta debe lograr el diálogo del inmueble del antiguo hospital de maternidad con el nuevo uso del centro cultural procurando que esta intervención no termine siendo una invasión, al contrario se debe lograr una dualidad entre lo existente y lo nuevo; y que además logre una conexión con la dinámica urbana de la zona, es decir, la propuesta del edificio no debe proyectarse tal sólo pensando en el uso, sino que también debe generar una forma de integrarse y dialogar con su contexto inmediato.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



MAPA DE LA HUASTECA.

FUENTE: vinculacion.conaculta.gob.mx

DIRECCIÓN GENERAL DE VINCULACIÓN CULTURAL (CONACULTA), 2016.

Tuxpan juega un papel importante al conectar la región por medio de sus ejes carreteros permitiendo la comunicación en la zona, brindando fuentes de trabajo, educación y espacios para un mejor desarrollo. Además de ser un eje rector siendo una fuente de recursos económicos para los municipios al ser un puerto importante en el Golfo impulsando actividades comerciales, generando el desarrollo e impulso tanto del municipio como de la Región reflejándose en su crecimiento, si bien, se han traído beneficios en cuestiones económicas y en otros aspectos se continua trabajando para lograr consolidar la Huasteca Norte como una Región segura y estable para sus habitantes, por lo que se han planteado la generación de proyectos y propuestas que ayuden a sanar el tejido social que se ha quebrantado en los últimos años debido a los altos índices de violencia que han generado un ambiente de inseguridad en toda la Huasteca Norte y que además ayuden a mitigar el crecimiento urbano que se está generando.

El crecimiento urbano comienza a manifestarse en varias ciudades como es el caso de Tuxpan, donde ha traído consigo demandas como la necesidad de crear lugares que aporten herramientas que fomenten el buen desarrollo de la población y que además ayuden a frenar los problemas sociales que aquejan el municipio. Teniendo en consideración que las propuestas arquitectónicas planteadas para la creación de los nuevos espacios no deben promover el crecimiento de la mancha urbana si no a la inversa deben fomentar soluciones viables, como lo es el reutilizar inmuebles ya existentes que se encuentren deteriorados, en desuso o bien aquellos que pueden aportar un mejor uso que el actualmente tienen, destacando que el nuevo uso propuesto debe ser potencialmente más útil. En conclusión la propuesta arquitectónica se basará en reciclar un inmueble, es decir, se optará por el “Reciclaje Urbano”.

La tendencia del “Reciclaje Urbano” se ha convertido en una solución viable para los problemas de necesidad de nuevos espacios en las ciudades, como Tuxpan, en la que la mancha urbana comienza a expandirse de manera desmedida, ofreciendo la oportunidad de encontrar una nueva función a aquello que se cree que ya no tiene algún uso y por lo consiguiente no debe conservarse. Al plantear el nuevo uso se debe tener presente que este tiene que ser compatible con las características tipológicas y espaciales de la edificación, buscando a la vez una dualidad entre el edificio ya existente y el nuevo uso, ***generando una solución que no convierta el edificio en solo un contenedor, al cual se ha cambiado el mobiliario.***

TUXPAN,
ACERCAMIENTO AL LUGAR DE ESTUDIO

Capítulo 02

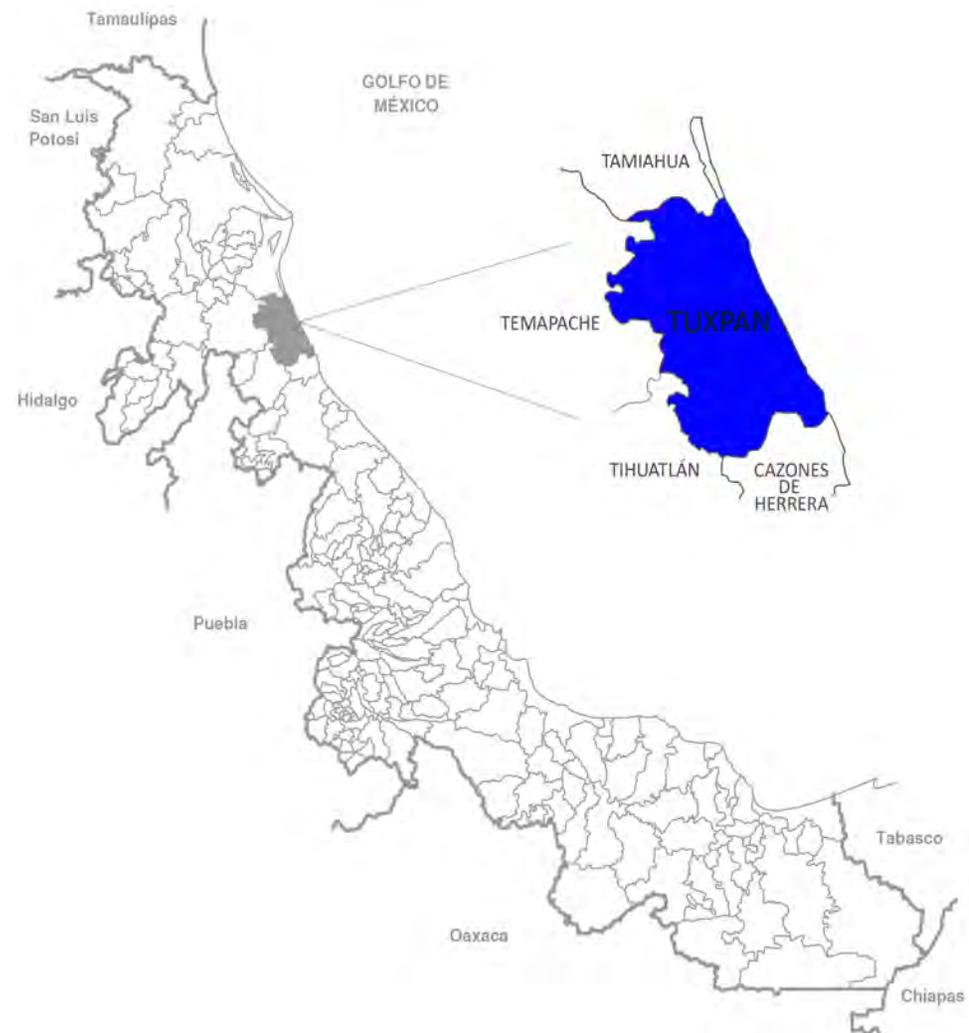
UBICACIÓN

La zona de estudio se encuentra localizada en el municipio de Tuxpan en la parte norte del estado de Veracruz, perteneciendo a la huasteca Veracruzana.

Se ubica a 350 km de la Capital de estado y es considerado el puerto más cercano a la Ciudad de México; sus coordenadas geográficas son: 20° 57'46"N, 97° 24'01"O; el municipio es atravesado de oeste a este por el caudal del río Tuxpan para desembocar en el golfo de México.

Colinda con los municipios al norte con Tamiagua, al sur con de Cazonos de Herrera, al sureste con Tihuatlan, al oeste con Temapache y al este con el Golfo de México. A nivel regional su colindancia importantes son; oeste es con Cerro Azul, Tepetzintla, Chinotepec, Ixhuatlán de Madero y al sur con Poza Rica y Papantla.

Su extensión territorial es de 1,061.90 km².



MAPA DE UBICACIÓN DE TUXPAN, VERACRUZ.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El nombre del Tuxpan proviene del vocablo náhuatl *Tochtli-Pan*, que se compone de "*Tochtli*" que quiere decir:, **conejo** y de "*Pan*" que quiere decir. *lugar o sitio*.

Entonces Tuxpan significa "**en lugar o en el sitio de los conejos o de la conejera**".

La ciudad y puerto de Tuxpan tiene dos orígenes, uno de ellos es prehispánico fundada por grupos de origen huasteco y el segundo fue de los asentamientos que se dieron a la margen del río estableciéndose así la pequeña ciudad y su puerto.

A continuación de una pequeña cronología.

	La región es habitada por grupos Toltecas.
1499	Se elabora el código Tuxpan de la Ciudad Huasteca
1518	Se descubre la Huasteca por el conquistador español Juan de Grijalva, comenzando los enfrentamientos con los nativos.
1826	Durante la época virreinal Tuxpan queda comprometida en la subdelegación de Huachinango, Puebla. Siendo habilitada para el comercio exterior en calidad de receptoría.
1835	El puerto es deshabilitado y cerrado como receptoría.
1858	La playa de Tuxpan es tomada a la fuerza por liberales.
1881	Se adquiere la categoría de la Ciudad.
1914	Se establece el gobierno constitucional de manera provisional de los poderes del Estado, fungiendo como capital por un tiempo.
1955	La ciudad recibe la denominación de Tuxpam de Rodríguez Cano.

ASPECTOS NATURALES

HIDROGRAFÍA

El municipio de Tuxpan pertenece a la región hidrológica del Río Tuxpan-Nautla, lo que lo hace vulnerable al territorio municipal a las inundaciones en temporada de lluvias y, a las masas de aire polar o nortes. Su extensión costera abarca unos 38 km, lo que equivale al 5% del municipio.

Los principales río y arroyos del municipio se muestran en la siguiente tabla.

CUERPO	TIPO	LONG. (KM)
Tuxpan	Río	180
Ojito	Arroyo	
Tecomate	Arroyo	
Jácome	Estero	
Tecostempa	Río	48
Tumilico	Estero y laguna	

CUERPOS DE AGUA DE TUXPAN, VERACRUZ.



MAPA DE CLIMAS.
FUENTE: www.cuentame.inegi.org.mx
INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO NACIONAL, 2005.

CLIMA Y PRECIPITACIÓN

El clima predominante en el municipio es templado húmedo con lluvias en verano y en otoño, temperaturas máximas extrema que pueden superar los 40° C en la primavera y mínimas de 20° C en el invierno.

Las lluvias torrenciales se presentan en los meses de Julio a Septiembre y principios de octubre, teniendo una precipitación anual de hasta 1,369 mm.

LATITUD N 20° 57' 35"
 LONGITUD W 97° 25' 08"
 ALTITUD 10 msnm

PERIODO 1981-2000

 OBSERVATORIO SINOPTICO
 DEPENDENCIA: SMN-CNA

PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA													
MAXIMA EXTREMA	35.6	33.6	38.8	43.4	43.4	43.0	39.7	40.9	38.3	35.8	37.6	32.5	43.4
PROMEDIO DE MAXIMA	23.5	25.3	28.0	30.7	33.1	33.6	32.7	33.2	31.8	30.0	27.2	23.9	29.4
MEDIA	19.4	20.9	23.2	25.7	28.2	28.8	28.1	28.3	27.3	25.3	22.9	20.1	24.9
PROMEDIO DE MINIMA	15.3	16.5	18.5	20.8	23.3	24.1	23.6	23.4	22.7	20.7	18.5	16.2	20.3
MINIMA EXTREMA	5.8	7.2	2.0	9.0	4.5	17.9	19.8	13.2	17.0	2.0	2.0	0.2	0.2
OSCILACION	8.2	8.8	9.5	9.9	9.8	9.6	9.1	9.8	9.1	9.2	8.7	7.7	9.1
TOTAL HORAS INSOLACION	119	136	125	173	182	203	176	229	156	152	118	73	1842
HUMEDAD													
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	17.5	18.7	20.7	22.9	25.0	25.9	25.7	25.7	24.8	23.0	20.9	18.4	22.4
HUMEDAD RELATIVA MEDIA	81	83	82	82	77	82	82	80	82	83	85	86	82
EVAPORACION	85	73	94	115	139	127	137	129	123	110	97	82	1310.3
PRECIPITACION													
TOTAL	41.8	45.9	32.3	42.3	75.6	173.1	175.3	188.5	281.3	177.3	81.4	53.4	1368.2
MAXIMA	67.6	184.7	94.7	107.1	218.9	528.8	505.1	382.6	670.7	503.2	208.8	210.5	670.7
MAXIMA EN 24 HRS.	50.8	77.7	39.2	43.4	163.1	217.6	168.2	168.5	165.2	193.7	91.7	77.7	217.6
MAXIMA EN 1 HORA	38.4	31.2	25.0	42.8	111.7	101.0	65.8	76.0	100.0	102.0	48.0	30.0	111.7
PRESION													
MEDIA EN LA ESTACION	1013.1	1011.8	1015.4	1005.3	1006.7	1008.5	1010.1	1009.7	1007.7	1011.3	1011.8	1013.1	1010.2
VIENTO MAXIMO DIARIO													
MAGNITUD MEDIA	4.5	4.7	4.3	4.4	4.1	4.4	3.6	3.4	4.4	1.6	4.2	2.6	3.8
FENOMENOS ESPECIALES													
LLUVIA APRECIABLE	10.4	9.4	7.8	6.4	7.1	10.5	14.0	13.6	15.4	11.5	9.2	10.7	125.9
DESPEJADOS	2.3	4.3	3.3	1.6	1.0	0.5	0.5	0.7	1.5	2.6	2.8	6.2	27.1
MEDIO NUBLADOS	8.6	7.4	10.9	10.0	12.4	15.9	17.1	17.8	14.2	14.2	11.4	7.5	147.2
NUBLADO/CERRADO	20.1	16.4	16.8	18.4	17.8	13.6	13.4	12.7	14.4	14.3	15.8	17.3	190.7
GRANIZO	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
HELADA	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.3
TORMENTA ELECTRICA	0.1	0.2	0.2	0.5	0.7	0.9	1.9	1.0	1.3	0.7	0.2	0.1	7.5
NIEBLA	4.1	3.3	3.4	2.0	1.6	1.7	1.2	1.7	1.1	1.8	3.7	4.1	29.4

UNIDADES: TEMPERATURA (°C), HUMEDAD RELATIVA (%), PRECIPITACION Y EVAPORACION (mm), PRESION (mb), VIENTO (m/s) Y FENOMENOS ESPECIALES (dias).

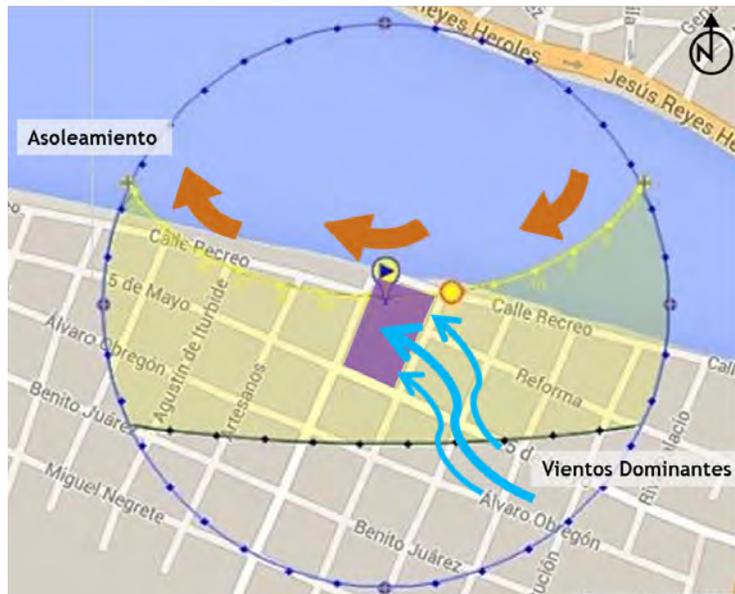
NORMALES CLIMATOLÓGICAS DE CONAGUA, 2016.

ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES

En el invierno son frecuentes los días nublados y las lloviznas, sobre todo durante los nortes, es durante este periodo de mediados de Diciembre y mediados de Febrero que predomina normalmente el mal tiempo.

Durante la mayor parte del año que es la primavera, el verano y parte del otoño predominan los días soleados.

Los vientos dominantes soplan del ESE de Agosto a Abril y del E de Abril a Julio. Durante los meses de Octubre a Abril, el viento dominante es de componente "norte", debido a los sistemas de alta presión que impulsan a los frentes fríos en esta época del año.



ASOLEAMIENTO Y VIENTOS DOMINANTES TUXTPAN, VERACRUZ.

CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

En la zona de estudio hay tres tipos de suelo:

Versitol (voltear)

- Climas templados y cálidos
- Fértiles permiten vegetación natural: selvas bajas hasta pastizales-matorrales.
- Selos arcillosos, negros, grises, o café rojizos.
- Dificultad para ser labrados por su dureza, problemas de inundación y drenaje
- Baja vulnerabilidad a la erosión.

Regosol (manto)

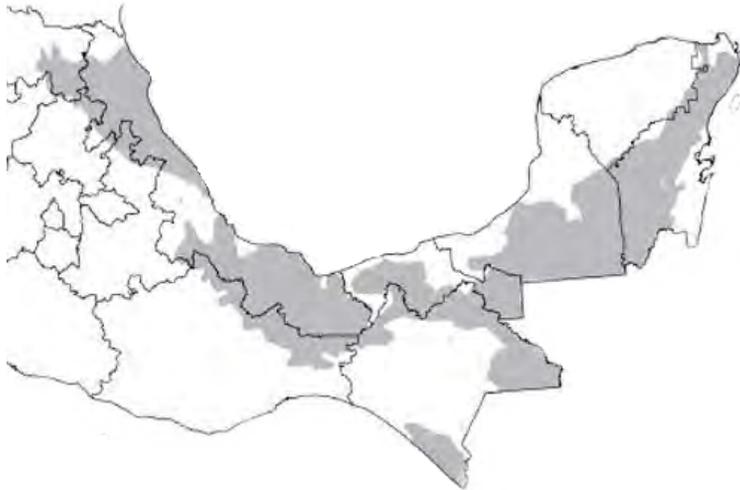
- Distintos tipos de climas.
- Vegetación de distintos tipos: laderas de la sierra-playas-lagunas.
- Vulnerabilidad a la erosión inconsistente.
- Se caracteriza por ser la capa que cubre a la roca de material suelto.

Gleysol (suelo pantanoso)

- Distintos tipos de climas.
- Lugares donde se acumula o estanca el agua.
- Tiende a acumular sales, vulnerable a la erosión.
- Util para cultivos tolerantes al exceso de agua: arroz, caña, pasto parabovino, etc.

ECOSISTEMA

En el municipio el ecosistema predominante es el **bosque tropical perennifolio**, teniendo un clima de tipo cálido húmedo con temperaturas que van de los 20°C a lo 26° C, una temporada de lluvia corta pero abundante.



MAPA DE DISTRIBUCIÓN DEL BOSQUE TROPICAL PERENNIFOLIO.

Predominan árboles de más de 30 mts. de altura, conservan sus hojas durante el año. El bosque tropical perennifolio alberga especies como lo son:

- Sombrerete (*terminala amazonia*)
- Palo de agua (*vochysia honderensis*)
- Macayo (*andira galeottiana*)
- Cedro rojo (*cadrela odorata*)
- Caoba (*swiwtwnia macrophylla*)
- Zopo (*gualtteria anomali*)
- Ramón (*brosimun alicastrum*)
- Matapalo (*ficus sp*)
- Bari
- Guayabo volador
- Zapote de agua
- Guapaque (*dialium guianense*)

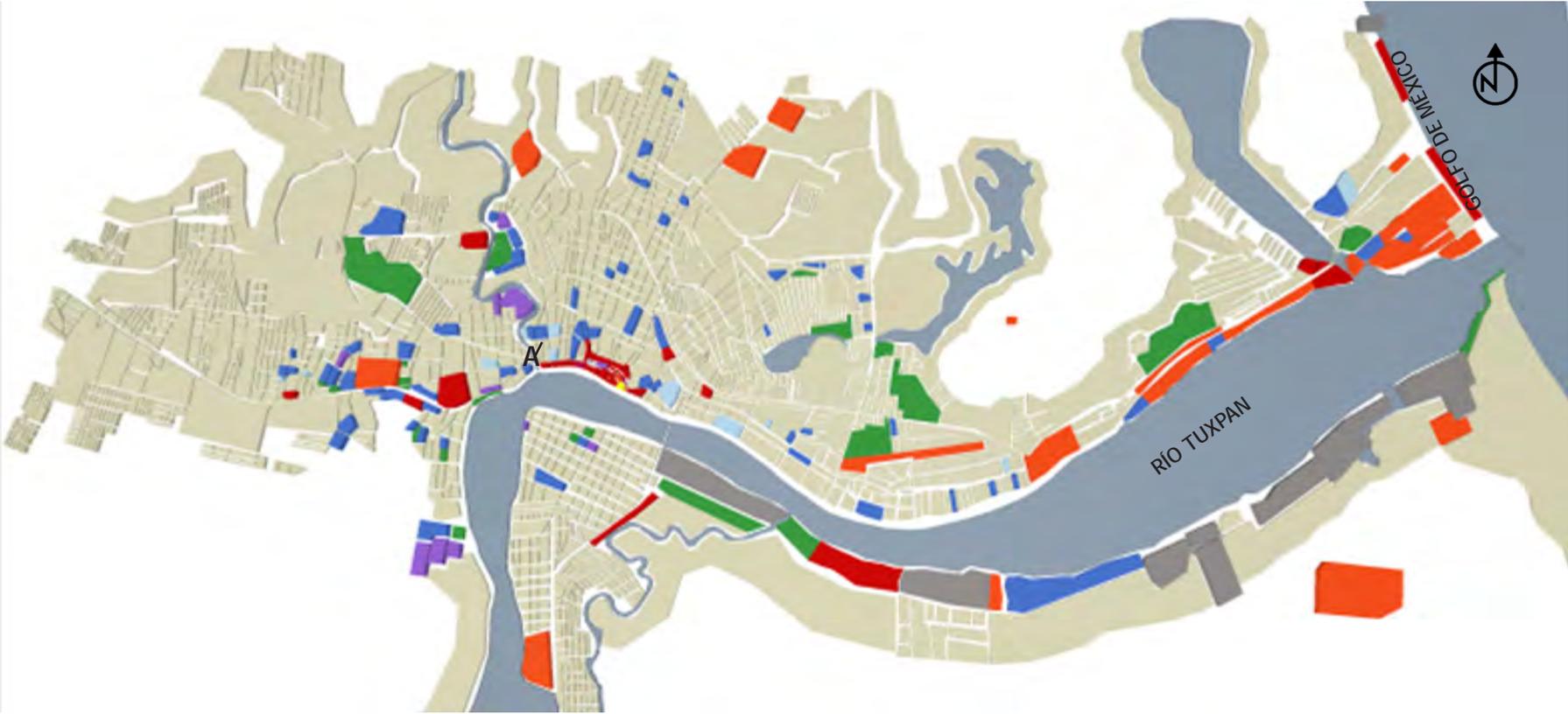
ESTRUCTURA Y DINÁMICA URBANA

El equipamiento urbano es el conjunto de obras que permiten cubrir las necesidades de los servicios públicos dentro de un desarrollo urbano; en nuestra zona de estudio el equipamiento se distribuye en 12 subsistemas que se presentan a continuación.

SUBSISTEMAS	EQUIPAMIENTO
1. Administración	Palacio Municipal
2. Servicios Urbanos	1 estación de policía 2 cementerios 1 estación de bomberos
3. Comercio	12 centros comerciales 1 tienda ISSTE 3 mercados públicos, minisuper Almacenes de zapatos y ropa
4. Abasto	25 tiendas DICONSA 3 mercados públicos, 2 tianguis y 1 rastro
5. Comunicación	Periódico local Señal de radio AM-FM y televisión abierta y de paga Telefonía fija y móvil Oficinas postales y de telégrafos
6. Transporte	Concesiones de servicio de transporte urbano y de taxis
7. Educación	154 planteles de primaria y 44 planteles de secundaria 1 centro de capacitación del trabajo 19 planteles de bachillerato 1 CONALEP

8. Cultura 9. Recreación	Museo de Amistad Cuba-México Biblioteca municipal "Ángel Saquia del Ángel" Biblioteca "Santiago de la Peña" Casa de Cultura "Pilar Mar Gómez" Centro Cultural de Ojite 8 jardines y plazas
10. Deportes	44 canchas de usos múltiples
11. Salud	10 clínicas de la Secretaría de Salud 1 clínica del IMSS-opportunidades 2 clínicas del ISSTE 1 clínica de Cruz Roja 1 clínica de PEMEX 1 clínica de la SEDENA 1 clínica de SEMAR 1 hospital de la Secretaría de Salud. 1 hospital del IMSS 1 hospital del ISSE 2 hospitales de la SEDENA 1 hospital de la SEMAR
12. Asistencia Social	Por parte del DIF se cuenta con: 4 casas de asistencia infantil comunitaria Servicios de guardería, psicología, odontología Asistencia educativa y de trabajo social Desarrollo comunitario

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO



A ADMINISTRACIÓN - Palacio Municipal

EDUCACIÓN

SALUD

CULTURA Y DEPORTES

PLAZAS Y JARDINES

COMERCIO Y ABASTOS

SERVICIOS ESPECIALES:
SEDENA - MARINA
Servicios Generales
Pista de aterrizaje

INDUSTRIA

VIALIDADES

El municipio de Tuxpan de manera general se rige por cuatro vialidades, dos principales y dos secundarias.

VIALIDADES PRIMARIAS

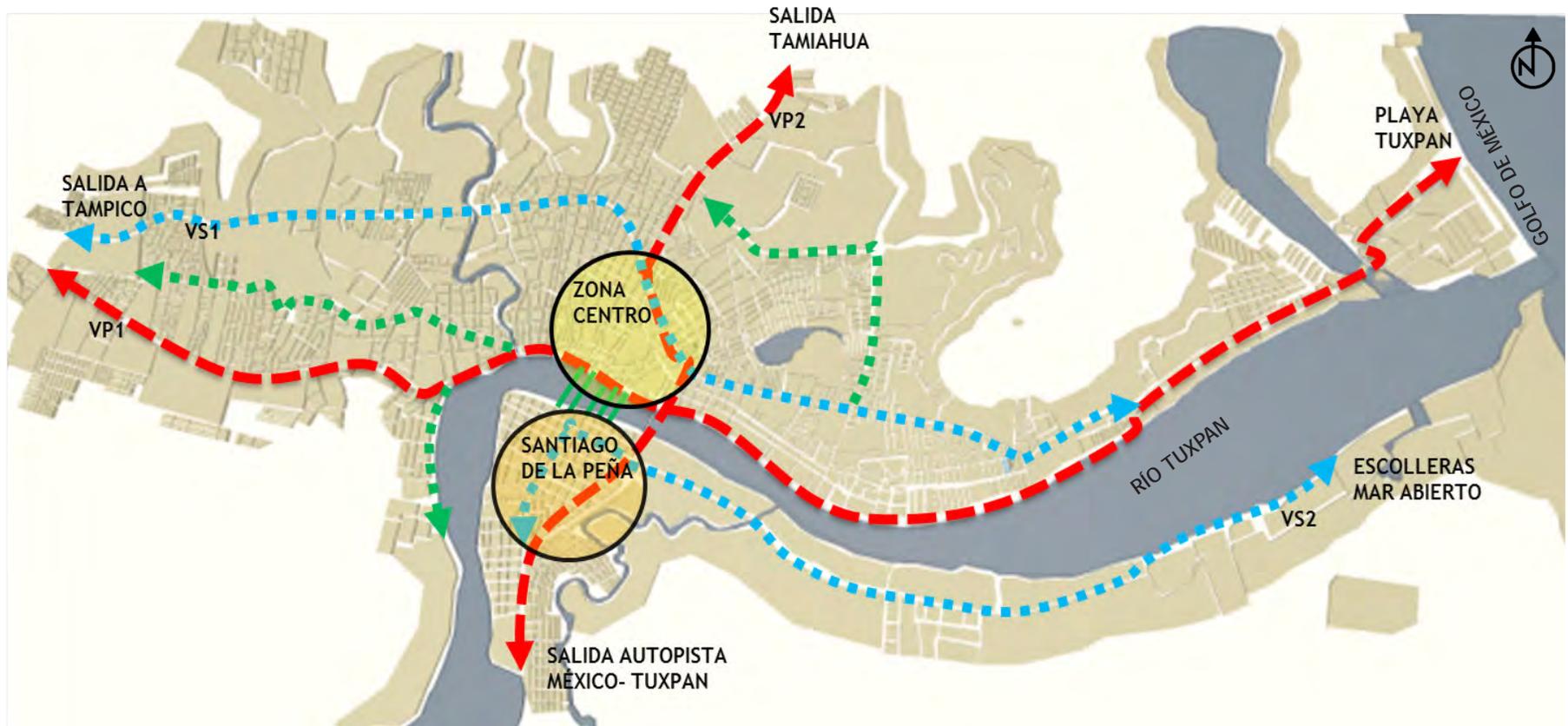
- VP1** Esta compuesta por varias calles que corren al margen de Río Tuxpan; conectando el municipio de la parte Este por medio del Bvd. Independencia y la Carretera a la Barra (recorrido Playa-Centro), con el Oeste por la Av. Demetrio Ruíz y la Carretera Federal Tuxpan-Tampico (recorrido Centro- Salida a Tampico), pasando por el centro por el Bvd. Jesús Reyes Heróles.
- VP2** Conecta y recorre la parte Norte con la Sur pasando por el Centro por medio de la Av. de las Américas, la Av. López Mateos, las calles 15 de Septiembre, Vicente Guerrero y la Carretera Federal Tuxpan-México.

VIALIDADES SECUNDARIAS

- VS1** Conecta el municipio de manera paralela con la VP1 comenzando su recorrido por la parte Este en la Carretera a la Barra y Terminando en la parte Oeste en la Carretera Tuxpan-Tampico.
- VS2** Esta vialidad corre al margen de Río Tuxpan en la parte Sur del municipio, conectando la parte Industrial del municipio.

También se tiene una relación por medio de ejes carreteros que permiten la conexión con otras localidades y municipios de la región, así como con otros estados y la Ciudad de México; algunos ejes articulan localidades del municipio de Alamo, Tihuatlán, Poza Rica, Coatzacoatlán y Papantla; otro eje es la Carretera Federal México-Tuxpan que comunica con Xicoltepec de Juárez y Huachinango en Puebla, y Tulancingo en Hidalgo; un último eje es la Autopista México-Tuxpan que comunica el Puerto de Tuxpan con la Cd. México en un menor tiempo.

VIALIDADES



VIALIDAD PRIMARIAS

Transporte-Peatonos

VIALIDAD SECUNDARIA

Trasporte



VIALIDAD ALTERNAS

Utilizadas de manera intrmitentes



PASO DE LANCHAS

Transporte-Peatonos



CONEXIÓN

Se unen en estos puntos las diferentes rutas de transporte que recorre todo el municipio así como rutas peatonales

USOS DE SUELO

Los usos de suelo que rigen el municipio de Tuxpan son siete; predominando el uso de vivienda y el uso de vialidades, seguido de los usos de comercio y mixto, representando un porcentaje menor los usos de equipamiento y el especial, y siendo aún casi nulo las áreas verdes.

USO DE SUELO	CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE DE USO
HABITACIONAL - VIVIENDA	Vivienda: Popular, Media, Precaria e Interés Social.	30.28%
MIXTO	Habitacional- Comercial.	9.75%
COMERCIAL	Comercio.	16.96%
ESPECIAL	Dependencias de Gobierno, Industria, Basureros y otros usos especiales.	2.30%
EQUIPAMIENTO	Todos los rubros de equipamiento.	6.10%
AREAS VERDES	Áreas de reserva Ecológica.	No específico.
VIALIDADES	Para vehículos y peatonales.	33.57%

USOS DE SUELO



HAB. Y MIXTO 40.03 %
COMERCIAL 16.96%

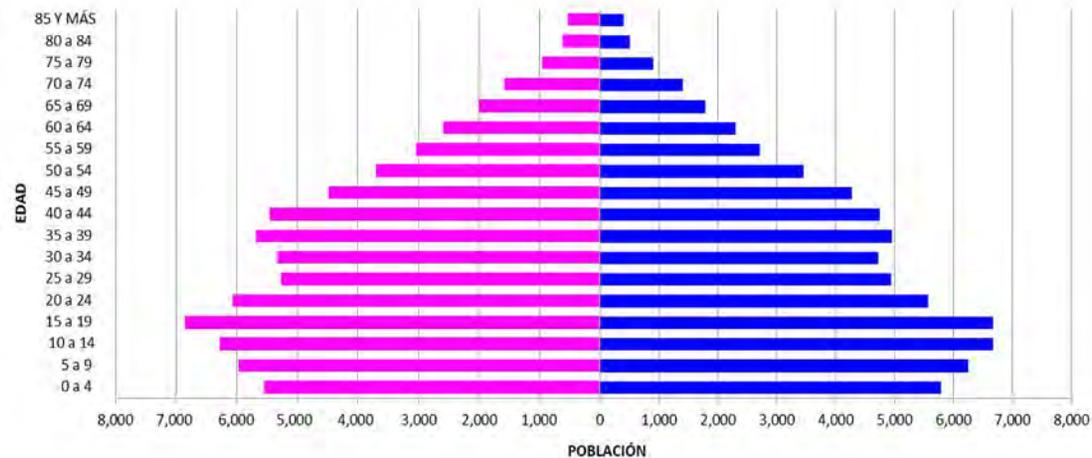
ESPECIAL 2.30%
EQUIPAMIENTO 6.10%

ÁREAS VERDES N.E. %
VIALIDADES 33.57%

DENSIDAD DE POBLACIÓN

La importancia de la dinámica demográfica nos permite identificar el comportamiento de la población y así proponer soluciones para los grupos y conocer los grupos vulnerables.

La pirámide de población nos muestra el comportamiento de los grupos de población por lo que nos ha permitido identificar tres grandes grupos en los cuales la población se divide: infantil, jóvenes-adultos y la tercera edad. Con el análisis de estos tres grupos se puede concluir que la población en la identidad es en su mayoría jóvenes y adultos.



FUENTE: INEGI. CENSOS POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010.



EVOLUCIÓN DE POBLACION

AÑO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROP. ESTATAL %
2010	143,362	69,764	73,598	1.88
2005	134,394	65,207	69,187	1.89
2000	126,616	61,156	65,460	1.83
1995	127,622	62,171	65,451	1.89

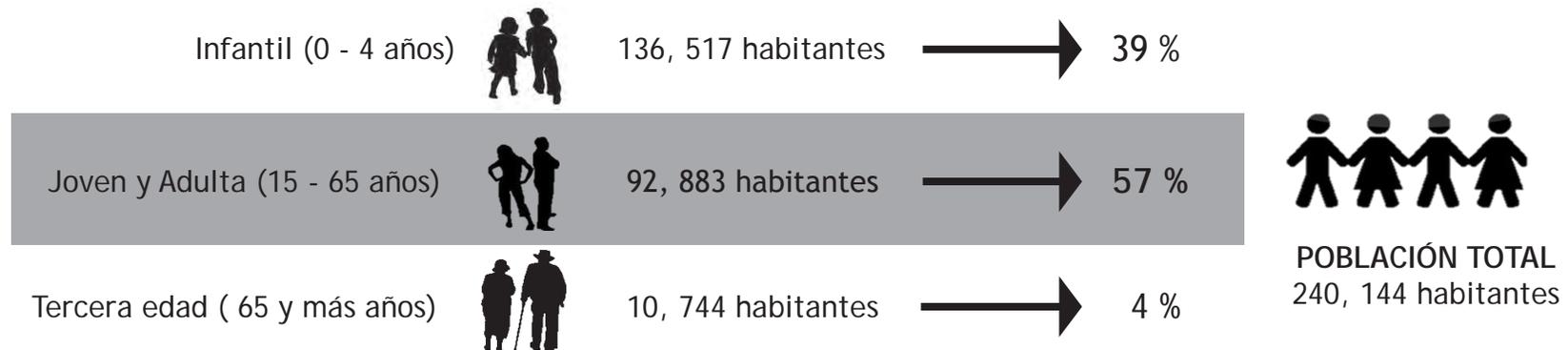
FUENTE: INEGI. CENSOS Y CONTEOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1995-2010.

LOCALIDADES MAS POBLADAS

LOCALIDAD	HABITANTES
Tuxpam de Rodríguez Cano	84,750
Alto Lucero	15,011
Santiago de la Peña	8,657
La Victoria (La Peñita)	1,677
Banderas	1,312
Resto de las Localidades	31,955

FUENTE: INEGI. CENSOS POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010.

Los datos demográficos muestran que en los últimos años la tendencia de crecimiento de la población se ha mantenido. Teniendo una población total de 143,362 habitantes siendo el 51% de mujeres y el 49% de hombres, identificando que el fenómeno de migración va aumentando. También se observa que hay un porcentaje mayor de la población que viven en localidades urbanas y un porcentaje menor en localidades rurales.



FUENTE: INEGI. CENSOS POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010.

SOCIOCULTURAL

CULTURA.

La identidad cultural del municipio tiene un gran aporte a través de sus festividades locales, gastronomía, música y danza, trajes típicos.

FESTIVIDADES LOCALES.

Hay cuatro fiestas de gran importancia para la población y de atracción turística.

-La semana santa.

-**Feria de Tuxpan.** Teniendo como atractivos principales son la exposición agrícola, ganadera, industrial, comercial, cultural de la Huasteca Veracruzana (huapangueadas), eventos de música y juegos mecánicos.

-**Fiestas Náuticas:** competencias de canotaje y un desfile de embarcaciones por el Río Tuxpan,

-Carnaval de Tuxpan.



CARNAVAL Y HUAPANGUEADA.

LA GASTRONOMÍA.

La gastronomía es la mezcla de cocina indígena y mestiza basada en productos característicos de la región como el maíz, chile, maíz, los mariscos entre otros.

Muestra de la gastronomía son los bocoles, los piques, el zacahuil, las enchiladas de pipián, tomate, y verdes, así como cocteles y sopas de mariscos, entre otras.

TRAJES TÍPICOS.

El traje típico de la mujer de la huasteca norte es una mezcla de los trajes de las otras huasteca veracruzana está compuesto: por una falda blanca amplia, plisada y un holán, blusa lisa blanca, con aditamentos como un mandil, collares. Una pieza característica es el qusqueme o quechquemitl, que es un chal con flecos y que posee bordados el cual se coloca por encima de la blusa.

El traje típico del hombre es más sencillo está compuesto: por una guayabera blanca, un pañuelo rojo, paliacate al cuello, sombrero y botines blancos.



GASTRONOMÍA Y TRAJES TÍPICOS.

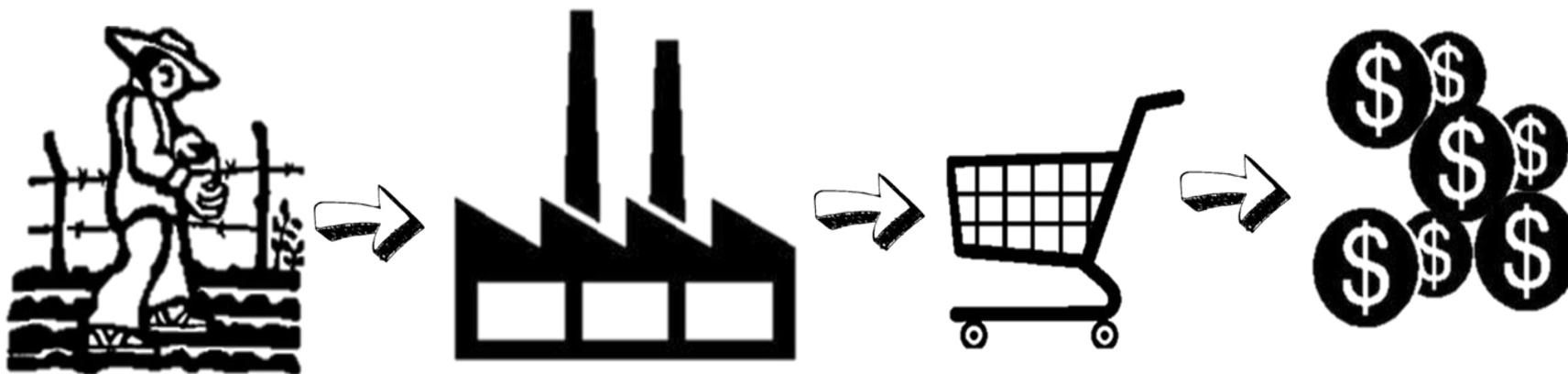
ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Las actividades económicas del municipio se componen a través de los tres sectores.

El Sector Primario está destinado a las actividades del campo jugando un papel primordial al ser proveedor de alimentos para el municipio; las actividades principales son agrícolas como la siembra de maíz, naranja, frijol y chile, actividades ganaderas como la crianza de ganado bovino, porcino, ovino, equino, y granjas avícolas, hay también unidades de producción forestal de maderas preciosas (caoba, cedro, nogal, roble, etc.) y de maderas comunes (ceiba, chalahuite, hule, teca, etc.).

El Sector Secundario se enfoca en la Industria. A la margen de la ribera del Tuxpan se localizan industrias que aportan empleos al municipio así como ingresos de inversión privada; también se localizan en el territorio municipal la producción de energía a través de la termoeléctrica.

El Sector Terciario es el comercio y servicios que componen gran parte de la economía del municipio, proporcionando un mayor porcentaje a los empleos del comercio y un porcentaje menor relacionado a los servicios. Abasteciendo el comercio a través del sector público el comercio a través de tiendas ISSSTE y LINCONSA, tianguis, mercados, rastros y a través del sector privado los servicios como lo son los centros comerciales, negocios de particulares, y atractivos turísticos como la playa y la feria ganadera.



CENTRO CULTURAL

Capítulo 03

MÉXICO Y SU CULTURA .

México es un país con gran riqueza cultural; sus raíces culturales se basan en dos orígenes. El primero de ellos es el prehispánico ilustrado en los sitios arqueológicos que se encuentran a lo largo del territorio mexicano siendo estos testigos de las antiguas culturas que poblaron el país, que han heredado usos y costumbres que aún se conservan. Su segundo origen es europeo, reflejado en los tesoros coloniales, a través de sus edificios coloniales, catedrales y pueblos mágicos que son los pequeños tesoros lugares que poseen estructuras coloniales en un entorno natural.

Los orígenes culturales de México han permitido el desarrollo de una identidad muy rica en tradiciones que se manifiestan en cada uno de sus rincones a través de las fiestas religiosas, danzas, espectáculos , costumbres, gastronomía, entre otros aspectos, que se presentan en el ir y venir de todos los días.



CULTURA MEXICANA.

ARTE, CULTURA Y TRADICIÓN.

Veracruz cuenta con un pasado muy rico heredado de las culturas prehispánicas que habitaron el territorio veracruzano, las zonas arqueológicas y los museos de sitio forman parte del acervo histórico-cultural que este estado tiene.

También se presentan escenarios del periodo de desarrollo entre la Conquista y la Colonia de México, como los monumentos, edificios y demás rastros que dan fe de la cultura desarrollada.

Actualmente la actividad cultural está muy presente, con diversos espacios dedicados a las artes y cultura, promoviendo el aprender y explorar el pasado y el presente.



CULTURA DEL ESTADO DE VERACRUZ.

CULTURA ES...

“La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden.”

“Cultura es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años para mejorar la facultades físicas, intelectuales y morales del hombre. La cultura es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimientos y costumbres. El hombre, al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiestan en su desenvolvimiento, adaptándolo al medio en que actúa.”

Analizando lo anterior podemos entender como *cultura* para nuestro proyecto como:

“Un conjunto de características que definen a un grupo de individuos, que se refleja a través de su modo de vida, tradiciones y creencias, además de que permite fomentar el conocer y conservar el pasado y adquirir nuevos conocimientos que permitan el brindarles un mejor desarrollo al grupo.”

¿QUÉ ES UN CENTRO CULTURAL?

CENTRO CULTURAL...

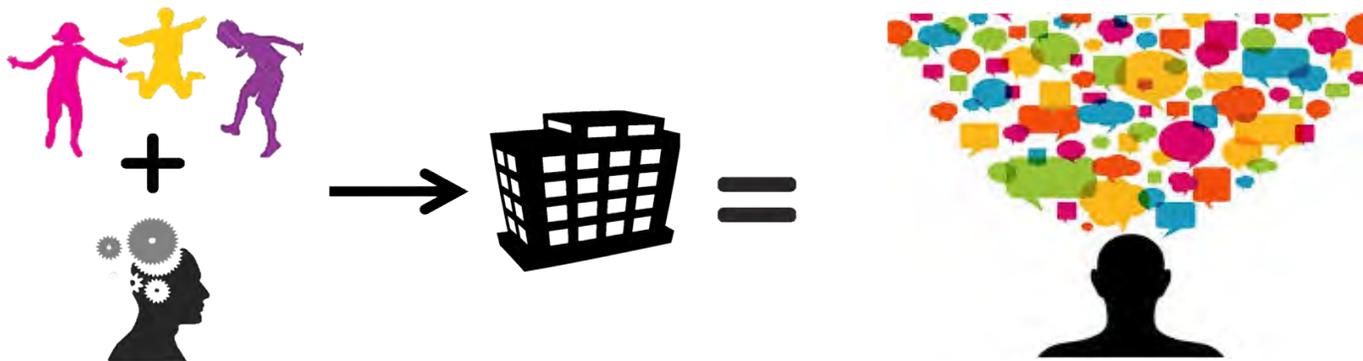
“Conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico que sirve de apoyo a la educación y actualización del conocimiento; es un grupo de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y practica de lectura.”

CARACTERÍSTICAS

-Deben albergar áreas del conocimiento, como la ciencia, la tecnología, artes plásticas y actividades culturales.

-Centros donde se contribuye a aumentar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento que mejoren las habilidades físicas, intelectuales de los usuarios

-Su organización es en un conjunto compuesto por varios edificios unidos o bien también se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades.



Entendiendo el concepto de centro cultural y de acuerdo a nuestro proyecto podemos concluir. Un *centro cultura* es un conjunto de espacios dentro de una edificación que posee características adecuadas que permitan el desarrollo de habilidades a nivel cultural, artístico y recreativo, por medio de actividades como talleres, exposiciones o espectáculos, entre otros; permitiendo de esta forma promover el desarrollo de población y su bienestar social.



¿POR QUÉ UN CENTRO CULTURAL?

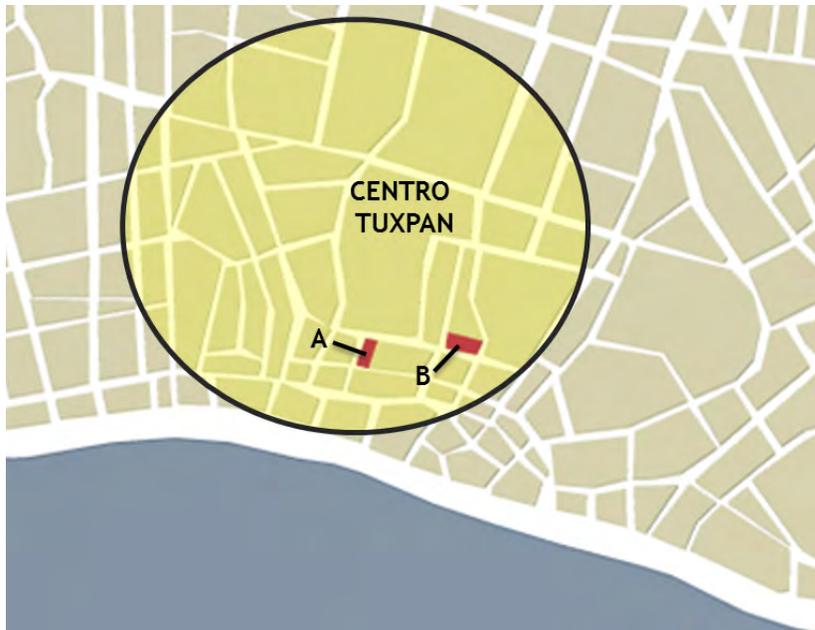
Un Centro Cultural nos permite brindar un espacio para realizar actividades que fomenten el desarrollo de habilidades culturales y artísticas, que nos permitan conocer y conservar el pasado para impulsar y promover un mejor presente y un futuro de la población a través talleres, exposiciones y otras actividades, que permiten un buen desarrollo de la población.

Rescatando lo anterior y comprendiendo la situación actual del municipio de Tuxpan en el estado de Veracruz con respecto al desarrollo de la población y la necesidad de espacios destinados a fomentar la cultura se propone la realización de *un Centro Cultural que permita satisfacer esta demanda que permitirá recuperar la identidad cultural en la población más joven y que a su vez nos permita disminuir el entorno de violencia que se vive en la zona a través de actividades que nos brinden otro panorama para el desarrollo y bienestar social.*

El Centro Cultural Tuxpan tiene la intención de servir como medio de difusión de expresiones artísticas-educativas, promoviendo un acercamiento accesible a la cultura para toda la población. Se propone como un espacio funcional que atraiga a un gran número de usuarios a experiencias que ponen a la cultura como centro de atención, a través de actividades que faciliten el desarrollo del conocimiento, en lugares abiertos y cerrados.

El Centro Cultural integra la propuesta de un inmueble destinado a la cultura con el contexto por medio de una plaza de acceso destinada a actividades del centro cultural y a la vez a actividades propuestas por la población convirtiendo la plaza en un espacio público con acceso peatonal y vehicular, convirtiéndose en un punto de encuentro reunión de la población de Santiago de la Peña y Tuxpan, al ubicarse al margen del río Tuxpan le permite tener convertirse en un punto importante dentro de la ciudad, un hito para la localidad.

CENTROS CULTURALES EN TUXPAN.



UBICACIÓN DE CENTROS CULTURALES DE TUXPAN, VERACRUZ.

El municipio no cuenta con un Centro Cultural, pero sí tiene espacios destinados para fomentar la cultura dos de ellos se localizan en la zona centro.

A) Biblioteca Pública Municipal - Parque Reforma s/n

El uso principal de este espacio es destinado para la Biblioteca pero también se practican actividades culturales como danza y la impartición de cursos, es un espacio pequeño recién remodelado.

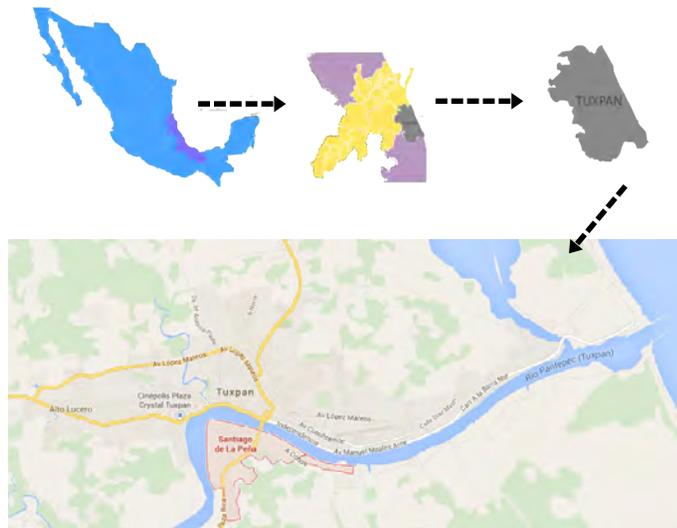
B) Casa de Cultura Tuxpan - Melchor Ocampo No. 17
Esta Casa imparte una variedad de cursos como: guitarra, fotografía, danza, entre otros. Las condiciones del edificio son malas por lo que se plantea una próxima remodelación.

Existen otros espacios destinados para cultura, localizados por todo el municipio pero son de carácter privado lo que eleva un poco más su costo, siendo accesibles para una pequeña parte de la población como lo son academias de danza.

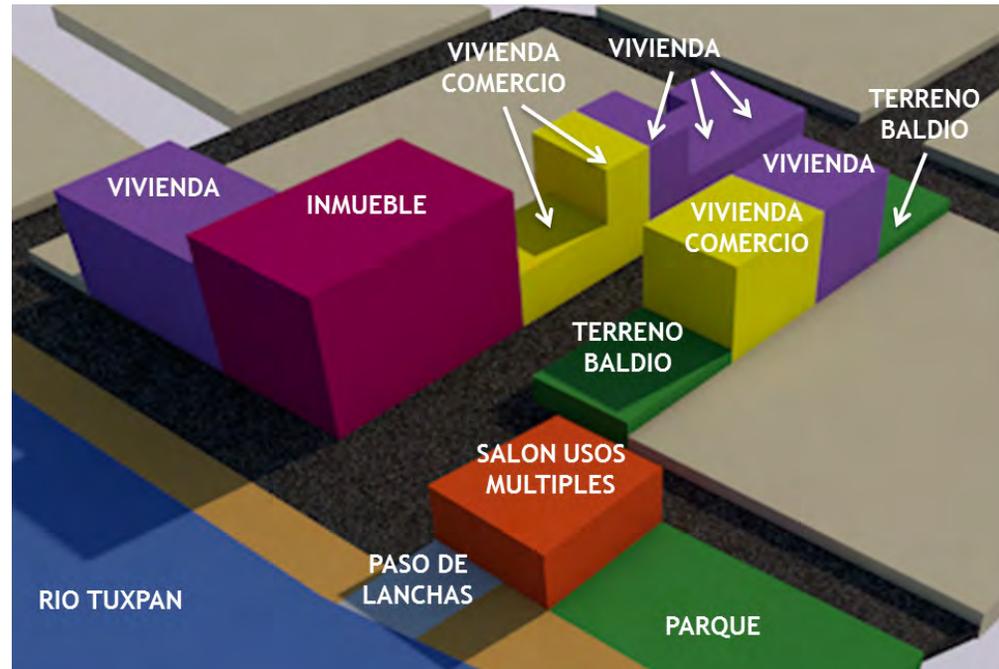
ANALISIS DEL CONTEXTO INMEDIATO

Capítulo 04

Calle Nacional No. 1.
Calle Nacional esquina calle el Recreo
Santiago de la Peña
Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz.



UBICACIÓN DEL INMUEBLE.



COLINDANCIAS CON RESPECTO AL INMUEBLE.

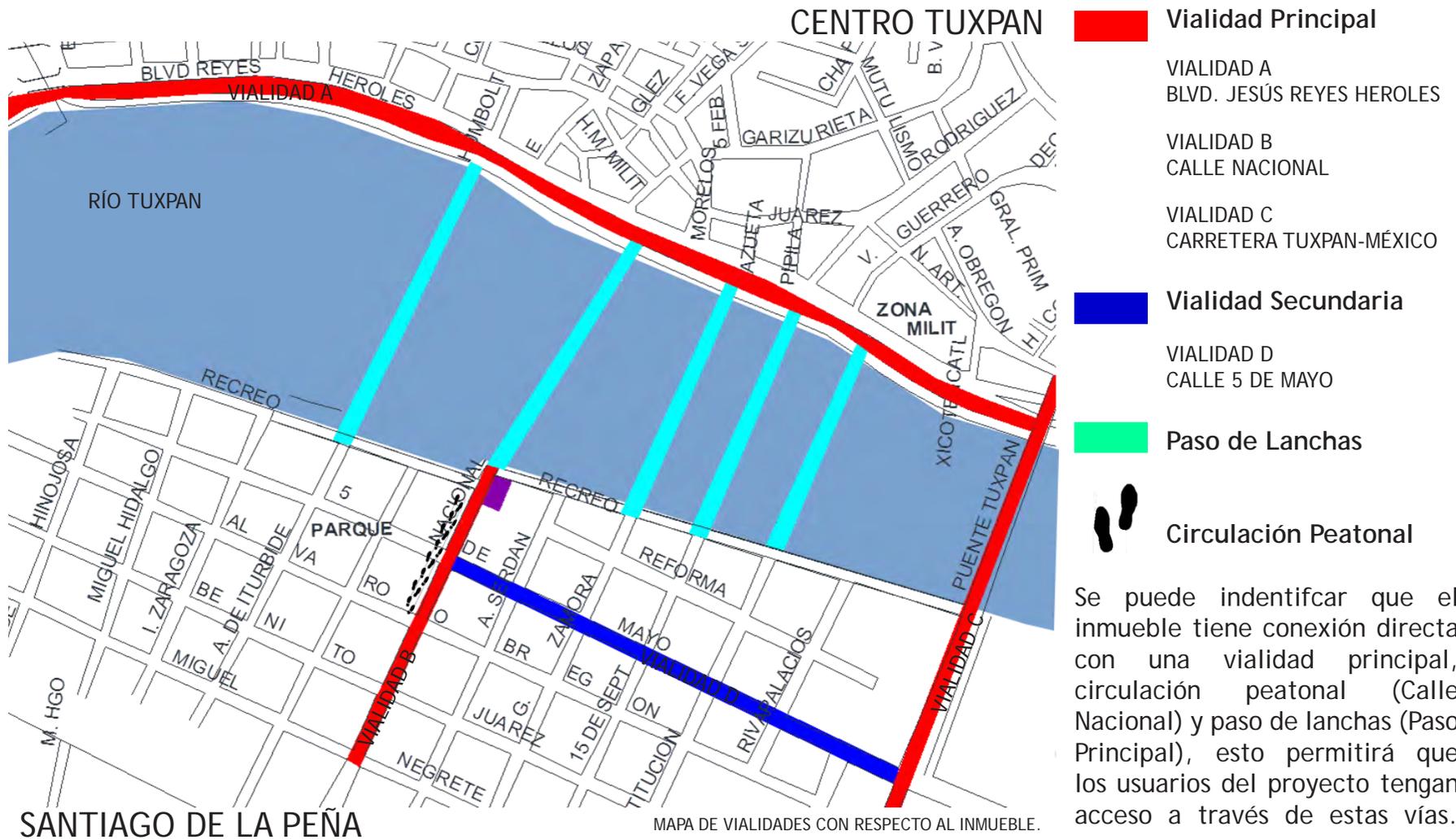
COLINDANCIAS

Las colindancias con respecto al inmueble:

- Viviendas
- Comercio en su mayoría
- Relación directa que se tiene con el Río Tuxpan.

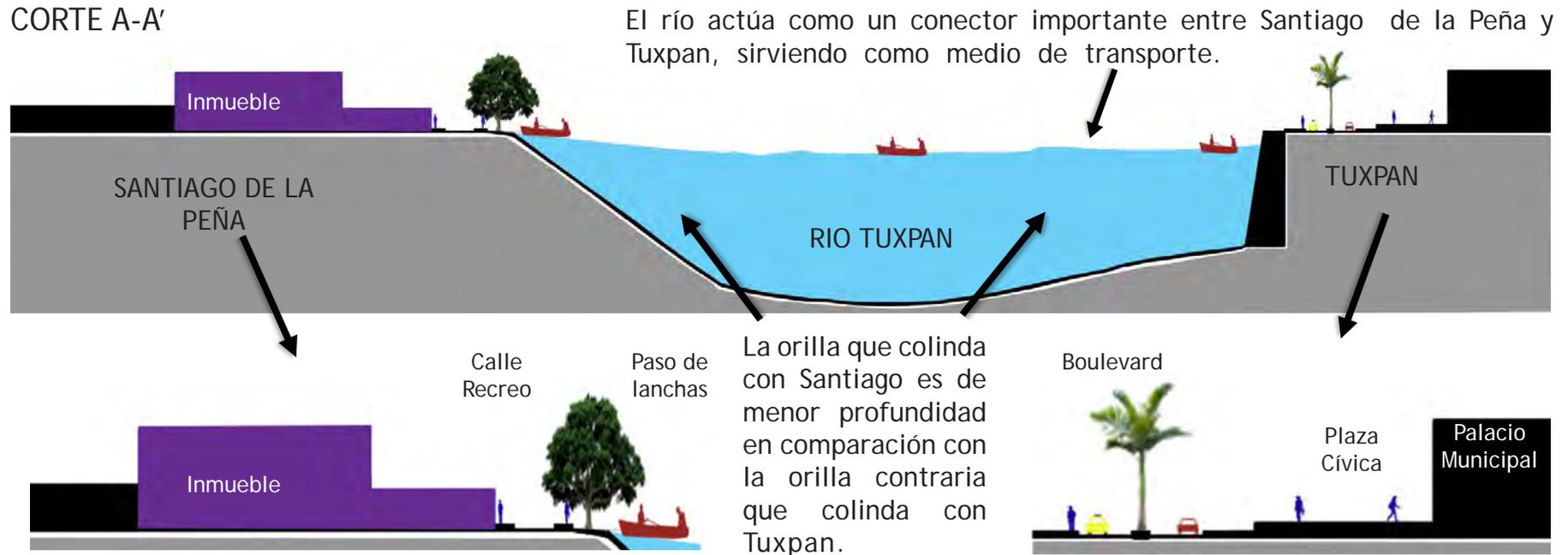
Se destaca de las colindancias para el proyecto: la intergación con el salón de usos múltiples , así como el rescate de la vista que nos brinda el río a la otra orilla de la ciudad.

VIALIDADES



CORTE URBANO

CORTE A-A'



Al margen de los extremos del río corren vialidades importantes de cada una de las localidades que permiten la comunicación con el resto de la ciudad.



CORTE B-B'



Las alturas que predominan en la edificaciones de nuestro contexto son de uno a dos niveles, siendo un edificio de los más altos el inmueble.

IMAGEN URBANA

 INMUEBLE

 SENDAS

Vialidades de mayor uso que permiten la movilidad dentro de la ciudad.

- A) Blvd. Reyes Heróles
- B) Calle Recreo
- C) Calle Nacional
- D) Calle 5 de Mayo

 BORDES

Río Tuxpan: delimita la Zona Centro de la Ciudad con Santiago de la Peña.

 NODOS

Cruces de sendas de peatones y automóviles, punto de encuentro rutas del transporte.

 BARRIOS

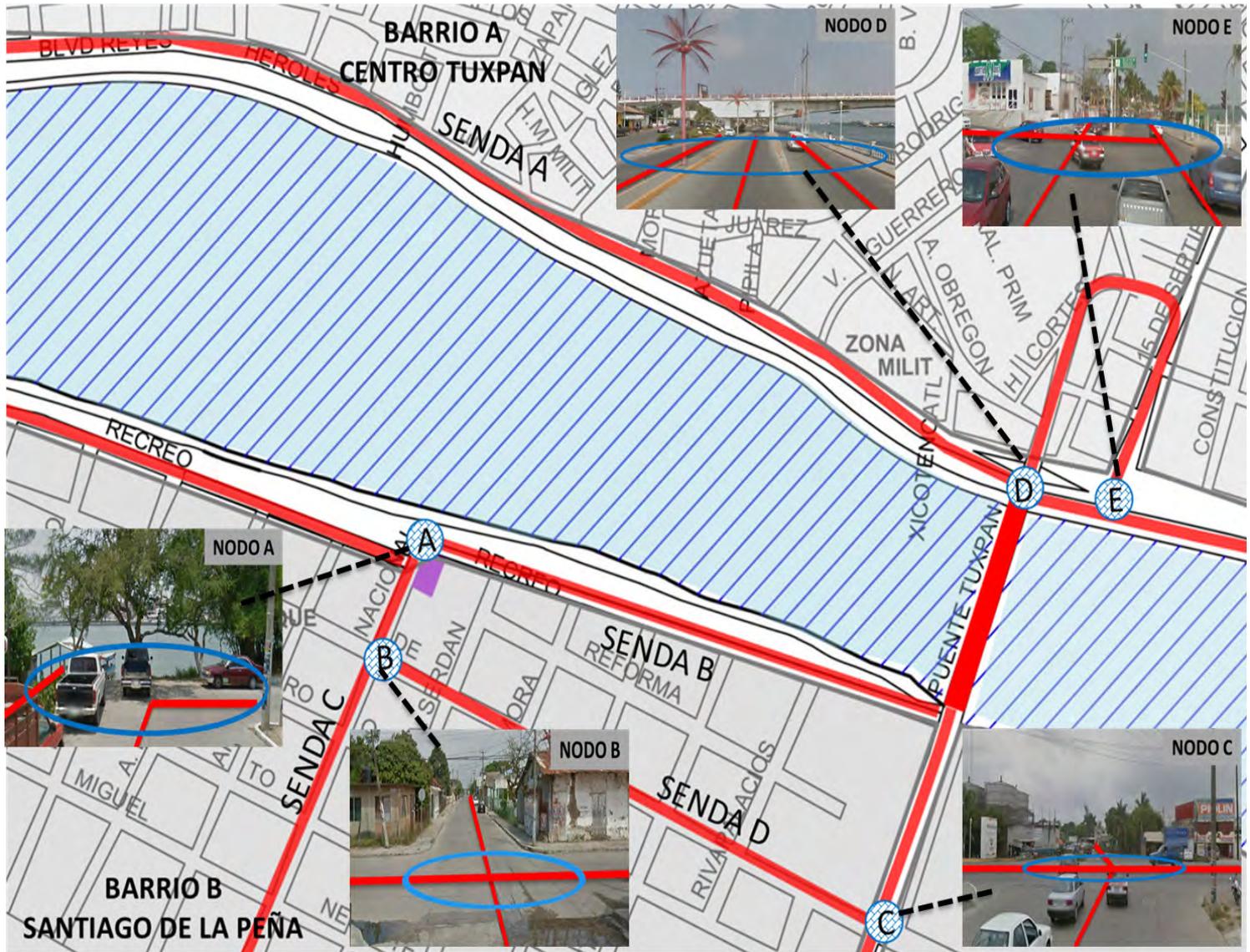
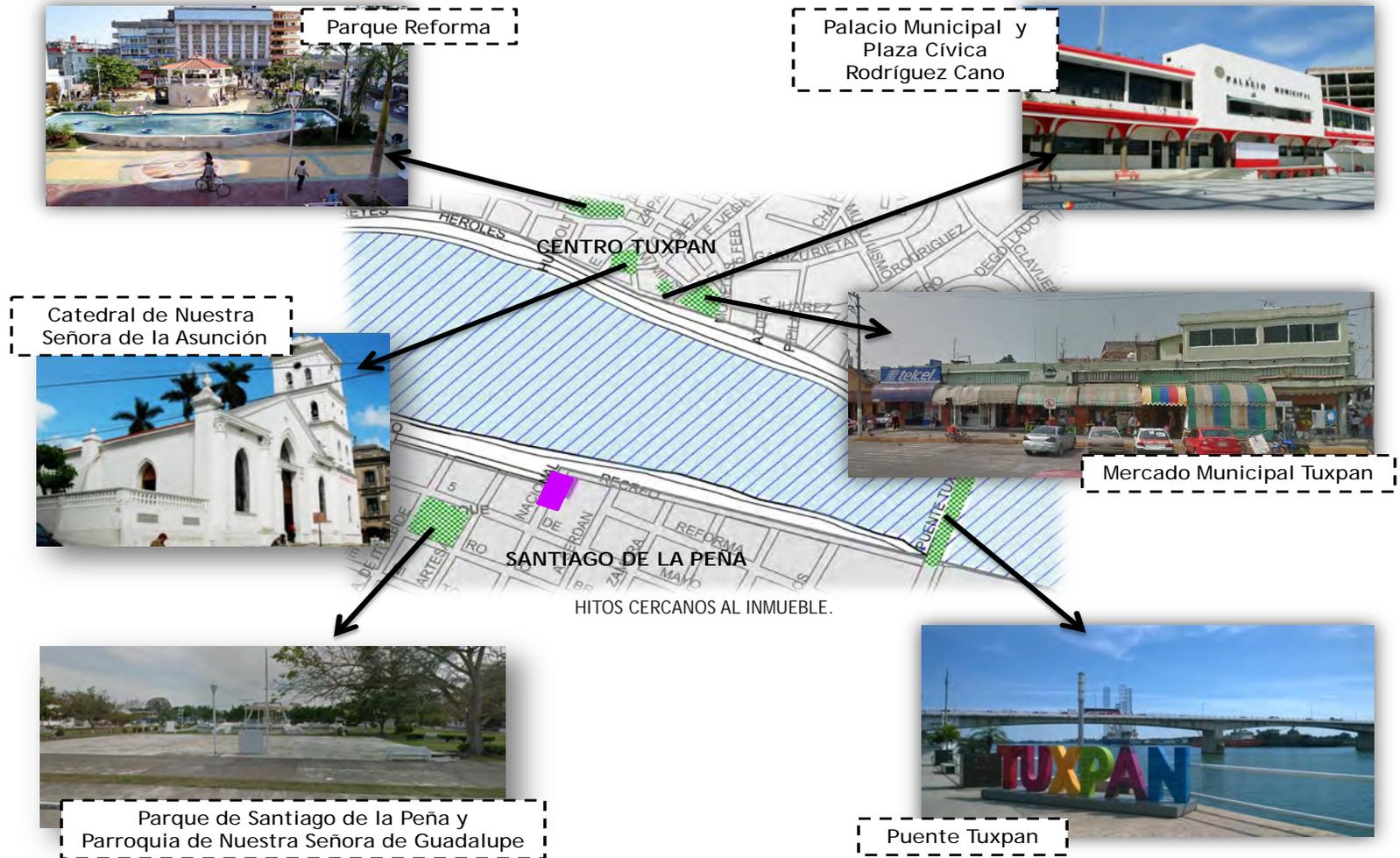


IMAGEN URBANA DEL CONTEXTO CERCANO AL INMUEBLE.

Los **HITOS** dentro de la traza urbana son elementos arquitectónicos que sirven de orientación y referencia para los habitantes, cerca a nuestra zona de estudio sean ubicado seis hitos bien ubicados entre la población al ser parte de su vida diaria.



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

LARGUILLO **A** Calle RECREO



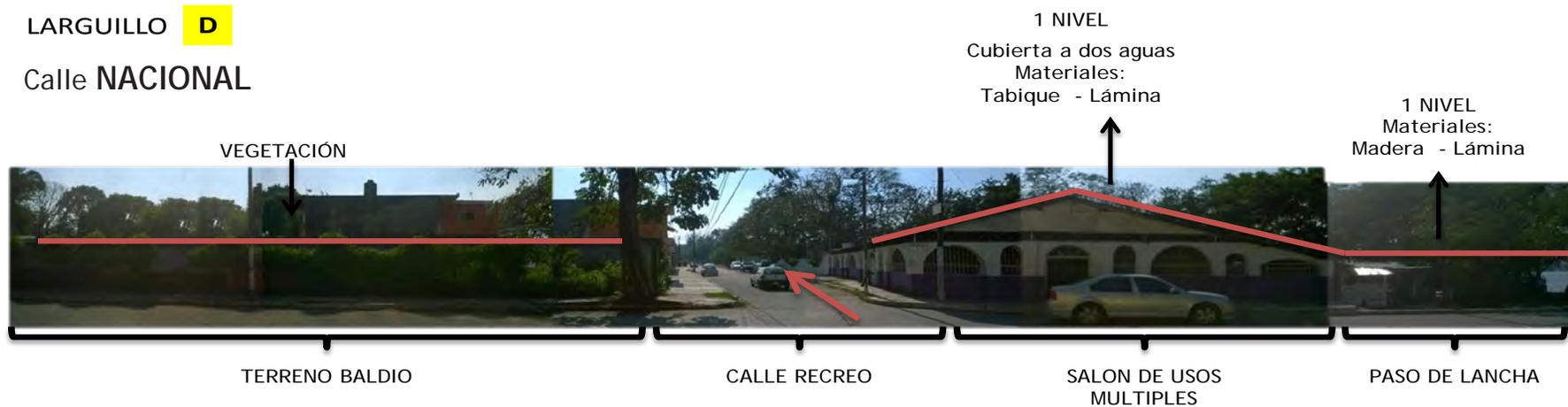
LARGUILLO **C** Calle NACIONAL



LARGUILLO **B** Calle NACIONAL



LARGUILLO **D**
Calle NACIONAL



CARACTERÍSTICAS

El Terreno:

Las dimensiones son de 55.25 x 31.90
Su área es de 1,762.47 m² aprox.

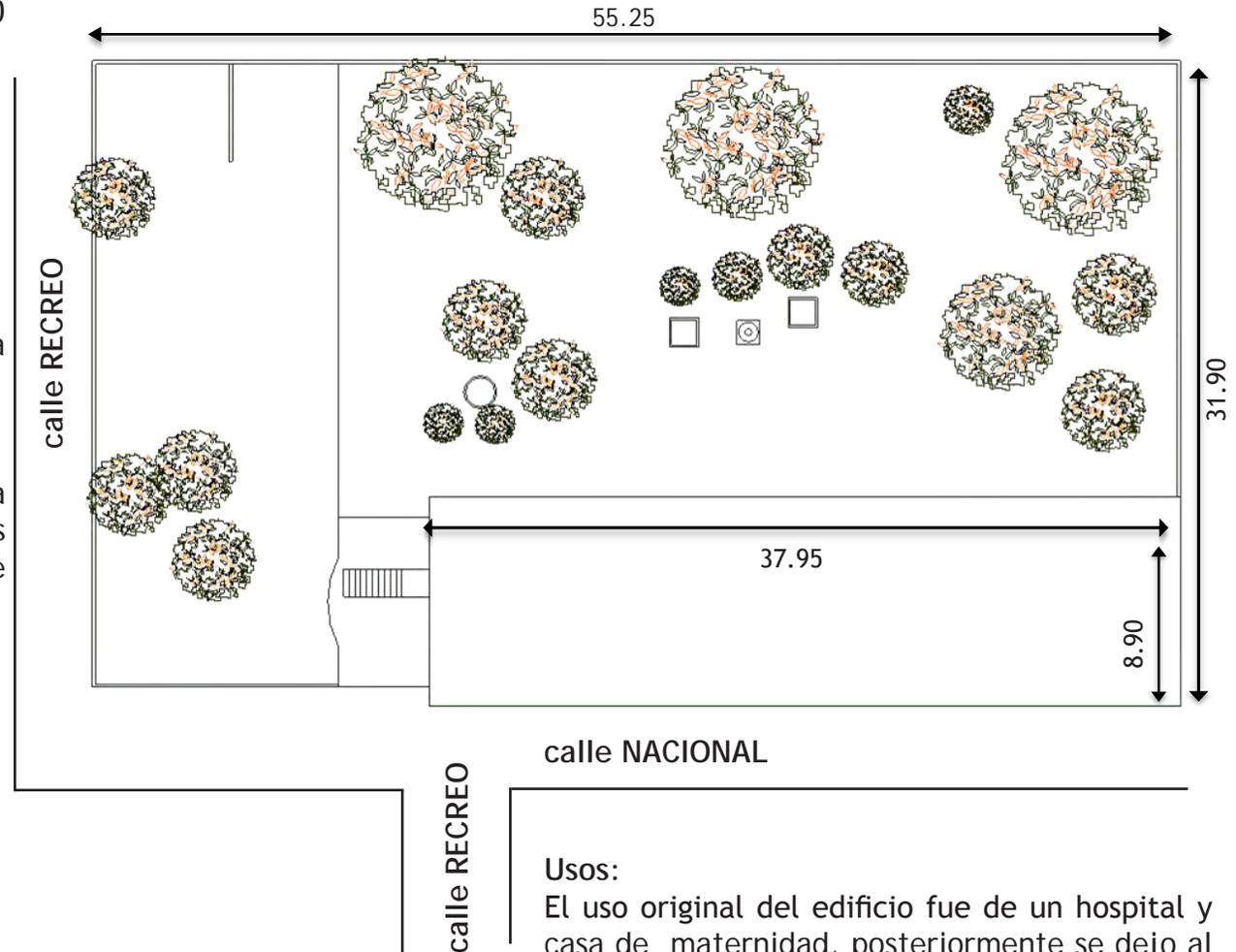
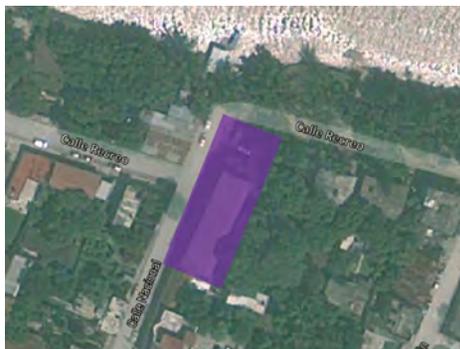
La Construcción:

Cuenta con 2 niveles son
Sus dimensiones son de 37.95 x 8.90
Su área es de 675.50 m² aprox.

Nuestra edificación cuenta con:
aproximadamente el 80% de área
verde en mal estado.

Se localizan dentro del predio:

Un pozo de agua dulce, una estructura
para un tanque de agua y dos fosas
sépticas, las cuales acualmente se
encuentran en desuso.



Usos:

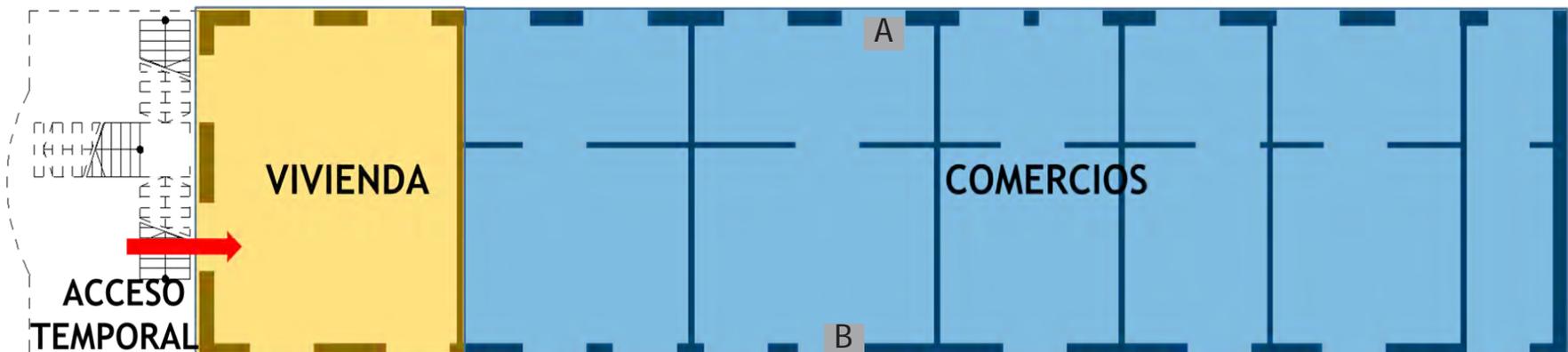
El uso original del edificio fue de un hospital y casa de maternidad, posteriormente se dejó al abandono provocando su deterioro, actualmente fue adaptado para uso comercial y vivienda.

SITUACIÓN ACTUAL PLANTA BAJA

El diseño original del inmueble en esta planta ha sido modificado para generar nuevos espacios que han permitido que el inmueble se conserve actualmente.

Localizamos en la parte principal una vivienda provisional que abarca una parte considerable, siendo está la parte que mayores modificaciones a tenido una de ellas es el acceso provisional, también existen locales comerciales que son utilizado solo por temporadas.

En la parte de atrás en muy malas condiciones y abandonada se encuentra una bodega donde se conserva el mobiliario del hospital de maternidad.



SITUACIÓN ACTUAL PLANTA ALTA



Interiores

El diseño original del inmueble en esta planta aún se conserva en su mayoría, solo presenta algunos deterioro que surgieron a consecuencia de que este nivel no con una cubierta, su uso actual es de bodega.

La cubierta que se ha integrado es una cubierta de lámina a dos aguas que rompe por completo con la vista del edificio.

La parte de la terraza es la parte de acceso a este nivel (modificación posterior), se encuentra descubierta y parte de la estructura que anteriormente la cubría a comenzado a desaparecer por las condiciones climatologías de la región.

La fachada a tratado de conservarse en su totalidad, pero de igual manera que la terraza comienza a deteriorarse por la humedad y las palomas y el nulo mantenimiento.



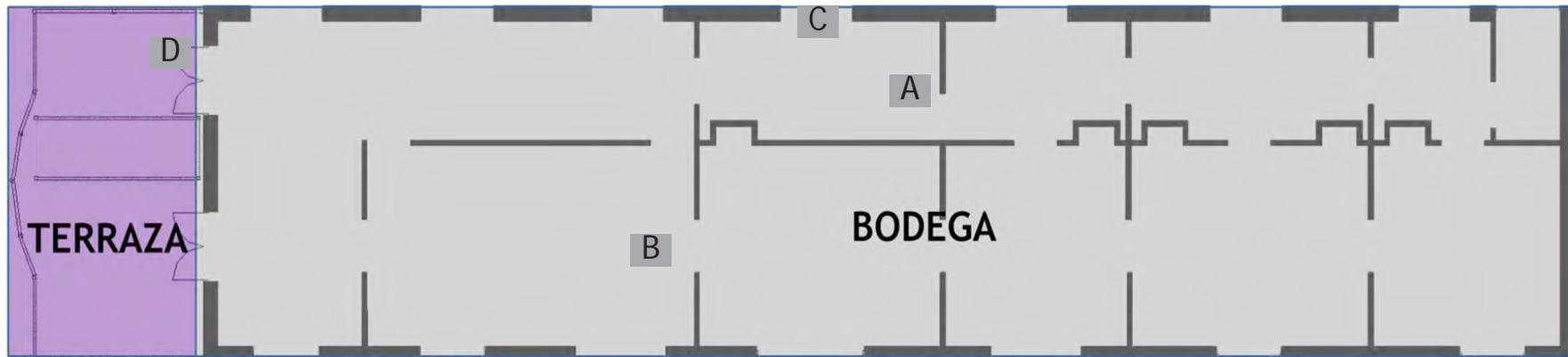
Interiores



Jardín



Terraza



FACHADAS EXTERIORES



Se encuentra descuidada al ser considerada de menor importancia delimita el terreno del inmueble con la calle Recreo desaprovechando la vista hacia el Río Tuxpan.



Es de importancia al encontrarse aquí el acceso al inmueble; la parte de arriba conserva la tipología original pero se encuentra descuidada por la falta de uso mientras que la parte baja ha sido modificada para proponer nuevos usos.

FACHADA
CALLE NACIONAL



VISTAS



La vista de esta calle resalta el uso peatonal que puede aportar a la propuesta generada así como la posibilidad de una conexión con el salón de usos múltiples, existe un punto en contra es el baldío al romper con el contexto.





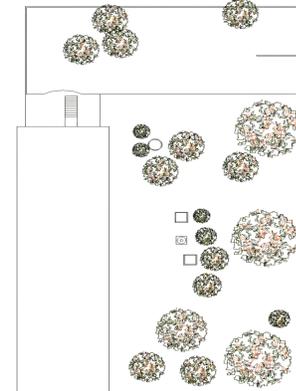
Debido a que esta calle corre al margen del Río Tuxpan aporta una vista potencialmente atractiva para la propuesta planteada. Una vista del centro de la Ciudad a través del Bvd. al extremo opuesto de Río e incluso una vista del propio río.



CALLE
RECREO



VISTA A



CALLE
NACIONAL

VISTA B

EL CONTEXTO INTENCIONES

PLANTEAMIENTO DE INTEGRACIÓN AL CONTEXTO

Incorporación al proyecto a través de estos espacios existentes, permitiendo la divulgación de actividades físicas.



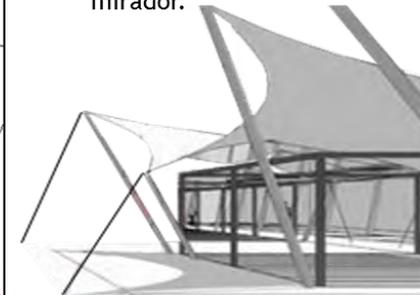
Habilitar esta calle de manera más ordenada convirtiéndola en una calle peatonal por medio de mobiliario urbano, generando un corredor cultural-comercial que permita el rescate y difusión de la cultura de la región.



a) Remodelación de local comercial que esta en esta zona.



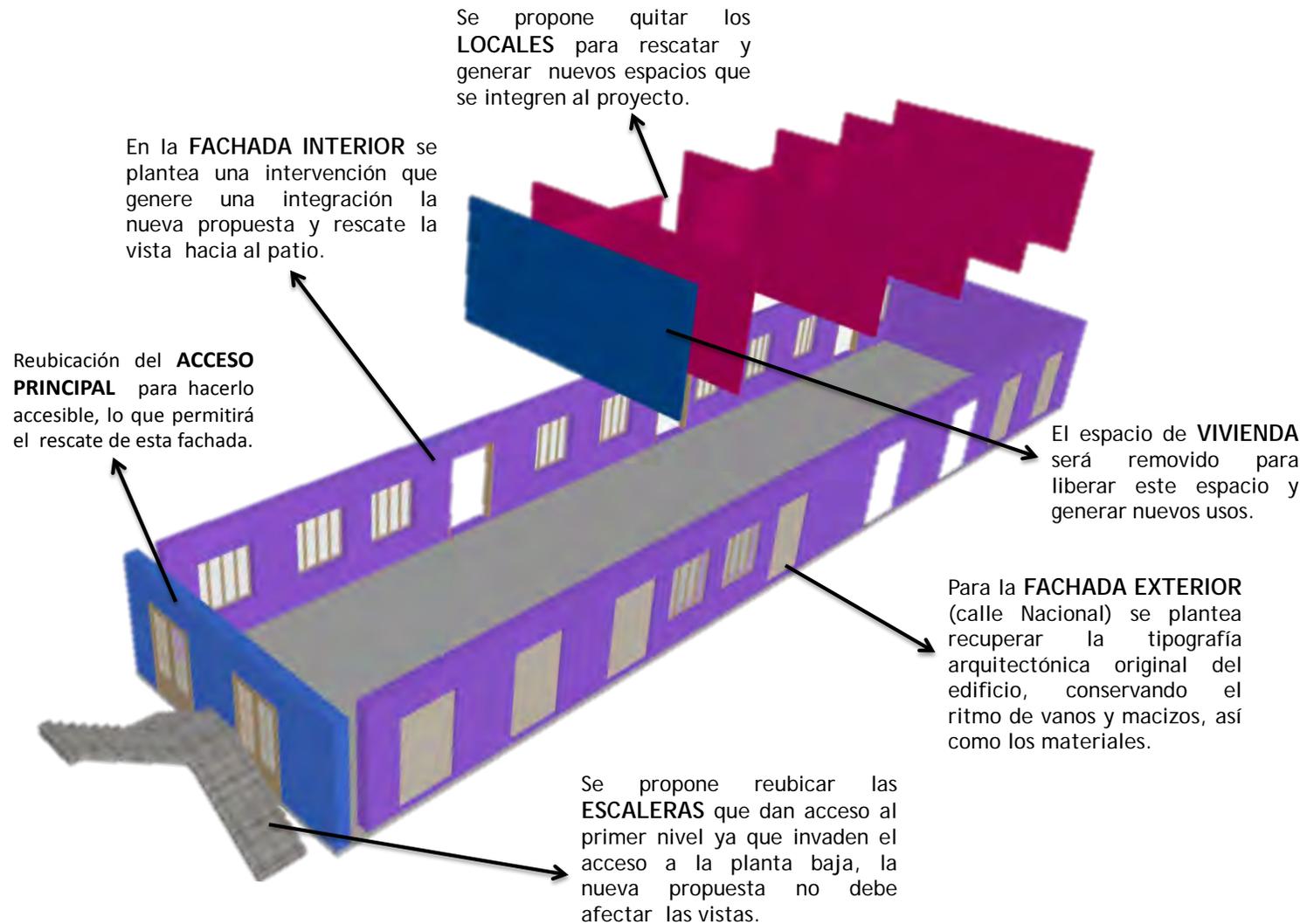
b) Nueva cubierta para el paso, así como acceso al mirador.



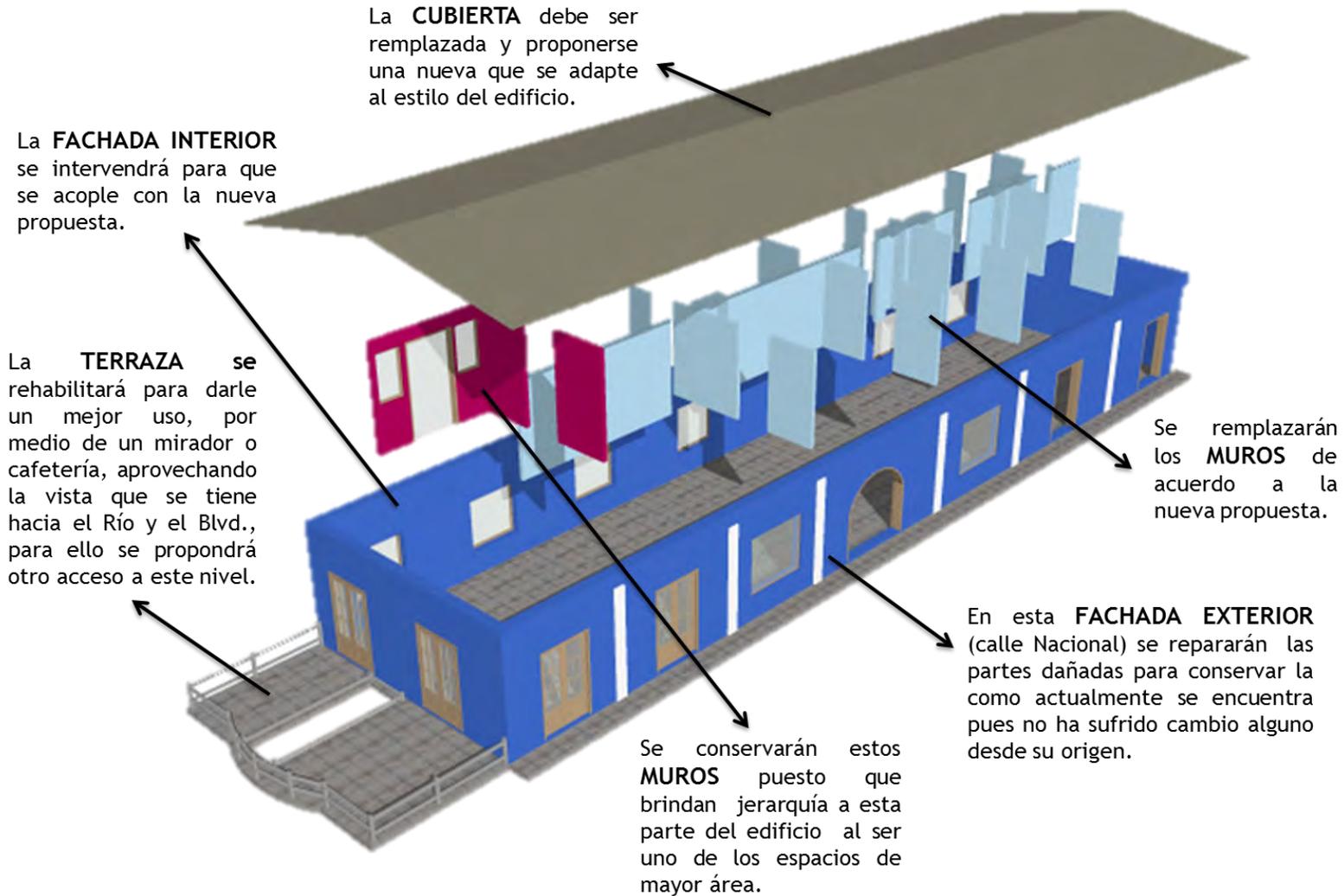
c) Creación de un mirador para aprovechar la vista, además de ser un conector con nuestro proyecto.



INTENCIONES PLANTA BAJA



INTENCIONES PLANTA ALTA



CASOS ANÁLOGOS

Capítulo 05

A continuación se analizarán cuatro casos análogos de espacios destinados a la cultura, de los cuales destaca que sean reutilizados edificios que se encontraban en desuso, es importante poner atención en la manera que se han intervenido, las actividades que se realizan y como se ha distribuido cada de sus espacios. Además de que la visita a algunos de ellos nos ayudare entender más el espacio.

Los casos análogos a analizar serán:

- Parque Fundidora
Ciudad de Monterrey, Nuevo León.
1989 - Plan Maestro, Eduardo Terrazas Asociados Arquitectos
- Centro Cultural España
Centro histórico, Ciudad de México.
2002 - Rehabilitación edificio Guatemala, Arq. Alfonso Govea.
2011 - Edificio Donceles, Arquitectos Javier Sánchez, José Castillo y Saidee Springall.
- Faro Magdalena Contreras
Delegación Magdalena Contreras, D.F.
1979
- SESC de Pompeia.
Sao Pablo, Brasil.
1977 - Lina Bo Bardi.

PARQUE FUNDIDORA

Este parque está localizado en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Su importancia destaca en que han reutilizado las instalaciones de la antigua fábrica de acero "Fundidora Monterrey, S.A." Ocupando 142 hectáreas que se destinaron para el descanso, la recreación y la convivencia, a través de espacios destinados a actividades deportivas, culturales, económicas y de entretenimiento; cada uno de estos espacios han sido integrados a la antigua fábrica conservando y restaurando algunos edificios, chimeneas y hornos.

La propuesta arquitectónica del plan maestro para este parque significo el rescate de las instalaciones de un inmueble de gran importancia, aprovechando de este modo un espacio ya existen que había terminado un ciclo para convertirlo en espacio con nuevos usos. De este modo se creó un lugar donde fomentar la cultura de esta región además de impulsar la oferta turística.

PLAN MAESTRO

- Centro de Negocios.
- Áreas de usos múltiples.
- Hotel Gran Turismo.
- Museo de Sitio.
- Feria de diversiones.
- Teatro al aire libre.
- Archivo histórico.
- Parque de béisbol.
- Conservación del Horno No. 1 y No.3.
- Centro de exposiciones.
- Pista de Hielo.
- Embarcadero.
- Macro estacionamiento.
- Paseo de Santa Lucía.
- 31 plazas.

MAPA



SEÑALÉTICA

	Información		Accesos		Baños		Renta carro Golf		Área de Ejercicio		Silla de Ruedas
	Primeros Auxilios		Estacionamiento		Pista de Hielo		Renta Bicicletas		Área de Juegos		Expreso Fundidora

MAPA PARQUE FUNDIDORA.
 FUENTE: www.parquefundidora.org
 PARQUE FUNDIDORA. MONTERREY, MÉXICO.

MAPA

Edificios			
	Centro de Exposiciones		Oficinas del Parque
	Escuela Adolfo Prieto		La Casa de los Loros
	Auditorio Carlos Prieto		Hotel Holiday Inn
	Centro Operativo		Cintarmex
	Pista de Hielo Fundidora		Arena Monterrey
	Pabellón Sopladores		Parque Acero
	Pabellón Planta Eléctrica		Auditorio Banamex
	Centro de las Artes III		Plaza Sesamo
	Horno 3		Planta Termoelectrica
	Pabellón Modelos		
	Pabellón de Ruedas		
	Centro de las Artes II		
	Sintram		
	Centro de las Artes I		
	Pabellón Gasolina		
	Pabellón Carpintería		
	Oficinas Generales		
Plazas			
	Plaza Mirador		Plaza Paseo Santa Lucía
	Plaza Círculo Infantil		Plaza de los Visionarios
	Fuente La Marina		Plaza Maestranza
	El Mundo Del Bebé		Plaza de los Niños (Gambusinos)
	Plaza del Adulto		Plaza Maquinaria
	Plaza de la Luna		Plaza B.O.F.
	Juegos Destreza Sur		Lago Acaración y Pista de Patinaje
	Juegos Destreza Norte		Plaza Fórum
	Lago de las Ollas		Plaza Horno 3
	Plaza de la Juventud		Plaza Grúa Portal
	Paseo de las Flores		Plaza Horno 1
	Terraza Fundidora		Mirador los Hornos
	Plaza del Tiempo		Paseo de la Mujer
	En la Espiral		Paseo de la Poesía
	Plaza Peñoles		
	El Eco de la Serpiente		
	Embarcadero		

C.C. ESPAÑA

El inmueble que hoy ocupa el Centro Cultural de España queda ubicado a espaldas de la Catedral Metropolitana en pasaje de la calle de Guatemala y Donceles, en una manzana de notable importancia histórica que alberga edificios como el antiguo Colegio de Cristo y la Casa del Marqués del Apartado, en el Centro Histórico de la Ciudad de México.

La importancia que tiene este edificio radica en el rescate de inmuebles dentro de un contexto histórico de gran importancia; la intervención realizada destaca en la recuperación y rehabilitación de un edificio histórico para darle así un nuevo uso recuperando sus características estructurales, resaltando elementos arquitectónicos ocultos y restaurando elementos desaparecidos o dañados.

Destacando así en esta intervención dos puntos importantes el primero de ellos son las fachadas, del lado de Donceles se refleja la modernidad utilizando nuevos materiales pero retomando el ritmo de vano-macizo que poseen las colindancias para lograr de esta manera una integración al contexto, y por la calle de Guatemala se opta por la restauración conservando la traza original y el diseño y arquitectura barroca del contexto. El segundo punto es la unión del edificio de Guatemala y Donceles, logrando constituir un pasaje cultural que sea agradable al usuario que pone a disposición del público espacios multidisciplinarios y versátiles de acuerdo a las necesidades que se van teniendo pero siempre respetando la funcionalidad.



INTERVENCIÓN EN FACHADA DE LA CALLE DONCELES.



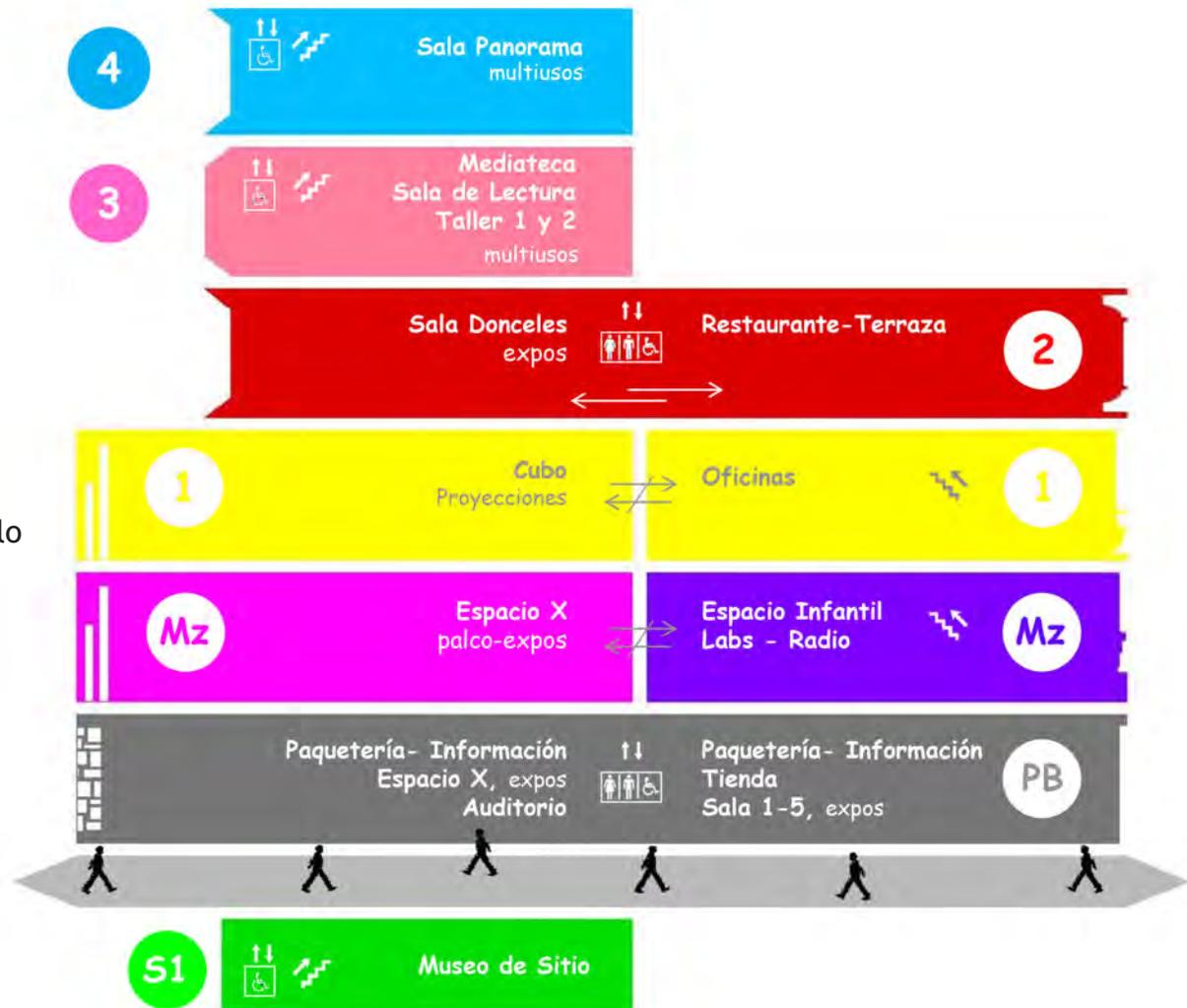
CONEXIÓN DEL EDIFICIO DE GUATEMALA Y DONCELES.



INTERVENCIÓN EN FACHADA DE LA CALLE GUATEMALA.

PROGRAMA
ARQUITECTONICO

- Talleres
- Mediateca
- Sala de exhibición
- Restaurante terraza
- Oficinas administrativas
- Espacio infantil
- Laboratorio audiovisual
- Radio
- Paquetería-Informes-Vestíbulo
- Sala de proyecciones
- Sala de lectura
- Museo de sitio
- Auditorio 200 personas



ESQUEMA DE LOCALES DE C.C. ESPAÑA.

FORO M. CONTRERAS.

El Foro Magdalena Contreras localizado en la delegación Magdalena Contreras, el foro ha reutilizado las instalaciones de la antigua fábrica textil “el Águila”, el cual tras sufrir un incendio es abandonado pero en 1979 es expropiado por las autoridades.

Actualmente es un espacio de grandes dimensiones que tiene una gran variedad de espacios y jardines, donde se pueden disfrutar de exposiciones, conciertos, conferencias, festivales culturales, talleres y obras de teatro, así como realizar actividades como la lectura, skateboarding, ejercicio al aire libre, parkour y danza por mencionar algunas.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- **Audiorama:** presentaciones musicales, taller de esculturas y galería.
- **Auditorio:** presentaciones de danza, teatro; conferencias y proyecciones cinematográficas.
- **Galería:** exposición de arte.
- **Salón “águila”:** dirección artística y coordinación de talleres.
- **Salón de recepciones:** vestíbulo, galería de arte que ofrece cafetería y una terraza.
- **Salón de usos múltiples:** multi-espacio, diversas actividades.
- **Corredor escultórico:** exposición de escultura contemporánea.
- **Pérgola:** explanada principal actividades al aire libre como skateboarding, ejercicio y parkour.
- **Ágora:** anfiteatro con capacidad para 300 personas, actividades de teatro, danza y espectáculos al aire libre.
- **Biblioteca:** actividades de lectura, cursos de computación, inglés, así como primaria y secundaria abierta.
- **Oficinas de ecología:** trámites administrativos de esta dependencia.
- **Gimnasio.**
- **Campos de fútbol.**
- **Juegos infantiles.**



PLANTA DE CONJUNTO FORO MAGDALENA CONTRERAS.

C.C. SESC, POMPEIA

El Centro Cultural SESC de Pompéia, es una obra de la arquitecta brasilera Lina Bo Bardi, ubicada en la ciudad de Sao Paulo en Brasil y construida en 1977. Reutilizando una vieja fábrica de Tambores.

Así dentro del terreno de la antigua fábrica que sería demolida, se proyectó un centro comunitario destinado al ocio, cultura y deporte. Rescatando la idea de la ciudad dentro de la ciudad se propone convertir este enorme espacio es un lugar dedicado solo para la recreación dentro de la enorme ciudad.

La construcción se torna “austera” tiene como expresión principal el concreto y los acabados aparentes, trabajando e integrando lo preexistente conservando el edificio industrial con las nueva propuestas de dos grandes volúmenes de concreto que refuerza el concepto de rescatar esta fábrica.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

a) Bloque deportivo:

- Piscinas.
- Canchas.
- Gimnasio.
- Área de lucha libre y bailes.
- Vestidores

b) Bloque Cultural:

- Talleres A: cerámica, pintura, carpintería, tapicería, grabado e impresión.
- Talleres B: fotografía, música, sala de bailes.
- Teatro.
- Biblioteca.
- Sala de estar.

PROGRAMA ARQUITECTONICO

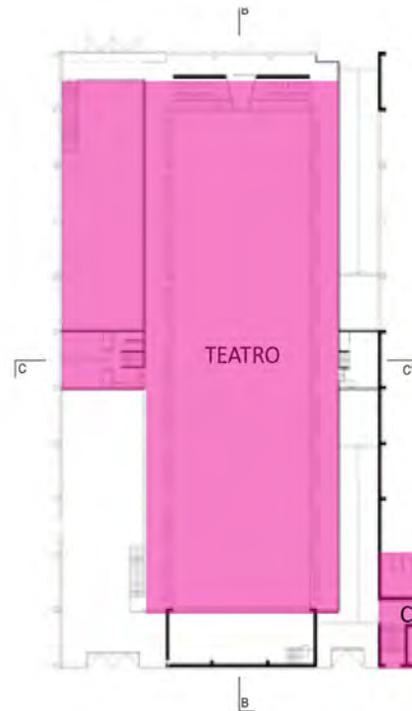
- Salas de usos múltiples.
- Áreas de exposición.
- Galería.
- Estudio de danza.
- Estudio de música.

c) Servicios:

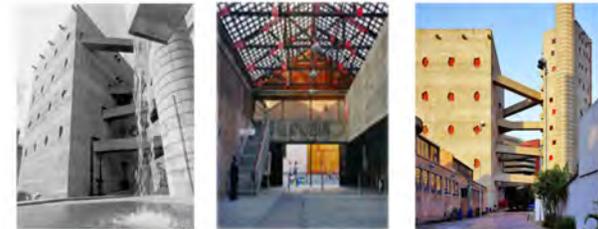
- Área de trabajadores.
- Área administrativa.
- Bodegas.
- Áreas de mantenimiento.

d) Complementarios:

- Restaurante.
- Torre de agua.
- Cubierta y solárium.
- Espejo y caída de agua.

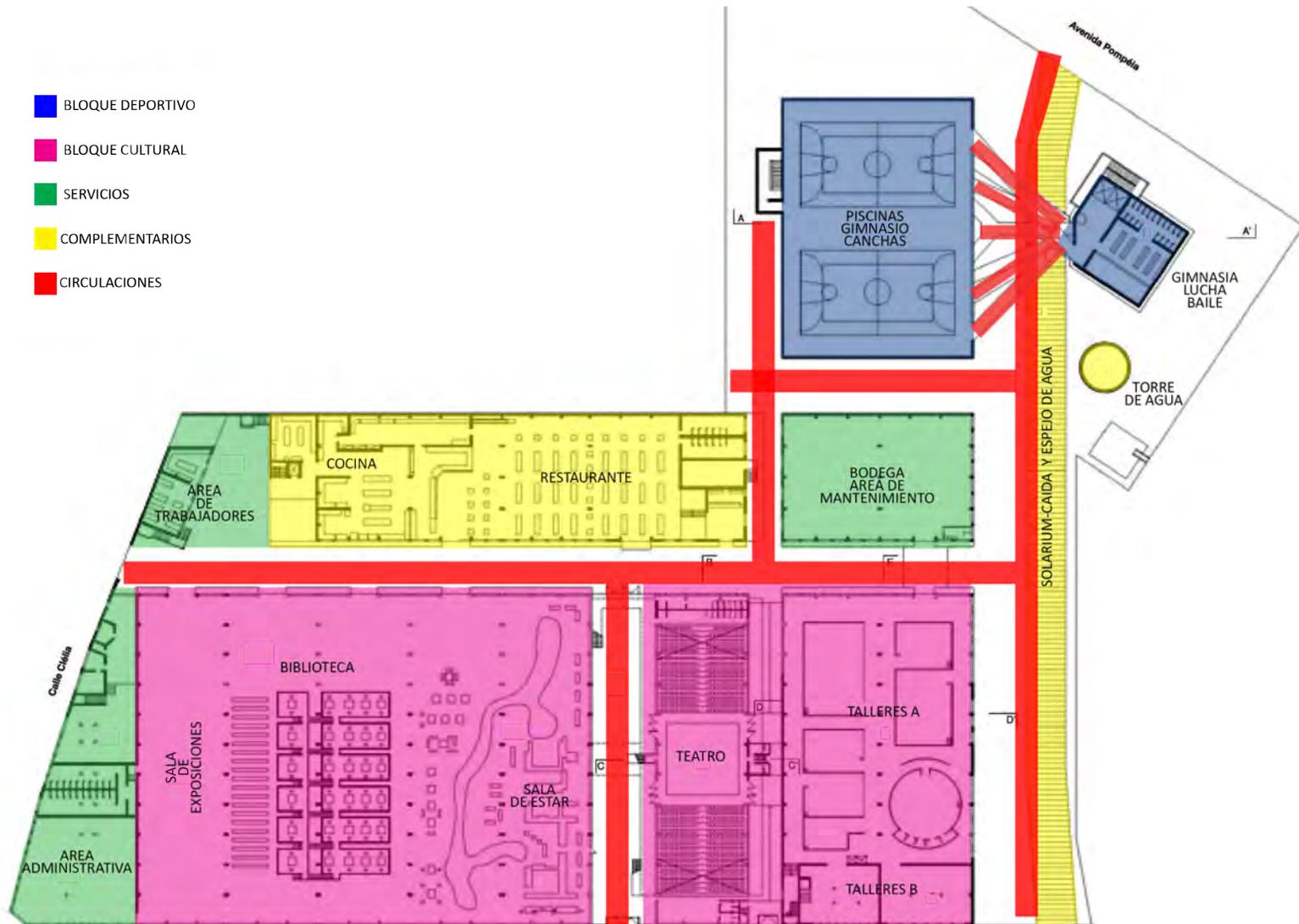


Planta teatro y estudios, 2º nivel



Planta estudios, 3º nivel

PLANTA ARQUITECTÓNICA C.C. SESC, POMPEIA.
FUENTE: www.archidaly.mx



PLANTA ARQUITECTÓNICA C.C. SESC, POMPEIA.
FUENTE: www.archidaly.mx

CONCLUSIONES

Al analizar los cuatro ejemplos análogos anteriores encontramos que tienen similitudes entre sí y la más importante de ellas es la reutilización de inmuebles que se encontraban en desuso y abandono, siendo estos buenos ejemplos de Reciclaje Urbano.

- En el Parque Fundidora es importante destacar que la reactivación de este espacio lo ha convertido en hito dentro de la ciudad; siendo la propuesta arquitectónica el conservar parte de la estructura de la antigua fundidora como lo son en el Horno 1 y 2, además de que proponer nuevos espacios como lo es el Paseo de Snta. Lucía.
- En el Centro Cultural España sobresale la unión que se hizo de un edificio colonial con un edificio moderno, permitiendo conservar en su mayoría el edificio antiguo y la combinación de nuevos sistemas constructivos como los son en acero y el concreto que nos proporciona una idea de modernidad. De igual manera se observa este concepto en las fachadas teniendo una propuesta de restauración de la fachada de Guatemala con el contraste de modernidad en la fachada de Donceles a través de una fachada de acero que se integra al contexto con el juego de vanos y macizos.
- En el Faro Magdalena Contreras podemos observar que se ha conservado por completo la estructura original de la fábrica de textiles que se encontraba en total abandono, en este caso la propuesta arquitectónica se base en no proponer nuevos edificios para las actividades culturales si no al contrario se adapta a lo existente. Además este análogo nos sirve como referencia para conocer las actividades que se desarrollan dentro de un centro cultural y como los espacios se pueden adaptar para llevar a cabo dichas actividades de la mejor manera.

-
- En el C.C. SESC de Pompeia destaca la manera de la distribución de los espacios a través de bloques y áreas que se nos presentan en el programa arquitectónico y se plantea que no es necesario de una gran intervención para hacer de nuevo útil un edificio. Además de que este Centro se convirtió en un espacio para el desarrollo de la población de la zona, al estar en un lugar con conflictos sociales.

En conclusión cada uno de estos ejemplos tienen algo que rescatar puede ser su intervención arquitectónica, la propuesta de materiales, la adaptación de sus nuevos usos, así como el desarrollo de actividades que se dan en cada uno de ellos. Todos estos puntos nos sirven como referentes para la realización de nuevas propuestas dentro del proyecto del Centro Cultural en Tuxpan.

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO
CENTRO CULTURAL

Capítulo 06

Para realizar el programa arquitectónico de un proyecto es necesario conocer el tipo de usuario a los cuales esta destinado, ya que son ellos principalmente quienes vivirán el espacio, también es necesario conocer el tipo de actividades que se realizarán en el proyecto.

Para iniciar con el desarrollo de nuestro programa arquitectónico , primero conoceremos de manera general el tipo de usuario y las actividades que se desarrollan dentro de un centro cultural y después de una manera más particular nos enfocaremos a nuestro proyecto de centro cultural.

USUARIOS

El tipo de usuarios al que dará servicio un Centro Cultural se divide en dos grupos, los usuarios permanentes y los usuarios temporales.

TIPOS DE USUARIOS

Los **usuarios permanentes** son aquellos que forman parte esencial para el funcionamiento del edificio y que a su vez habitan el espacio en lapsos mayores de tiempo, estos usuarios son el personal administrativo, los profesores, el personal de vigilancia y mantenimiento.

Los **usuarios temporales** son los aquellos que solo interactúan en el espacio en un lapso pequeño del tiempo en el edificio básicamente se refiere a las personas que visitan, entonces estos usuarios son los visitantes, alumnos y artistas.

Para los centros culturales se debe considerar estos tipo de usuarios de manera general para comenzar a proponer los espacios que lo conformarán, pero hay que tener presente que el usuario temporal en particular los visitantes debe considerar personas de toda las edades y clases.

ACTIVIDADES

Las principales actividades dentro de un centro cultural se puede englobar en cuatro grupo, los cuales nos permiten entender y organizar algunas de las actividades que se pueden llevar a cabo en dichos centros. Estos cuatro grupos son:

a) Recreativas y deportivas

- Futbol
- Basquetbol
- Volibol
- Natación
- Atletismo
- Gimnasia
- Juegos de mesa

b) Culturales

- Exposiciones
- Pintura al aire libre
- Artesanía
- Escultura
- Tecnología
- Trajes regionales
- Historia
- Conferencias
- Conciertos

c) Educativas

- Enseñanza
- Talleres
- Aulas
- Conferencias

d) Sociales

- Bailes
- Danza Folklórica
- Eventos especiales
- Teatro
- Cine

PLAZOLA

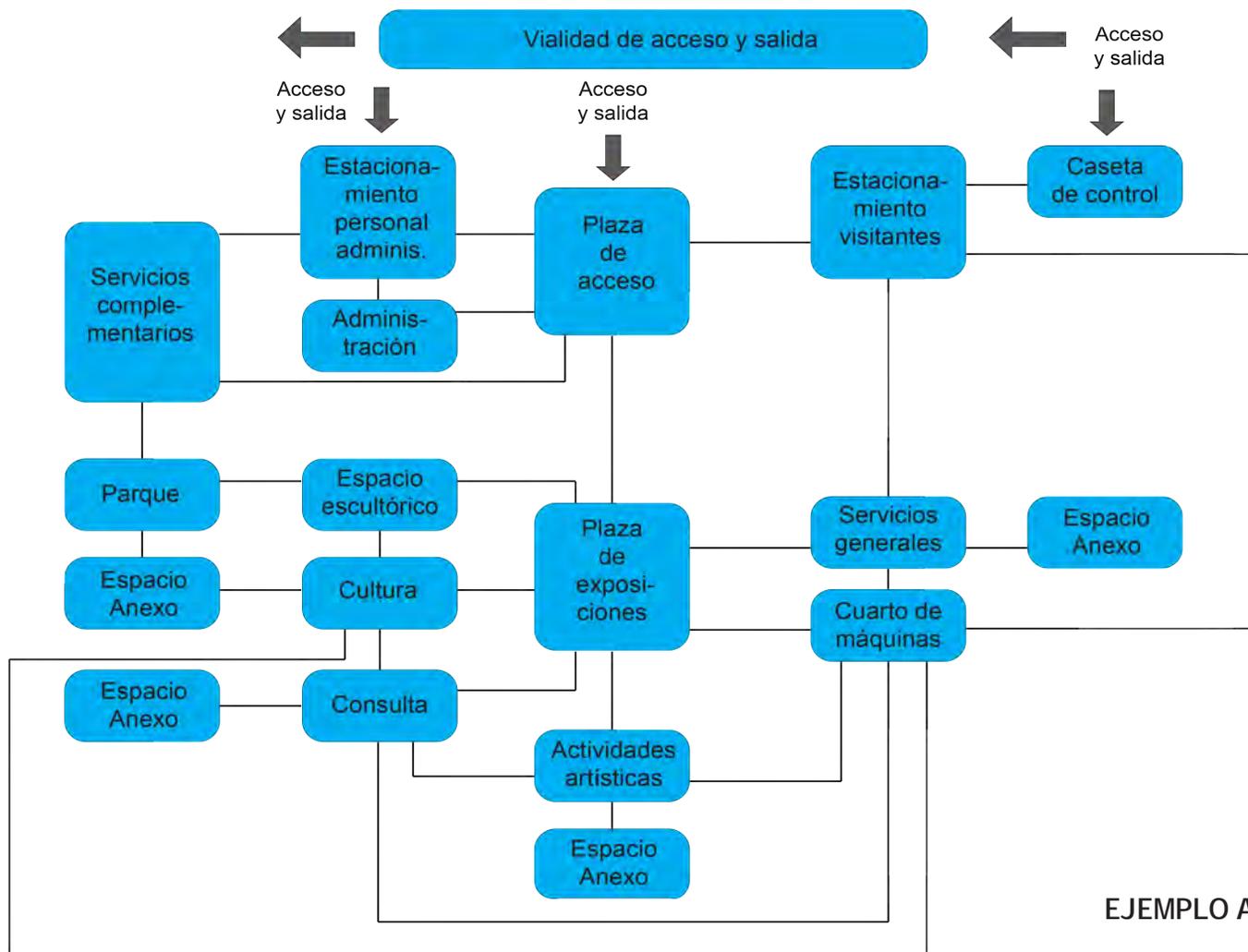


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

CENTRO CULTURAL TUXPAN

USUARIOS:

Entendiendo el tipo de usuarios que tenemos en un centro cultural y de acuerdo al análisis de la población, podemos concluir que el sector de la población al cual estará destinado nuestro proyecto serán en su mayoría jóvenes, dando servicios también a niños y adultos pero en menor proporción.

Analizando lo anterior deducimos que nuestros usuarios a los cuales brindaremos servicio principalmente serán **jóvenes** que van de 14 a 24 años, los cuales harán uso de las instalaciones del centro para realizar las actividades que se ofrecerán, convirtiéndose en nuestro usuarios temporales.

También tendremos los usuarios permanentes de los cuales no se maneja un rango de edad en específico, pero que serán aquellos que aporten en la organización y mantenimiento del centro, como lo son los profesores, el personal administrativo y de vigilancia, los cuales tienen un espacio específico.



USUARIOS PRINCIPALES
Jovenes de 14 a 24 años

ACTIVIDADES:

Con el análisis del contexto social dentro de nuestro municipio podemos incluir las actividades a relizar en nuestro proyecto en el siguiente diagrama.

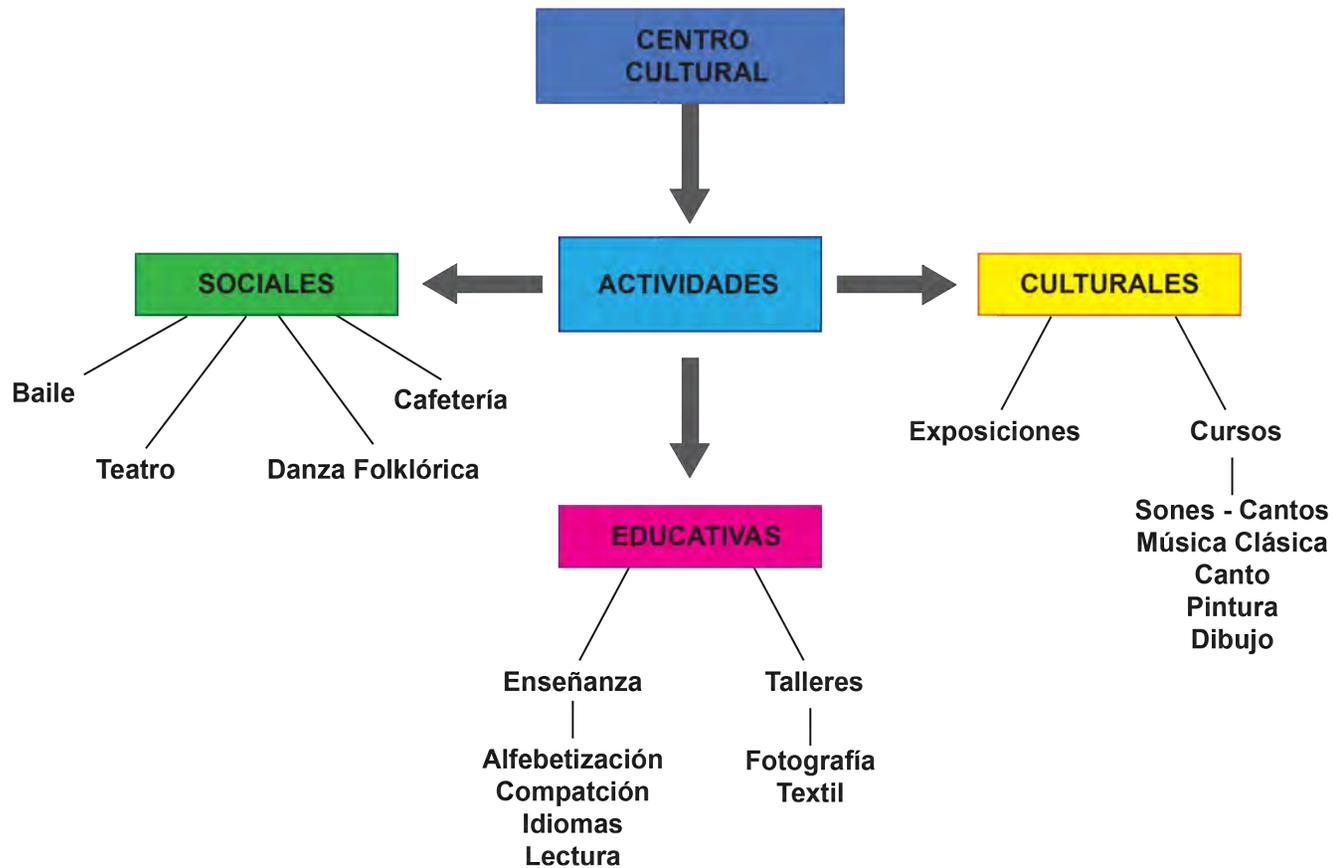
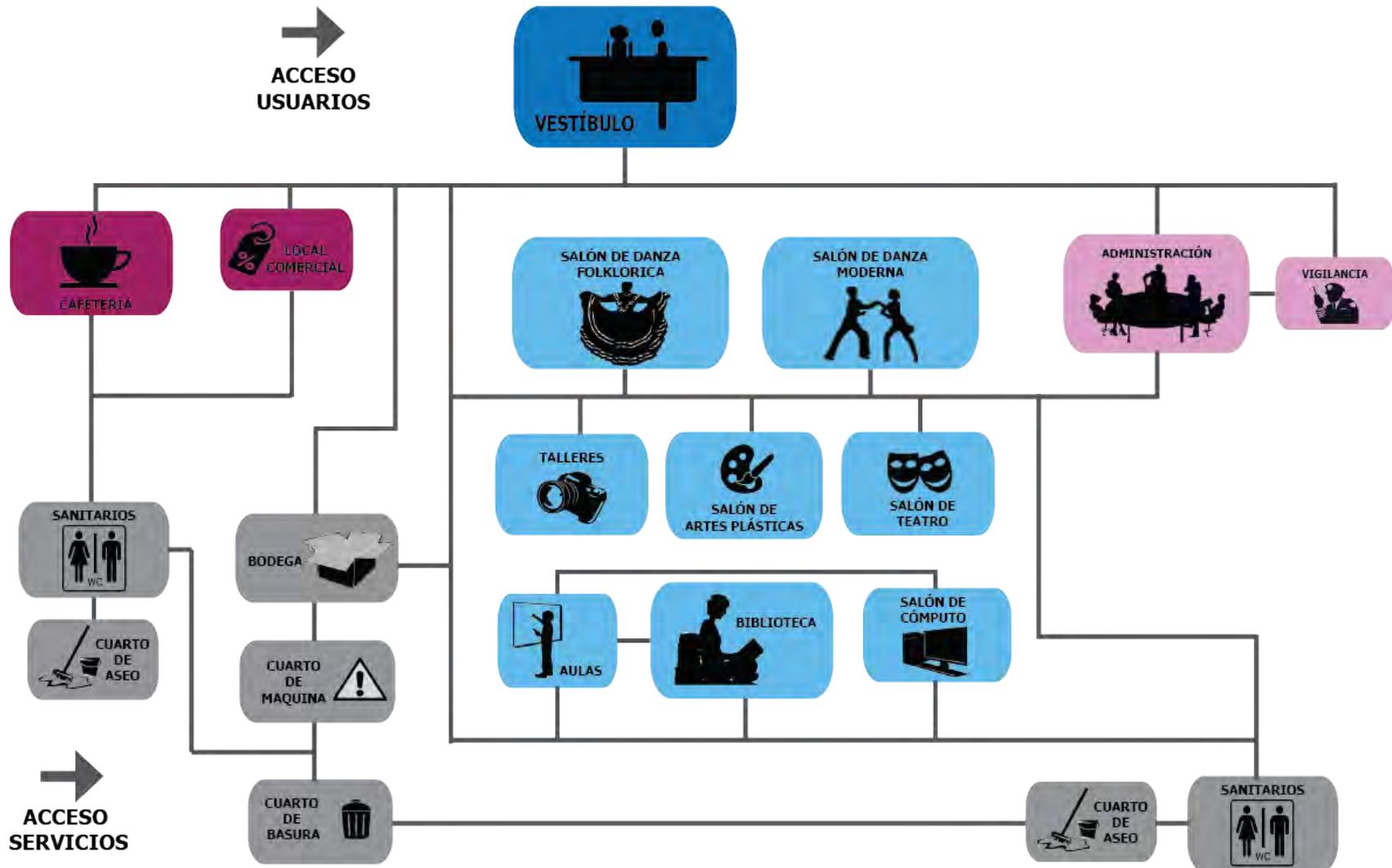


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Centro Cultural - Tuxpan, Veracruz

Propuesta de Programa arquitectónico
400 usuarios x 2 turnos

ESPACIOS REQUERIDOS	DESCRIPCION	M2	CANTIDAD	USUARIOS	CARACTERISTICAS	MOBILIARIO REQUERIDO	COMPLEMENTOS	M2
VESTIBULO	Recepción de los usuarios, permite la distribución a todos lo espacios de la arena, además de servir como espacio de exposición.	50	1	25	Espacio flexible que tenga un acceso visible, debe permitir el montaje de exposiciones.	Módulo de Control Lockers	Recepción - Control Guadaropa	50
AREA DE ADMINISTRACIÓN	Lugar de administracion, control de y organización de actividades del Centro Cultural.	55	1	12	Debe tener un acceso visible, y un contacto dercto con el vestibulo.	Escritorios Sillas Archiveros Equipo de computó Sillones Mesa	Oficina del Director Área de Secretaria Cubiculos Personales	55
SALÓN DE DANZA FOLKLÓRICA	Destinado para impartir y practicar clases de danza folklórica y huapangos	110	1	30	Este espacio debe ser amplio, ventilado y con buena iluminado. Algunos de sus muros serán recubiertos por espejos mientras que otros contarán con barras de apoyo para los esterimamientos.	Espejos Barandales Estantes	Salón de prácticas Vestidores	110
SALÓN DE DANZA MODERNA	Destinado para impartir y practicar clases de baile como lo son ritmos latinos y modernos, así como la práctica de las comparsas.	110	1	30	Este espacio debe ser amplio, ventilado y con buena iluminado. Algunos de sus muros serán recubiertos por espejos mientras que otros contarán con barras de apoyo para los esterimamientos.	Espejos Barandales Estantes	Salón de prácticas Vestidores	110
SALON DE TEATRO	Espacio destinado para impartir clases teatro	35	1	20	Este espacio debe ser amplio ya condicionado con un plataforma para los ensayos.	Espejos Estantes	Área de ensayos Área de guardado de ambientación y vestuario Vestuarios	35
SALÓN DE ARTES PLÁTICAS	Destinado para impartir cursos que implican contacto dierto con los materiales que se utilizan.	63	2	20	Espacios amplios con buena iluminación y ventilación, así como un área para organizar sus materiales y otra para limpiarlos.	Mesas y silla Lavabos Estantes Escritorio Pizarrón Caballetes Bancos	Salón de pintura al óleo Salón de dibujo	126
TALLERES	Adecuado para impartir clases con actividaes que necesitan de un área mayor de trabajo.	65	2	20	Este espacio debe contar con áreas de trabajo amplias destinadas a sus actividades así como circulaciones adecuadas a su uso.	Mesas de trabajo Bancos Estanteria Pizarrón Escritorio	Taller de textil Taller de fotografía	130

PROGRAMA ARQUITECTONICO

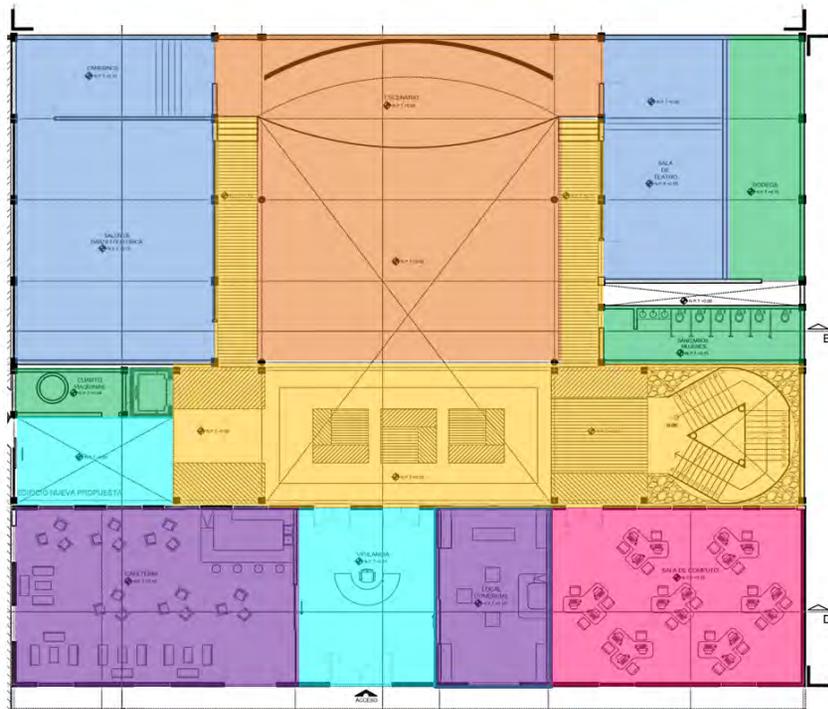
Centro Cultural - Tuxpan, Veracruz

Propuesta de Programa arquitectónico

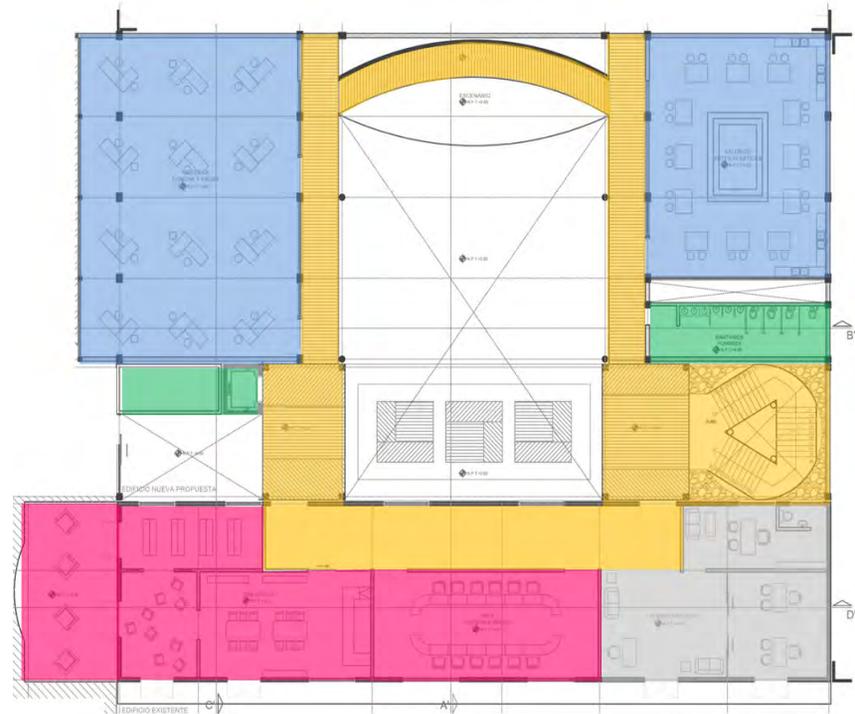
400 usuarios x 2 turnos

ESPACIOS REQUERIDOS	DESCRIPCION	M2	CANTIDAD	USUARIOS	CARACTERISTICAS	MOBILIARIO REQUERIDO	COMPLEMENTOS	M2
AULAS USOS MULTIPLES	Destinadas a la enseñanza por medio de la interacción con los alumnos.	35	1	15	Espacio con buena ventilación e iluminación.	Escritorios Sillas Pizarrón Libreros	Aula de Enseñaza- alfabetización Aula de música y canto	35
SALA COMPUTO	Espacios destinados a cursos para programas o clases específicas que requieran de computadoras	45	1	15	Las características de este espacio deben permitir el usos adecuado de los equipos es por ello que debe de cuidar los enchufes.	Mesas Sillas Equipo de computó Pizarrón		45
BIBLIOTECA	Espacio que nos brinda un lugar donde investigar, estudiar y leer.	120	1	20	Este espacio debe contar en el área de lectura con la iluminación adecuada para esta actividad, y en el área del acervo se debe cuidar que la iluminación para el cuidado de los libros.	Mesas Sillas Sillones Libreros Mostrador	Acceso controlado Cubiculo bibliotecario Mostrador de prestamó y devolución de material Sala de Consulta Acervo bibliografico	120
CAFETERIA	Lugar de consumo de alimentos, bebidas, convivencia, descanso de usuarios y personal.	50	1	20	Este espacio debe contar con buena ventilación, así como un acceso secundario de servicios, y debe instalación eléctrica, sanitaria e hiraulica.	Área de comenzales: Mesa Sillas Área de Preparación de alimentos: Estufa Mesas de preparación Refrigerador Alacena Estantes	Área de preparación de alimentos Almacén de losas y ollas Guardado de alimentos Área de comensales Área de caja y recepcion	50
LOCAL COMERCIAL	Espacios para venta de los productos realizados en el centro.	12	1	10	Este espacio debe permitir exponer a la venta os productos del centro debe estar controlado su acceso.	Estantes		12
BODEGA	Destinado para guardar elementos que son utilizados temporalmente.	20	1	—	Este espacio debe ser amplio y debe ubicarse en un lugar cercano a la galería, ya qe tendrá contacto diercto con ella.	Estantería Archiveros		20
VIGILANCIA	Desde este lugar se vigilarán las instalaciones y usuarios.	15	1	—	Este espacio debe ubicarse si es posible en el acceso del edificio para tener mayor control de los usuarios.	Escritorio Silla Lockers		15
CUANTO DE ASEO	Espacio destinado para el almacén de herramientas para dar mantenimiento al edificio.	7	1	—	Este espacio será ubicado cerca del área de servicios como sanitarios y la cafetería.	Etantería Fregadero		7
SANITARIOS	Espacio destinado al aseo de los usuarios.	50	2	12	Espacio ventilado y bien vestibulado, debe contar con instación hidráulica y sanitaria. Debe estar distribuidos por el centro.	Excusados Migitorios Lavabos	Núcleo de Sanitario de Hombres Núcleo de Sanitario de Mujeres	100
TOTAL DE M2								1020

ZONIFICACIÓN



- EDUCACIÓN
- COMERCIAL
- CIRCULACIONES
- CULTURA
- SERVICIOS
- COMPLEMENTARIOS

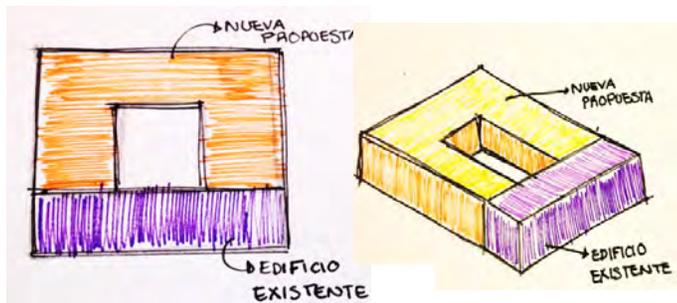


- EDUCACIÓN
- COMERCIAL
- CIRCULACIONES
- CULTURA
- SERVICIOS
- ADMINISTRACION

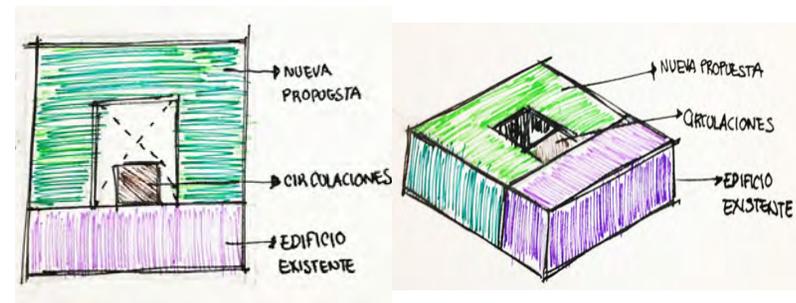
PROCESO DE DISEÑO

El proceso para desarrollar una propuesta nace de la idea de explorar la manera de incorporar un edificio ya existente con una nueva propuesta de uso, incorporando al proyecto una edificación nueva. Teniendo esto claro se comienza identificando las actividades a realizar en el centro cultural y los espacios necesarios para llevarlas a cabo, realizando un análisis de áreas por medio de cédulas donde se reúnen las actividades a realizar, las dimensiones del espacio y el tipo de mobiliario requerido de cada espacio. Después de este análisis se comienza a definir un programa arquitectónico basado en este estudio así como en análogos y normatividad como las normas de SEDESOL.

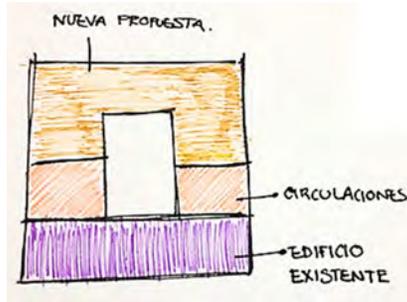
Teniendo definido el programa arquitectónico se comienza el proceso de diseño realizando un diagrama de funcionamiento y generando las primeras propuestas de zonificación de espacios dividiendo de una manera muy general el edificio en áreas de acuerdo a su actividad partiendo de esto y explorando cual es la mejor solución del funcionamiento va tomando forma las primeras ideas para el centro cultural, generando un anteproyecto que se basa en la generación de dos edificios nuevos y el edificio ya existente unidos por un conector. Para desarrollar esta propuesta de una forma más adecuada se exploró la solución para el conector partiendo de un patio central que fue evolucionando para concluir con la propuesta de un foro abierto resolviendo la propuesta inicial brindando un espacio multiusos y punto de reunión en el proyecto. Resolviendo esto surge la una nueva idea, el cubrir el foro, debido a que las condiciones climatológicas y el asoleamiento no permitirán el uso al aire libre se procede a explorar una cubierta emergiendo una primera propuesta de hacer una cubierta transitable que conecte los dos edificios nuevos esta idea se descartó debido a que rompía con el contexto y que las propuestas de las pendientes no eran transitables para los peatones, descartando esta idea. Se continúa explorando y se opta por dar solución con una cubierta ligera por medio de velaría a distintas alturas que permite jugar con la forma además proporciona una mayor ventilación al proyecto.



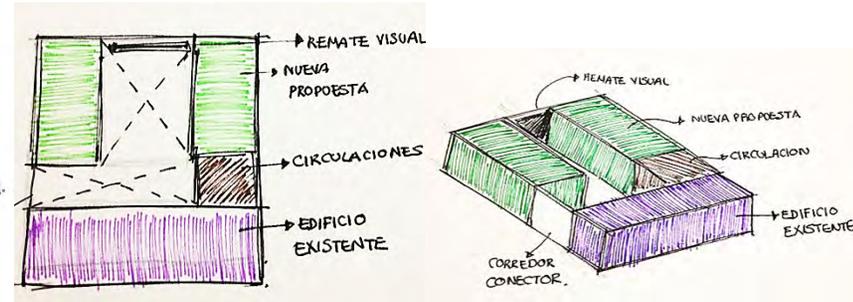
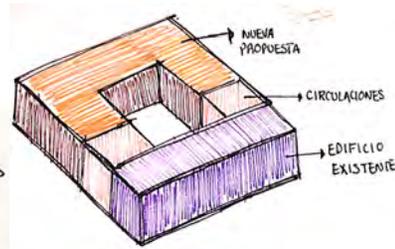
PRIMER PROPUESTA



SEGUNDA PROPUESTA



TERCER PROPUESTA



ULTIMA PROPUESTA

La propuesta final se describe en dos edificios nuevos que representan la actualidad el edificio viejo que representa el pasado unido conviviendo en un mismo espacio por el foro, distribuyendo los espacios en los destinados a la cultura, la enseñanza, la administración y los servicios, así como espacios complementarios. En la planta baja se ubica: cafetería, vigilancia, local comercial, sala de cómputo, danza Folklorica, sala de teatro, sanitario de mujeres, bodega y cuarto de máquinas; en la plata alta: taller de concha y palma, salón de artes plásticas, sanitarios de hombres, biblioteca, aula usos múltiples y administración.

CRITERIO ESTRUCTURAL

El proyecto está compuesto por tres edificios conectados por un foro abierto, actualmente uno de estos edificios ya existe el cual será reutilizado; el estado actual de la estructura de este edificio se puede definir como buena en la parte de muros y del entrepiso por lo que solo se propondrán refuerzos en muros, en las partes de donde se retiran algunos muros divisorios, y en la parte de la terraza por medio de vigas de acero. En lo que corresponde a la parte de la cubierta actualmente se cuenta con una cubierta cuenta con una cubierta temporal a dos aguas con lámina por esto se procederá a cambiarla por una cubierta plana a base de losacero para aligerar el peso transmitido a la estructura, reducir el tiempo de ejecución y que además asemeja más a la estructura original (cubierta plana).

Con referencia a los otros dos edificios estos son parte de una nueva propuesta cada uno de ellos es independiente uno del otro, estos poseen características similares en cuanto a las estructura por ello se procederá realizar un cálculo rápido de solo uno de ellos para poder hacer la propuesta de elementos estructurales para ambos edificios.

Para comenzar la propuesta estructural primero se obtendrá el Peso del edificio analizando cada una de sus Cargas: Cargas Muertas y Cargas Vivas. Para obtener las Cargas Muertas se desarrollaran el peso de muros, entrepisos y cubiertas.

REGLAMENTACION UTILIZADA

El diseño de esta instalación se realizó conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

ANALISIS DE CARGAS

MUROS

MATERIAL	P.E.	ESPESOR		TOTAL
APLANADO DE MORTERO	2,000 kg/m ³	0.025m	1.00mx1.00mx0.025mx2,000kg/m ³	50kg/m ²
BLOCK HUECO	1,200 kg/m ³	0.20 m	1.00mx1.00mx0.20mx1,200kg/m ³	240 kg/m ²
APLANADO DE MORTERO	2,000 kg/m ³	0.025m	1.00mx1.00mx0.025mx2,000kg/m ³	50kg/m ²
			TOTAL	340 kg/m ²

$$\text{SUMA DE ML} = \text{M.H.} + \text{M.V.} = 28.80\text{m} + 32.00\text{m} = 60.80\text{m}$$

$$\text{Muros Horizontales} = \text{A+B+C}$$

$$\text{M.H.} = 9.60\text{m} + 9.60\text{m} + 9.60\text{m} = 28.80\text{m}$$

$$\text{Muros Verticales} = 1+2$$

$$\text{M.V.} = 16.00\text{m} + 16.00\text{m} = 32.00\text{m}$$

$$\text{TOTAL DE M2} = \text{MI} \times \text{h} = 60.80\text{m}^2 \times 4.50\text{m} = 273.60\text{m}^2$$

Teniendo el Peso de Muro por m² y el Total de m² de muros del proyecto, podemos calcular ahora el peso total de muros, multiplicando el peso por m², el total de m² y el número de niveles.

$$\text{PESO POR M2} = 340 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{TOTAL M2} = 273.60\text{m}^2$$

$$\text{NUN. NIVELES} = 2$$

$$\begin{aligned} \text{PESO DE MUROS} &= \text{PESO M2} \times \text{TOTAL M2} \times \text{\#NIVELES} \\ &= 340\text{kg/m}^2 \times 273.60\text{m}^2 \times 2 = 186,048\text{kg} = 186\text{T} \end{aligned}$$

A

ENTREPISO

MATERIAL	P.E.	ESPEJOR		TOTAL
ACABADO EN PISO (LOSETA)	1,800 kg/m ³	0.03 m	1.00mx1.00mx0.03mx1,800kg/m ³	54 kg/m ²
CAPA DE COMPRESIÓN	1,350 kg/m ³	0.10 m	1.00mx1.00mx0.10mx1,350kg/m ³	135 kg/m ²
LOSACERO	8 kg/m ³	0.05 m	1.00mx1.00mx0.05mx8kg/m ³	0.40 kg/m ²
PLAFÓN	15 kg/m ³	0.03 m	1.00mx1.00mx0.03mx15kg/m ³	0.45 kg/m ²
CARGA MUERTA				189.85 kg/m ²
CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F.				250 kg/m ²
TOTAL				439.85 Kg/m ²

ÁREA DE ENTREPISO = 9.60m x 16.00m = 153.60m²

Teniendo el Peso de Entrepiso por m² y Área del Entrepiso, podemos calcular el Peso total del Entrepiso.

PESO DE ENTREPISO = PESO M² x AREA EN M²
 = 439.85kg/m² x 153.60 Kg/m² = 67,560kg = 68 T

B

CUBIERTA

MATERIAL	P.E.	ESPEJOR		TOTAL
FIRME CONCRETO	2,200 kg/m ³	0.05 m	1.00mx1.00mx0.05mx2,200kg/m ³	110 kg/m ²
RELLENO DE TEZONTLE	1,250 kg/m ³	0.12 m	1.00mx1.00mx0.12mx1,250kg/m ³	150 kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	-----	-----	10 kg/m ³	10 kg/m ²
CAPA AISLANTE DE POLIESTIRENO	20 kg/m ³	0.02 m	1.00mx1.00mx0.02mx20kg/m ³	0.40 kg/m ²
CAPA DE COMPRESIÓN	1,350 kg/m ³	0.10 m	1.00mx1.00mx0.10mx1,350kg/m ³	135 kg/m ²
LOSACERO	8 kg/m ³	0.05 m	1.00mx1.00mx0.05mx8kg/m ³	0.40 kg/m ²
PLAFÓN	15 kg/m ³	0.03 m	1.00mx1.00mx0.03mx15kg/m ³	0.45 kg/m ²
CARGA MUERTA				406.25 kg/m ²
CARGA VIVA SEGÚN R.C.D.F.				100 kg/m ²
TOTAL				506.25 Kg/m ²

ÁREA DE AZOTEA= 9.60m x 16.00m = 153.60m²

Teniendo el Peso de Azotea por m² y Área del Azotea, podemos calcular el Peso total de Azotea.

$$\begin{aligned} \text{PESO DE AZOTEA} &= \text{PESO M2} \times \text{ÁREA EN M2} \\ &= 506.25\text{kg/m}^2 \times 153.60 \text{ m}^2 = 77,760\text{kg} = 78\text{T} \end{aligned} \quad \boxed{\text{C}}$$

PRETIL

MATERIAL	P.E.	ESPESOR		TOTAL
CONCRETO ARMADO	2,400 kg/m ³	0.20 m	1.00mx0.20mx0.10mx2,400kg/m ³	48 kg/m
			TOTAL	48 Kg/m

Al obtener el Peso por m² se procede con el cálculo de ml de pretil, para esto obtenemos el perímetro.

$$\text{Perímetro de Pretil} = 9.60\text{m} + 16.00\text{m} + 9.60\text{m} + 16.00\text{m} = 51.20\text{m}$$

Teniendo el Peso de Pretil por m² y Perímetro del Pretil, podemos calcular el Peso total de Pretil.

$$\begin{aligned} \text{PESO DE PRETIL} &= \text{PESO M2} \times \text{PERIMETRO} \\ &= 48 \text{ kg/m}^2 \times 51.20 \text{ m} = 2,457.60 \text{ kg} = 2.5\text{T} \end{aligned} \quad \boxed{\text{D}}$$

CIMENTACIÓN

$$\begin{aligned} \text{PESO CIMENTACIÓN} &= \boxed{\text{A}} + \boxed{\text{B}} + \boxed{\text{C}} + \boxed{\text{D}} = \text{TOTAL} \times 15\% \\ &15\% \text{ del peso total} \end{aligned}$$

$$\text{PESO CIMENTACIÓN} = 186\text{T} + 68\text{T} + 78\text{T} + 2.5\text{T} = 334.5\text{T} \times 15\% = 50.17 = 50\text{T} \quad \boxed{\text{E}}$$

CIMENTACIÓN

Teniendo el peso de la cimentación ahora seguiremos por ultimo con el peso total del edificio.

$$\text{PESO DEL EDIFICIO} = \boxed{A} + \boxed{B} + \boxed{C} + \boxed{D} + \boxed{E} = \boxed{F}$$

$$\text{PESO DEL EDIFICIO} = 186\text{T} + 68\text{T} + 78\text{T} + 2.5\text{T} + 50\text{T} = \mathbf{384.5\text{T}} \quad \boxed{F}$$

PESO DEL EDIFICIO	384.50 T
CARGAS ACCIDENTALES 15%	57.68 T
TOTAL Wt (kg)	442, 180 kg
TOTAL Wt (Ton)	442.18T = 442T
W/m2 (Peso por metro cuadrado)	1.43T = 1.4T

Teniendo el Peso del Edificio (Wt) se continúa con el diseño de los elementos estructurales.

ZAPATAS

Para predimensionar nuestra Zapatas procedemos a calcular la carga por columna, así sabremos cual es el peso que se transmite a nuestra zapata.

$$\text{CARGA POR COLUMNA (Pc)} = \frac{Wt}{\# \text{ columnas}} = \frac{442 \text{ T}}{10 \text{ COLUMNAS}} = \mathbf{44.2\text{T}} \text{ por columna}$$

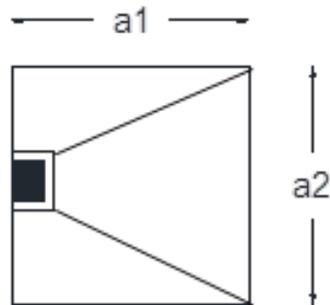
Teniendo la carga por columna procedemos a calcular el área de zapata.

$$\text{AREA DE ZAPATA (Az)} = \frac{Pc}{Rt} = \frac{44,200 \text{ kg}}{8,000 \text{ kg/m}^2} = \mathbf{5.25\text{m}^2}$$

Carga por columna (Pc) = 44.2 T = 44,200 kg
Resistencia del Terreno (Rt) = 8T/m² = 8,000 kg/m²

La Resistencia de Terreno se toma del Reglamento de Construcciones del Estado de Veracruz, de acuerdo al Art. 229.

Teniendo el área de Zapata podemos a dimensionar nuestra zapata.

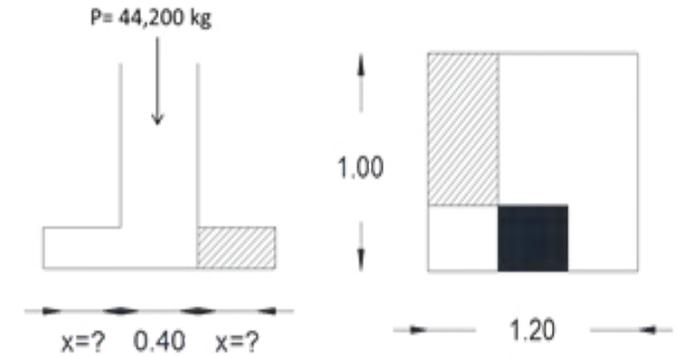
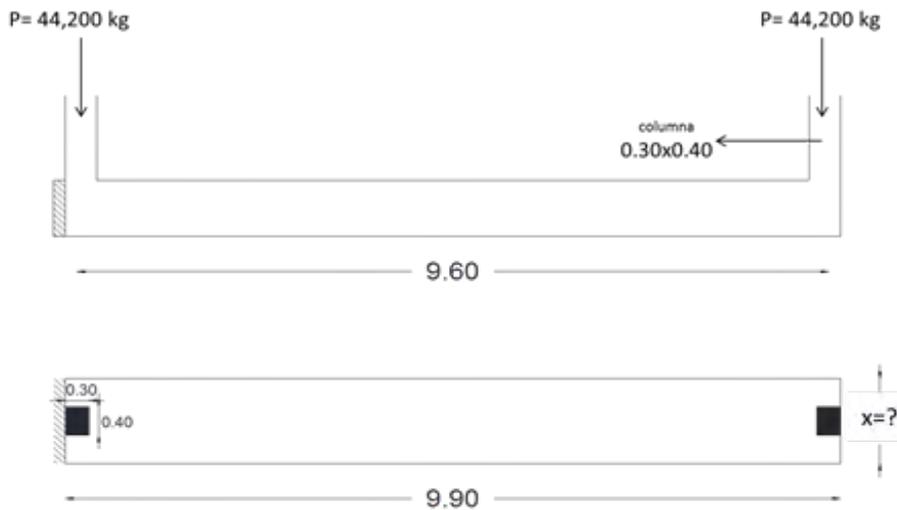


Proponemos para, $a1 = 2.30\text{m}$

$$\text{Entonces } \mathbf{a2} = \frac{Az}{a1} = \frac{5.25\text{m}}{2.30\text{m}} = \mathbf{2.40\text{m}}$$

De acuerdo a lo anterior las dimensiones de la zapata son,
 $\mathbf{a1= 2.30\text{m} \times a2= 2.40\text{m}}$

AREA DE ZAPATA



$$A_z = \frac{2P}{R_t} = \frac{2(44,200)}{8,000} = 11.05 \text{ m}^2$$

$$a = \frac{11.05}{9.90} = 1.11 \text{ m} \rightarrow 1.20 \text{ m}$$

$$M_u = \frac{R_t \cdot x^2 \cdot 100}{2}$$

$$M_u = \frac{8,000 \cdot 0.40^2 \cdot 100}{2}$$

$$M_u = 640,000 \text{ kgcm}$$

Porcentaje de Acero

$$\rho = 0.01$$

$$\gamma = 0.168$$

$$d^2 = \frac{M_u}{F_R b f' c \gamma (1 - 0.59 \gamma)}$$

$$d^2 = \frac{640,000}{0.9 \times 100 \times 0.168 (1 - 0.59 \times 0.168)}$$

$$d^2 = 188$$

$$d = \sqrt{188} = 13.71 \rightarrow 14 \text{ cm} \rightarrow d = 20 \text{ cm}$$

Revisión de peralte a corte

$$0.40 - d/2 = 0.40 - 0.20/2 = 0.30 \text{ m}$$

Área sombreada

$$A = 0.30 \times 100 = 0.30 \text{ m}^2$$

$$V_u \leq F_R \sqrt{f' c} = 0.8 \sqrt{0.80 \times 250} = 11.32 \text{ kg/cm}^2$$

$$d_v = \frac{V_u}{0.8 \times 100 \times 11.32}$$

$$d_v = \frac{2,400}{0.8 \times 100 \times 11.32} = \frac{2,400}{905.60} = 2.65 \text{ cm}$$

Domina peralte por flexión al resultar mayor que el peralte requerido por cortante.

Área de Acero

$$A_s = \rho b d$$

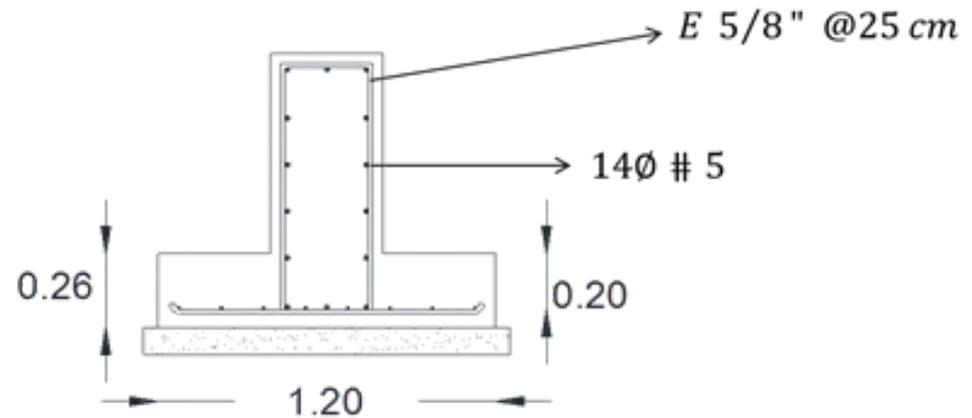
$$A_s = 0.01 \times 100 \times 20 = 20 \text{ cm}^2$$

$$\phi 5 = \frac{5}{8} \text{ " } = 1.99 \text{ cm}^2$$

$$\frac{20}{1.99} = 10.05 \rightarrow 10 \text{ varillas}$$

$$\frac{100}{10} = 10.00 \text{ cm}$$

10Ø # 5 @ 10cm



Área de Acero por temperatura

$$A_s = 0.2\% ad$$

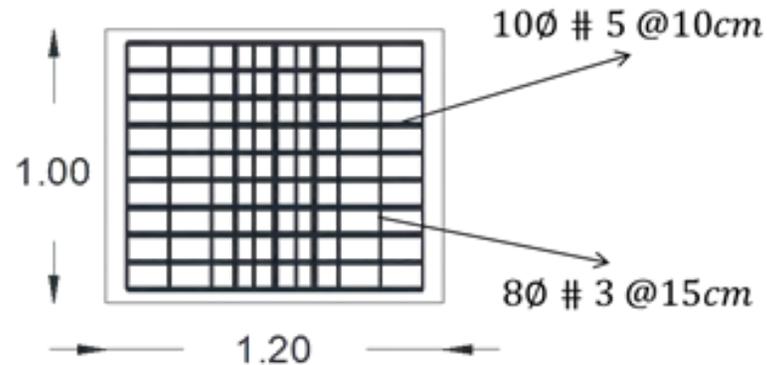
$$A_s = 0.002 \times 120 \times 20 = 4.80 \text{ cm}^2$$

$$\phi 3 = \frac{3}{8} \text{ " } = 0.71 \text{ cm}^2$$

$$\frac{4.80}{0.71} = 6.76 \rightarrow 8 \text{ varillas}$$

$$\frac{120}{8} = 15.00 \text{ cm}$$

8Ø # 3 @ 15cm

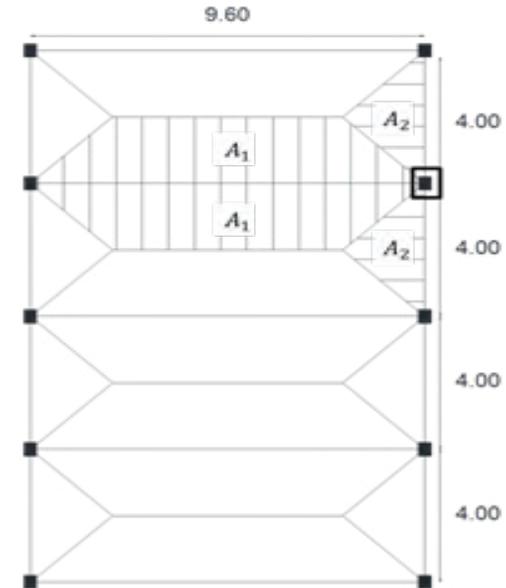
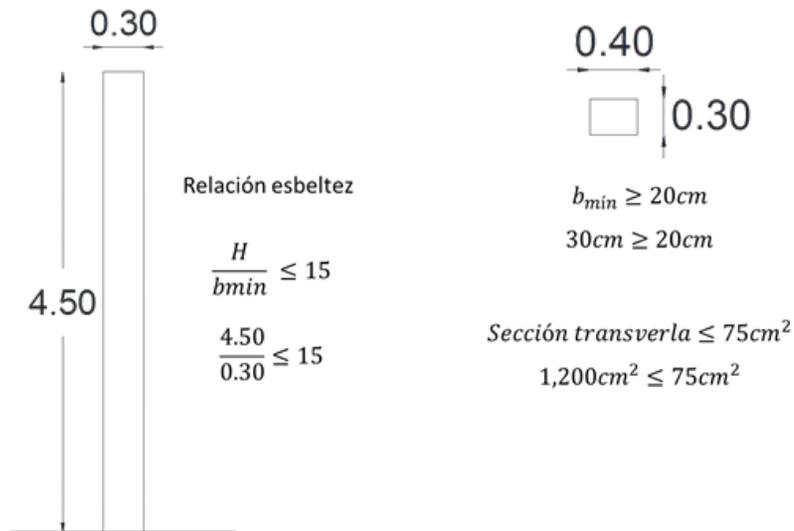


COLUMNAS

Para dimensionar las columnas de toma en cuenta lo siguiente:

- El lado menor de la columna será como mínimo de 20 cm.
- La sección transversal con un área como mínima de 750 cm²
- La relación entre la altura libre y el lado menor de la columna no excederá 15; y la relación entre el lado mayor y el lado menor de la columna no excederá 4.

Utilizando el criterio anterior la propuesta de las dimensiones de la columna quedan de la siguiente manera



Área Tributaria

$$A_1 = \frac{9.60 + 5.60}{2} (2.00) = 15.20\text{m}$$

$$A_2 = \frac{4.00 \times 2.00}{2} = 4.00\text{m}$$

Suma de áreas

$$A_t = 15.50 + 15.20 + 4.00 + 4.00 = 38.40\text{cm}^2$$

Para calcular el área de acero de la columna se considera el área mayor tributaria.

$$P_c = \# \text{ NIVELES} \cdot W/m^2 \cdot \text{Área Tributaria}$$

$$P_c = 2 \times 1.4 T/m^2 \times 38.40m^2 = \mathbf{107.52T}$$

Área de acero

$$P_c = 1/3 (A_c \times f'_c) + (A_s \times f_y)$$

Despejamos el área de acero (As)

$$A_s = \frac{3P_c - (A_c \cdot f'_c)}{f_y}$$

$$A_s = \frac{3(107,520) - (1,200 \times 250)}{4,200} = \frac{22,560}{4,200} = \mathbf{5.37cm^2}$$

$$\phi 5 = \frac{5}{8} \text{ " } = 1.99cm^2$$

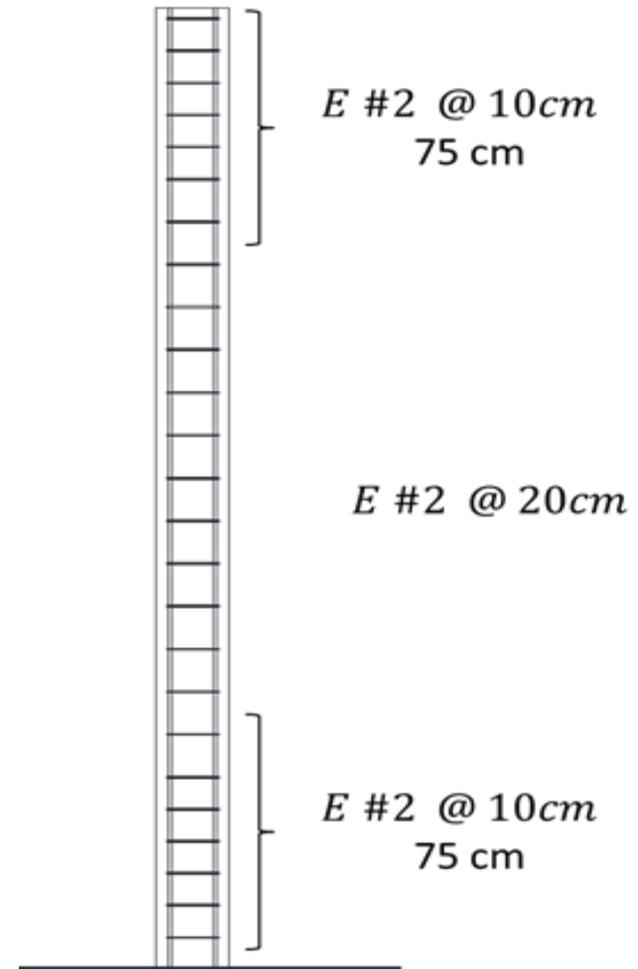
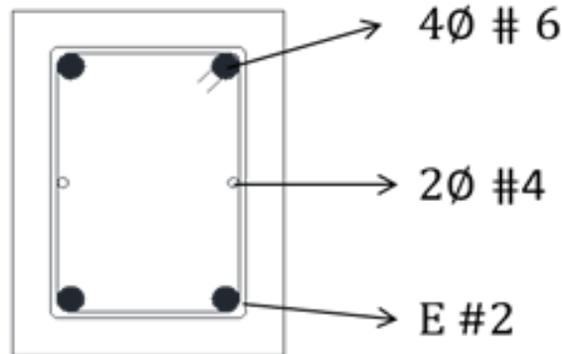
$$\frac{5.37}{1.99} = 2.69 \rightarrow 4 \text{ varillas}$$

$$P_c = 107,520 \text{ kg}$$

$$A_c = 1,200 \text{ cm}^2$$

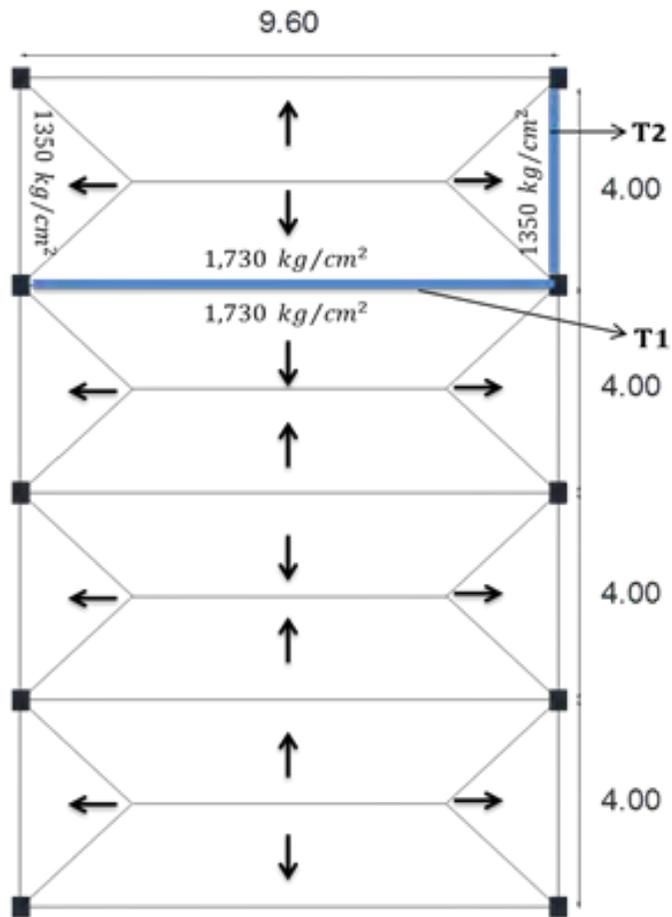
$$f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$



TRABES

Areas Tributarias



$$A_1 = \frac{9.60 + 5.60}{2} (2.00) = 15.20m$$

$$W_1 = \frac{15.20 + 1.4}{9.60} = 1.73 T/m^2$$

$$A_2 = \frac{4.00 \times 2.00}{2} = 4.00m$$

$$W_2 = \frac{4.00 + 1.4}{4.00} = 1.35 T/m^2$$

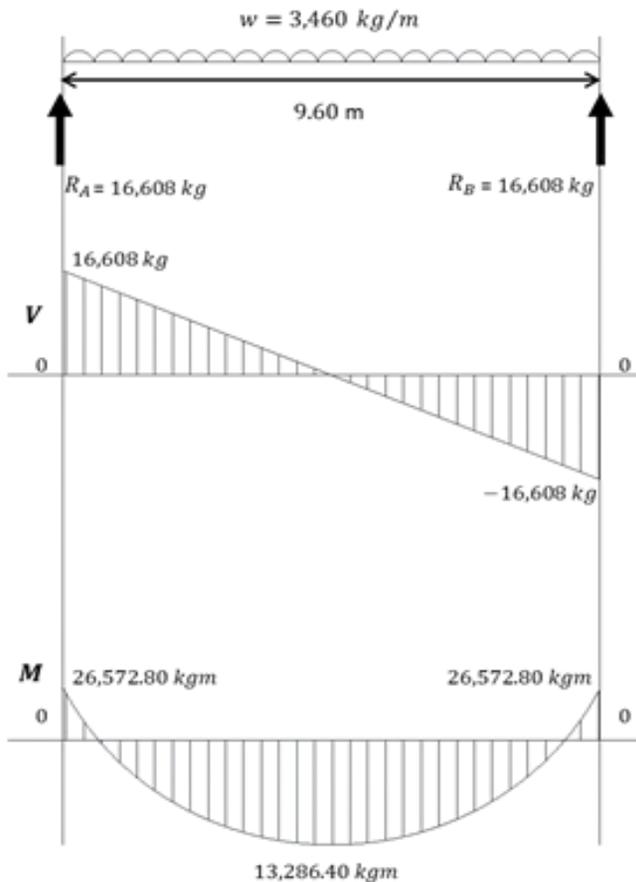
Trabe 1

$$W = 2W_1 = 2(1.73) = 3.46 T/m^2$$

Trabe 2

$$W = W_2 = 1.35 T/m^2$$

TRABE 1



$$R = V = \frac{wl}{2}$$

$$R_A = R_B$$

$$R = \frac{3,460 \times 9.60}{2} = \frac{33,216}{2} = 16,608 \text{ kg}$$

$$R_A = R_B = 16,608 \text{ kg}$$

$$M_{\text{máx}} = \frac{wl^2}{12}$$

$$M_{\text{máx}} = \frac{3,460 \times 9.60^2}{12} = 26,572.80 \text{ kgm}$$

$$M_{\text{en el centro}} = \frac{wl^2}{24}$$

$$M_{\text{en el centro}} = \frac{3,460 \times 9.60^2}{24} = 13,286.40 \text{ kgm}$$

Se proponen traveses de acero para reducir el peralte

$$S_{xx} = \frac{M}{fb}$$

$$S_{xx} = \frac{2,657,280 \text{ kgcm}}{1,520 \text{ kg/cm}^2} = 1,748.21 \text{ cm}^3$$

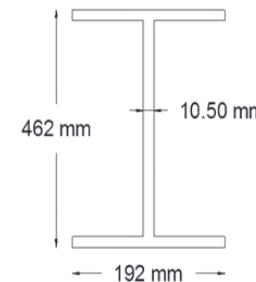
$$S_{xx} = 1,700 \text{ cm}^3 > 1,748.21 \text{ cm}^3$$

$$fb = 60\%fy$$

$$fy = 2,530 \text{ kg/cm}^2 \text{ A-36}$$

$$fb = 1,520 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = 26,572.80 \text{ kgm} = 2,657,280 \text{ kgcm}$$



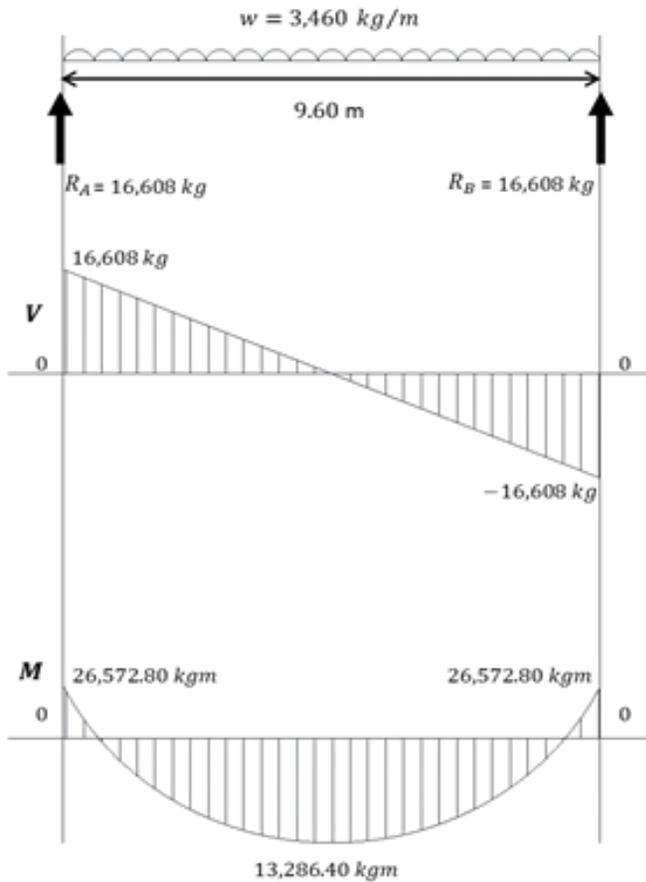
18" x 7 1/2"

Peso = 89 kg/m

Área = 144 cm²

Sxx = 1,770 cm³

TRABE 1



$$R = V = \frac{wl}{2}$$

$$R_A = R_B$$

$$R = \frac{3,460 \times 9.60}{2} = \frac{33,216}{2} = 16,608 \text{ kg}$$

$$R_A = R_B = 16,608 \text{ kg}$$

$$M_{\text{máx}} = \frac{wl^2}{12}$$

$$M_{\text{máx}} = \frac{3,460 \times 9.60^2}{12} = 26,572.80 \text{ kgm}$$

$$M_{\text{en el centro}} = \frac{wl^2}{24}$$

$$M_{\text{en el centro}} = \frac{3,460 \times 9.60^2}{24} = 13,286.40 \text{ kgm}$$

Se proponen traveses de acero para reducir el peralte

$$S_{xx} = \frac{M}{fb}$$

$$S_{xx} = \frac{2,657,280 \text{ kgcm}}{1,520 \text{ kg/cm}^2} = 1,748.21 \text{ cm}^3$$

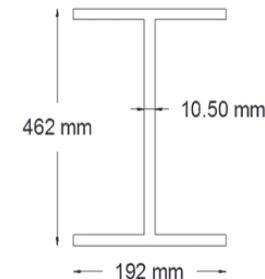
$$S_{xx} = 1,700 \text{ cm}^3 > 1,748.21 \text{ cm}^3$$

$$fb = 60\%fy$$

$$fy = 2,530 \text{ kg/cm}^2 \text{ A-36}$$

$$fb = 1,520 \text{ kg/cm}^2$$

$$M = 26,572.80 \text{ kgm} = 2,657,280 \text{ kgcm}$$



18" x 7 1/2"

Peso = 89 kg/m

Área = 144 cm²

S_{xx} = 1,770 cm³

MEMORIA INSTALACION HIDROSANITARIA

Se trata de un centro cultural ubicada en la calle Nacional esquina calle Recreo, Tuxpan de Rodríguez Cano, Veracruz; cuya área aproximada de construcción es de 1,300 m². Cuenta con planta baja y segundo nivel.

En la planta baja se ubica: cafetería, vigilancia, local comercial, sala de cómputo, danza Folklorica, sala de teatro, sanitario de mujeres, bodega y cuarto de máquinas; en la planta alta: taller de concha y palma, salón de artes plásticas, sanitarios de hombres, biblioteca, aula usos múltiples y administración.

El suministro de agua se realiza a los dos núcleos de sanitarios, la cafetería y el salón de artes plásticas.

REGLAMENTACION UTILIZADA

El diseño de esta instalación se realizó conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

DISEÑO DE LA RED HIDRÁULICA

DOTACIÓN

Siguiendo lo que marca para Recreación Social: Centro Cultural, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, la dotación mínima correspondiente es:

Tipología

a) Recreación Social:
Centro Cultural Vivienda.

Dotación mínima
25 lts/asistente/día

Cálculo de Usuarios.

250 usuarios x turno
2 turnos

Asistentes = 250 usuarios x 2turnos
= 500 usuarios.

Con lo anterior el volumen demandado diario de agua potable es:

Tipología	Dotación Mínima	Cantidad	Volumen Diari lts/asistent
Centro Cultural	25 lts/asistentes/m ²	500 habitantes	2,500 lts/asisten
		TOTAL=	2,500 lts/asistent

FUENTE DE ABASTECIMIENTO

- Agua potable de red municipal.
- Pozo de agua apta para consumo humano.

DETERMINACIÓN DE GASTOS HIDRÁULICOS

El volumen de agua potable se muestra a continuación:

a) Gasto medio:

$$Q_{(\text{med})} = \frac{\text{demanada diaria}}{86400} = \text{l.p.s.}$$

$$Q_{(\text{med})} = \frac{12,500 \text{ lts}}{86400} = \mathbf{0.145 \text{ l.p.s.}}$$

b) Gasto máximo diario:

$$Q (\text{máx. d}) = Q (\text{med})(1.40) = \text{l.p.s.}$$
$$Q (\text{máx. d}) = (0.145)(1.40) = \mathbf{0.203 \text{ l.p.s.}}$$

c) Gasto máximo horario:

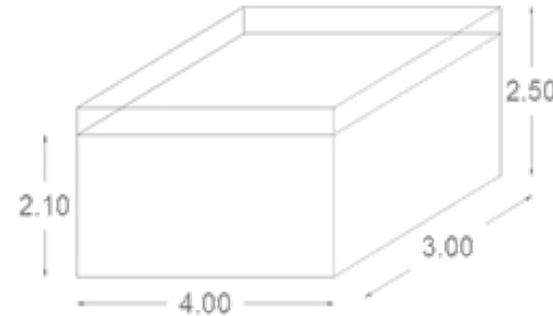
$$Q (\text{máx.h}) = Q(\text{máx. d})(1.56) = \text{l.p.s.}$$
$$Q (\text{máx.h}) = (0.203)(1.56) = \mathbf{0.317 \text{ l.p.s.}}$$

CAPACIDAD DE CISTERNAS

Considerando que la cisterna debe almacenar la demanda correspondiente a dos días de servicio, entonces la capacidad total es de:

$$V = Q (\text{med.d}) (86,400) (2)$$
$$V = (0.1451) (86,400) (2)$$

$$\mathbf{V = 25,073.28 \text{ Lt.}}$$
$$\mathbf{V = 25 \text{ m}^3.}$$



Las dimensiones para la cisterna son:

$$\text{Ancho} = 4.00 \text{ m}$$
$$\text{Longitud} = 3.00 \text{ m}$$
$$\text{Altura} = 2.10 - 2.50 \text{ m}$$

Para nuestro proyecto podemos sustituir la cisterna por tinacos que nos proporcione una capacidad similar.

Estas dimensiones propuestas brindan un volumen de 30.00m³ lo que satisface las necesidades de 25.20 m³.

Se debe tomar en cuenta la siguiente consideración:

La altura propuesta anterior considera un bordo libre de 0.30m entre el nivel máximo del agua y la parte inferior de la losa de la cisterna, además de 0.10m de altura del agua que deben quedar siempre como volumen muerto en la cisterna. Tomando en cuenta lo anterior la altura de la cisterna corresponde a 2.50m.

En nuestro proyecto se propone el intercambio de la cisterna por el uso de tinacos, así como que el uso del pozo para abastecer las necesidades diarias de uso. Para esto se propone dos tinacos de 2,500 lts en el área del núcleo de sanitarios los cuales suministrarán de agua al inmueble, los tinacos serán abastecidos por el agua de pozo.

DIÁMETRO DE LA TOMA GENERAL

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi (1.00)}}$$

$$D = \sqrt{\frac{4(0.00317)}{\pi (1.00)}}$$

$$D = 0.020 \text{ m}$$

$$\mathbf{D = 20.00 \text{ mm}}$$

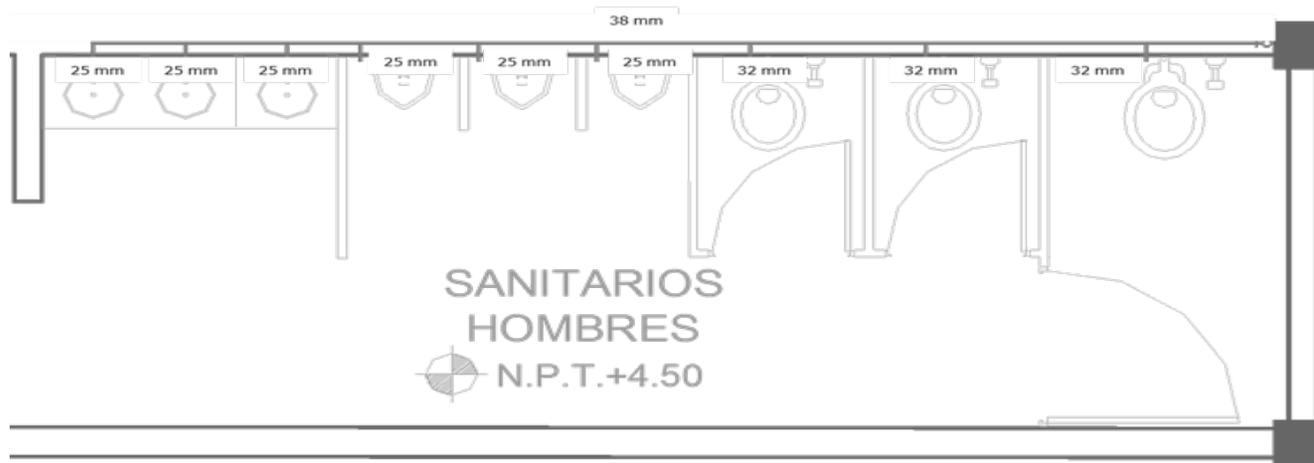
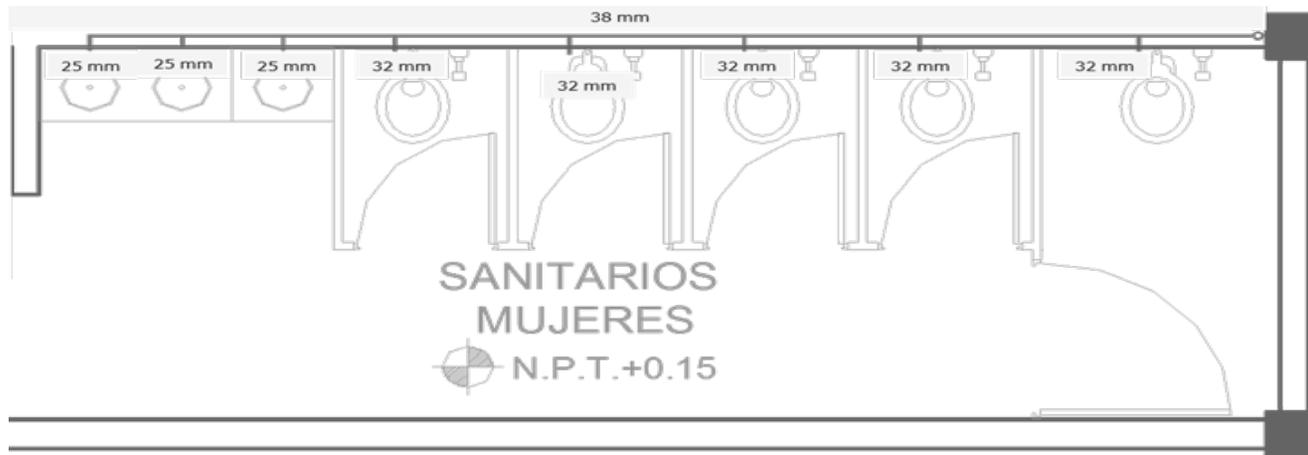
Donde:

V= 1.00 m/sg

Q= Q(máx h)/10

Por lo anterior se concluye que se debe solicitar una toma de la red municipal de 13mm (1/2") de diámetro.

PROPUESTA DE DIAMETROS



DISEÑO DE LA RED SANITARIA

CÁLCULO DE LA RED DE DRENAJE SANITARIO (DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL POR SEPARADOS).

Para el sistema propuesto de desalojo de aguas se optó por manejar un sistema de separación de aguas negras y pluviales.

CÁLCULO DE LA RED DE DRENAJE SANITARIO.

Los diámetros mínimos y las unidades mueble de cada mueble sanitario se muestran en la siguiente tabla:

MUEBLE	DIAMETRO	UNIDAD MUEBLE
WC	100 mm	10 UD'S
Lavabo	50 mm	2 UD'S
Mingitorio	50 mm	4 UD'S
Fregadero	50 mm	6 UD'S

Para el cálculo del gasto sanitario se utiliza el método de Hunter, el cual se basa en la determinación del gasto máximo instantáneo mediante la cuantificación de las unidades de descarga de todos y cada uno de los muebles sanitarios del inmueble.

A continuación se presenta las unidades:

Unidades mueble de descarga en el inmueble.

Mueble	Unidad mueble	Cantidad	U.M.T.
WC	10	10	80
Lavabo	2	2	14
Mingitorio	4	4	12
Fregadero	6	6	60
TOTAL			166 U.M.

La descarga total por el predio será la suma de todos los servicios: 166 U.M.

El método de cálculo de las diferentes redes, será el mismo con diferencias, según el tipo de agua a calcular. Para el cálculo de las redes jabonosas y negras, será con la siguiente formula:

$$D = \sqrt[2.5]{\frac{Q}{1.425}}$$

Donde

D = diámetro interno del tubo en mts.

Q = gasto sanitario ó jabonoso en m3/seg.

$$Q = \sqrt{\frac{U.M.}{2.3}} = \sqrt{\frac{166}{2.3}} = 8.495 \text{ l.p.s.} = \mathbf{0.008495m3/sg}$$

Por lo cual se utilizará tubería de 150 mm.

$$D = \sqrt[2.5]{\frac{Q}{1.425}} = \sqrt[2.5]{\frac{0.0084595}{1.425}} = 0.129 \text{ l.p.s.} = \mathbf{129 \text{ mm.}}$$

CÁLCULO DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES

Área de captación= 153.60 m²

Propuesta de diámetro de tubería de 100mm.

CÁLCULO DEL GASTO PLUVIAL DE DISEÑO

Aplicando el Método Racional Americano se utiliza la siguiente expresión:

$$Q=2.778 C I A$$

Por lo tanto:

$$Q= 2.778 (0.95)(112)(0.01536)= 4.54 \text{ l.p.s.}$$

Donde:

Q = gasto en litros/seg.

C = Coeficiente de escurrimiento = 0.95

I = intensidad de lluvia en mm/hr = 112 mm/hr

A = Área en hectáreas (ha) = 0.01536

CÁLCULO DE POZO DE ABSORCIÓN

El volumen deberá de calcularse con:

Intensidad de 112mm/hr (Pda) y un
Área de captación de 153.60 m² (Ap) por edificio.

$$V = Ap (Pda)$$

$$V = 153.60 (0.112)$$

$$V = 17.20 \text{ litros} = 18 \text{ m}^3$$

Por lo tanto, el Pozo de Absorción tendrá una capacidad de almacenamiento de 18m³.

Las Dimensiones Propuestas son:

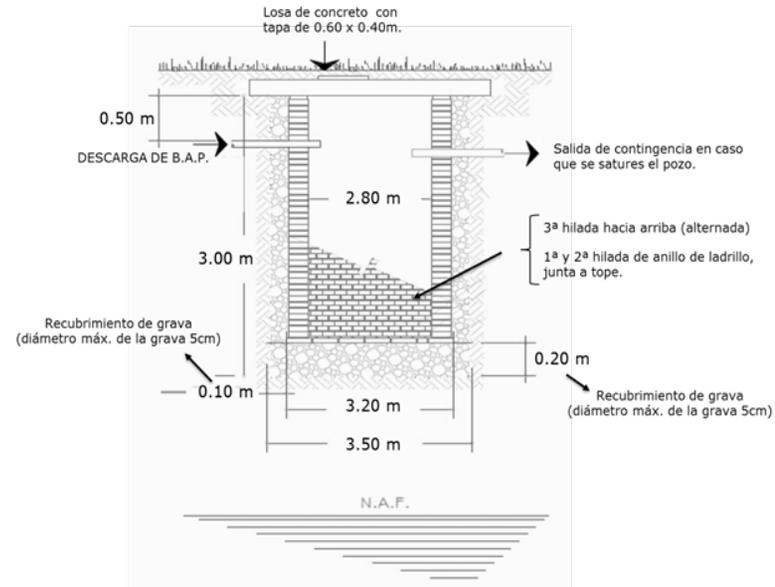
Diámetro= 2.80m

Profundidad= 3.00m

$$V = \pi r^2 (h)$$

$$V = \pi (1.40)^2 (3.00)$$

$$V = 18.48 \text{ m}^3$$



CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE DESCARGA

Utilizando el Mannig.

a) Descarga Sanitaria

$$Q_s = 8.4951 \text{ l.p.s.}$$

Para 15 cm de diametro y $S = 10 \text{ MILESIM}$.

$$V = \frac{1}{0.013} (0.15/4)^{2/3} (0.010)^{1/2}$$

$$V = 0.8615 \text{ m/s}$$

$$A = 0.017671 \text{ m}^2$$

$$Q = 0.8615 \text{ m/s} * 0.017671 \text{ m}^2$$

$$Q = 0.01519 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$Q = 15.19 \text{ l.p.s.}$$

$$Q_s < Q_d$$

$$8.4951 \text{ l.p.s.} < 15.19 \text{ l.p.s.}$$

b) Descarga Pluvial

$$Q_s = 4.54 \text{ l.p.s.}$$

Para 10 cm de diametro y $S = 10 \text{ MILES}$.

$$V = \frac{1}{0.013} (0.10/4)^{2/3} (0.010)^{1/2}$$

$$V = 0.6577 \text{ m/s}$$

$$A = 0.00785 \text{ m}^2$$

$$Q = 0.6577 \text{ m/s} * 0.00785 \text{ m}^2$$

$$Q = 0.005162 \text{ m}^3 / \text{s}$$

$$Q = 5.16 \text{ l.p.s.}$$

$$Q_s < Q_d$$

$$4.54 \text{ l.p.s.} < 5.16 \text{ l.p.s}$$

Por lo tanto el diámetro propuesto es suficiente para descargar el gasto de aguas negras y pluviales que se generan en el inmueble.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Capítulo 07

PERSPECTIVAS FINALES



VISTA DE PLAZA Y CENTRO CULTURAL



VISTA DEL CONTEXTO Y LA PROPUESTA



VISTA DESDE LA CALLE NACIONAL

VISTA DE LA CAFETERÍA



VISTA TALLER CONCHA Y PALMA





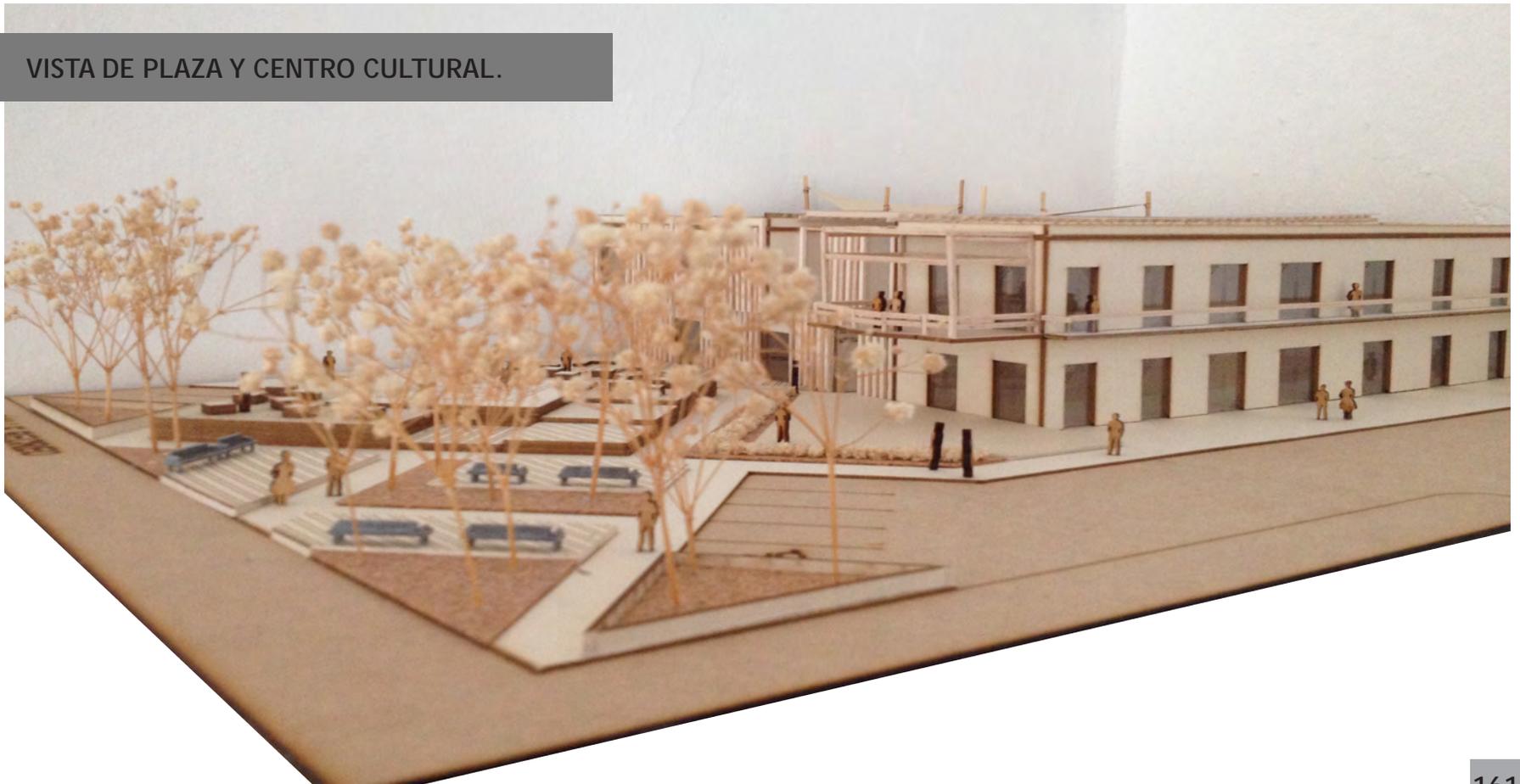
VISTA SALÓN DE ARTES



VISTA FORO CULTURAL

FOTOGRAFÍAS MAQUETA

VISTA DE PLAZA Y CENTRO CULTURAL.



VISTAS DESDE PLAZA.



FACHADA CALLE NACIONAL.



VISTAS DE PLAZA.



FACHADA CALLE RECREO -PLAZA.

CONCLUSIONES

El interés por el tema del Reciclaje Urbano surge después de observar la tendencia de la ciudad a abandonar los espacios que son considerados como no útiles y generando nuevos.

En varias ciudades la recuperación de espacios ha representado una solución viable para el problema del crecimiento de la mancha urbana que representa un factor de riesgo para la contención de ciudad repercutiendo en el abasto de servicios y de espacios.

Abordar este tema en una ciudad que comienza con el problema del crecimiento de su mancha urbana pero que además presenta problemas sociales, como lo es el caso de la ciudad de Tuxpan de Rodríguez Cano en el estado de Veracruz, represento el crear una propuesta arquitectónica que dé respuesta a la creación de un espacio para satisfacer una demanda pero que a la vez permita provocar cambios positivos en la población a través del rescate cultural, surgiendo así la propuesta del Centro Cultural. Siendo el reciclaje una propuesta que sirva de modelo para rescatar los demás espacios dentro de la ciudad y así frenar el crecimiento que comienza.

El crear espacios por medio del Reciclaje nos permite recuperar una porción pequeña de la ciudad disminuyendo su expansión y reactivando espacios que representaban focos peligros para la población por su estado de abandono. Esta tendencia se ha popularizado en los últimos años y si bien nos funciona para frenar las grandes ciudades también nos ayuda para fomentar un control en las que van creciendo evitando problemas a futuro como la movilidad y el desabasto de espacios y servicios.

El éxito de este tipo de tendencias depende de un trabajo en equipo entre el arquitecto, la comunidad y las autoridades competentes, hay que comprender las demandas reales que se tienen así como la manera viable de satisfacerlas y de llevarlas a cabo. Se debe crear un espacio que sea realmente usado y represente un beneficio no un espacio para que al poco tiempo se vuelva a abandonar.

BIBLIOGRAFIA

BAZANT, Jan. *Espacios urbanos, teoría y diseño*. Limusa. México, 2010. Pág. 12,14.

PLAZOLA, Cisneros Alfredo. *Enciclopedia de Arquitectura*. Plazola Vol.3.
Editores S.A. de C.V. México 1996. Pág. 603-614.

LYNCH, Kevin. *La imagen de la ciudad Gustavo Gili*, Barcelona, 1998. Pág. 61-91.

ARNAL Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. *Reglamento de construcción para el Distrito Federal, ilustrado*. Trillas, 2005.

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico.

Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto.

Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obra e Instalaciones Hidráulicas.

CUADERNILLOS MUNICIPALES. Sistema de información Municipal. Tuxpan, Gobierno del Estado de Veracruz.

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL, TUXPAN, VERACRUZ. 2011-2013.

NORMAS SEDESOL. Norma Educación y Cultural.

DATOS DE POBLACIÓN - USO DE SUELO.

INEGI. Datos estadísticos del Censo de Población 2010.

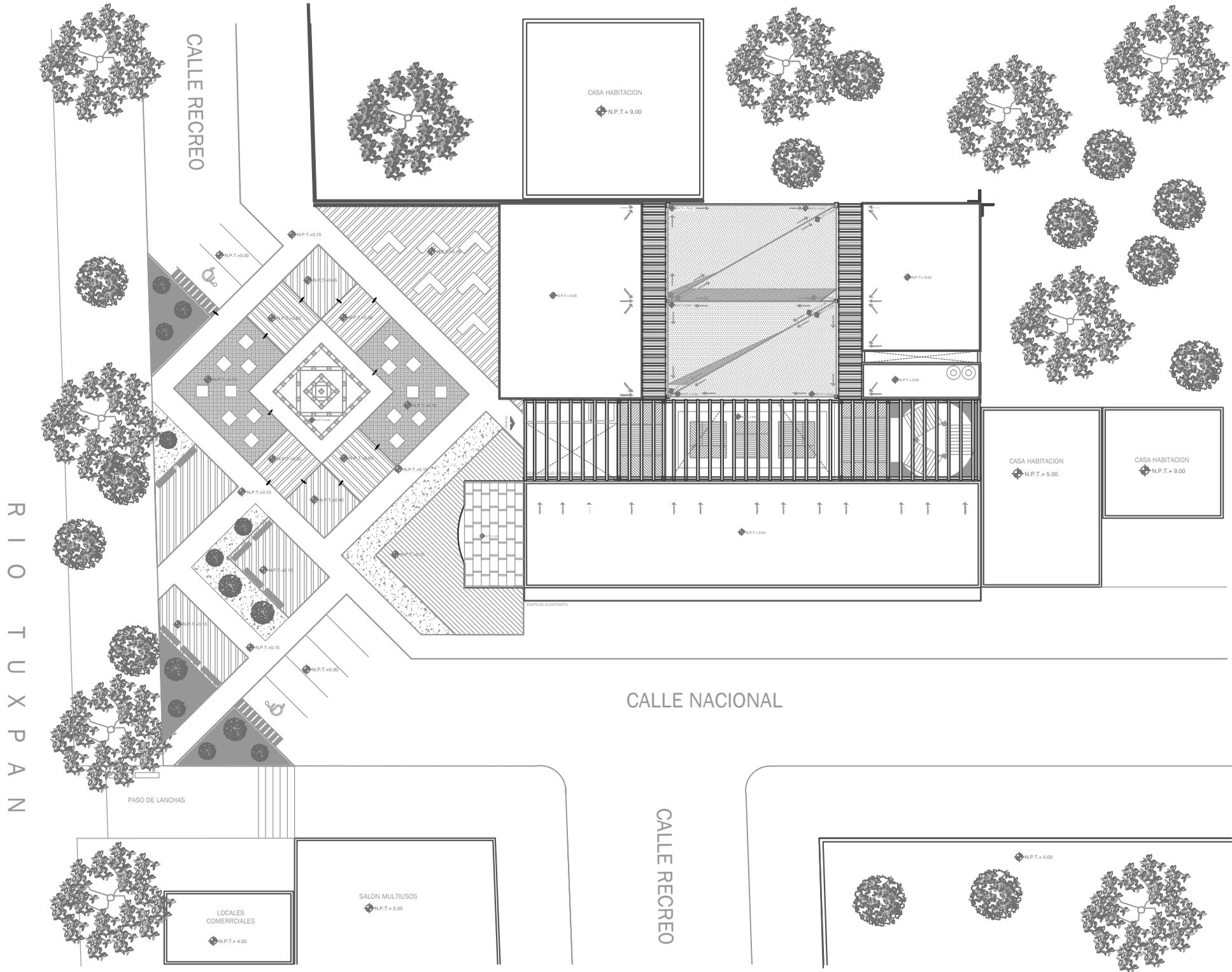
REREFENCIAS WEB

Revista digital. HABITAD Y SOCIEDAD. No. 5 Reciclar Barrios. Artículo: **Reciclaje de arquitectura vs Restauración arquitectónica, ¿herramientas compuestas?** Sevilla, 2012. www.habitadsociedad.com

CULTURA. www.visitmexico.com/es/Culturageneral

PARQUE FUNDIDORA www.parquefundidora.org

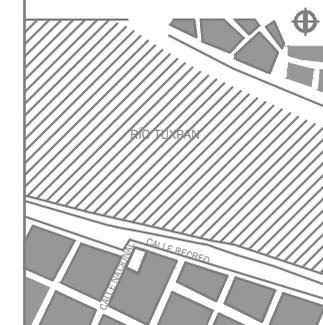
C.C. SESC, POMPEIA www.archidaily.mx



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



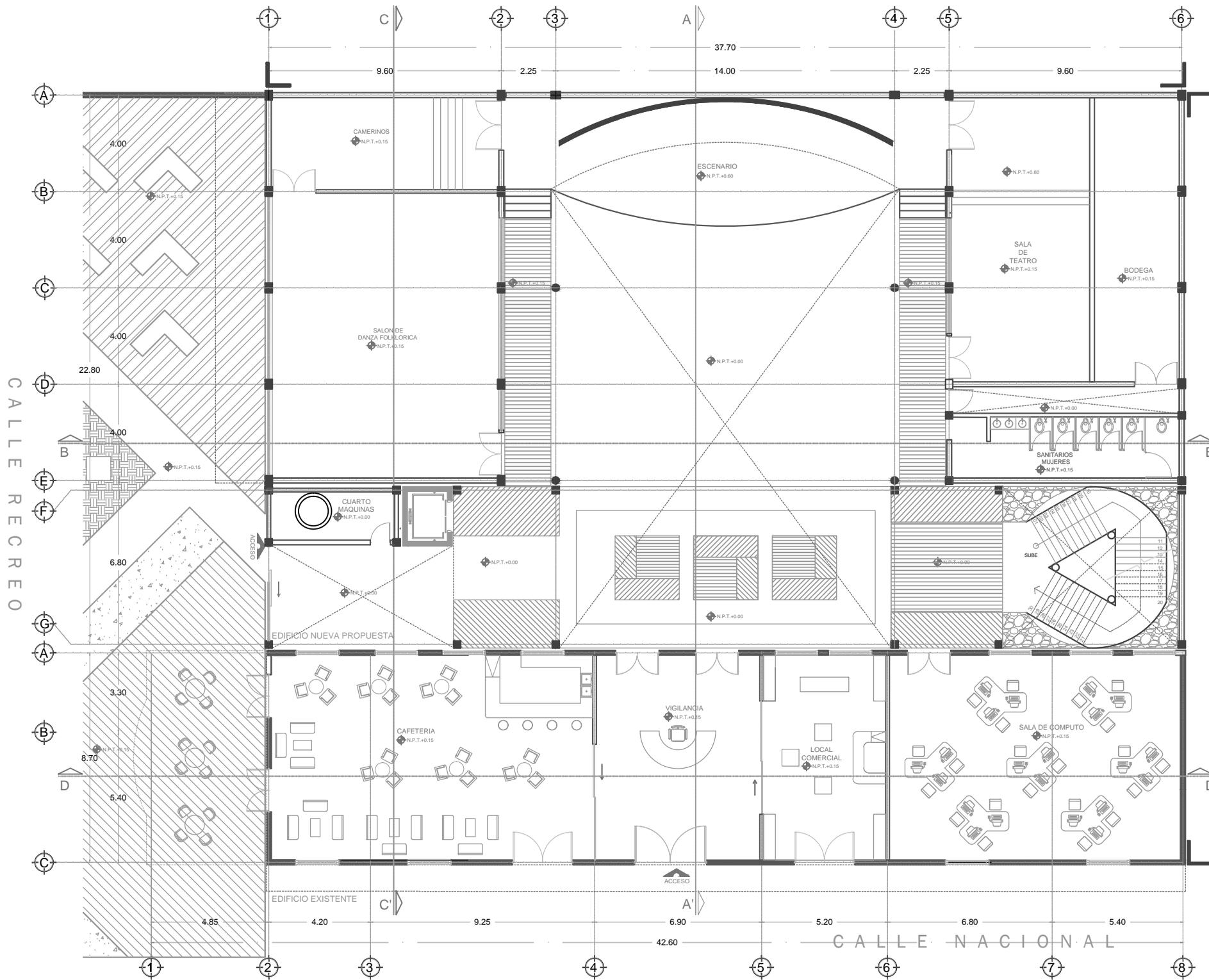
UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

arquitectónico

planta de conjunto

cotas metros escala 1:200

ARQ01
arquitectónicos



CENTRO CULTURAL
TUXPAN
reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.



arquitectónico

planta baja

cotas metros escala 1:200

ARQ02
arquitectónicos



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

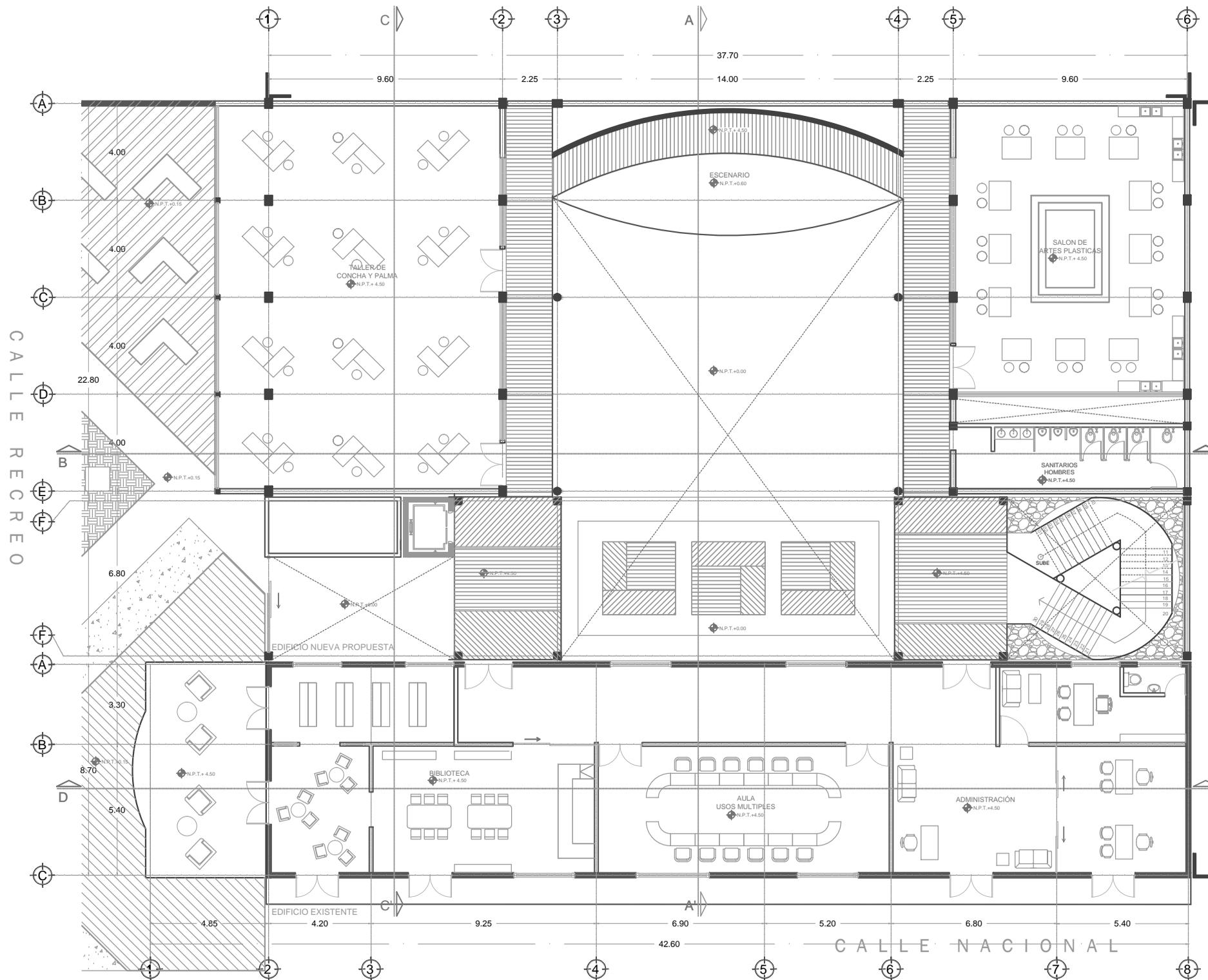
arquitectónico



planta
alta

cotas metros escala 1:200

ARQ03
arquitectónicos





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



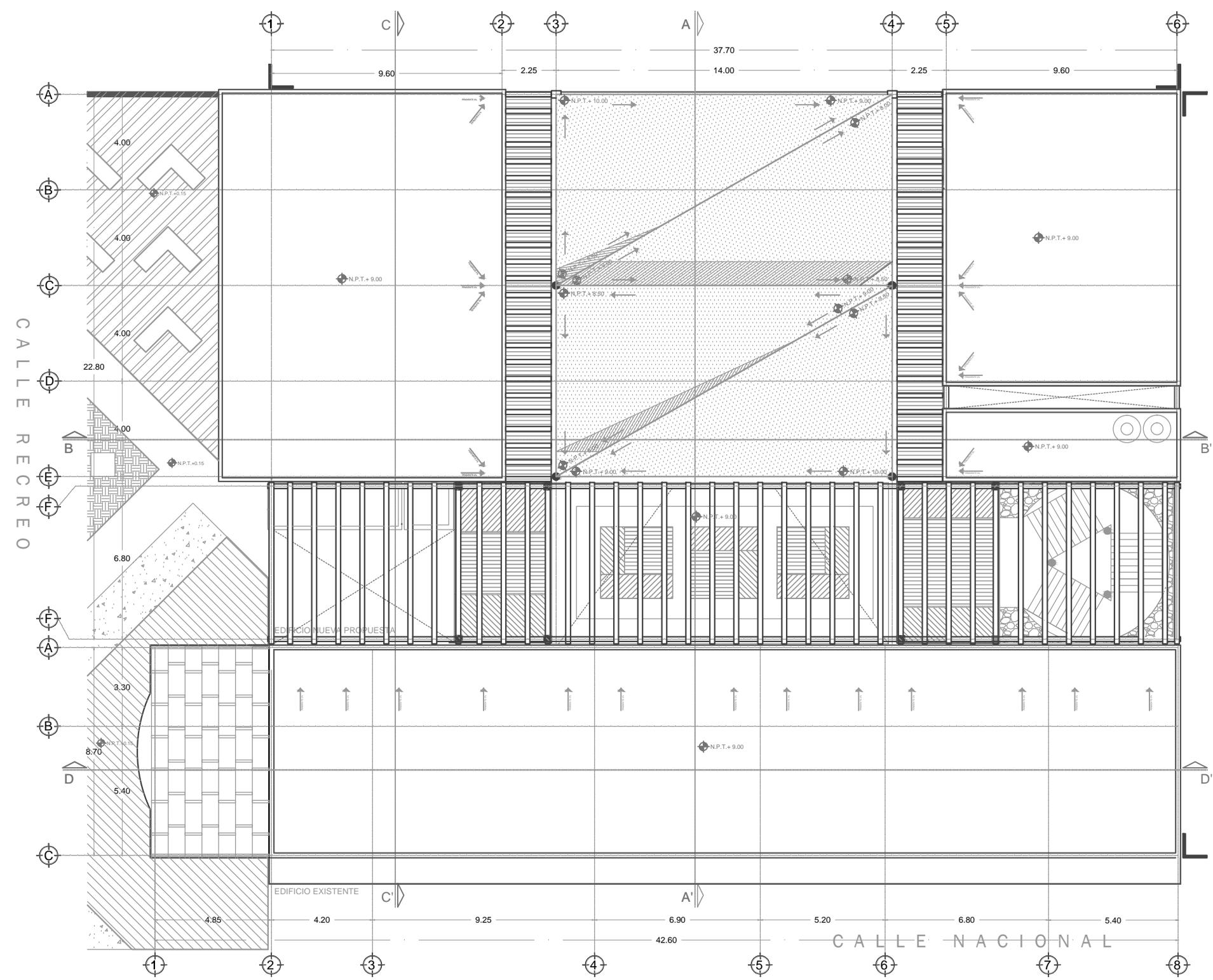
UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.



planta
azotea

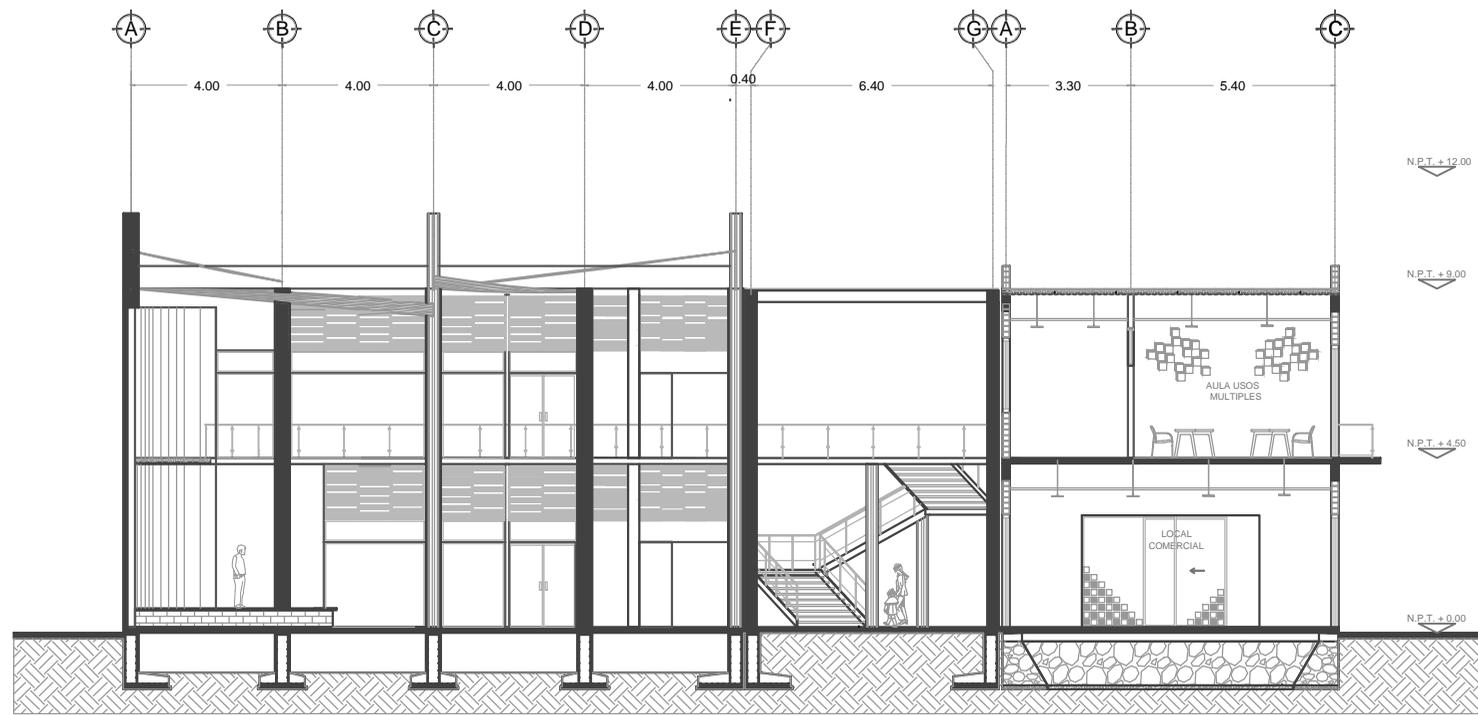
cotas metros escala 1:200

ARQ 04
arquitectónicos

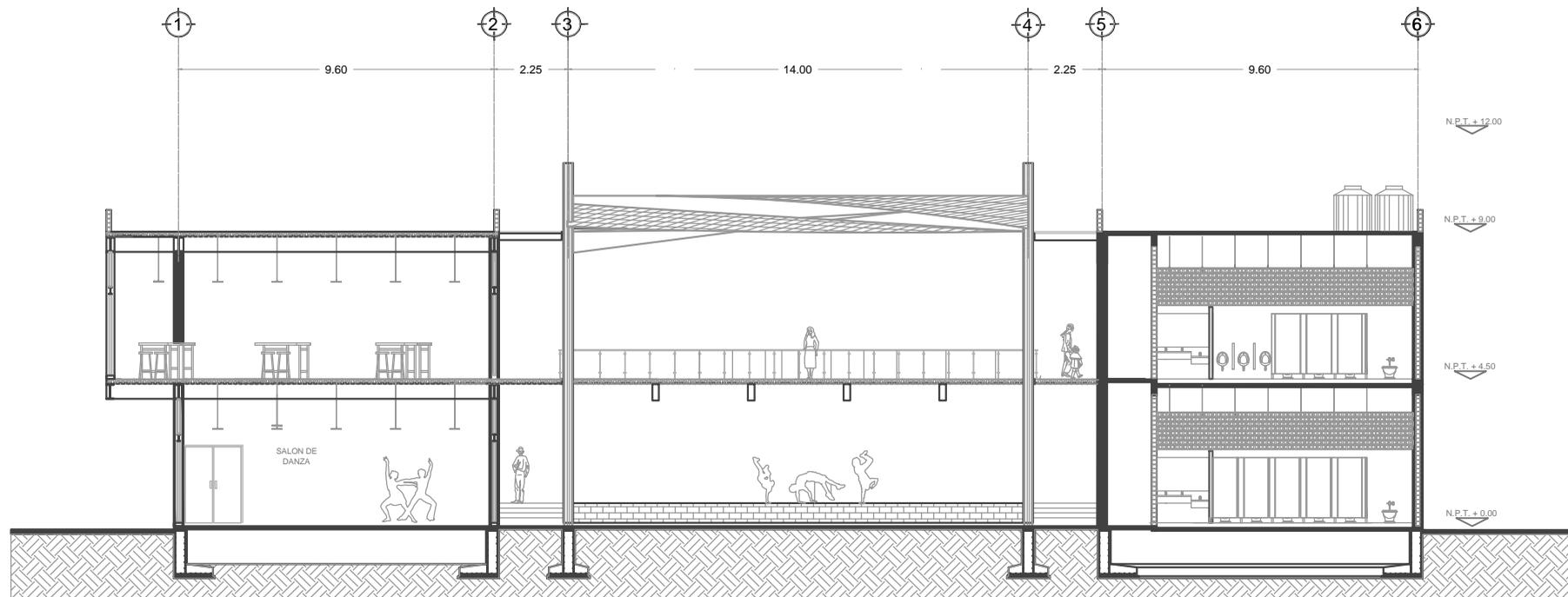


CALLE RECREO

CALLE NACIONAL



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CENTRO CULTURAL

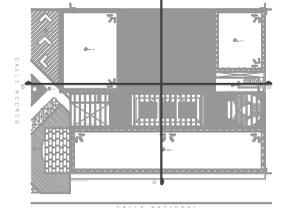
TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

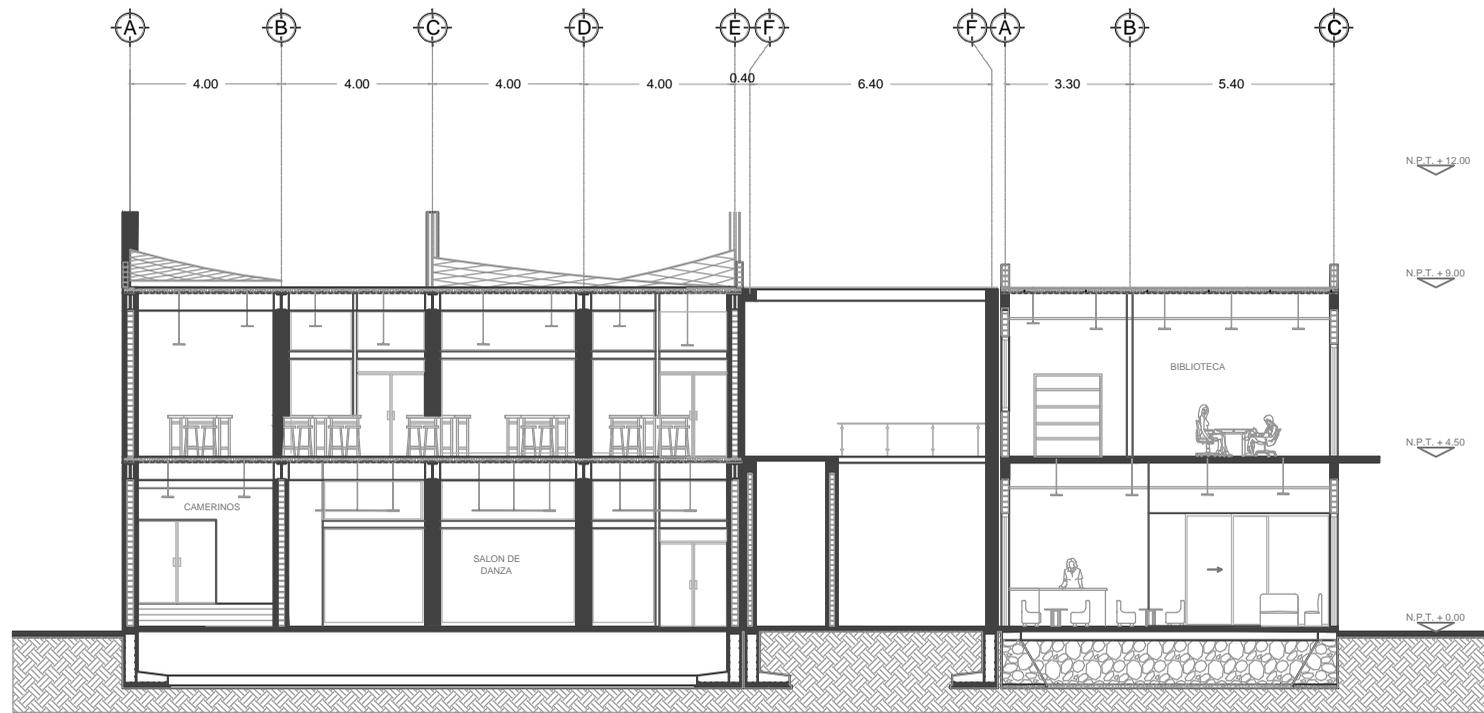
arquitectónico



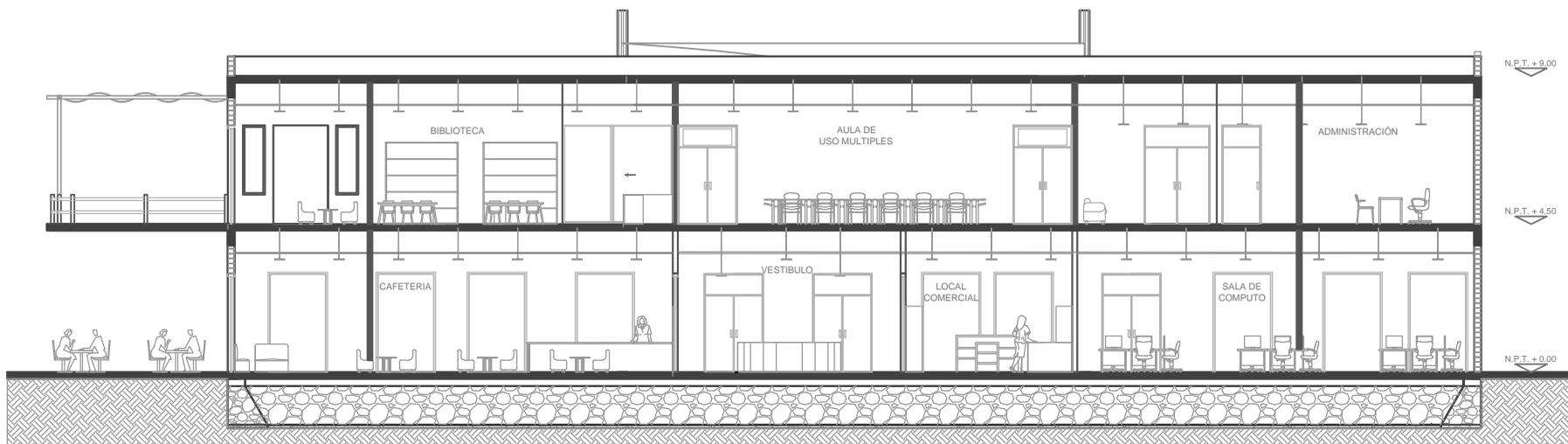
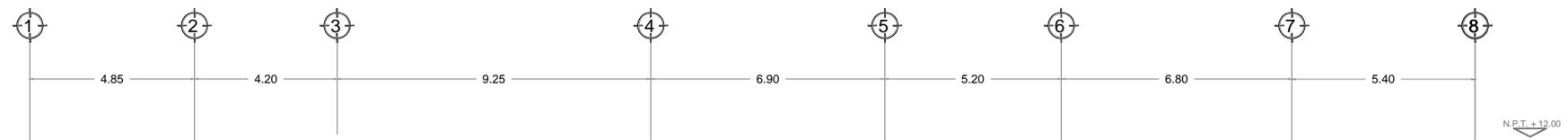
cortes

cotas metros escala 1:200

ARQ 05
arquitectónicos



CORTE C-C'



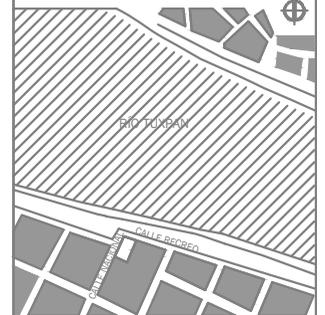
CORTE D-D'



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

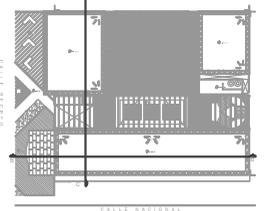
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

arquitectónico

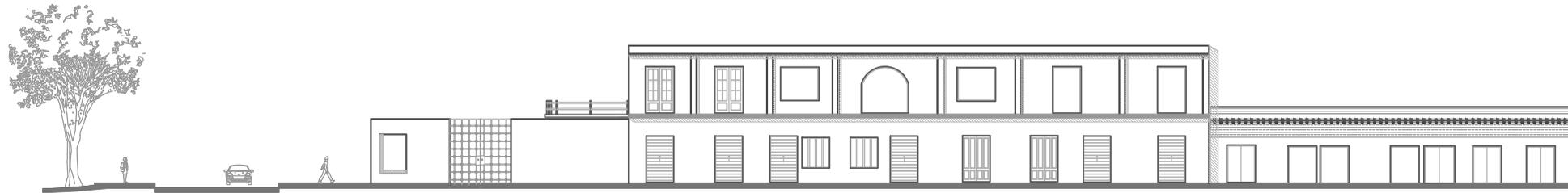


cortes

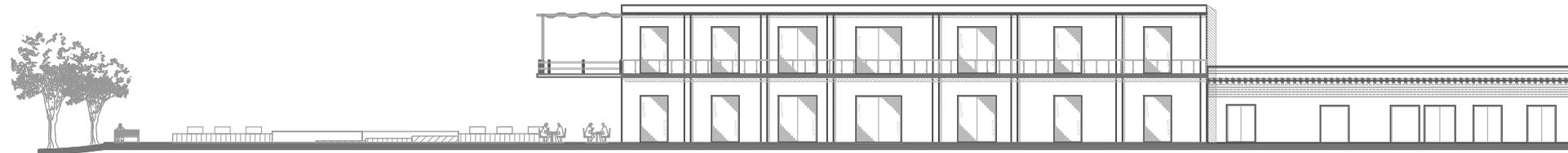
cotas metros escala 1:200

ARQ 06
arquitectonicos

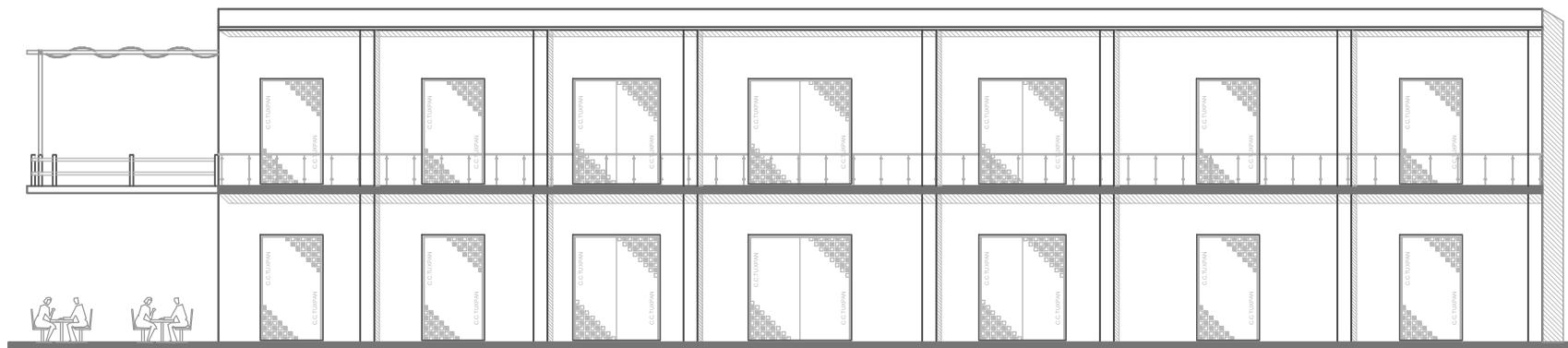
FACHADA EDIFICIO EXISTENTE
CALLE NACIONAL 1-1'



ESTADO ACTUAL
ESC 1:200



PROPUESTA
ESC 1:200



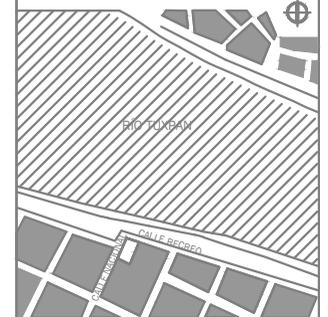
PROPUESTA
ESC 1:200



**CENTRO
CULTURAL**

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

arquitectónico

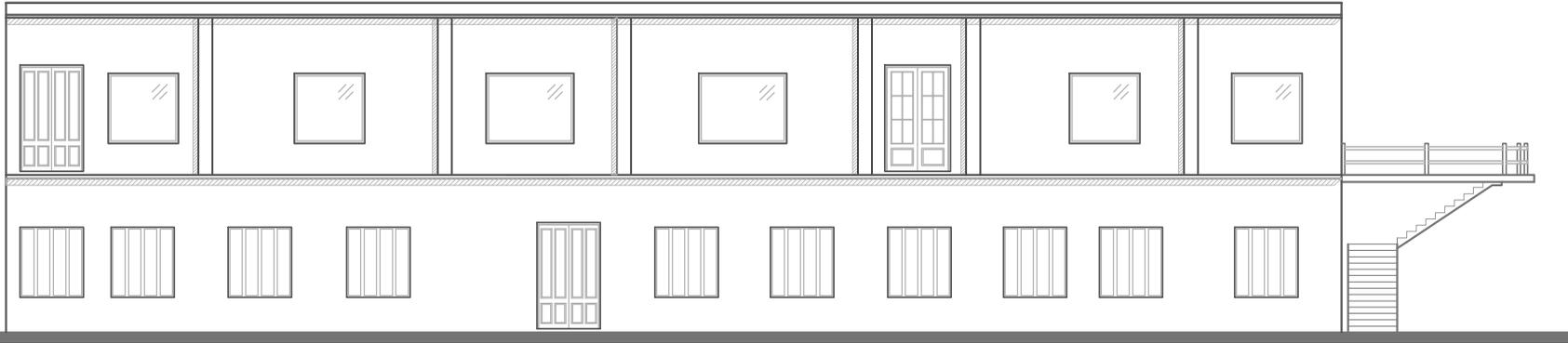


fachadas

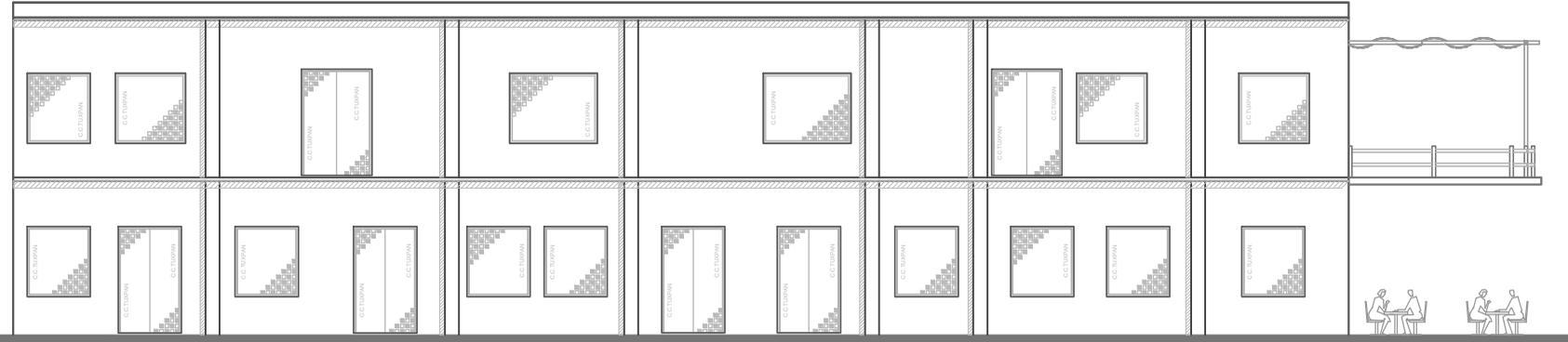
cotas metros escala 1:200

ARQ 07
arquitectónicos

FACHADA EDIFICIO EXISTENTE INTERIOR 2-2'



ESTADO ACTUAL
ESC 1:200



NUEVA PROPUESTA
ESC 1:200

FACHADA EDIFICIO NUEVA PROPUESTA 3-3'



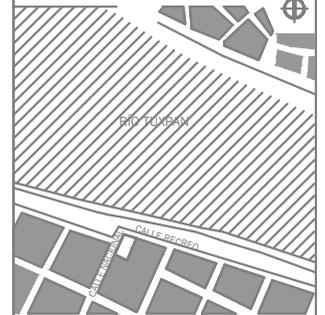
ESC 1:200



CENTRO CULTURAL

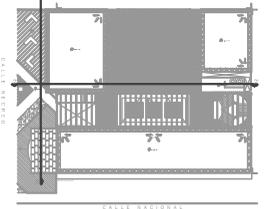
TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

arquitectónico



fachadas

cotas metros escala 1:200

ARQ 08
arquitectónicos



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

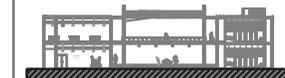
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

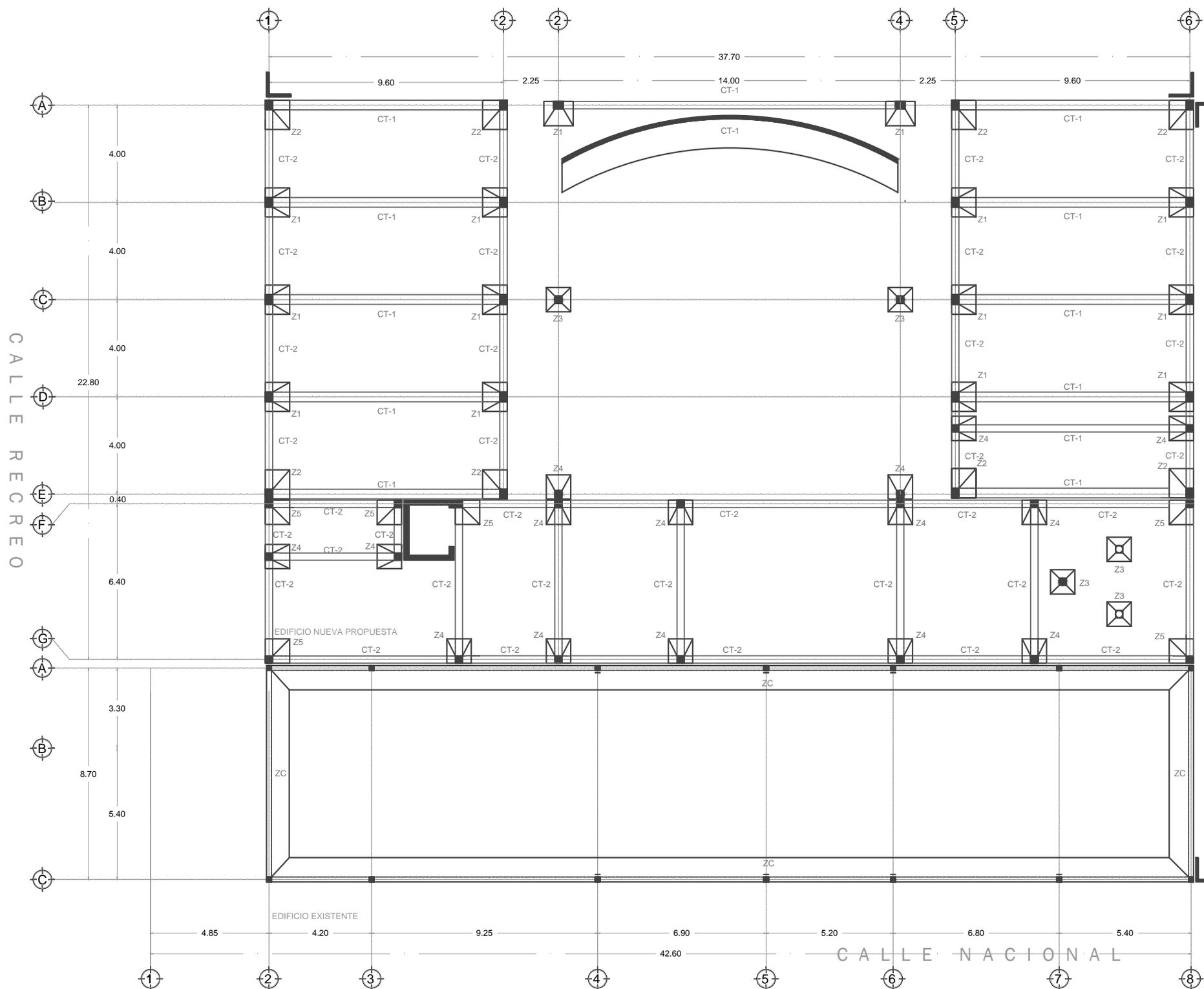
estructural



planta
baja

cotas metros escala 1:200

EST 01
estructurales





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

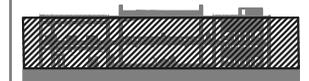
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

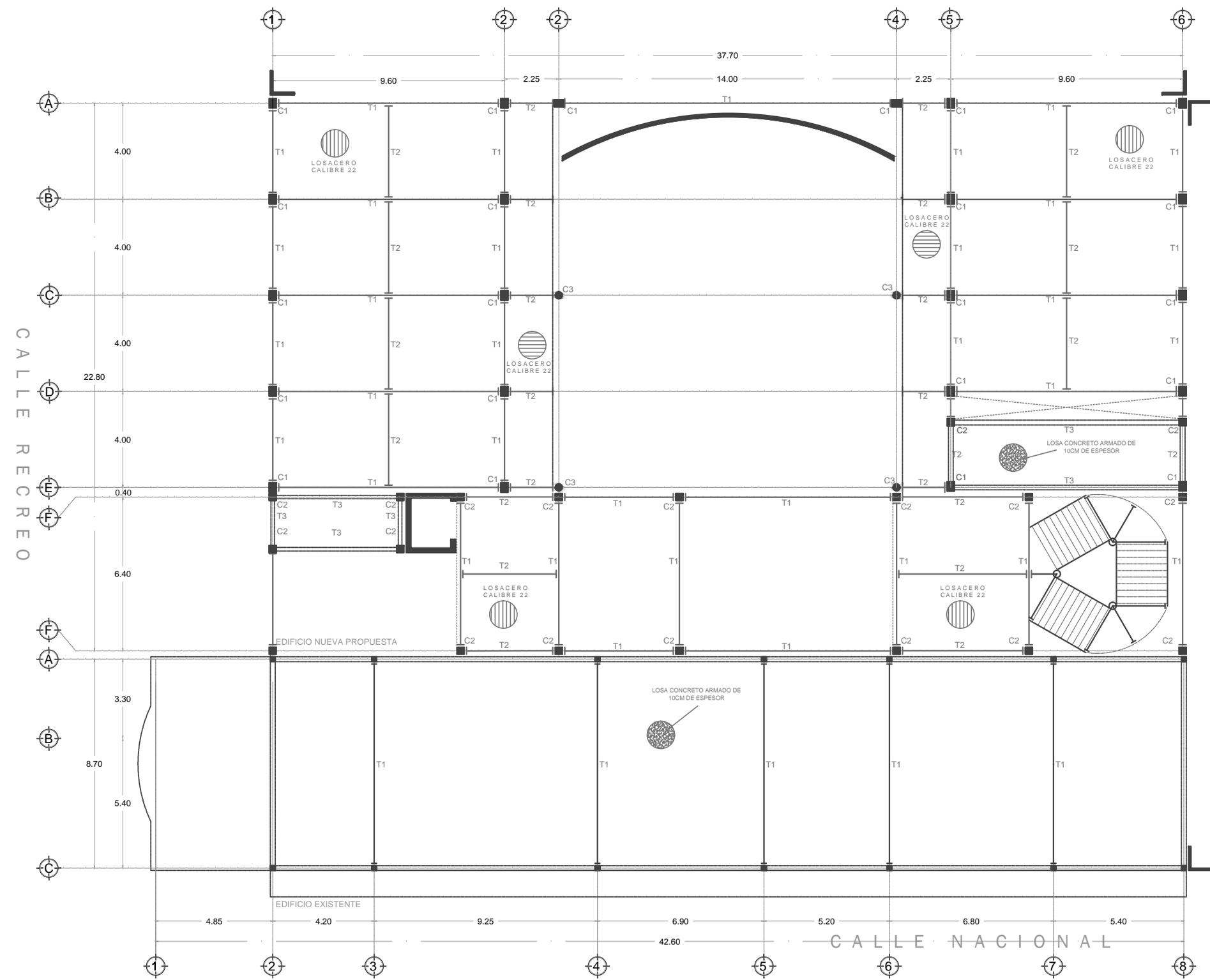
estructural

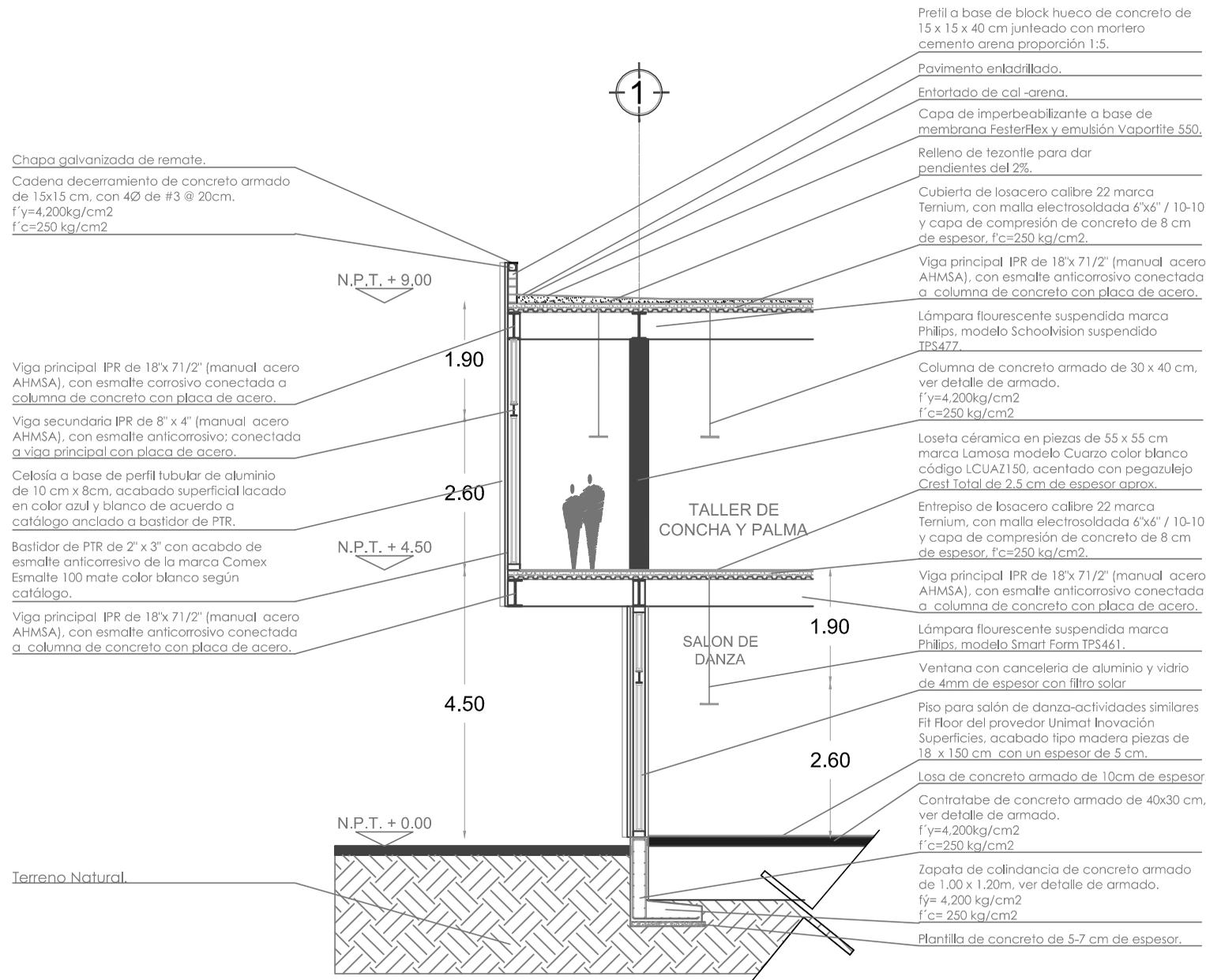


planta
baja

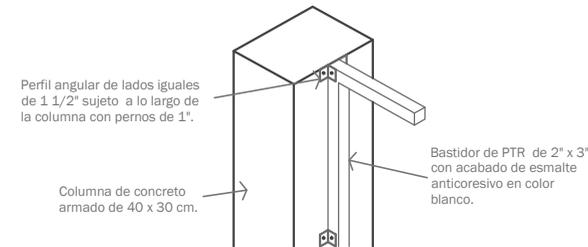
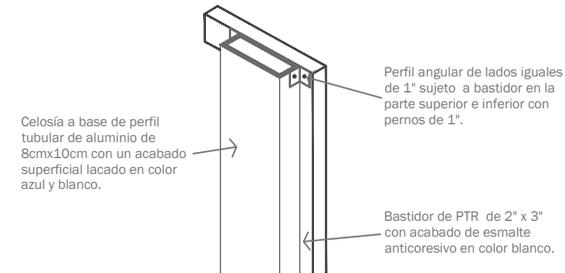
cotas metros escala 1:200

EST 02
estructurales

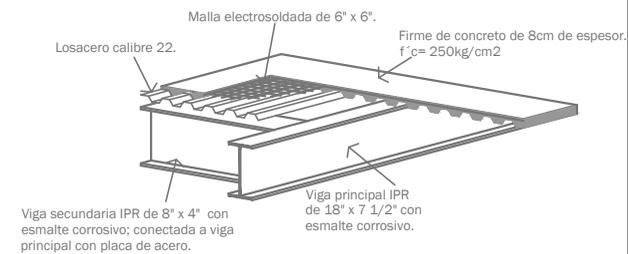




— DETALLE CELOSIA EN FACHADA —



— DETALLE ENTREPISO UNION DE LOSACERO —



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

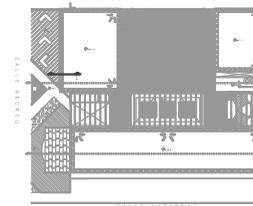
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

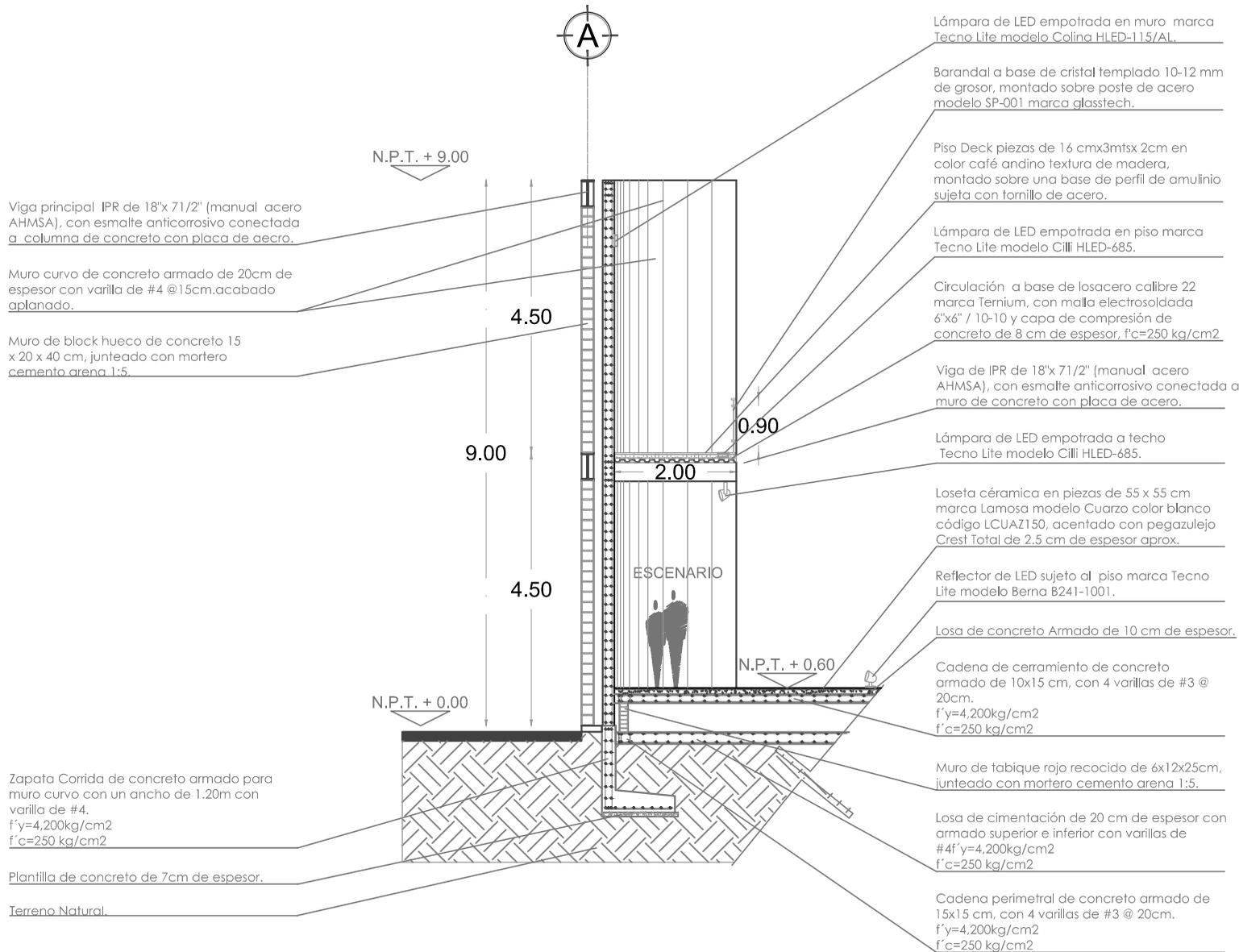
estructural



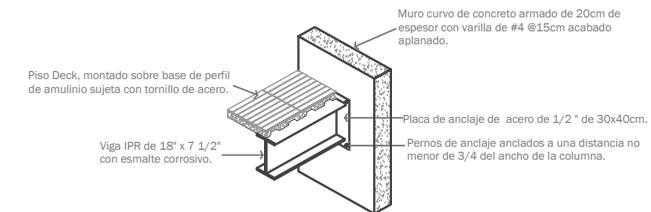
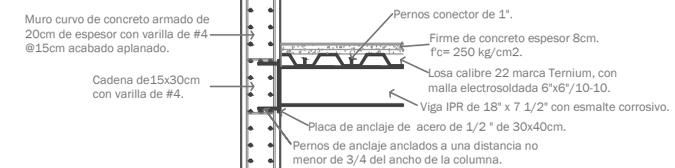
cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

EST 03
estructurales



DETALLE UNION
MURO DE CONCRETO - CORREDOR



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

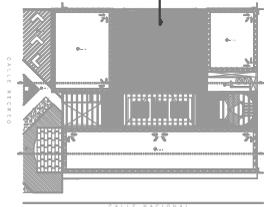
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

estructural



cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

EST 04
estructurales

Chapa galvanizada de remate.

Cadena decerramiento de concreto armado de 15x15 cm, con 4Ø de #3 @ 20cm. f'y=4,200kg/cm2 f'c=250 kg/cm2

Regilla coladera Helvex.

Canalón de desagüe para agua pluvial de lámina galvanizada calibre 18.

Cubierta translúcida a base de policarbonato celular easy clean color cristal en placas de 2.10 m x el largo necesario con un espesor de 10 mm del proveedor ACRILICOS Y PLASTICOS.

Viga de IPR de 18"x 71/2" (manual acero AHMSA), con esmalte anticorrosivo conectada a columna de concreto con placa de acero.

Celosía a base de perfil tubular de aluminio de 10 cm x 8cm, acabado superficial lacado en color azul y balnco de acuerdo a catálogo anclado a bastidor de PTR.

Bastidor de PTR de 2" x 3" con acabdo de esmalte anticorrosivo de la marca Comex. Esmalte 100 mate color blanco según catálogo.

Ventana con canceleria de aluminio y vidrio de 4mm de espesor con filtro solar

Barandal a base de cristal templado 10 - 12 mm de grosor, montado sobre poste de acero modelo SP-001 marca glasstech.

Piso Deck piezas de 16 cmx3mtsx 2cm en color café andino textura de madera, montado sobre una base de perfil de amulinio sujeta con tornillo de acero.

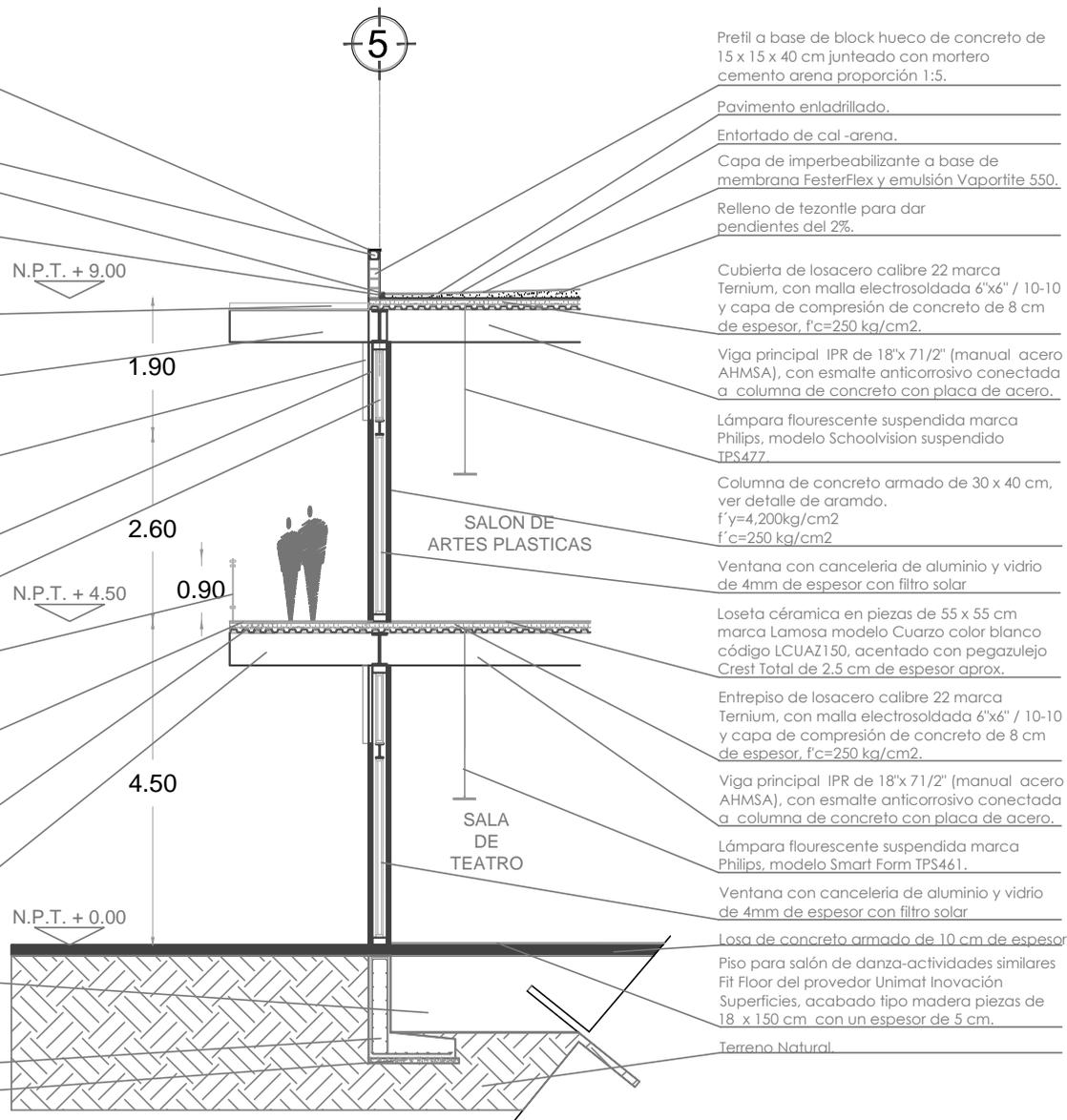
Circulación a base de losacero calibre 22 marca Ternium, con malla electrosoldada 6"x6" / 10-10 y capa de compresión de concreto de 8 cm de espesor. f'c=250 kg/cm2

Viga de IPR de 18"x 71/2" (manual acero AHMSA), con esmalte anticorrosivo conectada a columna de concreto con placa de acero.

Contratabe de concreto armado de 40x30 cm, ver detalle de armado. f'y=4,200kg/cm2 f'c=250 kg/cm2

Zapata de colindancia de concreto armado de 1.00 x 1.20m, ver detalle de armado. f'y= 4,200 kg/cm2 f'c= 250 kg/cm2

Plantilla de concreto de 5-7 cm de espesor.



Perfil a base de block hueco de concreto de 15 x 15 x 40 cm juntado con mortero cemento arena proporción 1:5.

Pavimento enladrillado.

Entortado de cal-arena.

Capa de impermeabilizante a base de membrana FesterFlex y emulsión Vaporlite 550.

Relleno de tezontle para dar pendientes del 2%.

Cubierta de losacero calibre 22 marca Ternium, con malla electrosoldada 6"x6" / 10-10 y capa de compresión de concreto de 8 cm de espesor. f'c=250 kg/cm2.

Viga principal IPR de 18"x 71/2" (manual acero AHMSA), con esmalte anticorrosivo conectada a columna de concreto con placa de acero.

Lámpara fluorescente suspendida marca Philips, modelo Schoolvision suspendido TPS477

Columna de concreto armado de 30 x 40 cm, ver detalle de armado. f'y=4,200kg/cm2 f'c=250 kg/cm2

Ventana con canceleria de aluminio y vidrio de 4mm de espesor con filtro solar

Loseta cerámica en piezas de 55 x 55 cm marca Lamosa modelo Cuarzo color blanco código LCUAZ150, acentado con pegazulejo Crest Total de 2.5 cm de espesor aprox.

Entrepiso de losacero calibre 22 marca Ternium, con malla electrosoldada 6"x6" / 10-10 y capa de compresión de concreto de 8 cm de espesor. f'c=250 kg/cm2.

Viga principal IPR de 18"x 71/2" (manual acero AHMSA), con esmalte anticorrosivo conectada a columna de concreto con placa de acero.

Lámpara fluorescente suspendida marca Philips, modelo Smart Form TPS461.

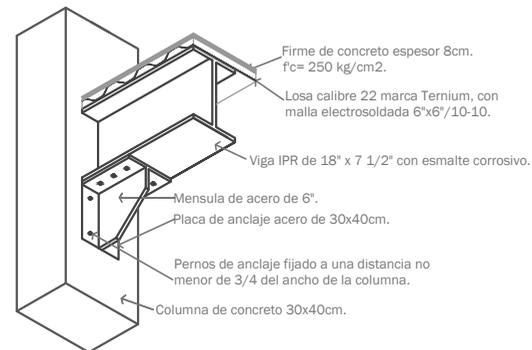
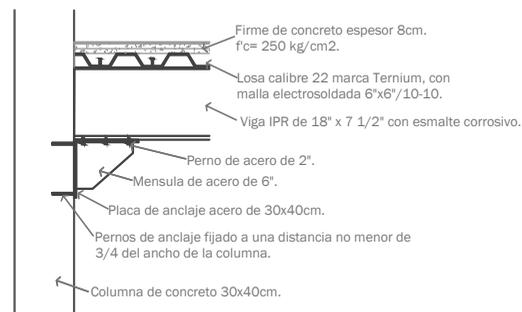
Ventana con canceleria de aluminio y vidrio de 4mm de espesor con filtro solar

Losa de concreto armado de 10 cm de espesor.

Piso para salón de danza-actividades similares Fit Floor del proveedor Unimat Inovación Superficies, acabado tipo madera piezas de 18 x 150 cm con un espesor de 5 cm.

Terreno Natural.

DETALLE UNION COLUMNA VOLADO



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

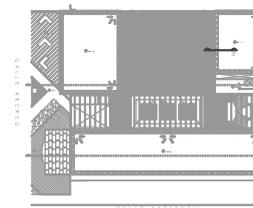
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

estructural



cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

EST 05 estructurales

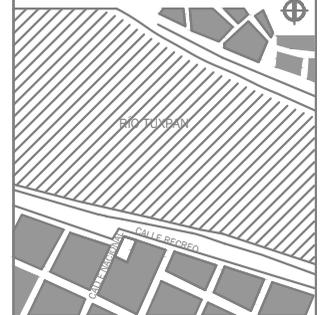
DETALLE JUNTA



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

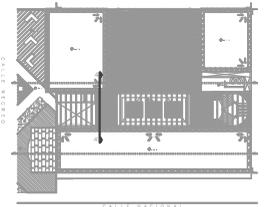
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

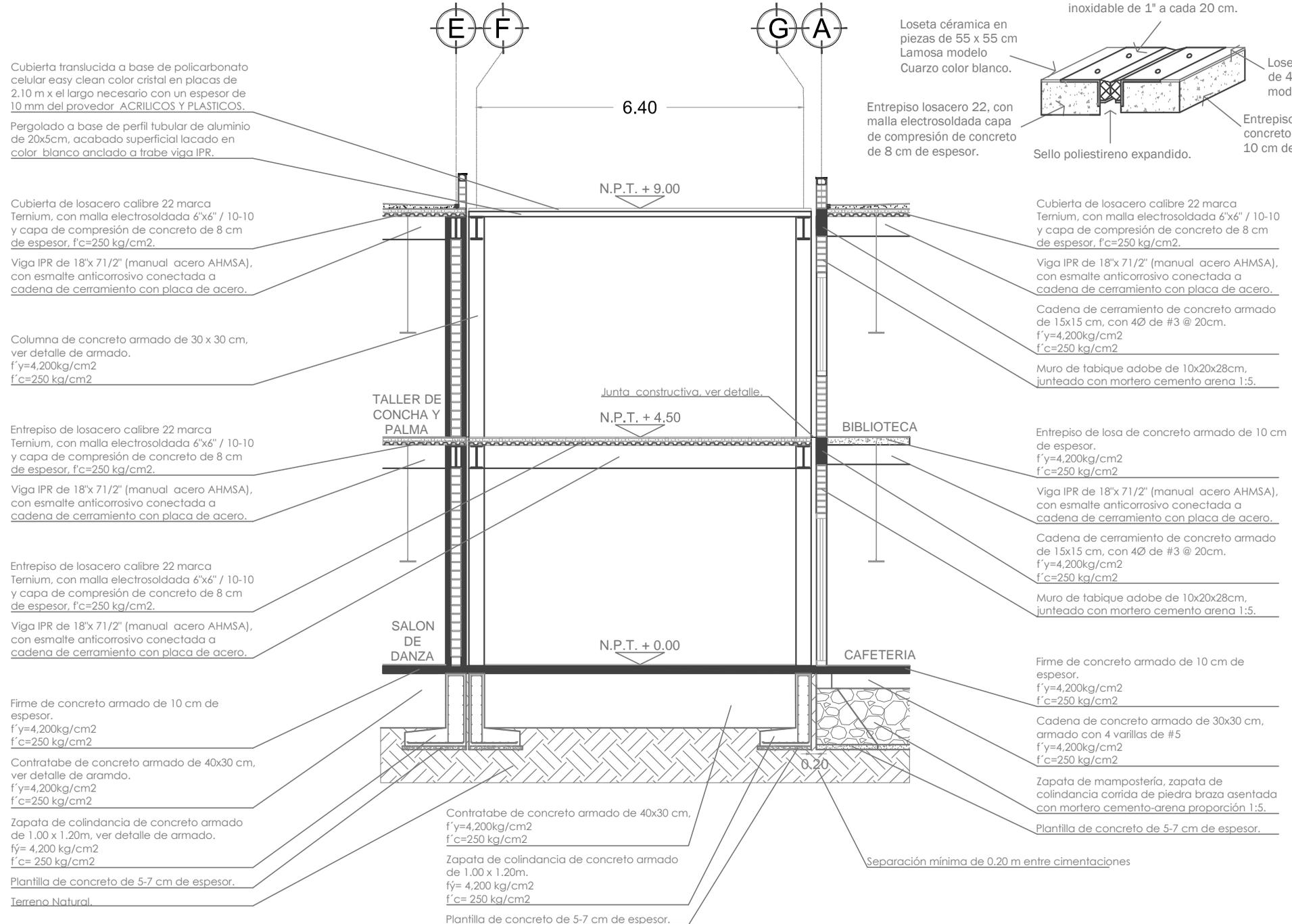
estructural



cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

EST 06
estructurales



Cable tensor marca CAMESA alma de fibra 6x19 flexible acero mejorado; diametro 3/8"; peso 0.35 kg/m y resistencia de 6.08 ton.

Lona de PVC con sistema Black Out marca LDM Dickson Sunblock color blanco.

Union de cubierta a columna de acero, ver detalle.

Columna de acero, tubo de acero de 14" de diametro con esmalte anticorrosivo soldado a cartela y placa de anclaje (se soldara en todo el perimetro del contacto).

Cartela de 10 x 5cm y un espesor de 3/8" soldada a columna de acero y placa de anclaje (se soldara en todo el perimetro de contacto).

Placas de anclaje de acero de 1/2" de 50x40cm acentada en una capa de Fester Graut, sujeta a pernos de anclaje.

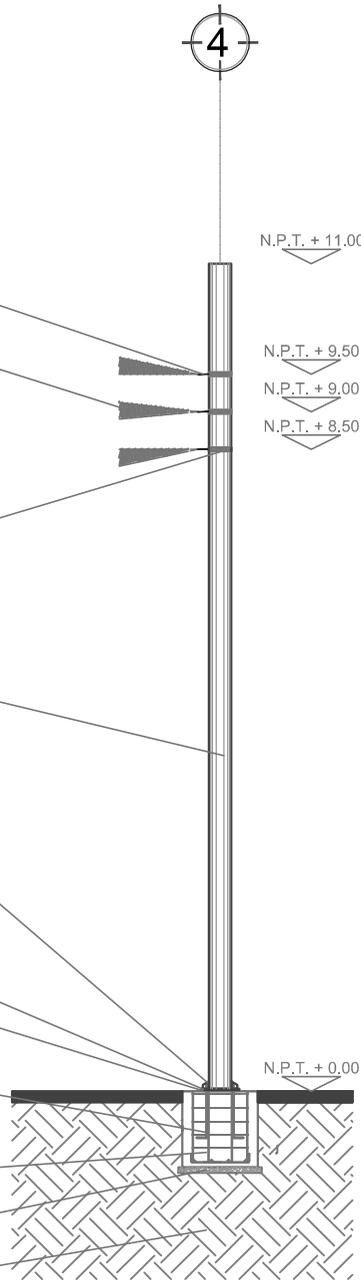
Capa Fester Graut NM800 de 8 cm de espesor.

Pernos de anclaje de acero de 3/4" anclados a una profundidad no menos a 3/4 de la altura del dado.

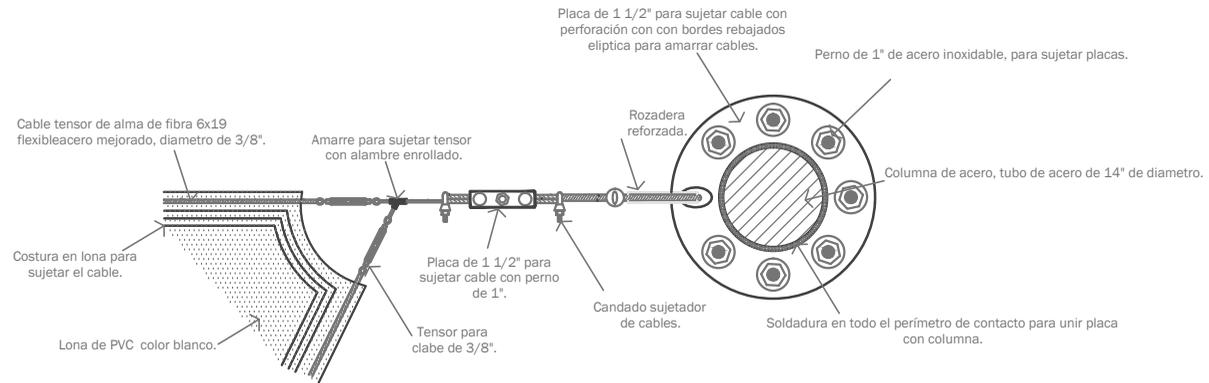
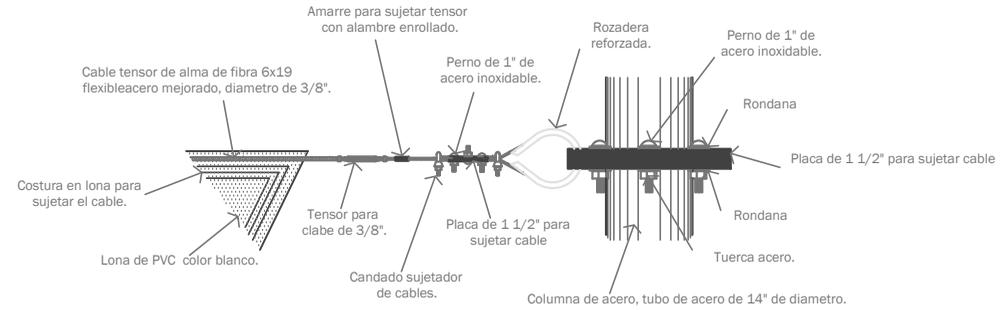
Dado de concreto armado con 4 varillas de #6 E # 3 @ 15 cm . f'c = 250 kg/cm2 fy = 4,200 kg/cm2

Plantilla de 5cm de espesor de concreto. f'c = 250 kg/cm2

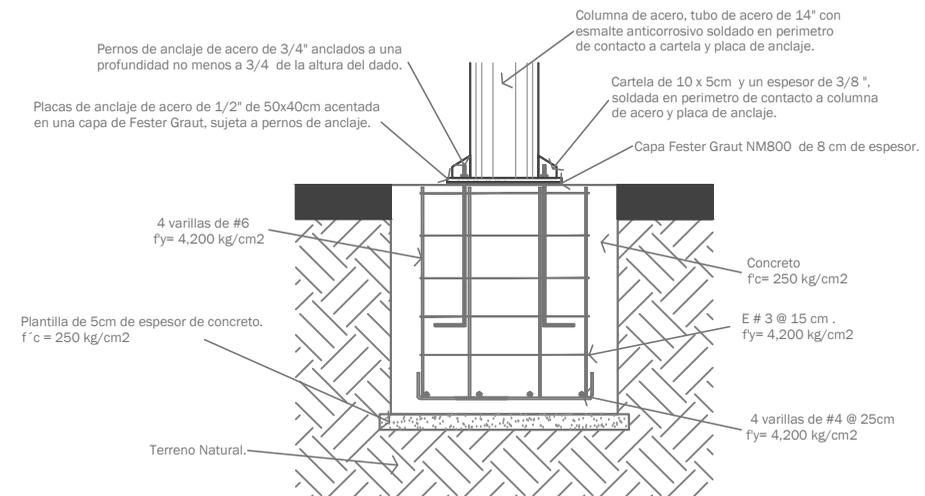
Terreno Natural.



DETALLE UNION DE CUBIERTA - POSTE.



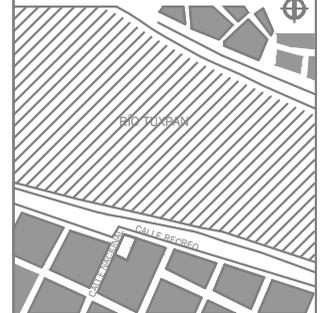
DETALLE UNION DE DADO - POSTE.



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

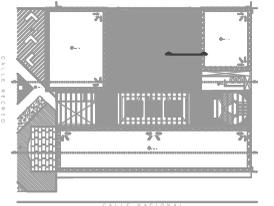
reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

estructural



cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

EST 07
estructurales



CENTRO CULTURAL

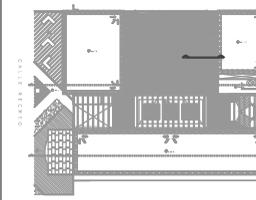
TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

estructural

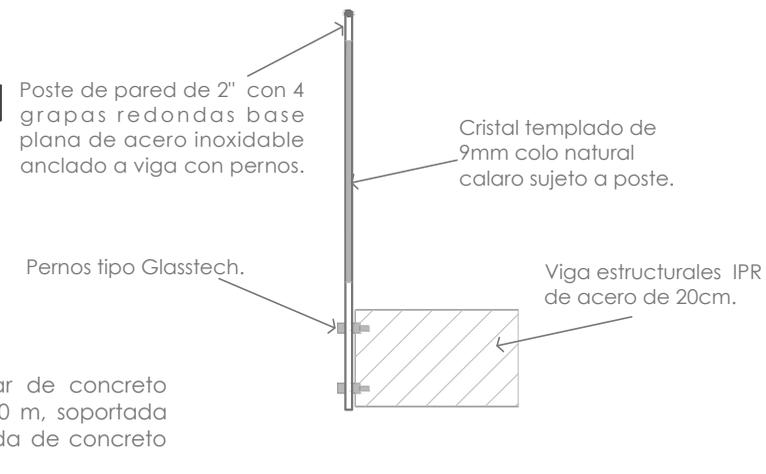


cortes por fachada

cotas metros escala 1:100

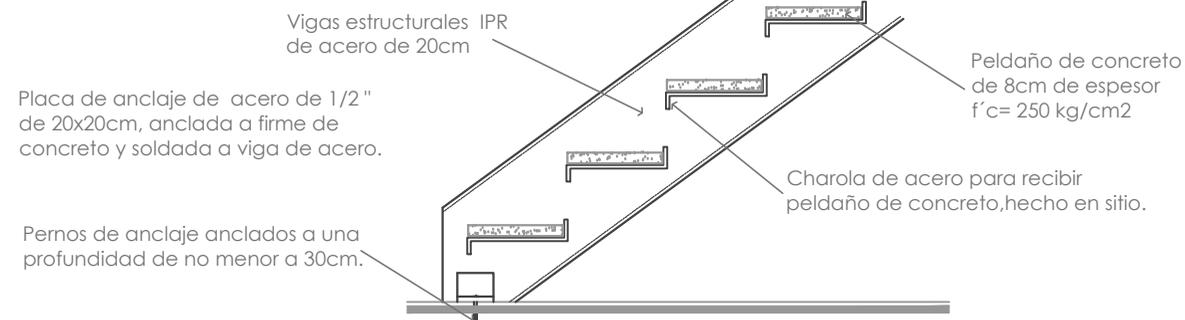
EST 08
 estructurales

DETALLE BARANDAL



Barandal de cristal templado.

DETALLE UNION VIGA-HUELLAS

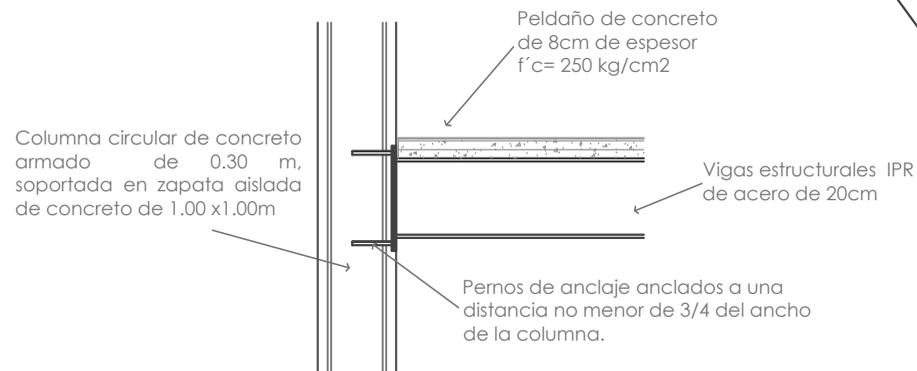


Vigas estructurales IPR curva de acero de 20cm.

Peldaño de concreto dimensiones 0.30m x 2.00m x 8cm de espesor f'c= 250 kg/cm2

Vigas estructurales IPR de acero de 20cm

DETALLE UNION COLUMNA -VIGA





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

— Tubería alimentación a muebles de PVC.
 - - - Tubería abastecimiento a tinacos de PVC.

SCAF Sube Columna Agua Fría.

BCAF Baja Columna Agua Fría.

⊕ Conexión Codo 90° de PVC.

⊕ Conexión Tee de PVC.

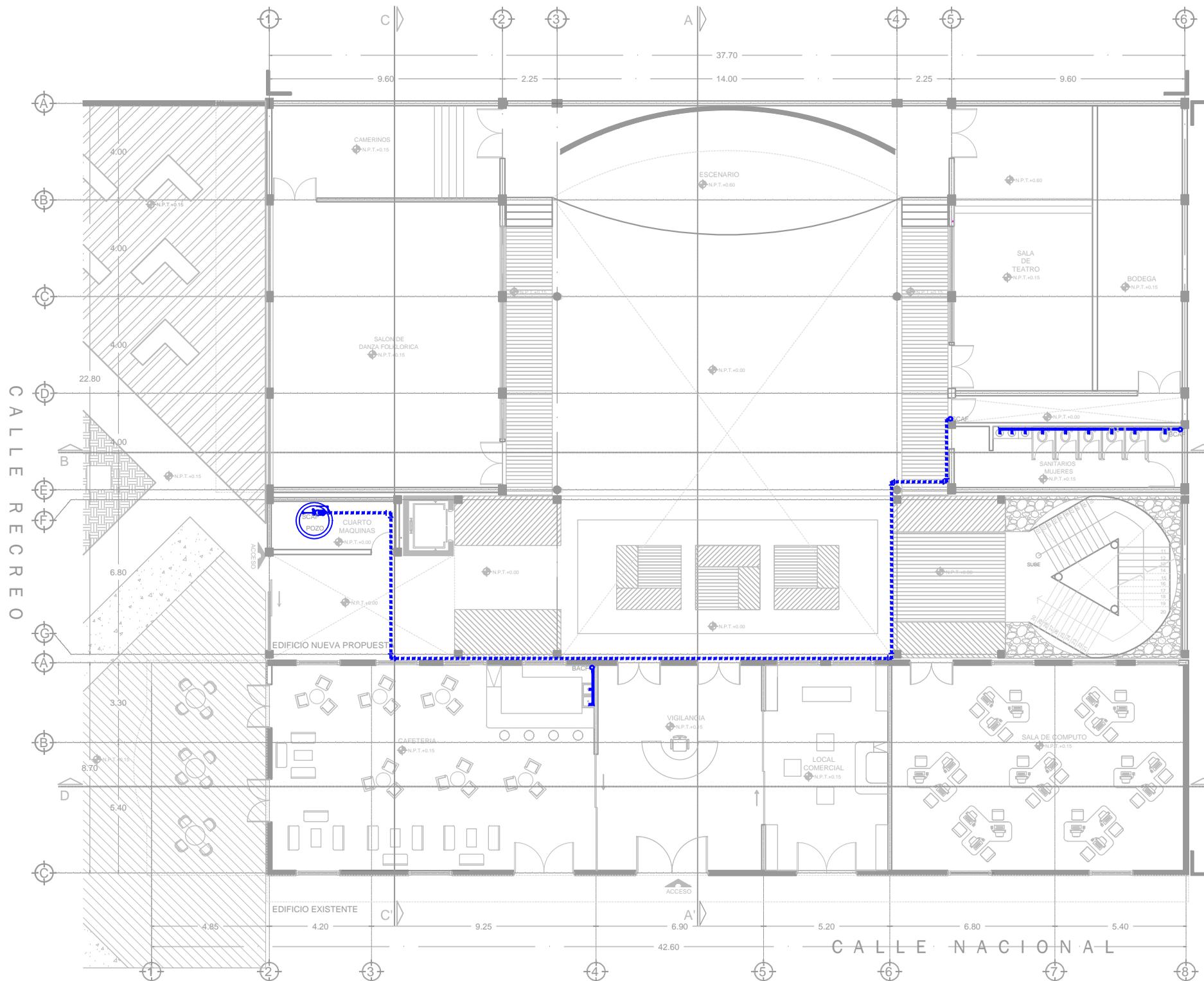
instalaciones



planta
baja

cotas metros escala 1:200

IH-01
ins. hidráulica





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

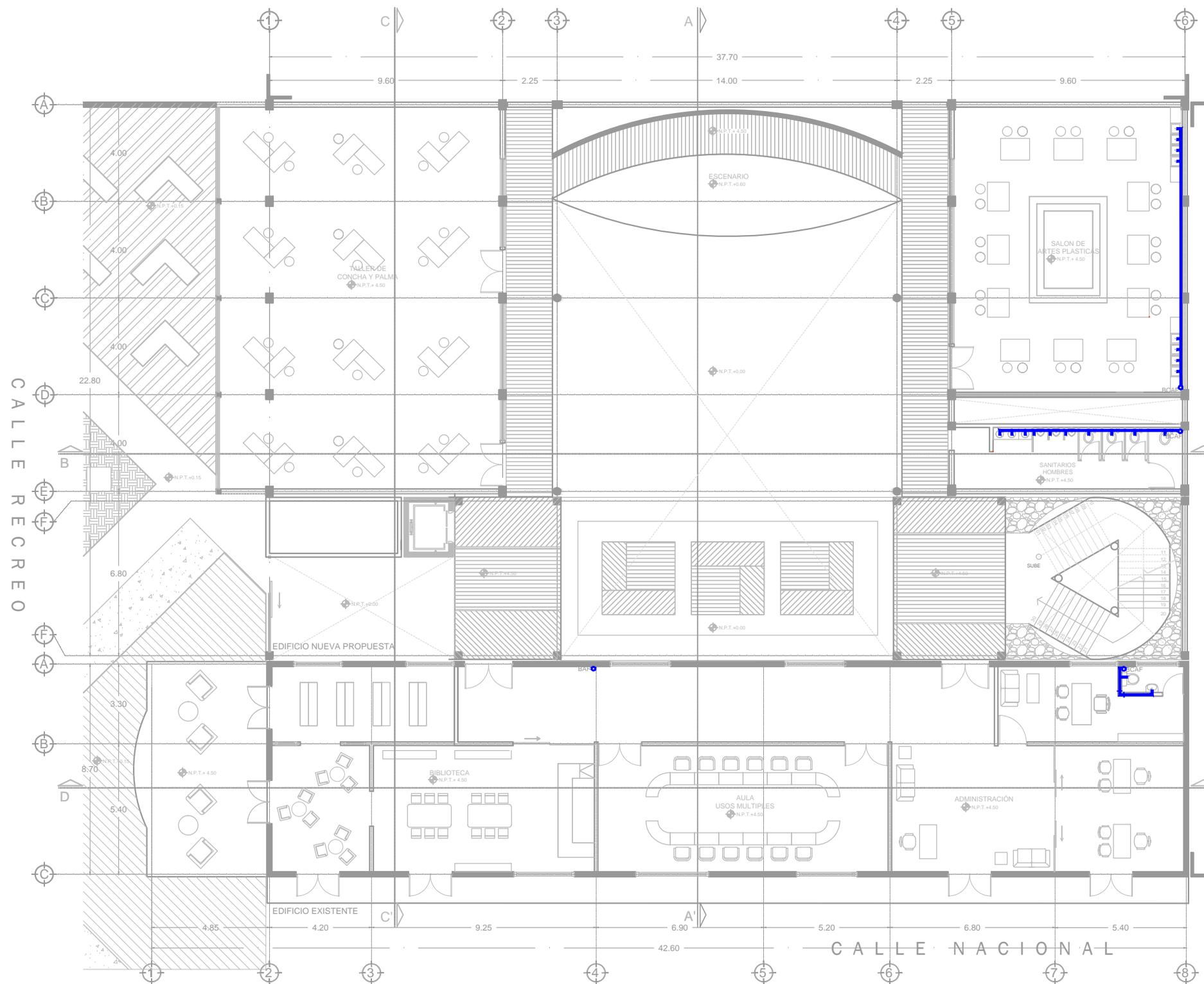
- Tubería alimentación a muebles de PVC.
- Tubería abastecimiento a tinacos de PVC.
- SCAF Sube Columna Agua Fría.
- BCAF Baja Columna Agua Fría.
- Conexión Codo 90° de PVC.
- Conexión Tee de PVC.



planta
alta

cotas metros escala 1:200

IH-02
ins. hidráulica





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

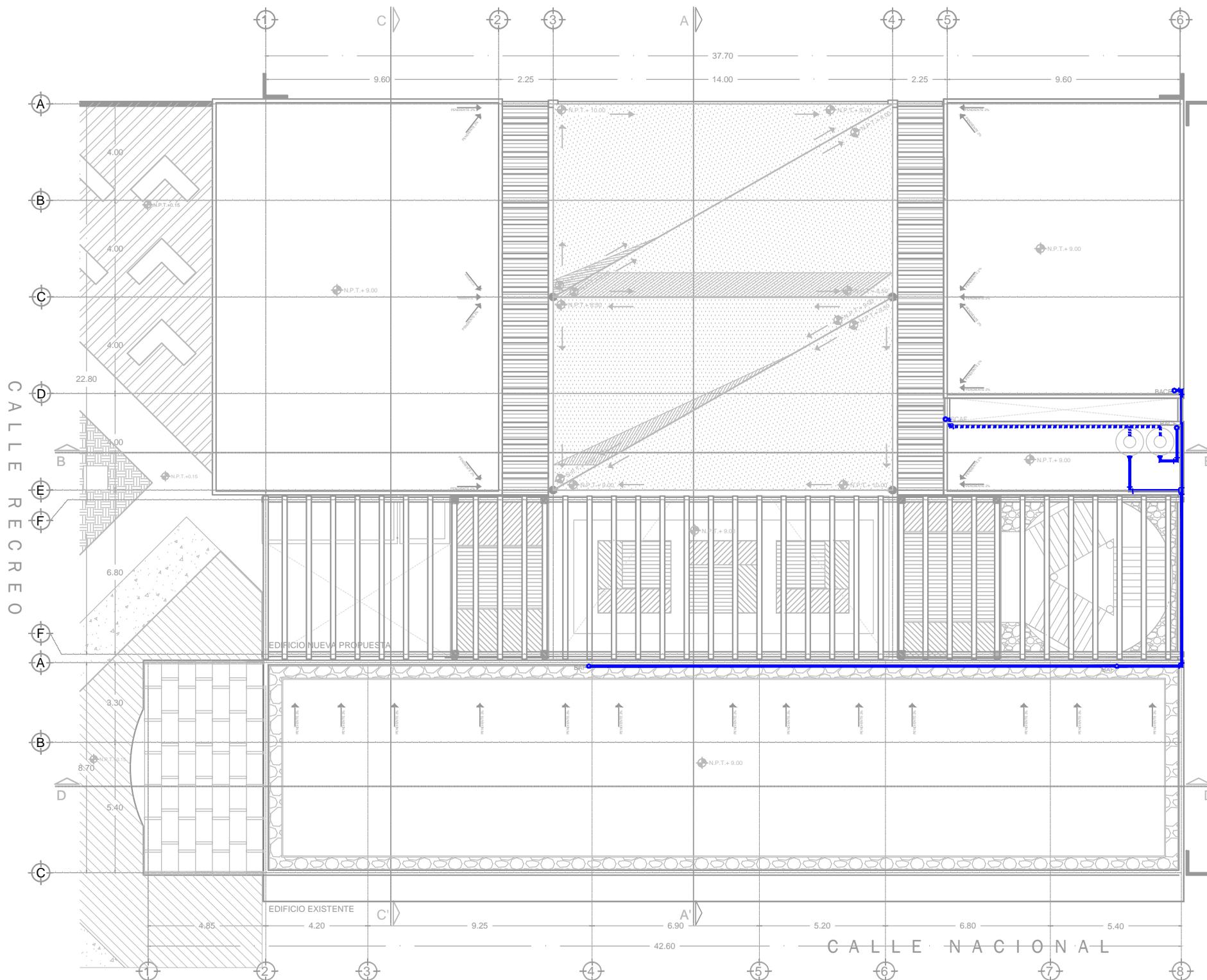
- Tubería alimentación a muebles de PVC.
- Tubería abastecimiento a tinacos de PVC.
- SCAF Sube Columna Agua Fría.
- BCAF Baja Columna Agua Fría.
- Conexión Codo 90° de PVC.
- Conexión Tee de PVC.



planta
azotea

cotas metros escala 1:200

IH-03
ins. hidráulica





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

- Tubería aguas negras de PVC.
- - - Tubería agua pluvial de PVC.
- / Conexión a 45° de PVC.
- Y Conexión Yee sencilla de PVC.
- Y Conexión Yee a 45° de PVC.
- R Tubería agua pluvial de PVC.
- BCAN Baja Columna Agua Negra.
- BCAP Baja Columna Agua Pluvial.
- PA Pozo de Absorción.
- FS Fosa Séptica.

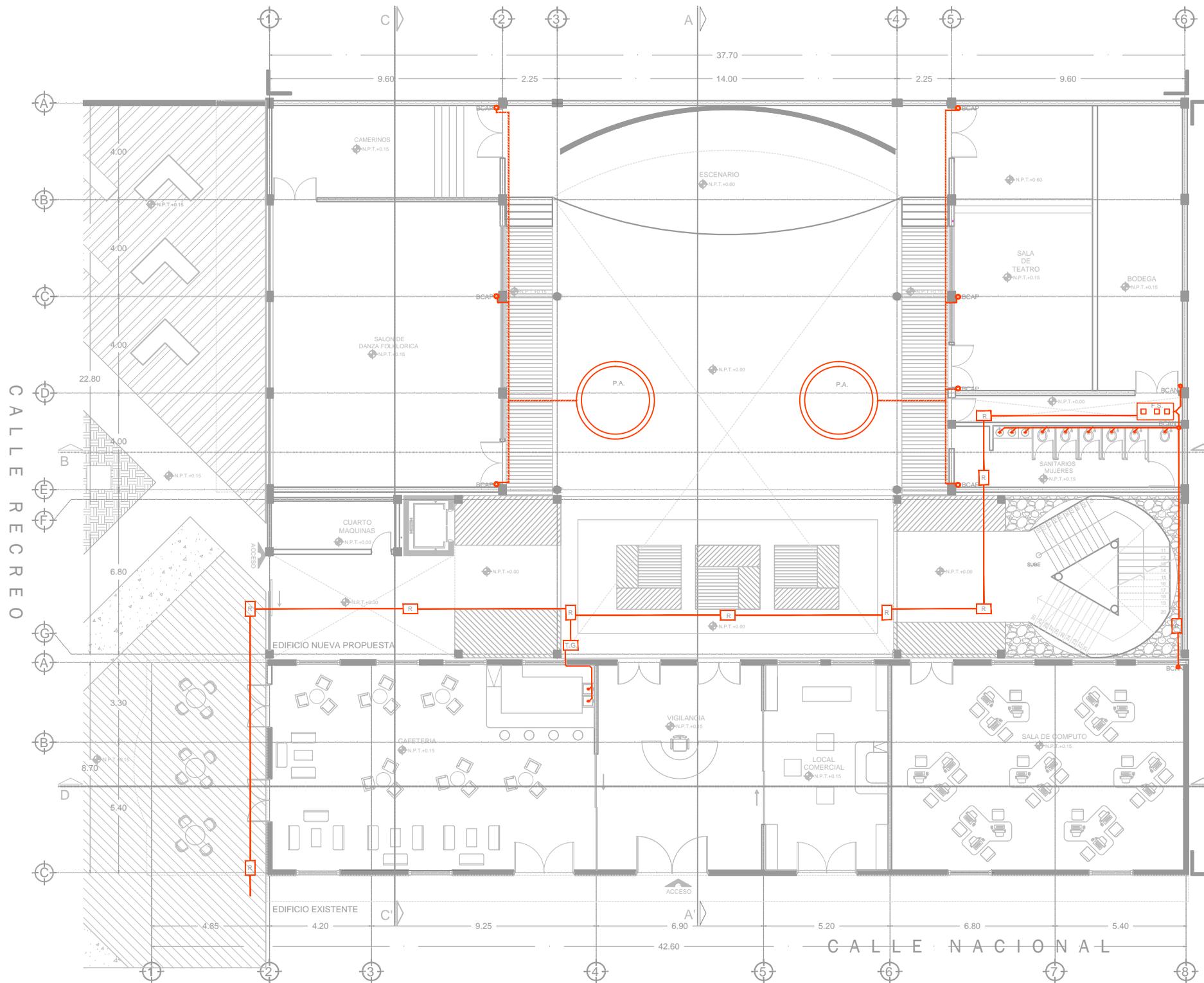
instalaciones



planta
baja

cotas metros escala 1:200

IS-01
ins. sanitaria





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

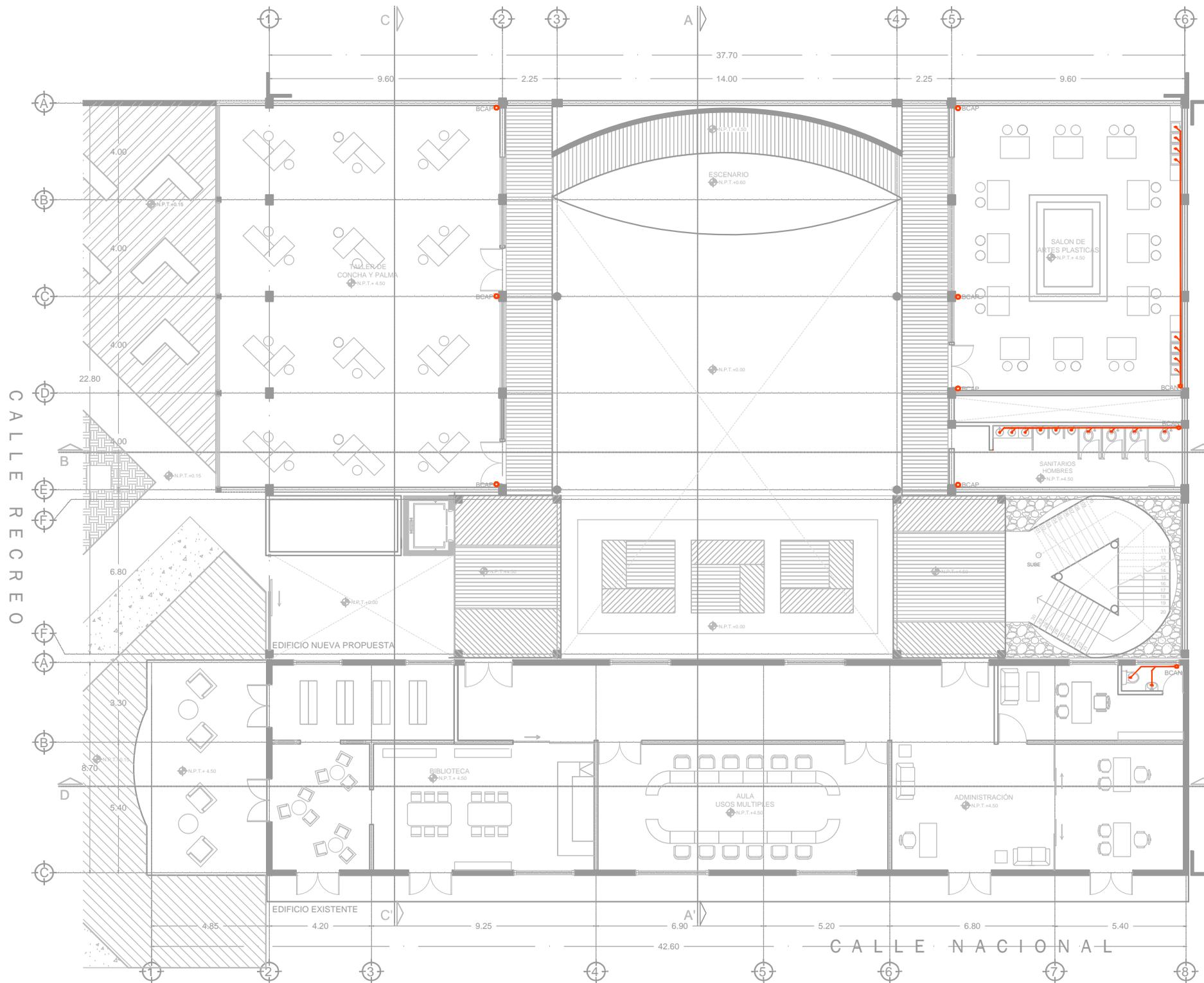
- Tubería aguas negras de PVC.
- Tubería agua pluvial de PVC.
- Conexión a 45° de PVC.
- Conexión Yee sencilla de PVC.
- Conexión Yee a 45° de PVC.
- Tubería agua pluvial de PVC.
- BCAN Baja Columna Agua Negra.
- BCAP Baja Columna Agua Pluvial.
- PA Pozo de Absorción.
- FS Fosa Séptica.



planta
alta

cotas metros escala 1:200

IS-02
ins. sanitaria





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECROO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

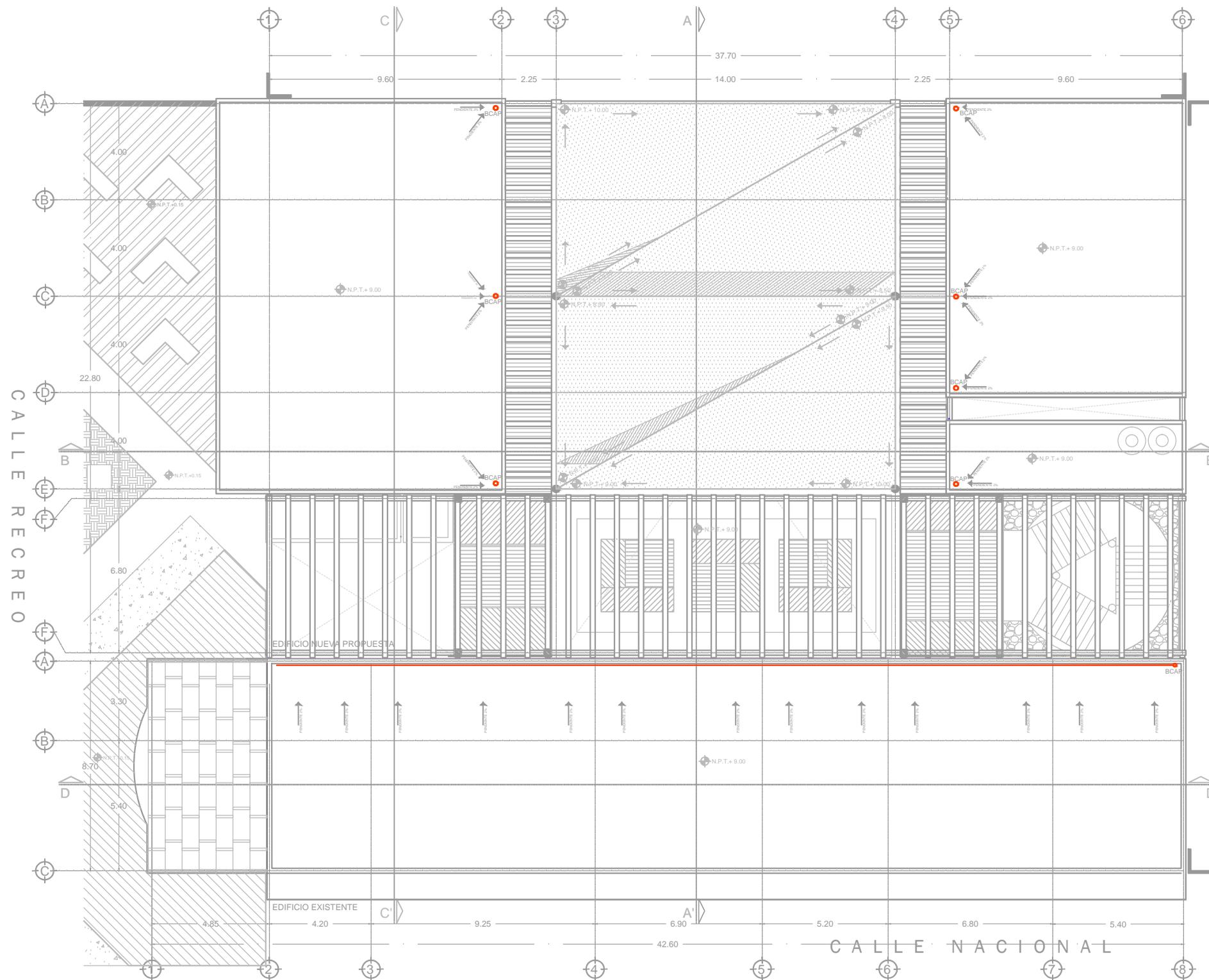
- Tubería aguas negras de PVC.
- Tubería agua pluvial de PVC.
- Conexión a 45° de PVC.
- Conexión Yee sencilla de PVC.
- Conexión Yee a 45° de PVC.
- Tubería agua pluvial de PVC.
- BCAN Baja Columna Agua Negra.
- BCAP Baja Columna Agua Pluvial.
- PA Pozo de Absorción.
- FS Fosa Séptica.



planta
azotea

cotas metros escala 1:200

IS-03
ins. sanitaria





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

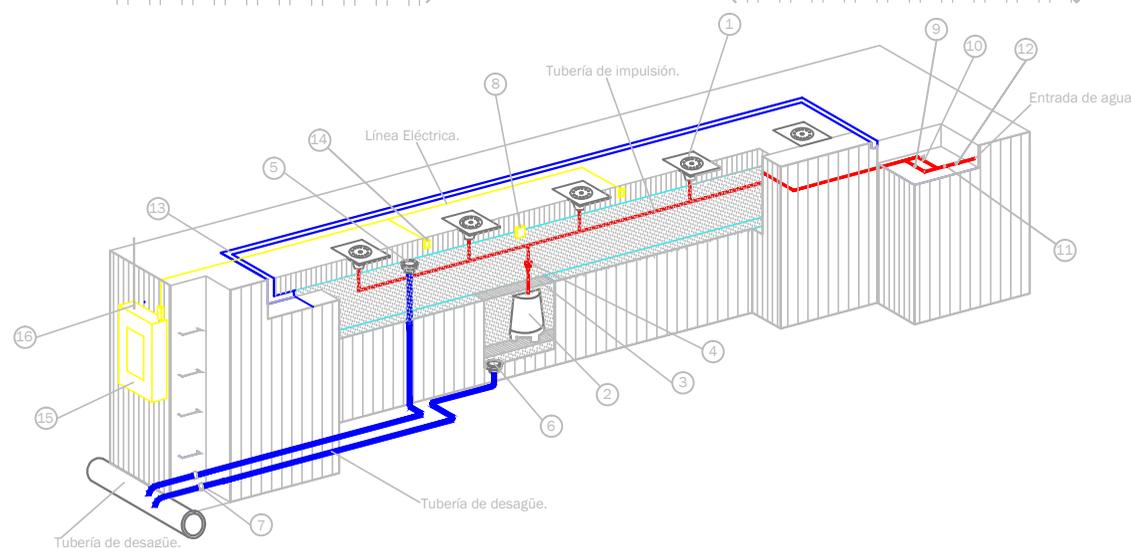
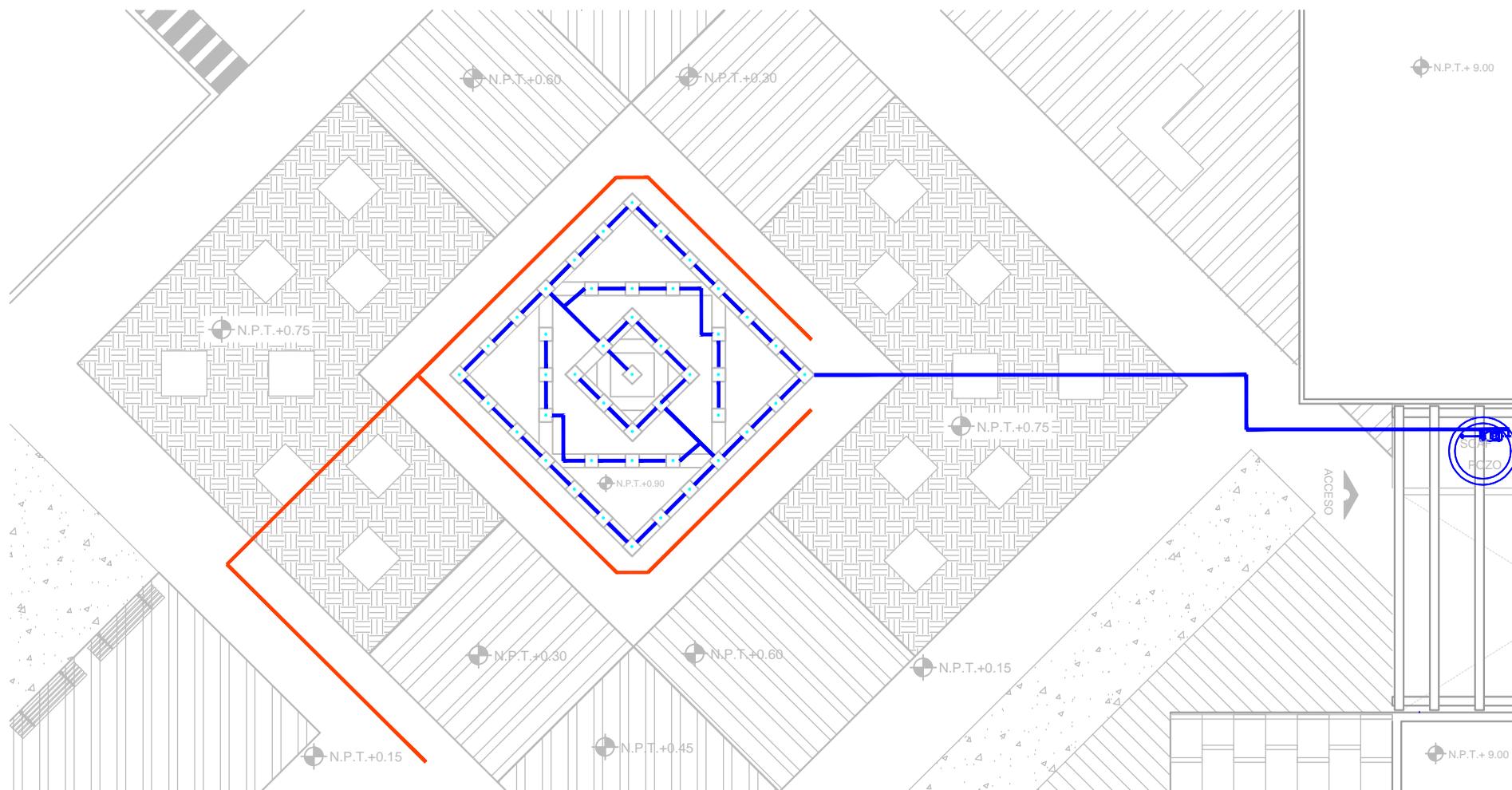
instalaciones

**exterior
fuentes**

cotas
metros

escala
1:200

IHS-01
ins. hidrosanitaria



- WaterBoy con control de la salida y altura del agua, e iluminación; fabricado en acero inoxidable, con iluminación LED RGB.
- Bomba de Agua sumergida para impulsar el agua al WaterBoy a través de tubería de impulsión.
- Rejilla, utilizado pre-filtro para evitar el paso de partículas a la bomba.
- Llave de regulación caudal de la bomba, regula la altura deseada de los chorros de agua.
- Rebosadero, deja salir el agua que sobrepase el nivel deseado en vaso de la fuente seca.
- Toma de fondo, vacía el vaso de la fuente seca.
- Llave de desagüe de la fuente seca, mediante esta válvula se produce el vaciado de fuente seca por medio de la toma seca.
- Sonda de nivel para el llenado de la fuente seca, cuando el agua está por debajo del nivel deseado en el vaso de la fuente seca, la sonda activa la electroválvula y se realiza el llenado de la fuente.
- Electroválvula para el llenado de la fuente seca, permite el llenado y rellenado automático de la fuente seca.
- Llave de llenado manual de la fuente seca.
- Llave de abastecimiento, conectada a la red de abastecimiento.
- Válvula de retención en la entrada de llenado, impide que el agua de la fuente seca retorne a la red de abastecimiento público.
- Canal perimetral con rejilla para la fuente seca, recoge el agua que sale del Waterboy y la devuelve al vaso de la fuente seca.
- Pasamuros IP68, permite el paso de los cables desde el exterior al interior de vaso de la fuente seca, sin que el pueda entrar en su interior.
- Cuadro eléctrico para el Waterboy y bomba, lugar donde tenemos todos los componentes electrónicos para que la fuente seca funcione, se programa mediante relojes los horarios de funcionamiento y los sistemas de control programan los juegos e iluminación de la fuente.
- Anemómetro, controla el funcionamiento de la fuente seca, según la velocidad del viento, baja o anula la altura de los chorros de agua en la fuente ornamental a fin de evitar salpicaduras fuera del perímetro de la fuente seca.

— Tubería alimentación a fuente de PVC.
— Tubería desagüe de fuente de PVC.



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

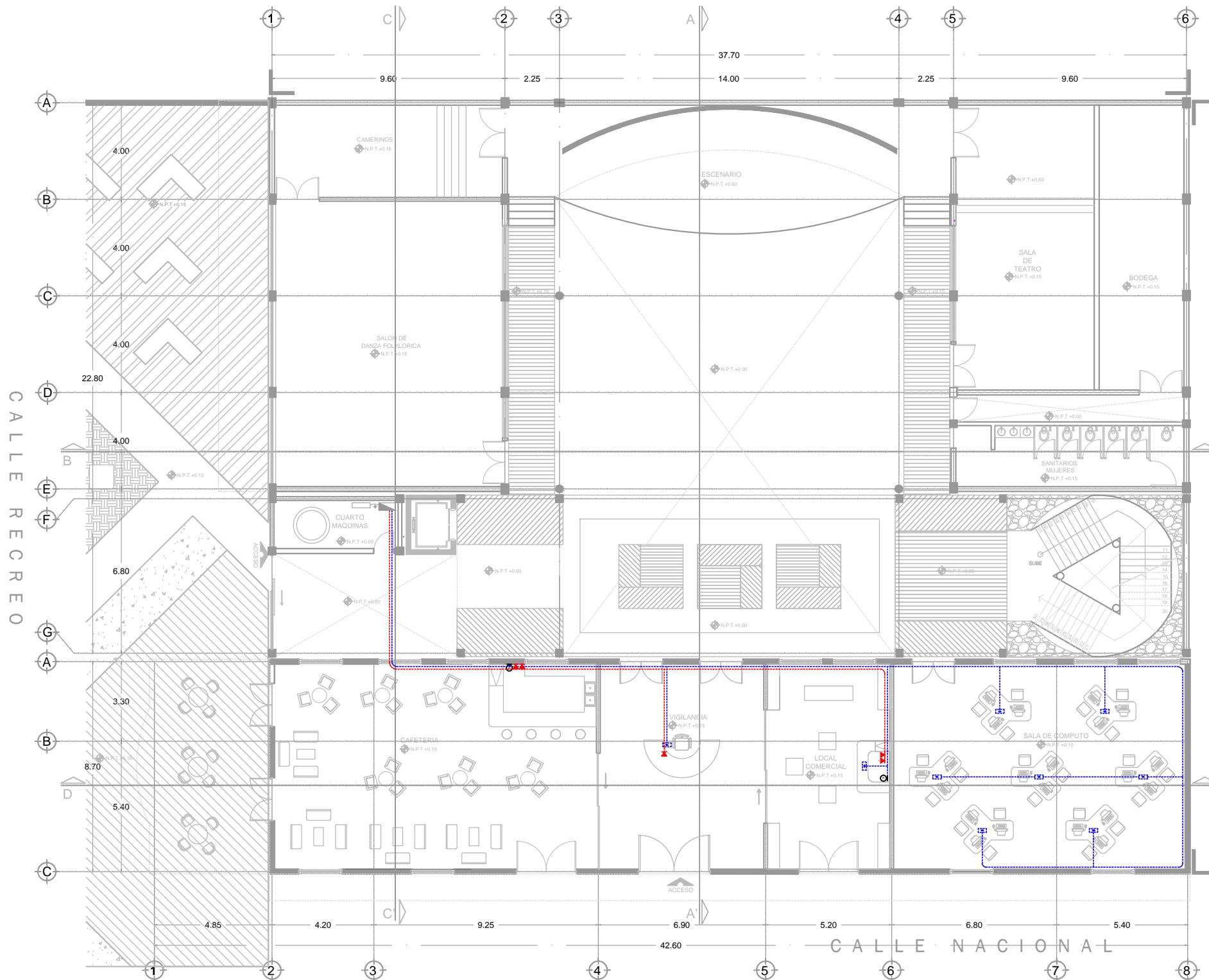
- Servidor.
- Salida de Teléfono.
- Salida de Datos.
- Salida de Teléfono montado en pared.
- Salida de Datos y Teléfono.
- Router
- Caja de distribución
- Caja de distribución final.
- Cable que Baja / Cable que
- Poliducto Ductos, piso-muro.
- Poliducto Teléfono, piso-muro.



planta
baja

cotas metros escala 1:200

IVD-01
inst. voz y datos





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

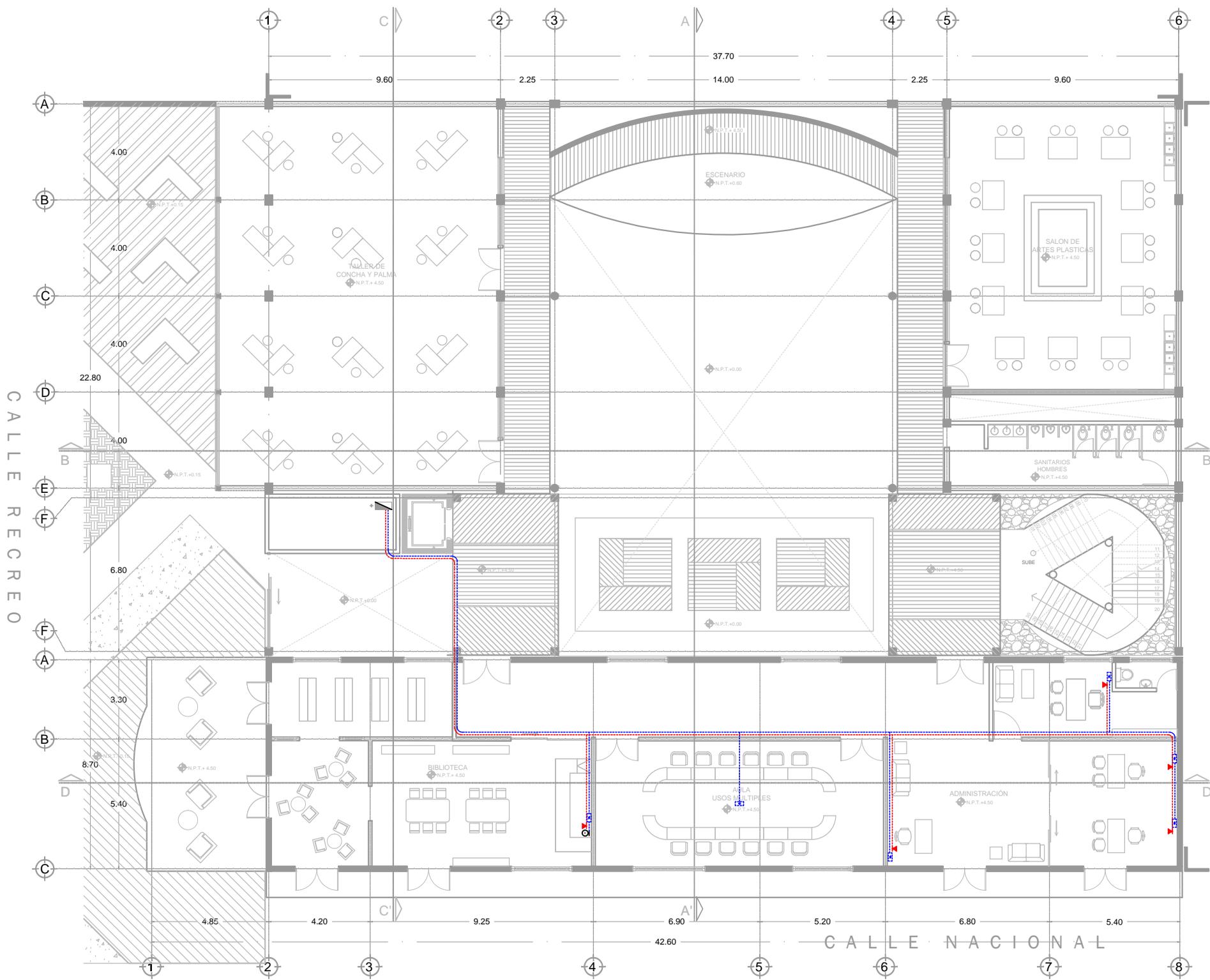
- Servidor.
- Salida de Teléfono.
- Salida de Datos.
- Salida de Teléfono montado en pared.
- Salida de Datos y Teléfono.
- Router
- Caja de distribución
- Caja de distribución final.
- Cable que Baja / Cable que
- Poliducto Ductos, piso-muro.
- Poliducto Teléfono, piso-muro.



planta
 alta

cotas metros escala 1:200

IVD-02
 inst. voz y datos





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

- CONTACTO DOBLE POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- LAMPARA
- LUMINARIA
- ACOMETIDA DE LUZ
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- MEDIDOR DE LUZ
- POLIDUCTO PISO, MURO
- POLIDUCTO LAMPARAS BAJO LOSACERO
- DUCTO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
- SWITCH CUCHILLA
- SUBE
- BAJA

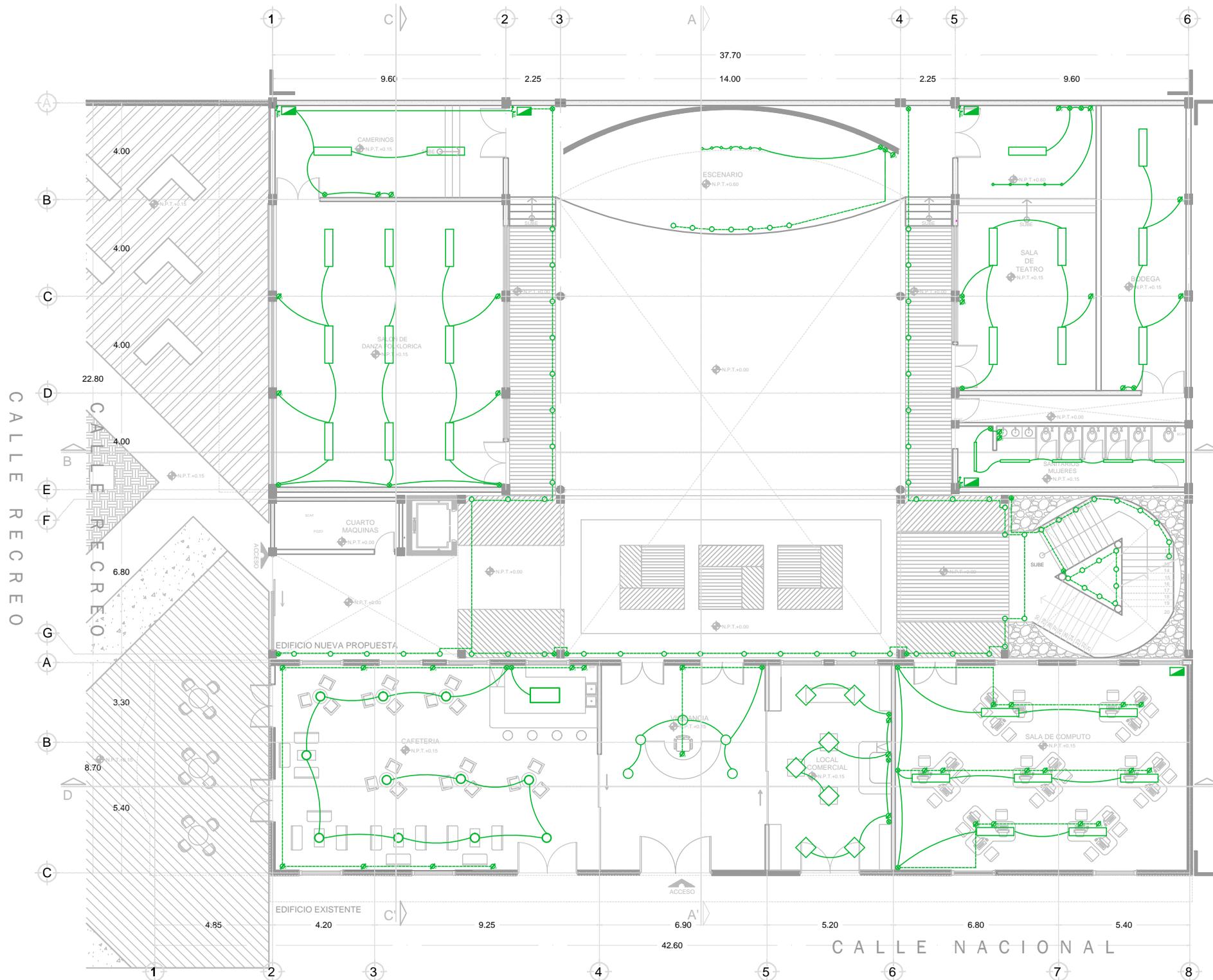
instalaciones



planta
baja

cotas metros escala 1:200

IE - 01
inst. eléctrica





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

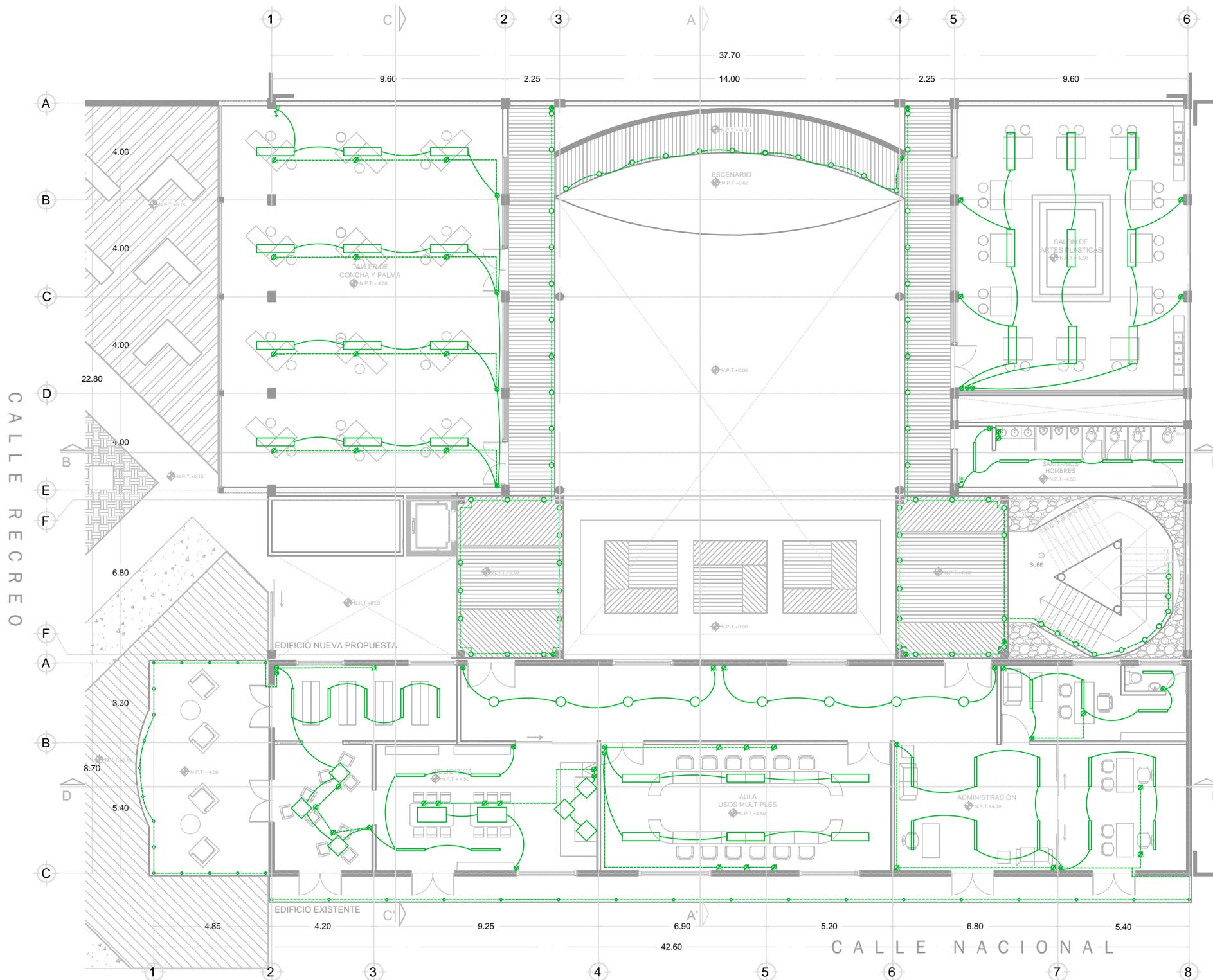
- CONTACTO DOBLE POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- LAMPARA
- LUMINARIA
- ACOMETIDA DE LUZ
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- MEDIDOR DE LUZ
- POLIDUCTO PISO, MURO
- POLIDUCTO LAMPARAS BAJO LOSACERO
- DUCTO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
- SWITCH CUCHILLA
- SUBE
- BAJA

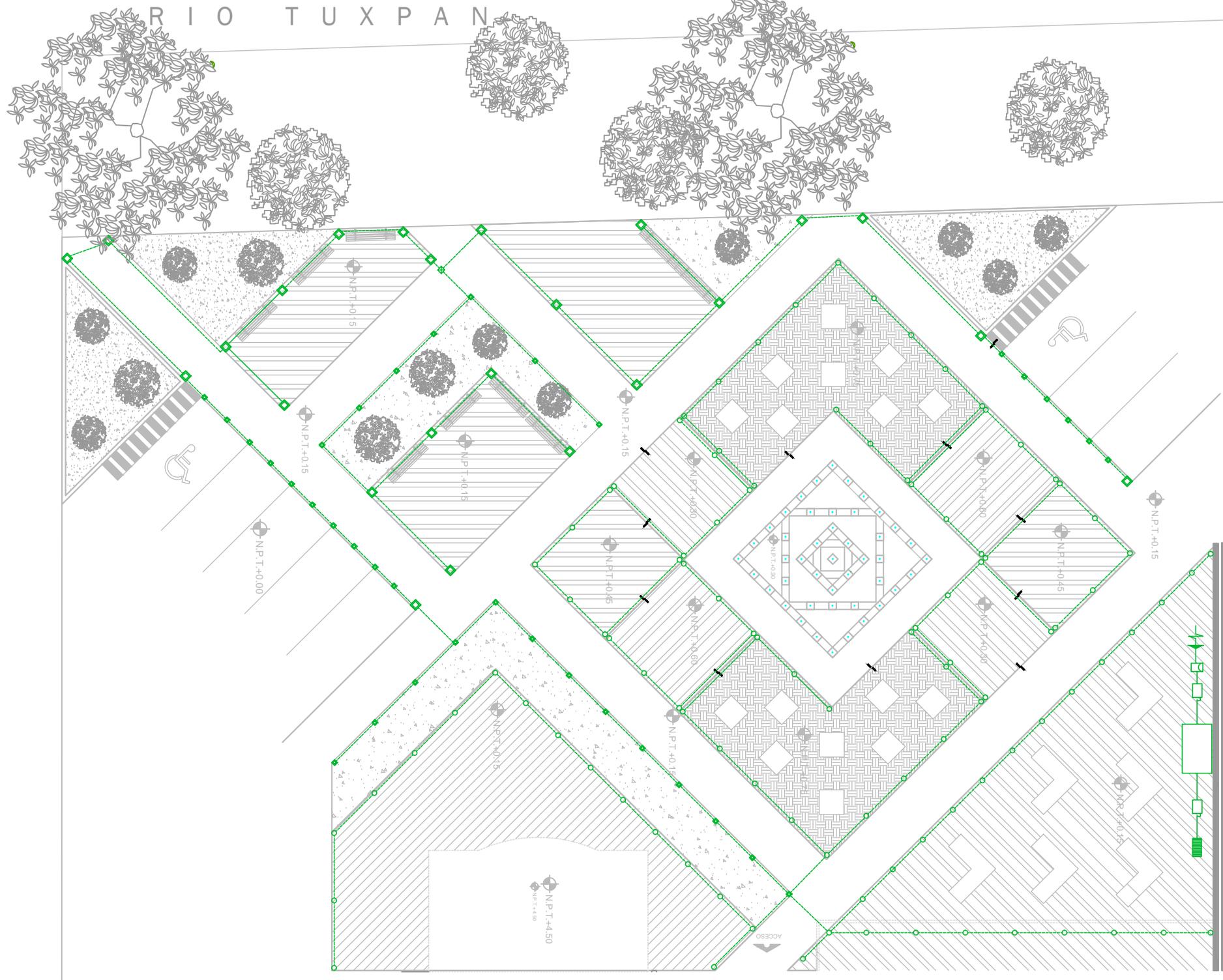


planta
alta

cotas metros escala 1:200

IE - 02
inst. eléctrica





CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

-  CONTACTO DOBLE POLARIZADO
-  APAGADOR SENCILLO
-  APAGADOR DE ESCALERA
-  LAMPARA
-  LUMINARIA
-  ACOMETIDA DE LUZ
-  INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
-  TABLERO DE DISTRIBUCION
-  MEDIDOR DE LUZ
-  POLIDUCTO PISO, MURO
-  POLIDUCTO LAMPARAS BAJO LOSACERO
-  DUCTO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
-  SWITCH CUCHILLA
-  SUBE
-  BAJA

instalaciones

**exterior
fuentes**

cotas metros escala 1:200

IE - 03
inst. eléctrica

UBICACIÓN (ESPACIOS)	CIRCUITO	ELEMENTO	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	WATTS	TOTAL
SALON DE DANZA	C-1			Modelo: Smart From TFS461 Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	11	80	880
				Modelo: Smart From TFS461 Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	2	180	1,080
TOTAL C-1							1,960
TALLER DE CONCHA Y PALMA	C-2			Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	12	49	588
				Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	180	2,160
TOTAL C-2							2,748
SALA DE TEATRO	C-3			Modelo: Smart From TFS461 Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	5	80	400
				Modelo: YN002-LED/0W/030AL BUSTAMANTE Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	5	10	50
BODEGA	C-3			Modelo: Smart From TFS461 Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	180	720
				Modelo: Smart From TFS461 Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	3	80	240
TOTAL C-3							1,950
SALON DE ARTES PLASTICAS	C-4			Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	9	49	441
				Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	180	720
TOTAL C-4							1,161
SANITARIOS MH	C-5			Modelo: TFL-LED 60MM/020RE Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,10m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	10	40	400
				Modelo: TFL-LED 60MM/020RE Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,10m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	180	720
TOTAL C-5							1,120
CAFETERIA	C-6			Modelo: CIL-LED-140/10W/030C LETONIA Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 0,13m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	13	10	130
				Modelo: PAN-LED 30W/030S Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	1	77	77
VIGILANCIA	C-6			Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	8	180	1,440
				Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	2	---	---
LOCAL COMERCIAL	C-6			Modelo: PAN-LED 30W/030S Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	5	15	75
				Modelo: PAN-LED 30W/030S Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	1	180	180
TOTAL C-6							2,715
SALA DE COMPUTO	C-7			Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	7	49	343
				Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	14	180	2,520
TOTAL C-7							2,863
BIBLIOTECA	C-8			Modelo: PAN-LED 30W/030S Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	6	39	234
				Modelo: PAN-LED 30W/030S Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	2	77	154
CIRCULACIONES	C-8			Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	9	40	360
				Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	9	180	1,620
TOTAL C-8							2,848
AULA USOS MULTIPLES	C-9			Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	6	49	294
				Modelo: School Vision Lámpara: Fluorescente - Suspensión Medidas: 1,54m x 0,33m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	180	720
ADMINISTRACIÓN	C-9			Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	2	---	---
				Modelo: CIL-4020C/LAURUM Lámpara: LED - Suspensión Medidas: 1,20m x 0,60m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	14	40	560
TOTAL C-9							1,080
CIRCULACIONES	C-10			Modelo: Deco Scenes LED pequeño Lámpara: Reflector LED - Empotrado Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	6	180	1,080
				Modelo: Deco Scenes LED pequeño Lámpara: Reflector LED - Empotrado Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Philips Conjunto duples polarizado, color blanco.	4	---	---
TOTAL C-10							2,654
ESCENARIO	C-11			Modelo: B244-1001 Berna Lámpara: Reflector LED - Sujete a Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	7	9	63
				Modelo: LVCLED-10T 5W/030AL Lámpara: LED - Sujete a Techo Medidas: 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	7	5	35
TOTAL C-11							278
FACHADA TERRAZA	C-12			Modelo: B242-1003 BANTISJAJA Lámpara: Reflector LED - Sujete a Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	17	21	357
				Modelo: B242-1003 BANTISJAJA Lámpara: Reflector LED - Sujete a Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	18	2,2	39,60
TOTAL C-12							396,60
RESERVA	C-13			Modelo: B242-1003 BANTISJAJA Lámpara: Reflector LED - Sujete a Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	2	---	---
				Modelo: B242-1003 BANTISJAJA Lámpara: Reflector LED - Sujete a Piso Medidas: 0,10m x 0,10m Marca: Trieco Lf Conjunto duples polarizado, color blanco.	---	---	---
TOTAL C-13							21,006



CENTRO CULTURAL
TUXPAN
reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

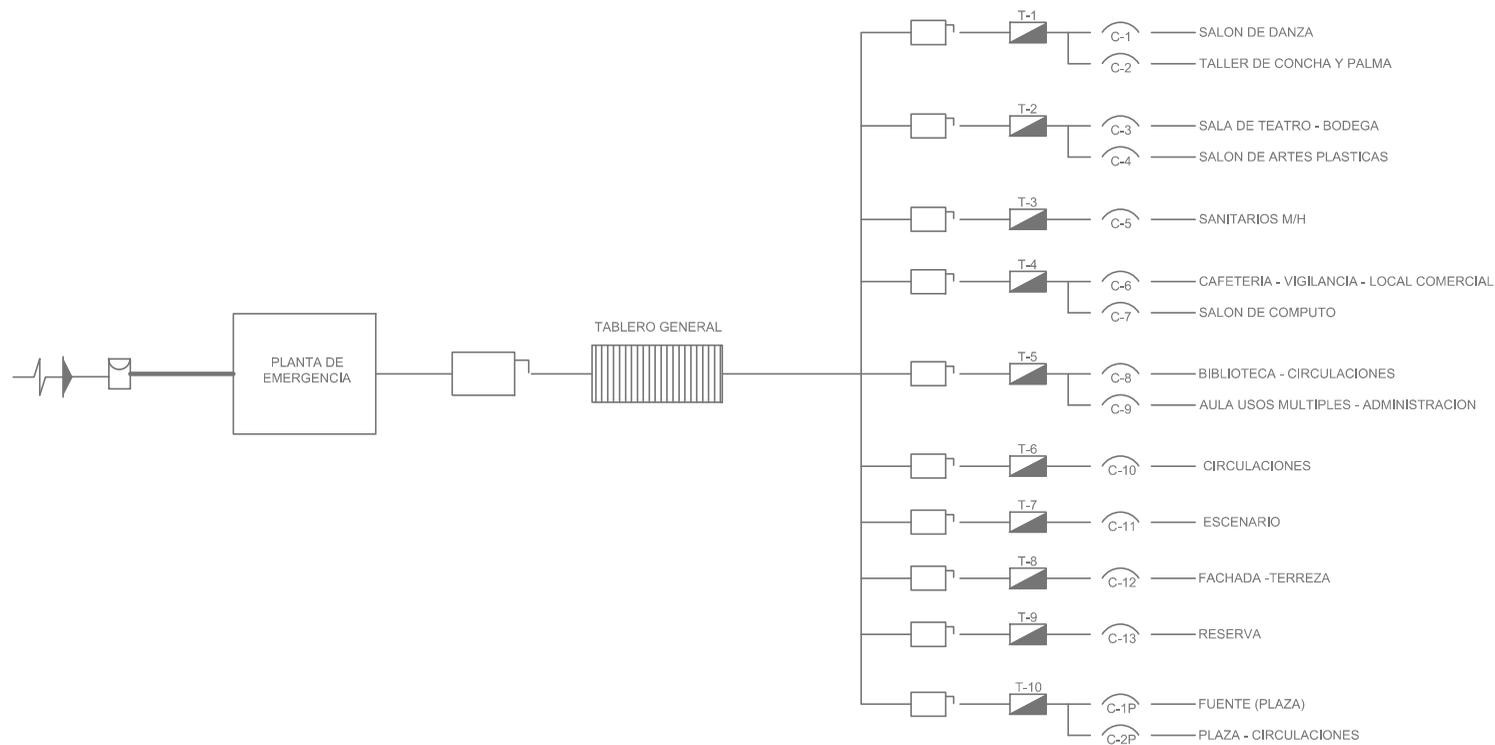
instalaciones

CUADRO DE CARGAS

cotas metros escala S/E

IE - 04
inst. eléctrica

UBICACIÓN (ESPACIOS)	CIRCUITO	ELEMENTO	IMAGEN	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	WATTS	TOTAL
FUENTE (PLAZA)	C-1P			Water Boy Plus Lámpara: Reflector LED RGB Medidas: 0.30m x 0.30m Proveedor: Safe-Rain	43	27	1,161
				Controlador RGB F6324221 Control para iluminación de fuentes ornamentales Medidas: 0.16m x 0.10m x 0.04m Proveedor: Safe-Rain	1	288	288
					TOTAL C-1P		1,449
PLAZA CIRCULACIONES	C-2P			Modelo: Deco Scene LED pequeño Lámpara: Reflector LED - Empotrado Piso Medidas: Ø 0.20m Marca: Philips	103	2.2	226.60
				Modelo: Villas. Lámpara: Mini Poste LED - Sujeto a Piso Medidas: 0.16m x 0.16 m Proveedor: Socolec	36	22	792
				Modelo: Ingenio. Lámpara: Poste LED - Sujeto a Piso Medidas: 0.30m x 0.30 m x 4.00m Proveedor: Socolec	24	44	1,056
					TOTAL C-2P		2,074.60
					TOTAL		3,523.60



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN

CALLE NACIONAL N.º. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

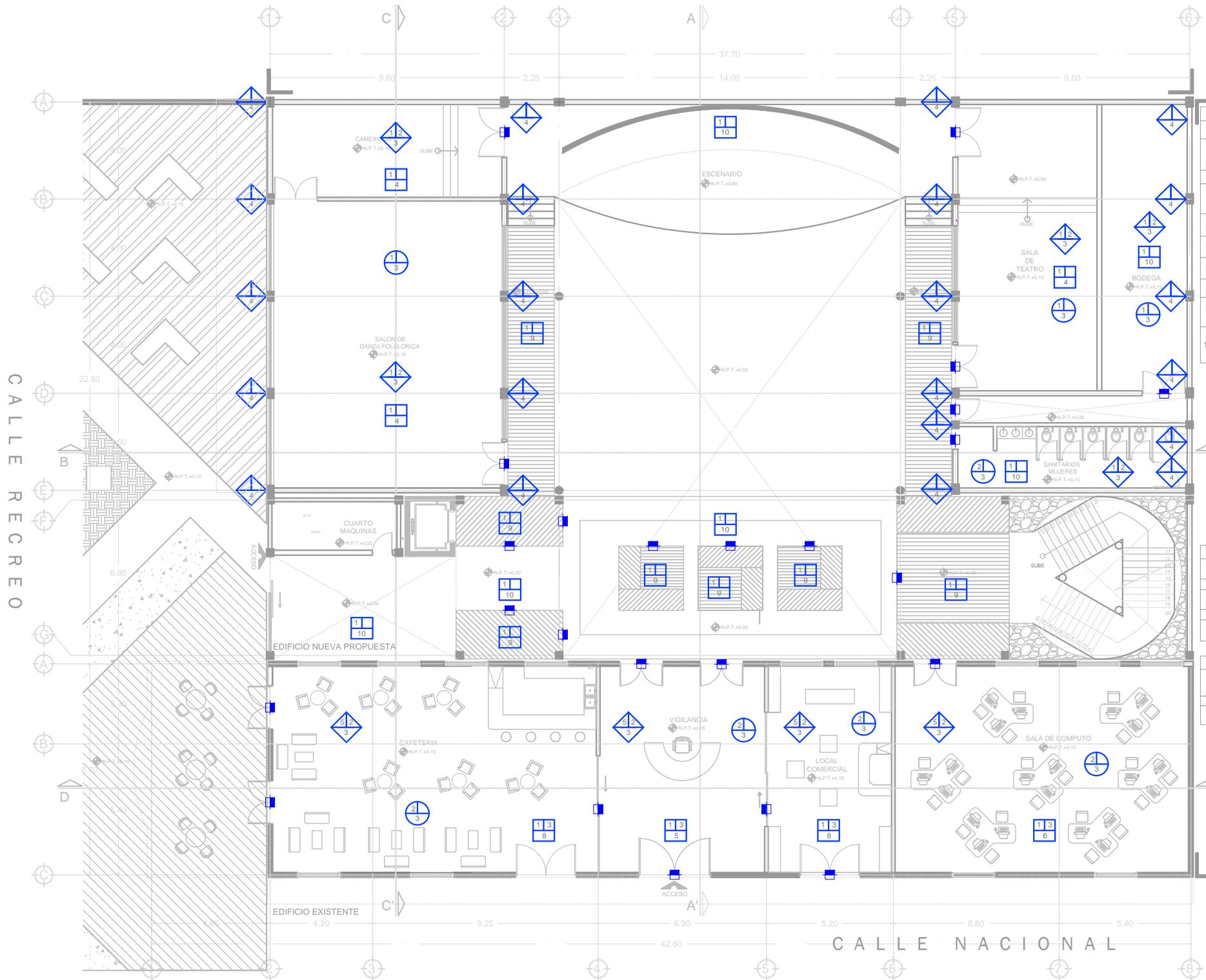
instalaciones

CUADRO DE CARGAS

cotas
metros

escala
S/E

IE - 05
inst. eléctrica



PISOS

- 1 Losa de concreto armado de 10 cm de espesor.
- 2 Losacero calibre 22 Ternium, capa de compresión de concreto 8 cm de espesor y malla electrosoldada 6x6.
- 3 Pega azulejo Crest Total.
- 4 Piso para salón de danza Fit Floor de Unimat Innovación Superficies acabadas de madera piezas 18x150 cm, espesor 5cm.
- 5 Loseta cerámica en pzas de 33x33 cm modelo Quantum de Lamosa color gris.
- 6 Loseta cerámica en pzas de 55x55 cm modelo Cuarzo de Lamosa color blanco.
- 7 Loseta cerámica en pzas de 44x44 cm modelos City tendencias de Lamosa color acero.
- 8 Loseta cerámica en pzas de 40x40 cm modelo Blue marmoleado de Lamosa color beige.
- 9 Piso Deck en color café textura de madera pzas de 18x150 cm, con base de perfil de aluminio sujeto a base de concreto.
- 10 Concreto pulido terminado mate de alta adherencia y resistencia, impermeable con un espesor de 2-4 mm, color tiza o similar (según catálogo REALCEM).

MUROS

- 1 Muro de block hueco de concreto 15x20x40 cm, junteado con mortero cemento arena.
- 2 Aplanado fino de mortero cemento arena.
- 3 Pintura vinilica Vinimex Easy Clean marca Comex color blanco niebla 852.
- 4 Columna de concreto armado.
- 5 Muro de tabique adobe 10x20x28 cm junteado.

CUBIERTA

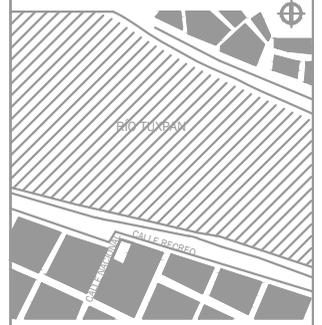
- 1 Losacero calibre 22 Ternium, capa de compresión de concreto 8 cm de espesor y malla electrosoldada 6x6.
- 2 Losa de concreto armado de 10 cm de espesor.
- 3 Pintura vinilica Pro 1000 Plus marca Comex color negro 322.



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.



planta
baja

cotas metros escala 1:200

AC-01
acabados



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No. 1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

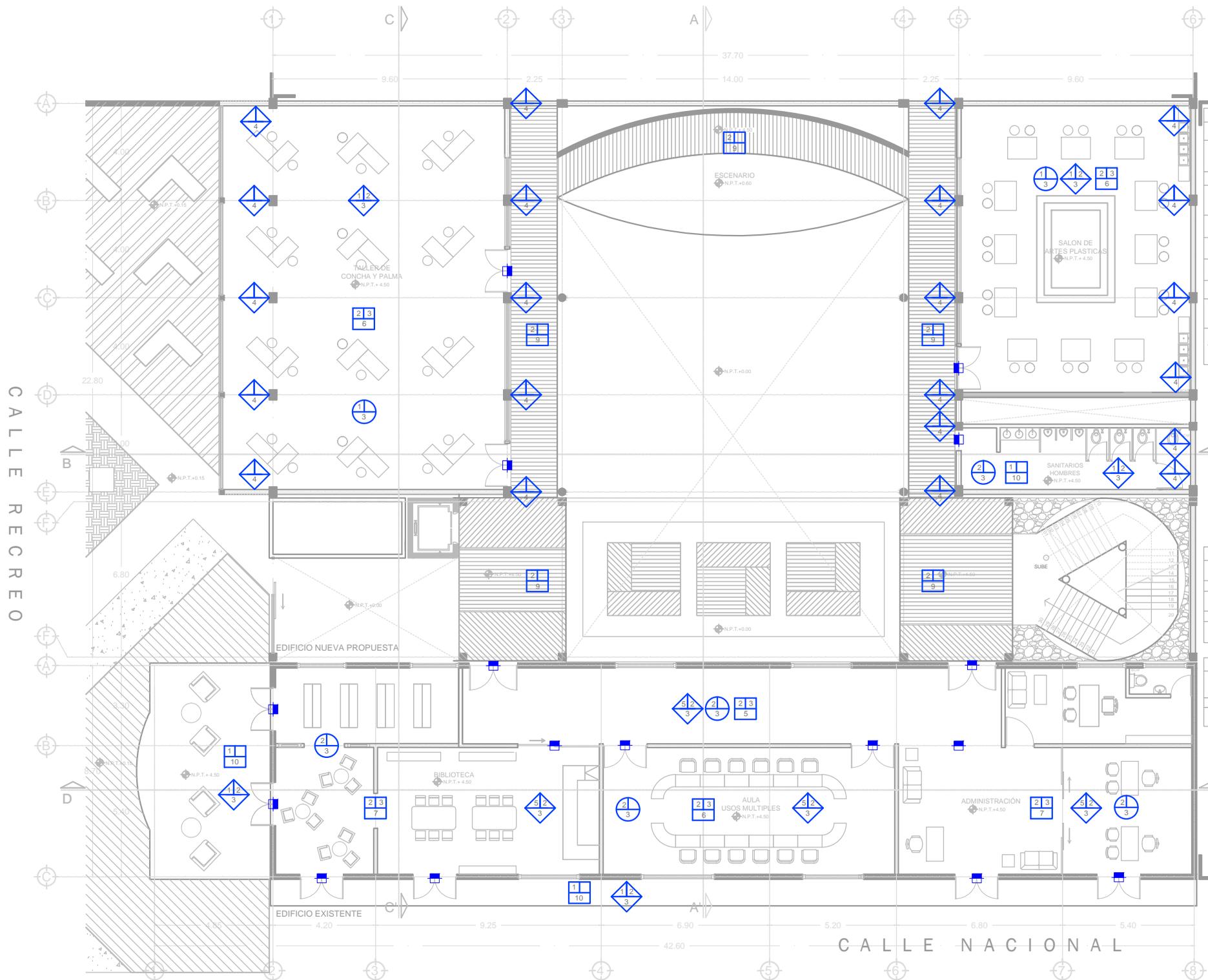
acabados



planta
 alta

cotas metros escala 1:200

AC-02
 acabados



PISOS

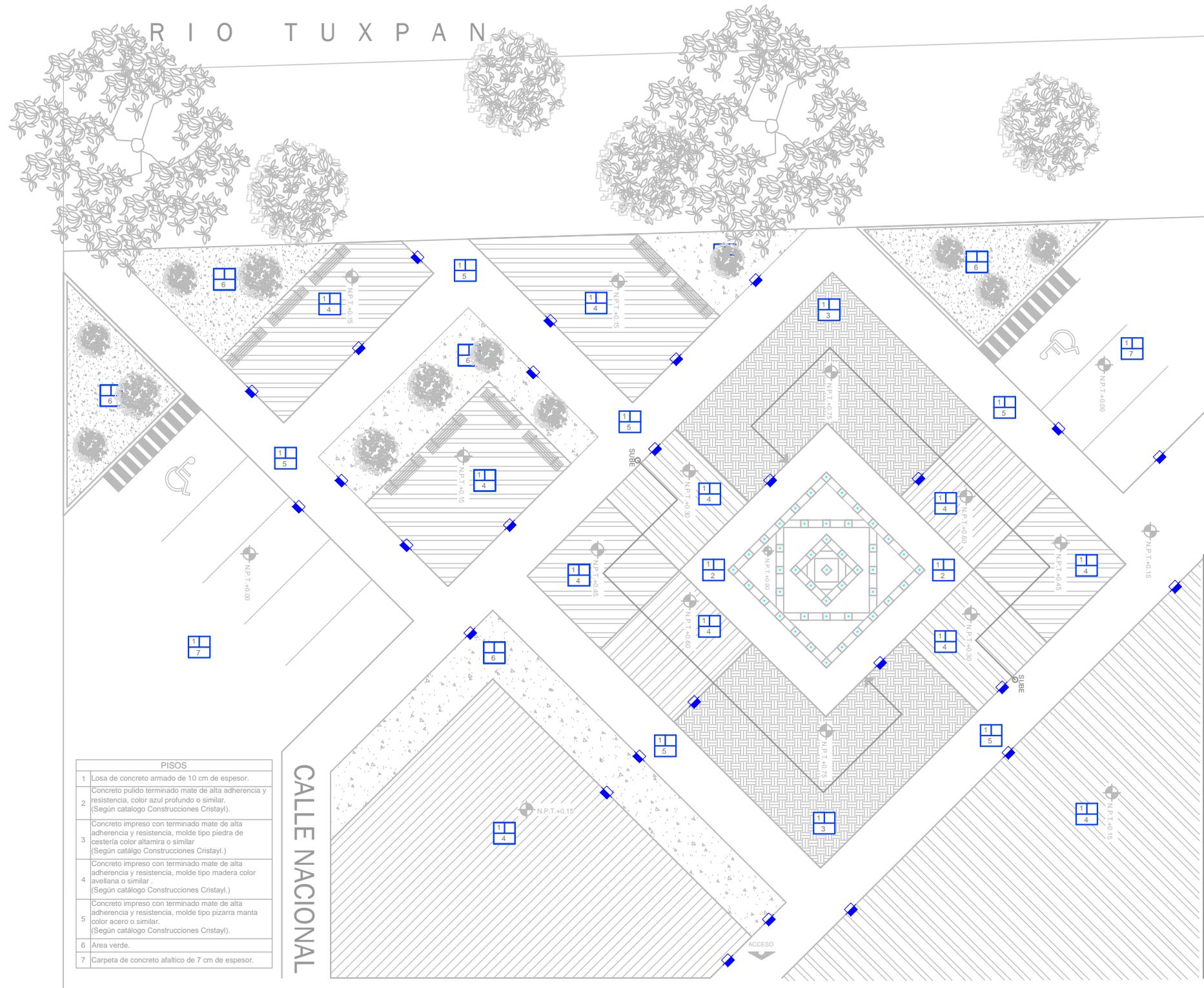
- Loseta de concreto armado de 10 cm de espesor.
- Losacero calibre 22 Ternium, capa de compresión de concreto 8 cm de espesor y malla electrosoldada 6x6.
- Pega azulejo Crest Total.
- Piso para salón de danza Fit Floor de Unimat Innovación Superficies acabadas de madera piezas 18x150 cm, espesor 5cm.
- Loseta cerámica en pzas de 33x33 cm modelo Quantum de Lamosa color gris.
- Loseta cerámica en pzas de 55x55 cm modelo Cuarzo de Lamosa color blanco.
- Loseta cerámica en pzas de 44x44 cm modelos City tendencias de Lamosa color acero.
- Loseta cerámica en pzas de 40x40 cm modelo Blue marmoleado de Lamosa color beige.
- Piso Deck en color café textura de madera pzas de 18x150 cm, con base de perfil de aluminio sujeto a base de concreto.
- Concreto pulido terminado mate de alta adherencia y resistencia, impermeable con un espesor de 2-4 mm, color tiza o similar (según catálogo REALCEM).

MUROS

- Muro de block hueco de concreto 15x20x40 cm, junteado con mortero cemento arena.
- Aplanado fino de mortero cemento arena.
- Pintura vinilica Vinimex Easy Clean marca Comex color blanco niebla 852.
- Columna de concreto armado.
- Muro de tabique adobe 10x20x28 cm junteado.

CUBIERTA

- Losacero calibre 22 Ternium, capa de compresión de concreto 8 cm de espesor y malla electrosoldada 6x6.
- Loseta de concreto armado de 10 cm de espesor.
- Pintura vinilica Pro 1000 Plus marca Comex color negro 322.



PISOS	
1	Losa de concreto armado de 10 cm de espesor.
2	Concreto pulido terminado mate de alta adherencia y resistencia, color azul profundo o similar. (Según catálogo Construcciones Cristayl.)
3	Concreto impreso con terminado mate de alta adherencia y resistencia, molde tipo piedra de cestería color altamira o similar (Según catálogo Construcciones Cristayl.)
4	Concreto impreso con terminado mate de alta adherencia y resistencia, molde tipo madera color avellana o similar. (Según catálogo Construcciones Cristayl.)
5	Concreto impreso con terminado mate de alta adherencia y resistencia, molde tipo pizarra manta color acero o similar. (Según catálogo Construcciones Cristayl.)
6	Area verde.
7	Carpeta de concreto afaltico de 7 cm de espesor.

CALLE NACIONAL



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



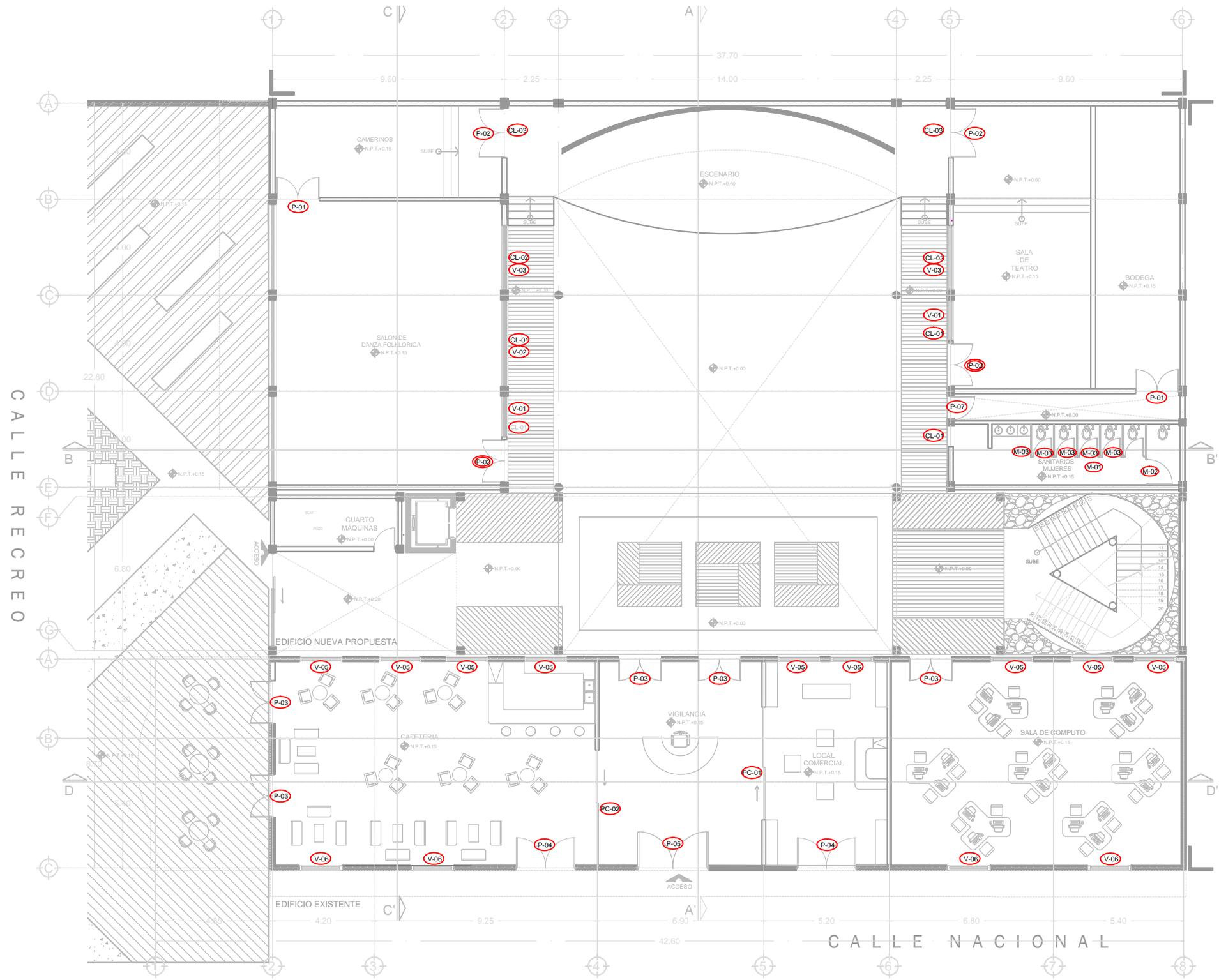
UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No.1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.

acabados

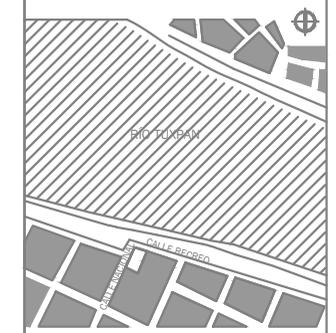
exterior plaza

cotas metros escala 1:200

AC-03
acabados



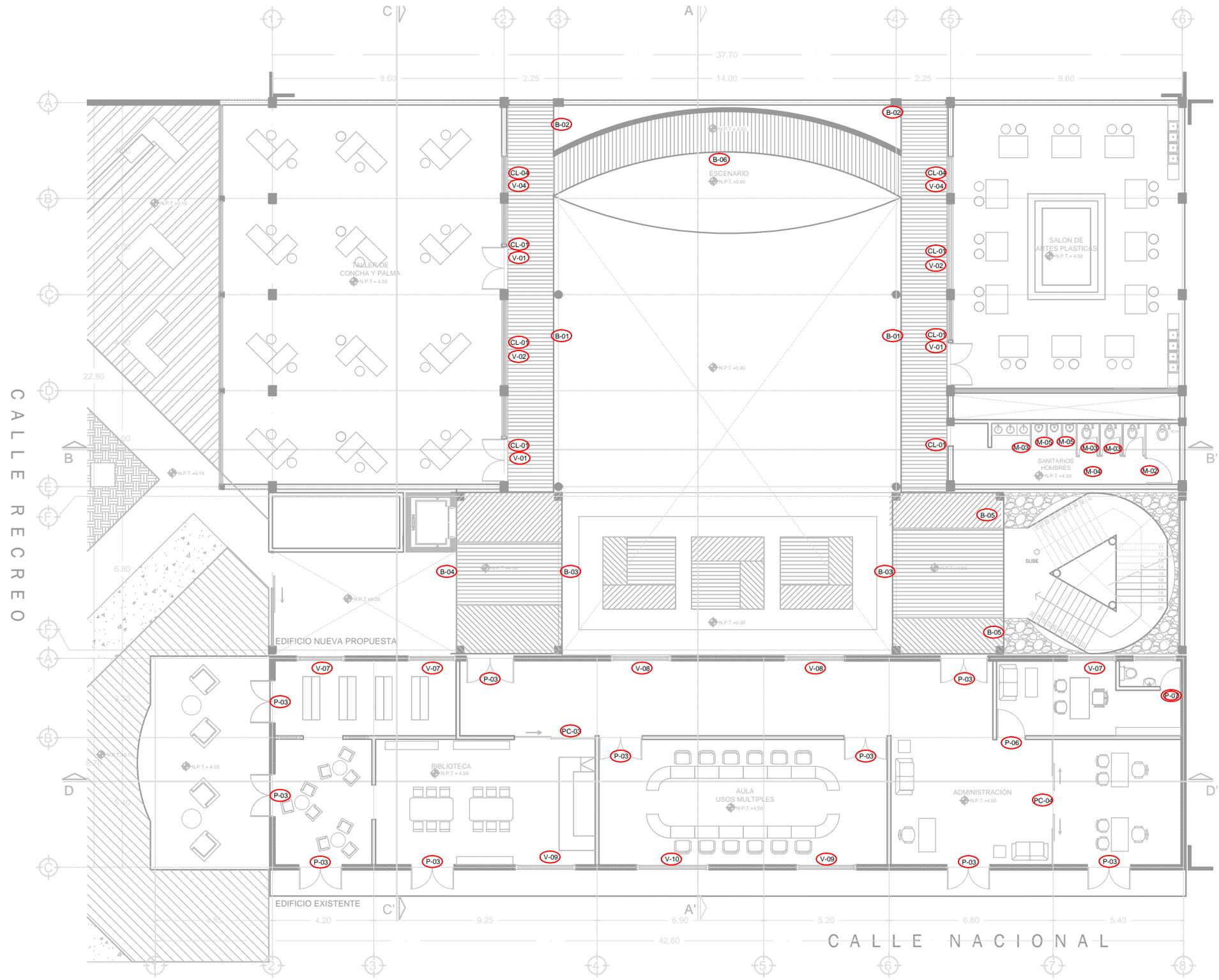
CENTRO CULTURAL
TUXPAN
reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.



planta baja
cotas metros escala 1:200
CAN-01
cancillería



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
 CALLE NACIONAL No.1
 CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
 COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
 TUXPAN DE RODRIGUEZ CANO, VERACRUZ.



planta
 alta

cotas metros escala 1:200

CAN-02
 canceleria

CALLE NACIONAL

CALLE RECREO



CENTRO CULTURAL TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

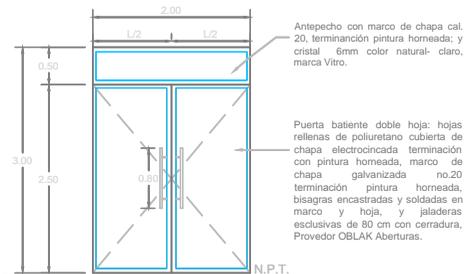
cancelería

detalles puertas

CAN-03
cancelería

cotas metros escala 1:100

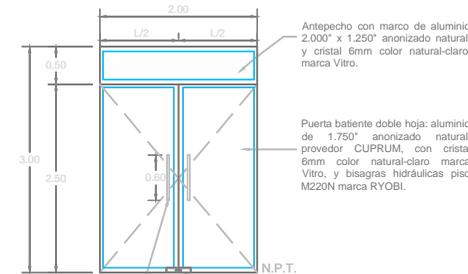
P-01 Acceso a Camerinos 1pza
 Acceso a Bodega 1pza



Antepecho con marco de chapa cal. 20, terminación pintura homeada; y cristal 6mm color natural-claro, marca Vitro.

Puerta batiente doble hoja; hojas rellenas de poliuretano cubierta de chapa electrocncada terminación con pintura homeada, marco de chapa galvanizada no.20 terminación pintura homeada, bisagras encastradas y soldadas en marco y hoja, y jaladeras exclusivas de 80 cm con cerradura, Proveedor OBLAK Aberturas.

P-02 Salón de Danza 1pza
 Camerinos 1pza
 Sala de Teatro 2pzas
 Taller 2pzas
 Salón de Artes 1pza

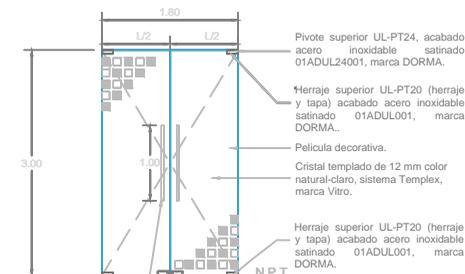


Antepecho con marco de aluminio 2.000" x 1.250" anodizado natural, y cristal 6mm color natural-claro, marca Vitro.

Puerta batiente doble hoja; aluminio de 1.750" anodizado natural, proveedor CUPRUM, con cristal 6mm color natural-claro marca Vitro, y bisagras hidráulicas piso M220N marca RYOBI.

P-03

- Vigilancia 2pzas
- Salón de Computó 1pza
- Cafetería 2pzas
- Corredor 2pzas
- Aulas Usos Mult. 2pzas
- Biblioteca 4pzas
- Administración 2pzas



Pivote superior UL-PT24, acabado acero inoxidable satinado 01ADUL24001, marca DORMA.

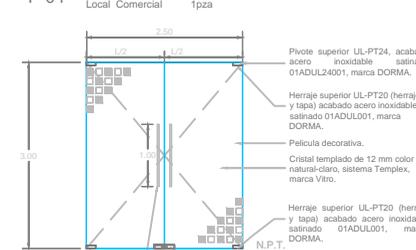
Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

Película decorativa.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

P-04 Cafetería Local Comercial 1pza



Pivote superior UL-PT24, acabado acero inoxidable satinado 01ADUL24001, marca DORMA.

Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

Película decorativa.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

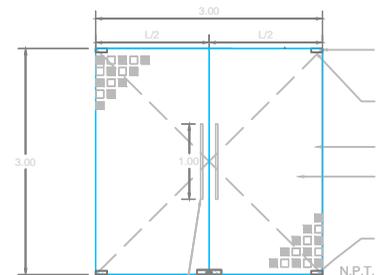
Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

Bisagra hidráulica BTS65 - EN4 con caja, tapa y eje para puertas de cristal adaptables todo tipo de puertas con un peso de hasta 100 kg y un ancho de hasta 100 mm, acabado acero inoxidable satinado 01ABT65001, marca DORMA.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

Jaladera tipo "H" de acero inoxidable Ø1"x100 01ETJALD001, marca tecnología en herrajes.

P-05 Vigilancia 1pza



Pivote superior UL-PT24, acabado acero inoxidable satinado 01ADUL24001, marca DORMA.

Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

Película decorativa.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

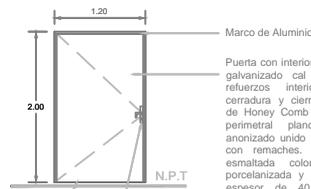
Herraje superior UL-PT20 (herraje y tapa) acabado acero inoxidable satinado 01ADUL001, marca DORMA.

Bisagra hidráulica BTS65 - EN4 con caja, tapa y eje para puertas de cristal adaptables todo tipo de puertas con un peso de hasta 100 kg y un ancho de hasta 100 mm, acabado acero inoxidable satinado 01ABT65001, marca DORMA.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

Jaladera tipo "H" de acero inoxidable Ø1"x100 01ETJALD001, marca tecnología en herrajes.

P-06 Administración 1pza



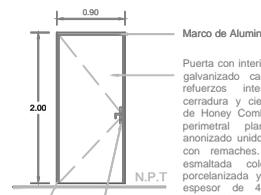
Marco de Aluminio.

Puerta con interior tubular de acero galvanizado cal 18-1 1/2", con refuerzos interiores área de cerradura y cierrpuertas, rollo de Honey Comb de 1 1/2", perfil perimetral plano de aluminio anodizado unido al tubular interior con remaches. Acabado lámina esmaltada color azul, lámina porcelanizada y acero inoxidable, espesor de 40 mm, proveedor MONDUMEX.

4 bisagras de libro de acero inoxidable 4" x 4", marca Phillips.

Cerradura para perfilesde aluminio con manijas en ambos lados, acabado natural modelo 549AS, marca Phillips.

P-07 Administración 1pza
 C. Maquinas 1pza
 Bodega 1pza



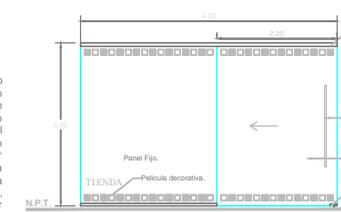
Marco de Aluminio.

Puerta con interior tubular de acero galvanizado cal 18-1 1/2", con refuerzos interiores área de cerradura y cierrpuertas, rollo de Honey Comb de 1 1/2", perfil perimetral plano de aluminio anodizado unido al tubular interior con remaches. Acabado lámina esmaltada color azul, lámina porcelanizada y acero inoxidable, espesor de 40 mm, proveedor MONDUMEX.

4 bisagras de libro de acero inoxidable 4" x 4", marca Phillips.

Cerradura para perfilesde aluminio con manijas en ambos lados, acabado natural modelo 549AS, marca Phillips.

PC-01 Local Comercial 1pza



Puerta con sistema coreidz AGILE 150, funciona con el conjunto de carretillas ocultas en el interior de riel, proveedor Tecnología en Herrajes.

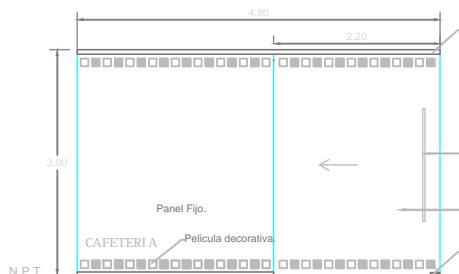
Componentes de sistema: Perfil L para fijar a muro, Cubierta para riel para instalación a techo, Riel con paneles laterales, Perfil para paneles laterales, Perfil de cubierta visual, Set de accesorios: carretillas, topes con amortiguación y guía de paso.

Jaladera tipo "H" redonda de acero inoxidable 304, modelo 01ETJALD007 Ø1" x 1500, proveedor Tecnología en Herrajes.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

PC-02 Cafetería 1pza



Puerta con sistema coreidz AGILE 150, funciona con el conjunto de carretillas ocultas en el interior de riel, proveedor Tecnología en Herrajes.

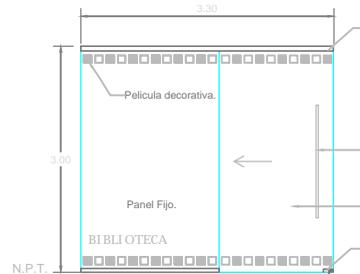
Componentes de sistema: Perfil L para fijar a muro, Cubierta para riel para instalación a techo, Riel con paneles laterales, Perfil para paneles laterales, Perfil de cubierta visual, Set de accesorios: carretillas, topes con amortiguación y guía de paso.

Jaladera tipo "H" redonda de acero inoxidable 304, modelo 01ETJALD007 Ø1" x 1500, proveedor Tecnología en Herrajes.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

PC-03 Biblioteca 1pza



Puerta con sistema coreidz AGILE 150, funciona con el conjunto de carretillas ocultas en el interior de riel, proveedor Tecnología en Herrajes.

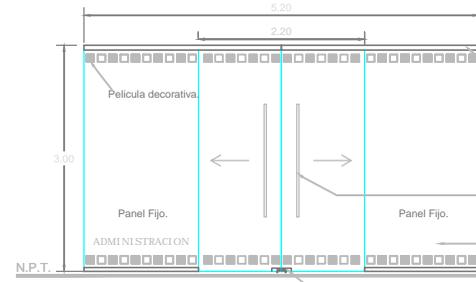
Componentes de sistema: Perfil L para fijar a muro, Cubierta para riel para instalación a techo, Riel con paneles laterales, Perfil para paneles laterales, Perfil de cubierta visual, Set de accesorios: carretillas, topes con amortiguación y guía de paso.

Jaladera tipo "H" redonda de acero inoxidable 304, modelo 01ETJALD007 Ø1" x 1500, proveedor Tecnología en Herrajes.

Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

PC-04 Administración 1pza



Puerta con sistema coreidz AGILE 150, funciona con el conjunto de carretillas ocultas en el interior de riel, proveedor Tecnología en Herrajes.

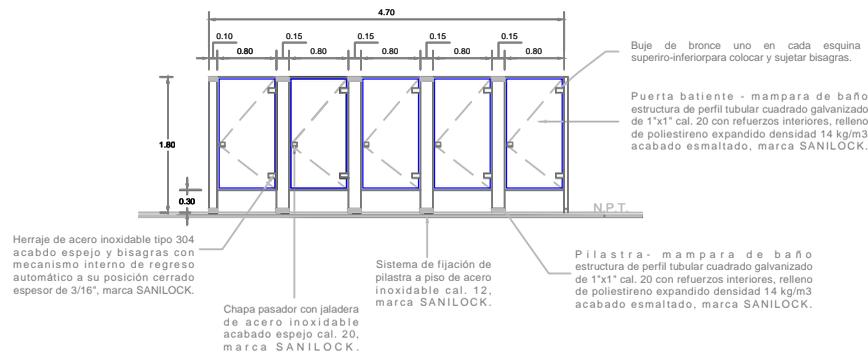
Componentes de sistema: Perfil L para fijar a muro, Cubierta para riel para instalación a techo, Riel con paneles laterales, Perfil para paneles laterales, Perfil de cubierta visual, Set de accesorios: carretillas, topes con amortiguación y guía de paso.

Jaladera tipo "H" redonda de acero inoxidable 304, modelo 01ETJALD007 Ø1" x 1500, proveedor Tecnología en Herrajes.

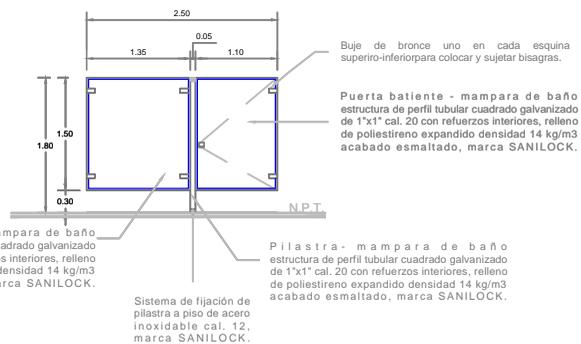
Cristal templado de 12 mm color natural-claro, sistema Templex, marca Vitro.

Cerradura piso de esquina US10, acabado acero inoxidable satinado, marca DORMA.

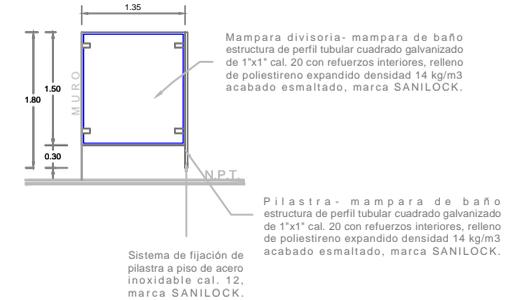
M-01 Sanitarios Mujeres 1pza



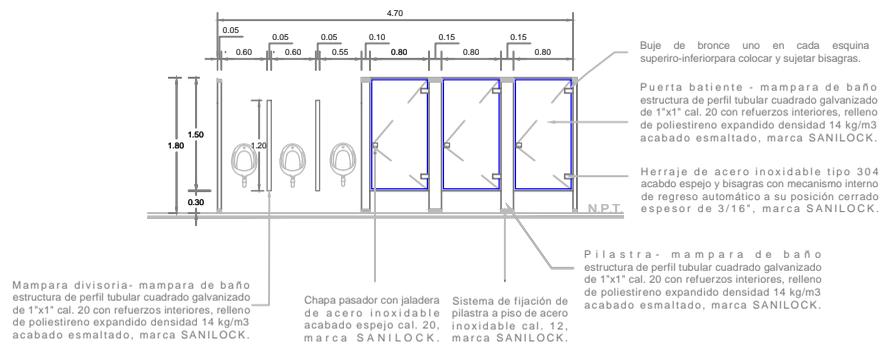
M-02 Sanitarios Mujeres 1pza
Sanitarios Hombres 1pza



M-03 Sanitarios Mujeres 5 pzas
Sanitarios Hombres 3 pzas



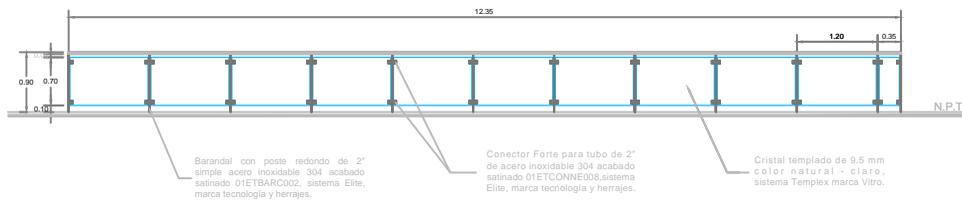
M-04 Sanitarios Hombres 1pza



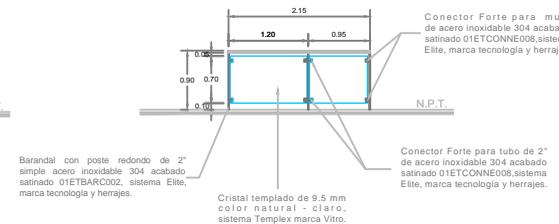
M-05 Sanitarios Hombres 2pzas



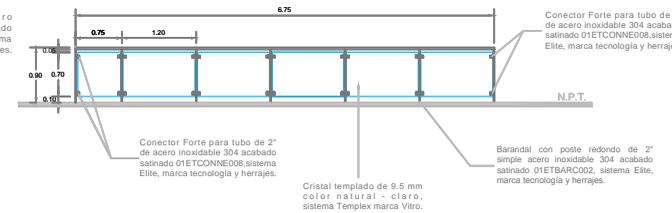
B-01 Corredores 2pzas



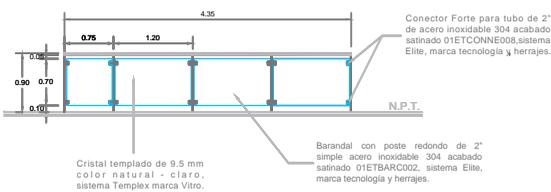
B-02 Corredores 2pzas



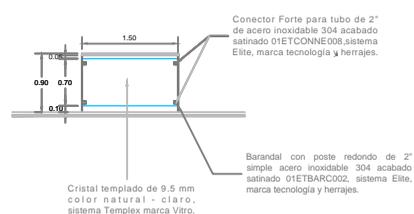
B-03 Corredores 2pzas



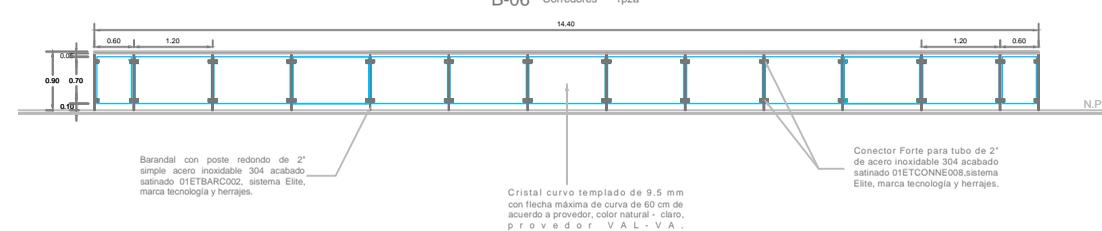
B-04 Corredores 1pza



B-05 Corredores 2pzas



B-06 Corredores 1pza



CENTRO CULTURAL

TUXPAN

reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

cancelería

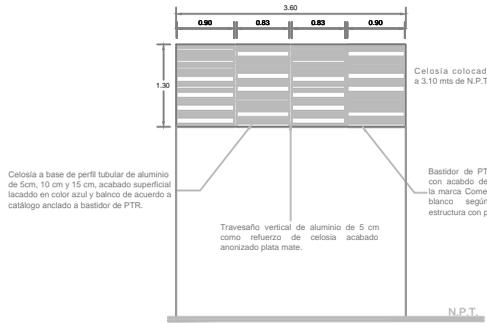
detalles
mamparas
barandales

cotas
metros

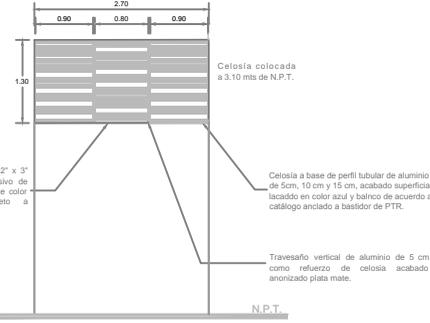
escala
1:100

CAN-04
cancelería

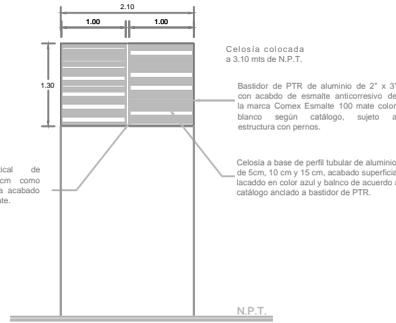
CL-01 Sanitario Mujeres 1pza
Sala Teatro 1pza
Sala Danza 2pzas
Taller P.C. 3pzas
Salón de Artes 2pzas
Sanitario Hombres 1pza



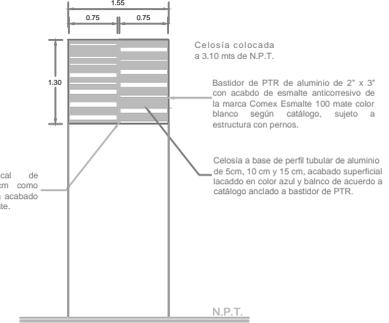
CL-02 Sala Teatro 1pza
Sala Danza 1pza



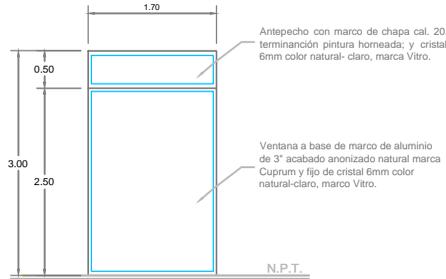
CL-03 Camarinos 1pza
Sala Teatro 1pza



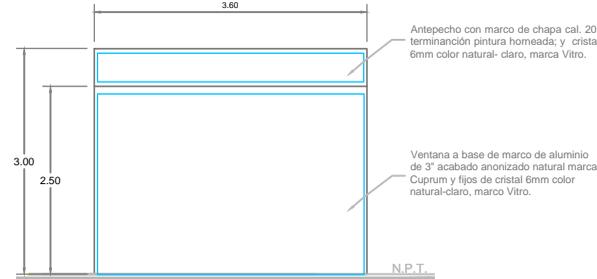
CL-04 Sala Artes 1pza
Taller P.C. 1pza



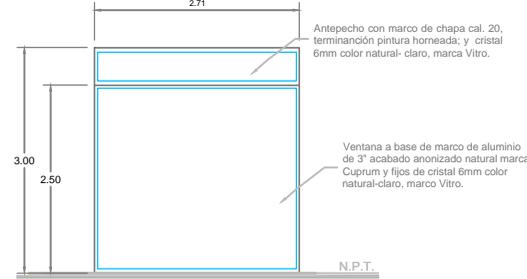
V-01 Sala de Teatro 1pza
Salón de Artes 1pza
Salón de Danza 1pza
Taller C.P. 2pzas



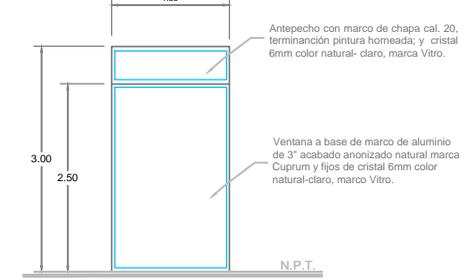
V-02 Salón de Danza 1pza
Salón de Arte 1pza
Taller C.P. 2pzas



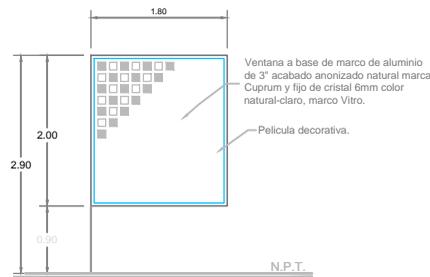
V-03 Sala Teatro 1pza
Salón de Danza 1pza



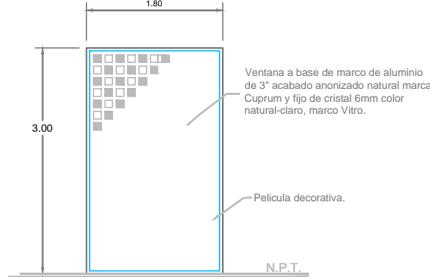
V-04 Sala de Artes 1pza
Taller P.C. 1pza



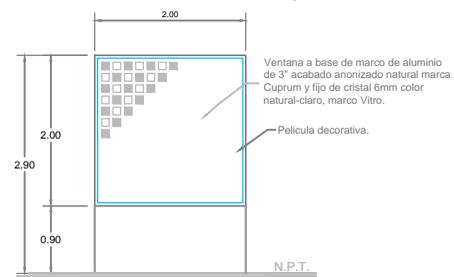
V-05 Sala Computo 3pzas
Local Comercial 2pzas
Cafetería 4pzas



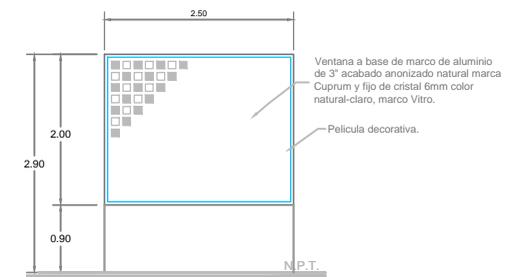
V-06 Sala de Computo 2pzas
Cafetería 2pzas



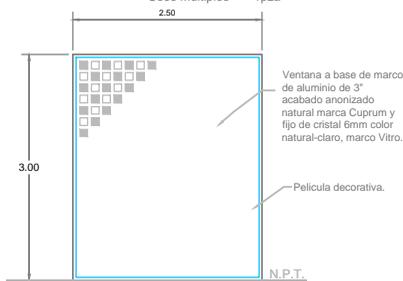
V-07 Biblioteca 2pzas
Administración 2pzas



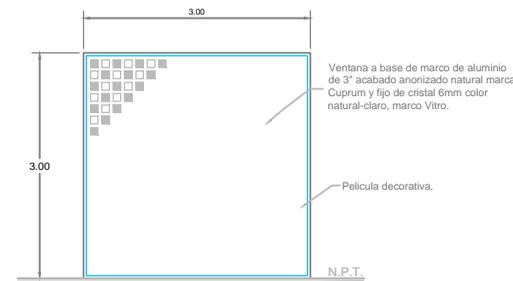
V-08 Circulaciones 2pzas



V-09 Biblioteca 1pza
Usos Múltiples 1pza



V-10 Usos Múltiples 1pza



CENTRO CULTURAL
TUXPAN
reciclaje urbano



UBICACIÓN
CALLE NACIONAL No. 1
CALLE NACIONAL ESQUINA CALLE RECREO.
COL. SANTIAGO DE LA PEÑA,
TUXPAN DE RODRÍGUEZ CANO, VERACRUZ.

cancelería

detalles celosías ventanas

cotas metros escala 1:100

CAN-05
cancelería