



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**VIVIENDA RECICLADA PARA GRUPOS VULNERABLES
TLÁHUAC, CDMX**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

SINODALES: ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO GONZÁLEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO 2018
CD. MX.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi segundo hogar, por brindarme los conocimientos y el apoyo para desarrollar mi pasión. Donde pase los mejores momentos de mi vida.

A mis tutores; Arquitecta Irma Elvira Romero González, Arquitecto Luis Fernando Solís Ávila y Arquitecto Francisco Rivero García, por guiarme durante más de un año para desarrollar y concluir esta tesis.

Al Arquitecto Armando Ruíz por ayudarme a descubrir mi pasión por la acuarela.

A mis padres; por su paciencia y apoyo incondicional. Los amo.

A Charly, quien me apoyo durante casi toda la carrera, desvelándose, ayudándome en entregas, compartiendo su tiempo conmigo. Te amo.

A mis compañeros Edgardo y Sonia, quien con el paso del tiempo se convirtieron en los mejores amigos, con quienes pase noches de desvelo, enojos y diversión.

A mis hermanos, que siempre han estado incondicionalmente.

A Sandra, mi mejor amiga, quien me vio reír y llorar. Te amo.

A mis amigas de intercambio Annel, Eduarda; pero principalmente a Laura, Catarina y Violeta, por convertirse en grandes amigas y con quienes pase momentos inolvidables. Las llevo en mi corazón.

A la Arquitecta Dora Rodríguez por el gran apoyo laboral durante este último año, que fue en el que culmine la presente tesis.

Gracias.
Samantha Valdez H.



INDÍCE

INTRODUCCIÓN	04
FUNDAMENTACIÓN	04
▪ Problema	
▪ Justificación	
▪ Relevancia	
▪ Objetivos generales	
ANÁLOGOS	07
▪ Propuesta de vivienda social /Arqydis	
▪ Visita a despacho Glenarq7	
MARCO FÍSICO	13
▪ Localización geográfica	
▪ Orografía	
▪ Climatología	
▪ Flora y fauna	
MARCO URBANO	18
▪ Uso de suelo	
▪ Morfología urbana	
▪ Infraestructura, equipamiento y servicios	
MARCO LEGAL	25
▪ Normas técnicas complementarias	
PROYECTO	31
▪ Acerca de los contenedores	
▪ Programa Arquitectónico propuesto	
▪ Diagrama de funcionamiento vivienda	
▪ Concepto formal "Vivienda reciclada para grupos vulnerables"	
▪ Renders	
▪ Maqueta	

PROYECTO EJECUTIVO	63
ARQUITECTÓNICOS	
▪ ARQ 01	64
▪ ARQ 02	65
▪ ARQ 03	66
▪ ARQ 04	67
▪ ARQ 05	68
▪ ARQ 06	69
▪ ARQ 07	70
ESTRUCTURA	
▪ E 01	71
▪ E 02	72
▪ E 03	73
ACABADOS Y ALBAÑILERIA	
▪ ACA 01	74
▪ ALB 01	75
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
▪ IH 01	76
▪ IH 02	77
▪ IH 03	78
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
▪ IE 01	79
▪ IE 02	80
▪ IE 03	81
CARPINTERIA Y CANCELERIA	
▪ CAR 01	82
▪ CAN 02	83
▪ PRESUPUESTO	84
▪ ANEXOS	94
▪ CONCLUSIONES	115
▪ BIBLIOGRAFÍA	116

INTRODUCCIÓN

Vivienda reciclada para grupos vulnerables esta orientado a estos grupos desprotegidos y olvidados de la ciudad. Específicamente en la delegación Tláhuac. Consiste en crear viviendas de espacios mínimos y bajo costo para las familias que elaboran muebles de madera, además de un taller de carpintería y una mueblería reutilizando contenedores marítimos. Por su bajo costo, rápida ejecución y eficacia; los contenedores son muy utilizados en la actualidad para viviendas y otros programas como oficinas. Además, por ser elementos ya existentes, es una forma de contribuir a la sustentabilidad, puesto que no se produce mas, si no que se reutiliza.

FUNDAMENTACIÓN

Problema

En la Ciudad de México, existen miles de grupos indígenas, que llegan a la ciudad con la esperanza de mejorar su calidad de vida. Al no tener oportunidades, al ser discriminados y a falta de un lugar donde vivir, la mayoría se establece en las calles, ocupando banquetas; en viviendas ambulantes, improvisadas con lonas y madera. Respaldados por la venta de muebles, que hacen en ese mismo sitio.

Justificación

Estos grupos indígenas necesitan un lugar donde habitar; un lugar limpio y seguro donde la convivencia con la basura no sea cosa de todos los días, un lugar para producir sus muebles; ya que es su sustento personal, pues no reciben ningún apoyo económico. Y un lugar dónde exponer sus muebles; porque la mayoría de las veces sus muebles ocupan toda la banqueta, afectando también a terceros.

Relevancia

Al apoyar a estos grupos, su calidad de vida mejorará y surgirán otras mejoras, quizá sus hijos asistan a la escuela, quizá tengan la oportunidad de comprar zapatos y ropa, una cama donde dormir.

Además la imagen urbana de la ciudad también se verá beneficiada, pues la apariencia de estos lugares que ellos habitan solo es el reflejo de la discriminación con la que viven día a día.

Objetivos generales

- Crear viviendas de bajo costo para grupos vulnerables
- Crear espacios de producción y exposición de muebles
- Mejorar la calidad de vida de los indígenas migrantes
- Crear programas de apoyo para los indígenas
- Impulsar el desarrollo de los grupos indígenas.

Metas

Apoyar al mayor número de indígenas migrantes. Comenzando por la localidad y expandiéndose por toda la ciudad.
Proveer de los espacios funcionales al menor costo. Sin dejar atrás la calidad de los materiales.
Desarrollar el proyecto en el menor tiempo que sea posible.

Contexto

Tláhuac es una delegación que se encuentra al sureste del Distrito Federal, consiste en una superficie de 83.45 km² que se extienden entre la sierra de Santa Catarina y el Teuhtli sobre la superficie drenada de los antiguos lagos de Chalco y Xochimilco. Limita al norte con la delegación Iztapalapa; al oriente con los municipios mexiquenses de Valle de Chalco Solidaridad y Chalco; al sur con la delegación de Milpa Alta y al poniente con Xochimilco

El crecimiento urbano de Tláhuac se ha realizado de manera desordenada, principalmente en el noroeste de la delegación, que comenzó a urbanizarse en la década de 1970 como consecuencia del fraccionamiento ilegal de los terrenos ejidales. En el norte de la delegación predomina el trazado de calles en ejes ortogonales. En las comunidades rurales del sur de la delegación el crecimiento urbano sigue un patrón de plato roto. En el norte de la delegación, colindando con la delegación Iztapalapa, se establecen los grupos indígenas migrantes. Cerca de estas viviendas ambulantes se localizan centros comerciales.



PROPUESTA DE VIVIENDA SOCIAL EN CONTENEDORES

ARQYDIS

El Proyecto "V.C.1" nace como solución al conjunto dinámico de 2 factores fundamentales en el encargo-respuesta de la vivienda social contemporánea:

- Viviendas de rápida ejecución, buen presupuesto y de calidad garantizada en el tiempo.
- Viviendas que asuman la coordenada ética medio ambiental.

Los arquitectos de "Arqydis" vislumbran la posibilidad de realizar Proyectos de Calidad Garantizada en el tiempo, a través de un elemento siempre presente en la vida de las ciudades actuales: "Los contenedores marítimos".

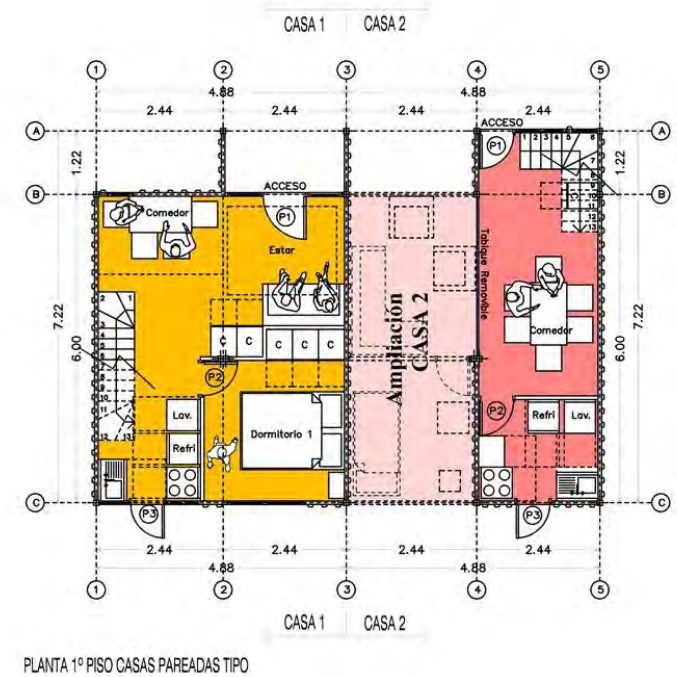
Proyecto "V.C.1" es un conjunto de casas pareadas de 2 pisos conformado por casas que son una amalgama entre 3 contenedores de 20 pies, donde los contenedores van apilados y tienen una estructura reforzada de acero.

Los intersticios que quedan en la sumatoria de los diferentes pisos están hechos y pensados para las futuras ampliaciones.



Superficies por casa.

- Superficie Proyectada por Casa: 42 metros cuadrados.
- Superficie Proyectada para Ampliación por Casa: 14 metros cuadrados.
- Superficie Total Contemplada por Casa: 56 metros cuadrados.
- Estructura de unidad de vivienda: 3 contenedores de 20 Pies.
- Aislación térmica y acústica: Polietileno Expandido en Cielo, Pisos y
- Muros + Cámara de Aire.
- Forro interior: Placa Yeso Cartón.
- Tabiques interiores: Placa Estructural OSB + Poliestireno Expandido + Placa Estructural OSB .
- Cielo: Placa Yeso Cartón.
- Piso: Terciado.
- Revestimiento exterior: pintura de diferentes colores.



VISITA A DESPACHO GLENARQ7

Glenarq7 es una empresa localizada en Santa Rosa de Jauregui, Querétaro. Se especializan en la construcción y adaptación de espacios habitables en contenedores marítimos. Sus diseños van desde pequeñas oficinas, stands comerciales, hasta hoteles, departamentos y casas.

Detalle de estructura para muros y plafones de tabla roca. Fotografía personal.





Resultado final: cancelería, acabados, iluminación y revestimientos. Fotografía personal.



Habilitado de contenedores. Perforación de vanos y colocación de estructura para reforzar. Fotografía personal.



Estructura interior para muros y falsos plafones. Fotografía personal.



Instalaciones.



UBICACIÓN GEOGRÁFICA



Calle Bodas de Figaro. S/n Delegación Tláhuac. Entre calle Manuel Altamirano y Francisco Landino.

La Delegación Tláhuac se localiza al sur oriente del Distrito Federal, colindando al norte y noreste con la Delegación Iztapalapa; al oriente y nororiente con el municipio de Valle de Chalco Solidaridad del Estado de México, al poniente con las Delegaciones de Xochimilco e Iztapalapa y al sur con la Delegación Milpa Alta. Geográficamente sus coordenadas extremas son al norte $19^{\circ} 20'$ y al sur $19^{\circ} 11'$, de Latitud norte; al este $98^{\circ} 56'$ y al oeste $99^{\circ} 04'$ de Longitud oeste.

La superficie de la Delegación es de 8,534.62 hectáreas (5.74% de la superficie total del Distrito Federal), de las cuales 2,064.80 hectáreas corresponden a suelo urbano (24.19% de su superficie) y 6,469.82 hectáreas corresponden a suelo de conservación (75.81%), de acuerdo con la Declaratoria que determina la línea limitrofe entre el área de desarrollo urbano y el área de conservación ecológica publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 16 julio de 1987. De acuerdo con lo anterior, existen tres formas básicas de propiedad sobre la tenencia de tierra: privada, pública y social.

Tláhuac se localiza dentro de la zona geográfica "Altiplano Mexicano", en la provincia "Eje Neovolcánico", correspondiendo a la sub provincia "Lagos y Volcanes de Anahuac"; con una clasificación de acuerdo al sistema de topofomas de: Sierra Volcánica con estrato volcánico ocupando el 28% de la superficie de la Delegación; Llanura aluvial con 18%; Llanura lacustre 42% del total de la superficie y Llanura lacustre salina con un 12%.



Bosque de Tláhuac.



Faro de Tláhuac.



Faro de Tláhuac.

De acuerdo con la clasificación climática de Copen, la zona posee un clima templado subhúmedo con lluvias en verano otoño, con una temperatura promedio de 15.7°, siendo la mínima 8.3° C (diciembre y enero) y la máxima 22.8° C que se desarrolla en los meses (abril o mayo) pudiendo llegar a registrar los 30° C. El fenómeno meteorológico más frecuente durante el año son las heladas que llegan a tener una frecuencia de entre 20 y 30 días por año, concentrándose desde fines de diciembre hasta febrero e inicios de marzo.

Edafología :

Por haberse constituido como una zona lacustre con material volcánico acumulado que se intemperizó con la presencia de agua, disolviendo materiales, cuenta con suelos y aguas salinas tal como lo demostraron los estudios realizados por la UAM en 1997, determinándoles las siguientes características:

e Solonchack mólico. Se caracteriza por presentar una capa oscura en la superficie rica en materia orgánica con manchones de sal en la superficie, textura de migajón arenosa, alta porosidad, reacción alcalina. Principalmente se encuentran en terrenos ejidales de Santa Catarina y San Francisco Tlaltenco el 2.85 %, equivalentes a 243.19 hectáreas.

e Solonchack gleyico. Se caracteriza por presentar un alto contenido de sales en todo el perfil, y permanecer en condiciones anaeróbicas. Principalmente se encuentran en terrenos ejidales de San Pedro Tláhuac y San Francisco Tlaltenco con el 7.94 %, equivalentes a 677.72 hectáreas.

e Feozem háplico. Presenta una capa superficial oscura, suave, rica en una serie orgánica, es común encontrarlo en donde se desarrolla cualquier tipo de vegetación, en general se presenta en el área cubierta por pastizales. Principalmente se encuentran en zonas urbanas en las Colonias Arboledas, Zapotitlán, Del Mar, Los Olivos, La Nopalera, Zapotitla, La Estación, Villa Centroamericana, y en los pueblos Tlaltenco, Tláhuac, San Juan Ixtayopan y Tetelco, con el 52.06 %, equivalentes a 4,442.12 hectáreas. (ubicación del terreno).

FLORA Y FAUNA

La flora de la región corresponde al tipo de vegetación de pradera; existen muy pocas zonas boscosas consideradas en el estrato arbóreo y se detectan extensas áreas de cultivos permanentes, especialmente las zonas este y sur, donde se cultivan de forma cíclica: maíz, espinaca, romeritos y acelgas, y en forma perenne: alfalfa, peral, higo, y nogal. Otra vegetación importante es la acuática encontrándose lirio acuático, chichicastle y ninfa.

La fauna ha tenido serios cambios conforme ha transcurrido el tiempo al verse transformado su medio natural por causa de la presencia del hombre. En la Sierra de Santa Catarina se han encontrado ejemplares de tejon, cacomiztle y murciélagos. En las poblaciones, ranchos y rancherías existe el ratón casero, la rata noruega y el tlacuache; de las aves, la más común es el tordo.



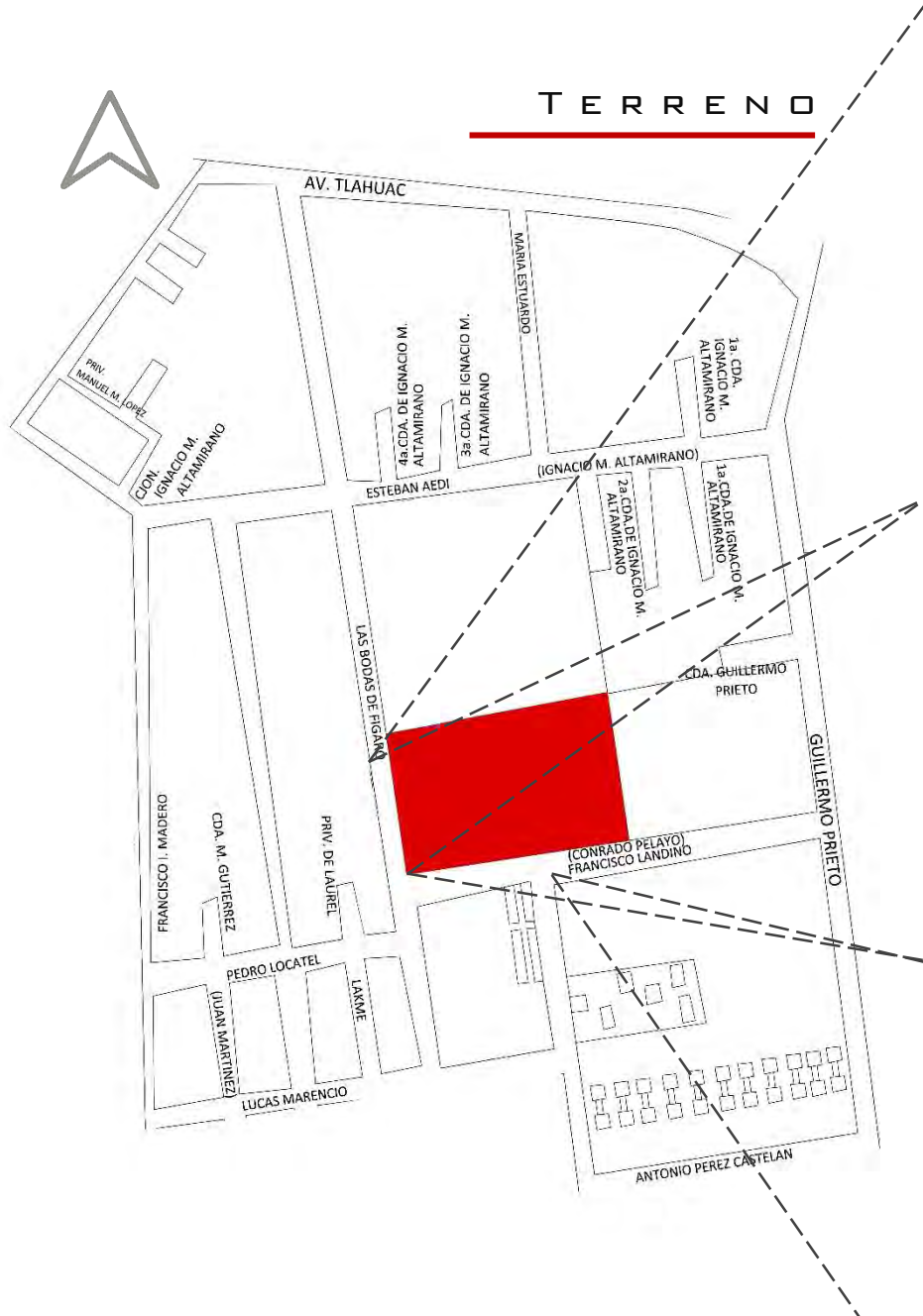
Espinaca.



Maíz.



Tejón.



Calle Bodas de Figaro hacia Francisco Landino.



Esquina de Bodas de Figaro y Francisco Landino.

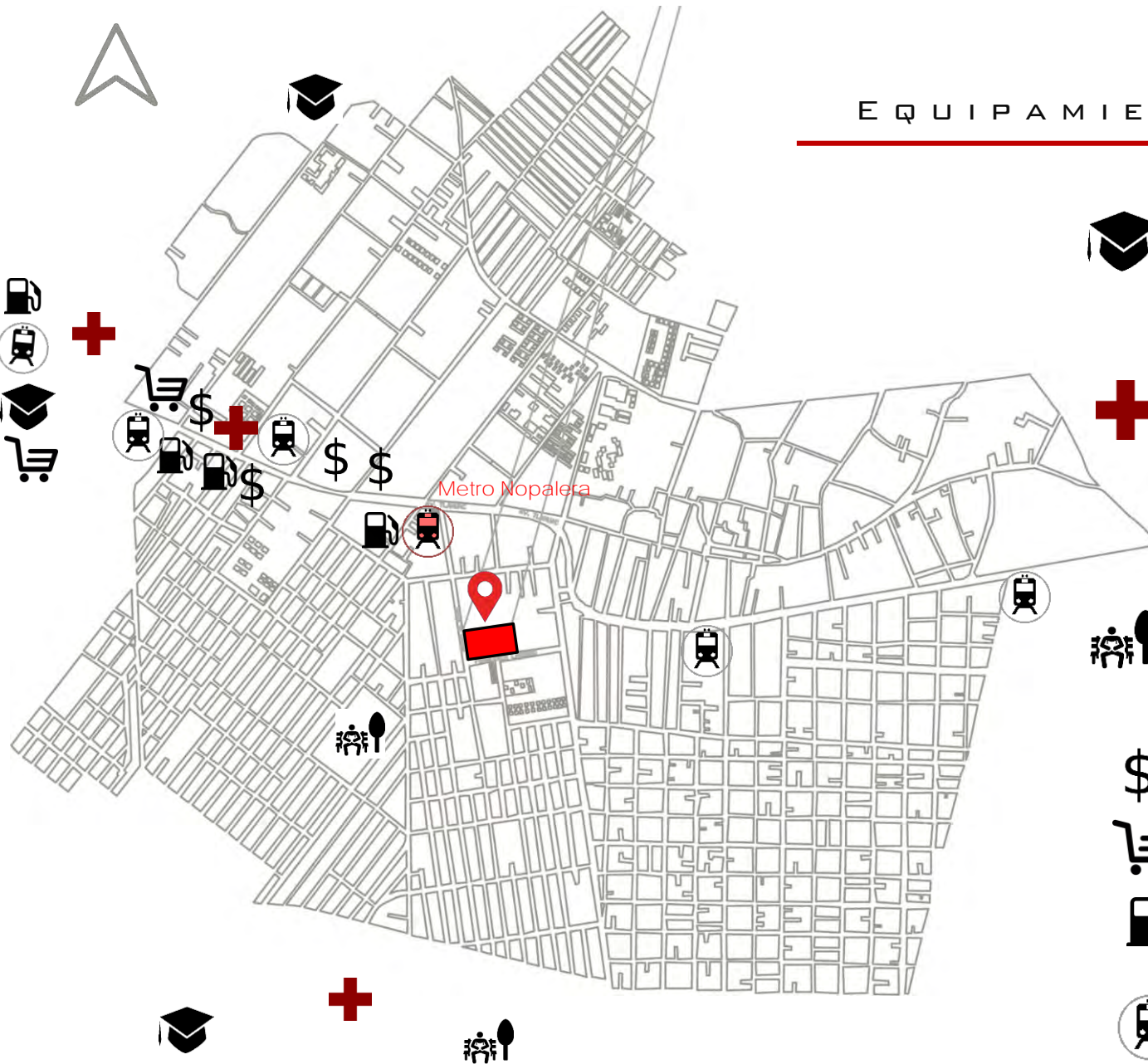


Calle Francisco Landino.

Para la selección del terreno se tomaron en cuenta las siguientes ventajas:

- Se localiza en un radio cercano a la ubicación de la actual vivienda de las familias.
- Se recupera un predio abandonado
- Cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto; agua, energía eléctrica, drenaje, alumbrado público y transporte.
- Cuenta con equipamiento urbano; escuelas; desde kinder hasta universidad, centros de salud, 2 hospitales; Hospital de especialidades Dr. Belisario Domínguez y el Hospital General Tláhuac, además de centros de recreación como el bosque de Tláhuac, la alberca y el faro de Tláhuac.
- Es de fácil accesibilidad ya que se encuentra ubicado en dos calles principales; a una cuadra de metro Nopalera de la línea 12
- Tláhuac es una zona que actualmente esta creciendo debido a la construcción de diversas plazas comerciales y desarrollos inmobiliarios.

EQUIPAMIENTO URBANO



Escuelas Superiores

- Universidad de la Ciudad de México
- Universidad Marista
- UNIREM



Hospitales

- Hospital de especialidades Dr. Belisario Domínguez
- Hospital General de Tláhuac.
- UMF IMSS 162



Centros recreativos

- Parque de la solidaridad
- Bosque de Tláhuac
- Faro de Tláhuac



▪ Banco



Centro comercial



Gasolinera



Estación de Metro

Relación con la Ciudad y Zona Metropolitana:

Hasta la década de los setenta Tláhuac era considerada una de las delegaciones semi-rurales junto con Magdalena Contreras, Tlalpan y Milpa Alta, por presentar procesos poco significativos de inmigración, arraigadas tradiciones culturales y extensas superficies del suelo de conservación (75.81% de su territorio), destinadas al desarrollo de actividades del Sector Primario (agricultura, ganadería, piscicultura). Hacia la década de los ochenta inicia un intempestivo proceso de poblamiento con la construcción de Unidades Habitacionales en la zona Norponiente de la Delegación, reconociéndose un incremento del 551.28% entre 1970 y 2005, al pasar de 62,419 a 344,106 habitantes (incremento neto de 281,687 habitantes).

Frente al intenso proceso de urbanización experimentado por la ciudad, principalmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, los poblados y comunidades rurales de la delegación ejemplifican las formas de vida tradicionales y la relación entre el desarrollo de los grupos humanos y su entorno natural condiciones que alguna vez existieran en el Valle de México y que progresivamente se han ido perdiendo. En los poblados rurales de Tláhuac aún se reproducen estas formas de organización social que acompañan una importante producción cultural heredada por generaciones y que integra parte del vasto patrimonio tangible e intangible que caracteriza la historia de estas comunidades y la de toda la ciudad.

Aspectos Demográficos y Socioeconómicos:

De acuerdo con la información censal de 1950 al año 2005, se observa que la Delegación ha incrementado su población 17.63 veces, al pasar de 19,511 habitantes a 344,106 habitantes en el periodo, lo que le establece a Tláhuac una Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) promedio del 5.36, en tanto que el Distrito Federal que incrementó su población 2.86 veces, registra una TCMA promedio del 1.93.

El crecimiento poblacional referido a permitido que la densidad bruta en Tláhuac haya pasado de 3.34 habitantes/ha en 1950 a 58.97 habitantes/ha en el año 2005; por lo que, considerando la ocupación exclusiva de la superficie urbana de la Delegación, la densidad durante el período analizado, debió incrementar de 6.82 habitantes/ha. a 120.32 habitantes/ha.

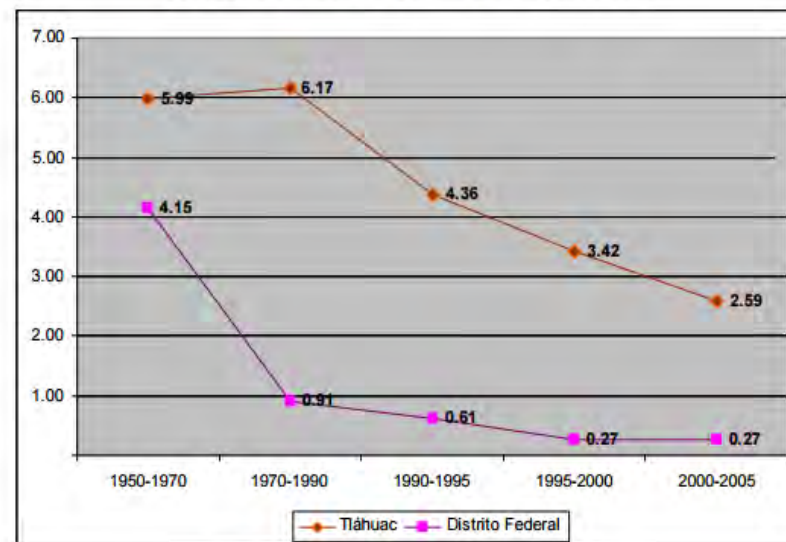
Particularmente, puede identificarse que la Delegación Tláhuac aún refiere mayor número de oportunidades para la población en general, tras reconocerse que no sólo mantiene a su población originaria, sino que absorbe población adicional.

Tabla 3. Crecimiento poblacional en la Delegación y el Distrito Federal, 1950-2005

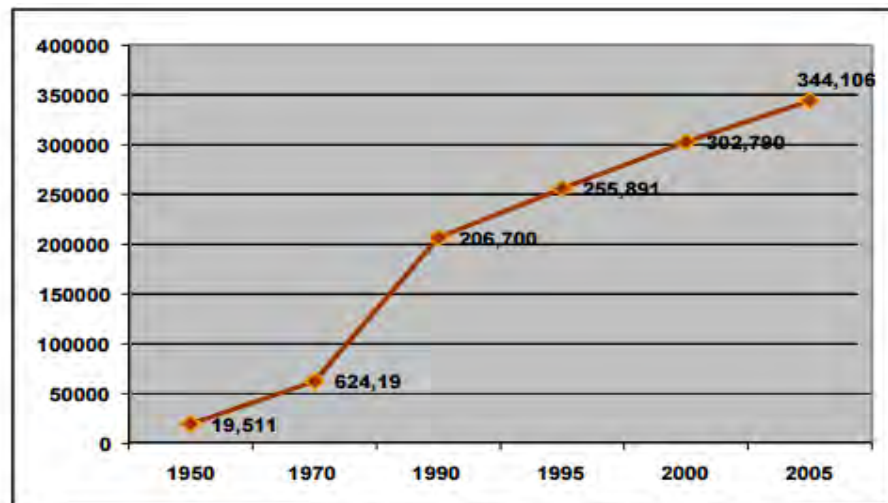
AÑO	DELEGACIÓN TLÁHUAC		DISTRITO FEDERAL		PORCENTAJE DE LA DELEGACIÓN RESPECTO AL DISTRITO FEDERAL
	POBLACIÓN DELEGACIÓN	TCMA	POBLACIÓN DISTRITO FEDERAL	TCMA	
1950	19,511	ND	3,050,442	ND	0.64%
1970	62,419	5.99	6,874,165	4.15	0.91%
1990	206,700	6.17	8,235,744	0.91	2.51%
1995	255,891	4.36	8,489,007	0.61	3.01%
2000	302,790	3.42	8,605,239	0.27	3.52%
2005	344,106	2.59	8,720,916	0.27	3.95%
1950-2005		5.36		1.93	

Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI 2006

Gráfico 2. Comportamiento de la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) en la Delegación Tláhuac y el Distrito Federal, 1950-2005



Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI 2006



Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI 2006

Tabla 4. Tasa de Crecimiento Natural y Social en la Delegación, 1995- 2004

PERÍODO	POBLACIÓN INICIAL	NACIMIENTOS	DEFUNCIONES	POBLACIÓN FINAL	TCN	TCMA	TCS
1995_1/				255,891	ND	3.42	ND
1996	255,891	6,380	971	261,300	2.11	3.42	1.31
1997	261,300	6,148	1,026	266,422	1.96	3.42	1.46
1998	266,422	6,320	1,041	271,701	1.98	3.42	1.44
1999	271,701	5,785	1,065	276,421	1.74	3.42	1.68
2000	276,421	6,127	1,113	281,435	1.81	2.59	0.78
2001	281,435	6,137	1,182	286,390	1.76	2.59	0.83
2002	286,390	6,148	1,257	291,281	1.71	2.59	0.88
2003	291,281	5,690	1,243	295,728	1.53	2.59	1.06
2004	295,728	6,092_2/	1,112_2/	300,708	1.68	2.59	0.91

Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI, 2002 y 2006.

ND Información no disponible.

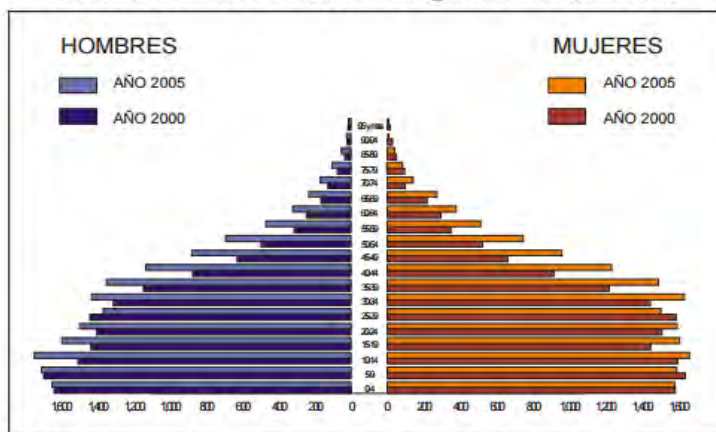
1/ Población total de la Delegación Tláhuac, según Censo de Población y Vivienda, 1995. INEGI.

2/ Media obtenida de nacimientos ó defunciones registrados en los años 1996 a 2004, respectivamente.

Considerando las mejoras al sistema de transporte previstas para la Delegación, con el funcionamiento de la Línea 12 del Metro; se prevé que la TCS vuelva a presentar un incremento sustancial en la delegación, así como en los poblados cercanos a la Cabecera Delegacional pertenecientes a las Delegaciones Milpa Alta, Xochimilco e incluso del Estado de México.

En lo que respecta a la distribución de la población por Coordinación Territorial, cabe señalar que de acuerdo con las cifras de los XI y XII Censos Generales de Población y Vivienda de los años 1990 y 2000; la población se concentró en tres de las doce Unidades Territoriales que conforman a la Delegación, siendo estas Los Olivos, Santiago Zapotitlán y Miguel Hidalgo. (UBICACIÓN DEL PREDIO)

Gráfico 4. Pirámide de Edades de la Delegación Tláhuac, 2000-2005



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 y II Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI.

Tabla 8. Nivel educativo de la población en la Delegación Tláhuac y el Distrito Federal, 2000

NIVEL DE ESCOLARIDAD	DISTRITO FEDERAL			TLÁHUAC		
	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN QUE ASISTE	%	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN QUE ASISTE	%
Preescolar_1/	418,121	239,373	57.25%	20,466	12,127	59.25%
Primaria_2/	958,549	777,973	81.16%	46,849	38,357	81.87%
Secundaria_3/	573,900	366,858	63.92%	27,277	17,389	63.75%
Est.Téc. o Com_4/	740,280	16,811	2.27%	32,028	976	3.05%
Prep. o Bachillerato_4/	740,280	301,205	40.69%	32,028	12,235	38.20%
Educación superior_5/	1,067,516	239,431	22.43%	433,68	6,903	15.92%
Maestría	5,174,374	91,988	1.78%	181,724	1,001	0.55%
Doctorado	4,731,861	22,631	0.48%	164,424	1,74	0.11%

Fuente: II Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI

_1/ Población de 3 a 5 años de edad que asiste a educación Preescolar

Situación en el trabajo:

Por lo que respecta a la situación en el trabajo, es de destacar que la población de la Delegación presenta condiciones de trabajo más desfavorables respecto al Distrito Federal, por identificarse un porcentaje mayor de población empleada como Jornaleros y Peones (representa el 6.72% de la población empleada en la entidad), que trabaja sin remuneración (trabajadores familiares sin pago 0.35% mayor que en el Distrito Federal) y se reduce el porcentaje de empleados que se desarrollan como patrones (1.49% cuando en el Distrito Federal debería representar alrededor del 3.16%).

Tabla 11. Situación en el trabajo de la población empleada en la Delegación Tláhuac y el Distrito Federal, 2000

SITUACIÓN EN EL TRABAJO	DISTRITO FEDERAL		DELEGACIÓN TLÁHUAC		% RESPECTO AL D.F.
Empleados y obreros	2,614,203	72.97%	82,084	72.52%	3.14%
Jornaleros y Peones	25,658	0.72%	1,725	1.52%	6.72%
Patrones	101,475	2.83%	1,517	1.34%	1.49%
Trabajadores por su cuenta	712,853	19.90%	23,525	20.78%	3.30%
Trab. familiares sin pago	46,707	1.30%	1,639	1.45%	3.51%
No especificado	81,885	2.29%	2,703	2.39%	3.30%
TOTAL	3,582,781	100.00%	113,193	100.00%	3.16%

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI.

Usos del suelo:

la Delegación de Tláhuac cuenta con una superficie total de 8,534.62 hectáreas, de las cuales 2,064.80 hectáreas corresponden a suelo urbano representando el 24.19% del territorio delegacional y las 6,469.82 hectáreas restantes corresponden al suelo de conservación (75.81%), delimitación que corresponde a la "Declaratoria que determina la línea limitrofe entre el área de desarrollo urbano y el área de conservación ecológica", publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 16 julio de 1987. Por lo que respecta a los usos de suelo identificados en el levantamiento de campo, es de mencionar que:

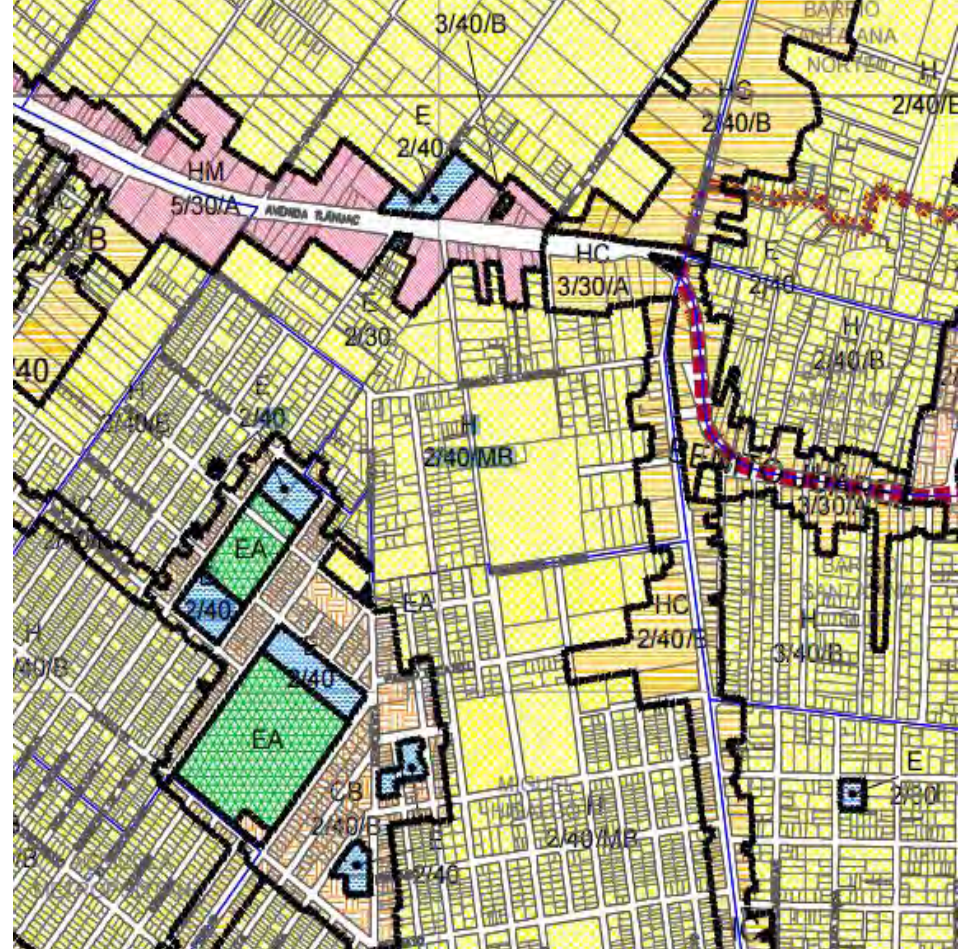
Suelo Urbano

El uso habitacional se identificó en 972.10 hectáreas que equivalen al 47.08% del suelo urbano de la Delegación, en tanto que el uso habitacional con comercio y/o servicios se identificó en 187.88 hectáreas que representan el 9.10% de la superficie del suelo urbano, en tanto que el equipamiento cuenta con una superficie de 149.11 hectáreas (7.22%), aspectos que pueden constatare en la siguiente tabla.

Tabla 18. Distribución de usos en Suelo Urbano

USO DEL SUELO	SUPERFICIE (HAS)	%	% RESPECTO AL TOTAL DE LA DELEGACIÓN
Habitacional	972.10	47.08%	11.39%
Habitacional con Comercio	187.88	9.10%	2.20%
Habitacional Mixto	137.63	6.67%	1.61%
Industria	84.52	4.09%	0.99%
Equipamiento	149.11	7.22%	1.75%
Espacios Abiertos	150.14	7.27%	1.76%
Baldíos	171.69	8.32%	2.01%
Vialidad	211.73	10.25%	2.48%
Total	2064.80	100.00%	24.19%

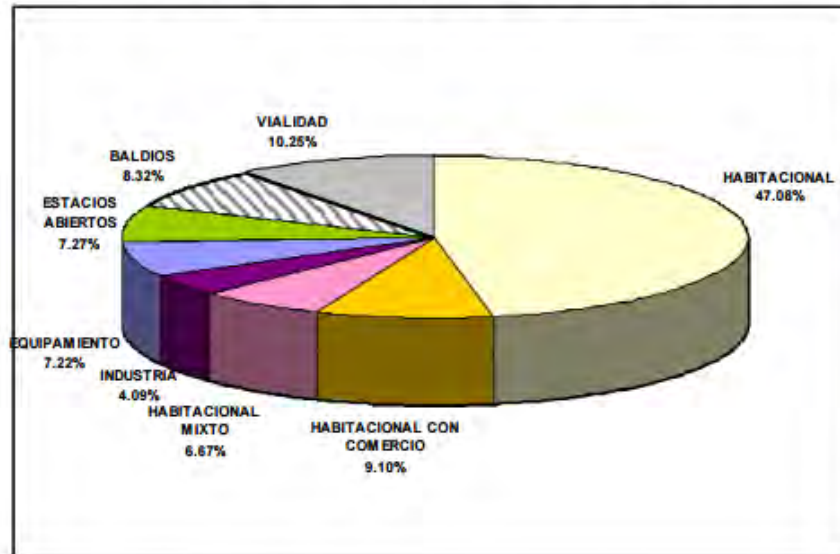
Fuente: Propia con base en Levantamiento de Campo, 2007.



HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA

- 3/40/B Número de niveles /5 de área libre/ densidad
- A Densidad alta 1 vivienda por cada 33m2 de terreno
- B Densidad baja 1 vivienda por cada 100m2 de terreno
- MB Densidad muy baja 1 vivienda por cada 200 m2 de terreno.
- R Densidad restringida 1 vivienda por cada 500m2 de terreno o lo que indique el programa correspondiente.

Gráfico 6. Distribución de los usos en Suelo Urbano



Vialidad

La red vial primaria es de 17 km. y la conforman vías de acceso controlado, ejes viales y arterias principales que constituyen el 1.8% del total del Distrito Federal (913 km.). Respecto a la red vial secundaria, la Delegación cuenta con 839 km. que equivalen al 9% del total de la ciudad capital. La Avenida Tláhuac es la arteria principal, dentro del territorio Delegacional, inicia en Avenida La Turba (límite poniente entre Tláhuac e Iztapalapa), y en sentido contrario concluye en la calle Providencia, comunicando a las colonias: Los Olivos, Miguel Hidalgo, La Nopalera y La Conchita, así como los Pueblos de Santiago Zapotitlán y San Francisco Tlaltenco hasta llegar a San Pedro Tláhuac. Actualmente, esta avenida cuenta con una línea de la red de transporte metro. Línea 12.

INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

Infraestructura Hidráulica

La Delegación Tláhuac tiene una cobertura del 98% de agua potable, que abarca prácticamente la mayoría del suelo urbano Delegacional, de este el 96.5% se realiza a través de toma domiciliaria y 1.5% se abastece por medio de pipas que llevan a los asentamientos y colonias de los poblados rurales. Para cubrir las necesidades de esta población se recurre al reparto de agua en tanques móviles y carros cisterna que permiten atender a 3,880 habitantes.

Drenaje

La Delegación Tláhuac cuenta con un nivel de servicio en drenaje del 96%, el 4% restante se debe a que no existe factibilidad técnica o legal, realizando sus descargas a fosas sépticas, que no necesariamente cumplen con las normas de calidad adecuadas, y resumideros. La Delegación cuenta con drenaje combinado, es decir, que capta y conduce simultáneamente las aguas residuales y pluviales; para esto la Delegación cuenta con 70.05 Km. de colectores cuyos diámetros varían entre los 61 y 244 centímetros y 428 Km. de red secundaria con diámetros menores a 61 centímetros, además de 39.6 Km. de canales, 2 plantas de bombeo, 2 cárcamos de bombeo, una laguna de regulación y 3 estaciones pluviométricas, como se demuestra a continuación:

Tabla 22. Infraestructura de Drenaje

ELEMENTO/DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
Red Primaria (26 colectores principales y 2 colectores marginales)	Km.	70.05
Red Secundaria	Km.	428
Cauces a cielo abierto (canales)	Km.	39.6
Plantas de Bombeo	Planta	2
Cárcamos de bombeo	Cárcamo	3
Laguna de Regulación	Laguna	1
Estaciones Pluviométricas	Estación	3

Fuente: Plan de Acciones Hidráulicas 2001-2005 Delegación Tláhuac.

Infraestructura Eléctrica

Actualmente la demarcación presenta una cobertura de cerca del 95% en las zonas urbanas regulares, según la subgerencia de distribución, debido a que el crecimiento acumulado de la mancha urbana desde 1997 a la fecha ha sido de alrededor del 30% y se ha concentrado en asentamientos humanos irregulares, estos han quedado fuera de las redes de alimentación energética, por lo que las deficiencias energéticas son considerables, aunque se ha dado solución a los asentamientos más grandes mediante programa de “transformadores fuente”

Red Telefónica: se cuenta con una central de Telmex, ubicada en San Pedro Tláhuac, la cual brinda el servicio en todas las zonas urbanas. Dicho servicio es casi en su totalidad aéreo y no todos los habitantes de la demarcación cuentan con el servicio, ya que abarca a menos del 35% de la población

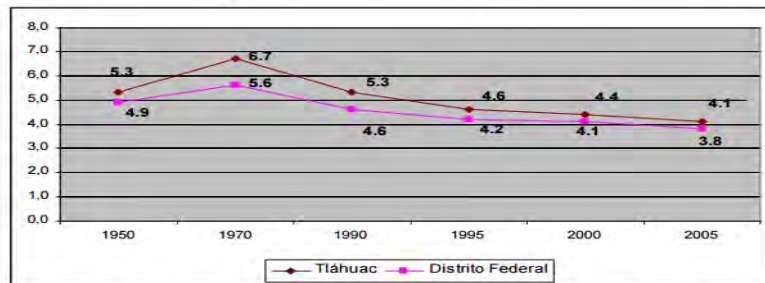
Salud

Actualmente en la Delegación de Tláhuac, existen 14 Centros de Salud, a cargo de la Jurisdicción Sanitaria No. 12 Tláhuac, los cuales se encuentran ubicados en diferentes Unidades Territoriales (Santa Catarina Yecahuizotl, Mixquic, San Juan Ixtayopan, Tlaltenco, Zapotitlán, 2 en la Colonia Del mar, Los Olivos, Ampliación Selene, San José Tláhuac, y Colonia Quiahuatla, Miguel Hidalgo, San Sebastián Tulyehualco), un Hospital Materno Infantil ubicado en la Calzada Tláhuac, Chalco, Colonia La Habana; un Hospital Psiquiátrico ubicado en la Autopista México Puebla Km. 5.5. en Santa Catarina Yecahuizotl. Asimismo se cuenta con un Consultorio Delegacional, que presta sus servicios en el Barrio de la Asunción en la Cabecera Delegacional y Campamento No. 1, donde se proporcionan servicios de Medicina General, Atención Odontológica y Nutricional.

Vivienda

El crecimiento explosivo experimentado inicialmente en las delegaciones centrales del Distrito Federal y que actualmente muestra un comportamiento regresivo, ahora es experimentado en las delegaciones periféricas como Tláhuac, Xochimilco y Tlalpan.

Un aspecto relevante a identificar en la tabla anterior, es que el promedio de ocupantes por vivienda es mayor en la Delegación que en la entidad, diferencia cuya variación mayor se reconoció en 1970 (1.1 habitantes por vivienda), a partir de la cual se ha reducido hasta significar sólo 0.3 habitantes por vivienda; aspecto que se distingue en el siguiente gráfico.



Fuente: Cuaderno Estadístico Delegacional, INEGI 2006 y II Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI.

Tabla 28. Vivienda por tipo de Tláhuac y el Distrito Federal, 2005

CONCEPTO	DISTRITO FEDERAL		TLÁHUAC		% RESPECTO AL DF
	NO.	%	NO.	%	
Casa independiente	1,188,549	51.97%	58,041	69.34%	4.88%
Departamento en Edificio	705,518	30.85%	18,204	21.75%	2.58%
Vivienda o cuarto en vecindad	276,637	12.10%	5,251	6.27%	1.90%
Vivienda o cuarto en azotea	8,994	0.39%	56	0.07%	0.62%
Local no construido para habitación	3,256	0.14%	78	0.09%	2.40%
Vivienda móvil	80	0.00%	1	0.00%	1.25%
Refugio	286	0.01%	8	0.01%	2.80%
No especificado	103,869	4.54%	2,068	2.47%	1.99%
TOTAL	2,287,189	100.00%	83,707	100.00%	3.66%

Fuente: II Censo de Población y Vivienda, 2005. INEGI.

Asentamientos Irregulares

Actualmente se tienen detectados 93 asentamientos humanos irregulares en el suelo de conservación de esta demarcación, dentro de los cuales existe un total de 7,557 viviendas y residen aproximadamente 30,228 habitantes. Según la georreferencia efectuada en campo, en relación a cada uno de los asentamientos humanos antes señalados, se determinó que ocupan una superficie total de 429.89 hectáreas.

Tabla 30. Distribución de Asentamientos Humanos Irregulares por pueblo, dentro de la Delegación Tláhuac

PUEBLO/ZONA	NO. DE ASENTAMIENTOS	SUPERFICIE OCUPADA EN HAS
San Andrés Mixquic	7	13.46
San Francisco Tlaltenco	16	24.53
San Juan Ixtayopan	43	172.05
San Nicolás Tetelco	5	8.27
San Pedro Tláhuac	9	90.54
Santa Catarina Yecahuizotl	7	9.24
Santiago Zapotitlán	6	111.80
TOTAL	93	429.90

Fuente: Mesas de trabajo interinstitucionales 2005-2006. Tláhuac con Secretarías de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano y Vivienda.

Nota: Ver en capítulo IX anexos, tabla: Polígonos correspondiente a los Asentamientos Humanos Irregulares en la Delegación.

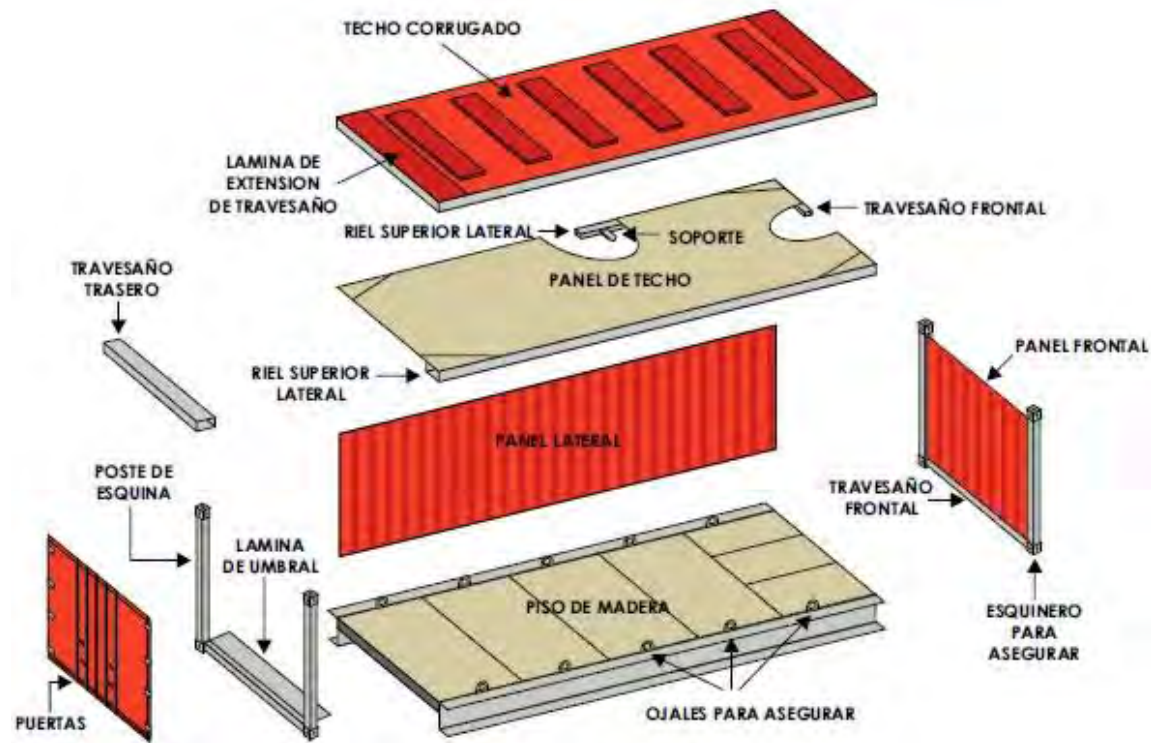
PROYECTO

ACERCA DE LOS CONTENEDORES

El proyecto arquitectónico se desarrolló bajo dos premisas principales: la reutilización como materia prima y la vivienda digna. Partiendo de esta idea; se dio como resultado un conjunto, que alberga espacios dedicados a la vivienda y al trabajo en un solo sitio, construidos con elementos reciclados; generando así un gran impacto social, que a su vez minimiza el impacto ambiental. Para la conceptualización del proyecto arquitectónico, se estudió la forma volumétrica del contenedor y se tomo como punto de partida para la propuesta.

BLOQUE CONSTRUCTIVO

Los contenedores están formados por un armazón de acero y una delgada lámina metálica en el exterior y en el techo, suelo de madera sobre una base de acero. Son modulares, de medidas estándar en todo el mundo. La estructura del contenedor es capaz de soportar hasta 12 contenedores apilados sobre el.

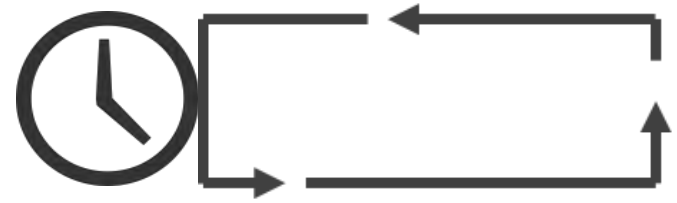




Gracias a que están diseñados para el transporte, son capaces de resistir ante cualquier condición climática; lluvias, vientos, calor y frío.

V e n t a j a s

- Tecnología de carácter ecológico considerando las 3 R's; Reutilizando + Reciclando + Reduciendo.
- En muchos casos no se requiere de cimentaciones o excavaciones lo cual genera menos contaminación auditiva y menos desgaste del lugar donde se construirá; así como menos presupuesto.
- Debido a su ligereza, y resistencia no se ven afectados por terremotos.
- Ahorro en tiempo de construcción y costo de obra.
- Responsabilidad con el medio ambiente a través del reciclaje de los contenedores marítimos.
- Estandarización de medidas; lo cual facilita su ejecución.
- Los contenedores marítimos están preparados para ser apilados hasta en un máximo de 12 alturas, lo que posibilita la creación de edificios en altura. No sólo pueden ser dispuestos en horizontal, es posible su colocación en vertical.



El contenedor utilizado para el desarrollo de la propuesta es el contenedor High cube de 45' ya que resulta mas factible en relación costo - área.



TABLA DE MEDIDAS DE CONTENEDORES DRY STANDARD

	Standard 20'		Standard 40'	
Largo Interior	19'4"	5.89 m	39'5"	12.01 m
Ancho Interior	7'8"	2.33 m	7'8"	2.33 m
Alto Interior	7'10"	2.38 m	7'10"	2.38 m
Ancho de Puerta	7'8"	2.33 m	7'8"	2.33 m
Alto de Puerta	7'6"	2.28 m	7'6"	2.28 m
Capacidad	1,172 ft ³	33.18 m ³	2,390 ft ³	67.67 m ³
Tara	4,916 lb	2,229 kg	8,160 lb	3,701 kg
Carga Maxima	47,999 lb	21,727 kg	59,040 lb	26,780 kg

	High Cube 40'		High Cube 45'	
Largo Interior	39'5"	12.01 m	44'6"	13.58 m
Ancho Interior	7'8"	2.33 m	7'8"	2.33 m
Alto Interior	8'10"	2.69 m	8'10"	2.69 m
Ancho de Puerta	7'8"	2.33 m	7'8"	2.33 m
Alto de Puerta	8'5"	2.56 m	8'5"	2.56 m
Capacidad	2,694 ft ³	76.28 m ³	3,026 ft ³	85.7 m ³
Tara	8,750 lb	3,968 kg	9,061 lb	4,110 kg
Carga Maxima	58,450 lb	26,512 kg	62,589 lb	28,390 kg

Con base en visitas al sitio, entrevistas y análisis de las necesidades de las diversas familias que habitan ahí actualmente se encontraron las siguientes tipologías de familias:

- Familia joven integrada por padres de 20-25 años o madre soltera y 1 o 2 hijos.
- Familia integrada por ambos padres y 2 hijos

Un total de 32 familias; todas ellas dedicadas a la fabricación, producción y venta de muebles de madera. De acuerdo a ello se propone el siguiente programa arquitectónico.

VIVIENDA

ESPACIO	ÁREA
Recamara 1	7.50 m2
Recamara 2	11.60 m2
Sala-comedor	20.65 m2
Cocina	5.20 m2
Baño completo servicios independientes	4.10 m2
Cto. De lavado	3 m2

Área total vivienda 50.20 m2

CARPINTERIA

Propuesta solo conceptual

Taller de carpintería 498 m2

- Almacén de materia prima
- Área de trazado y corte
- Área de lijado
- Área de ensamblado
- Área de acabados
- Almacén de repuestos
- Almacén de productos terminados

Exposición y venta de muebles 400 mt2

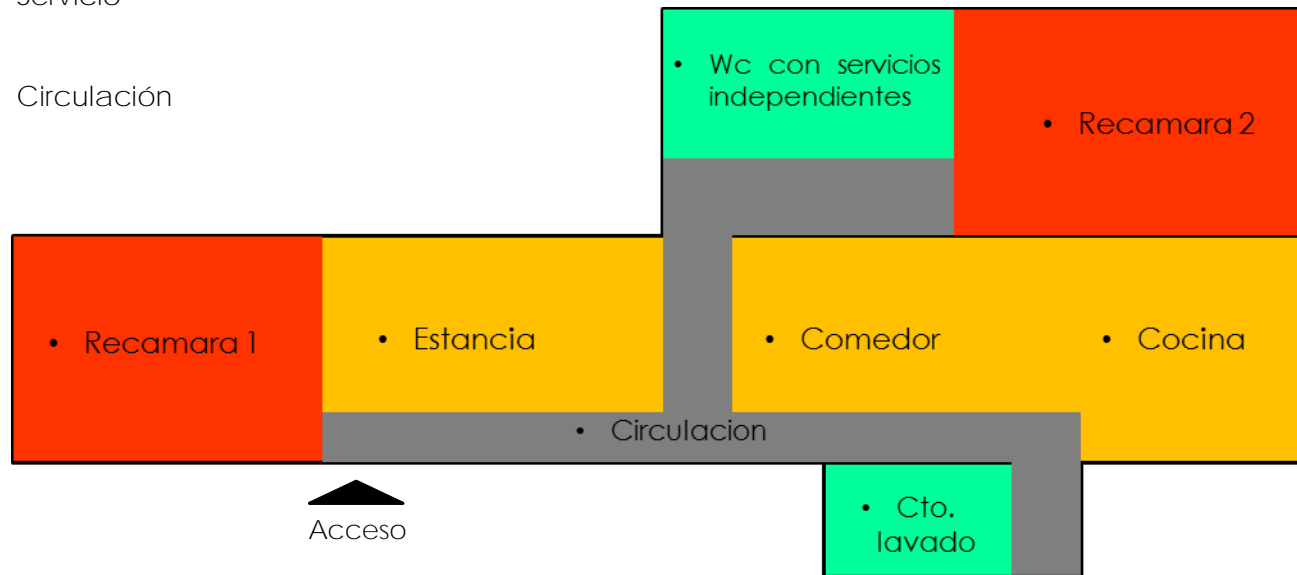
- Área de exposición y venta de muebles
- Escritorio de cobro

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO VIVIENDA

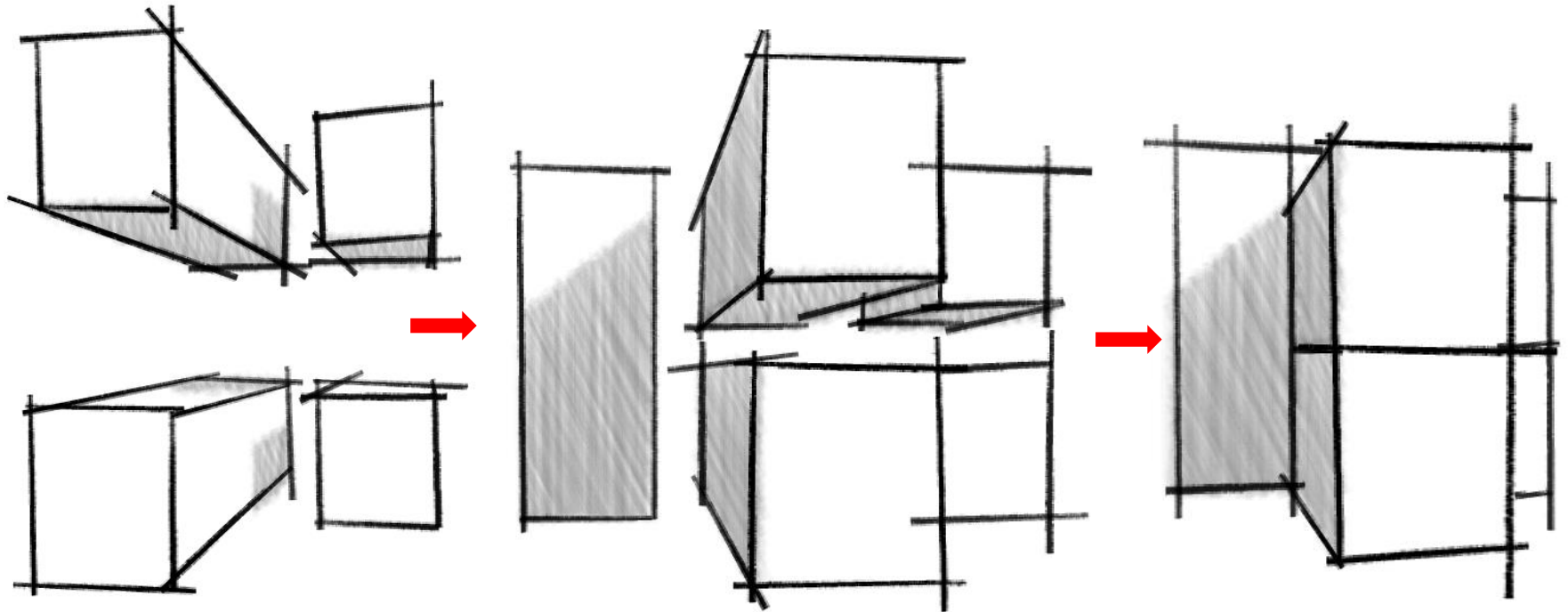


ZONIFICACION GENERAL VIVIENDA

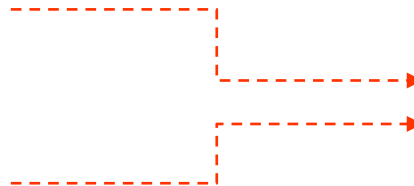
- Área pública
- Área privada
- Servicio
- Circulación



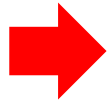
Partiendo del programa arquitectónico y con la premisa del reciclaje de contenedores se desarrolló un esquema conceptual para bloques de vivienda, en donde, por medio de un núcleo central; un grupo de 4 viviendas se concentra, optimizando así el espacio y costo.



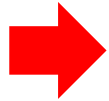
- Apilamiento de contenedores
- Núcleo central de servicio
- Bloque de vivienda



Optimización de recursos



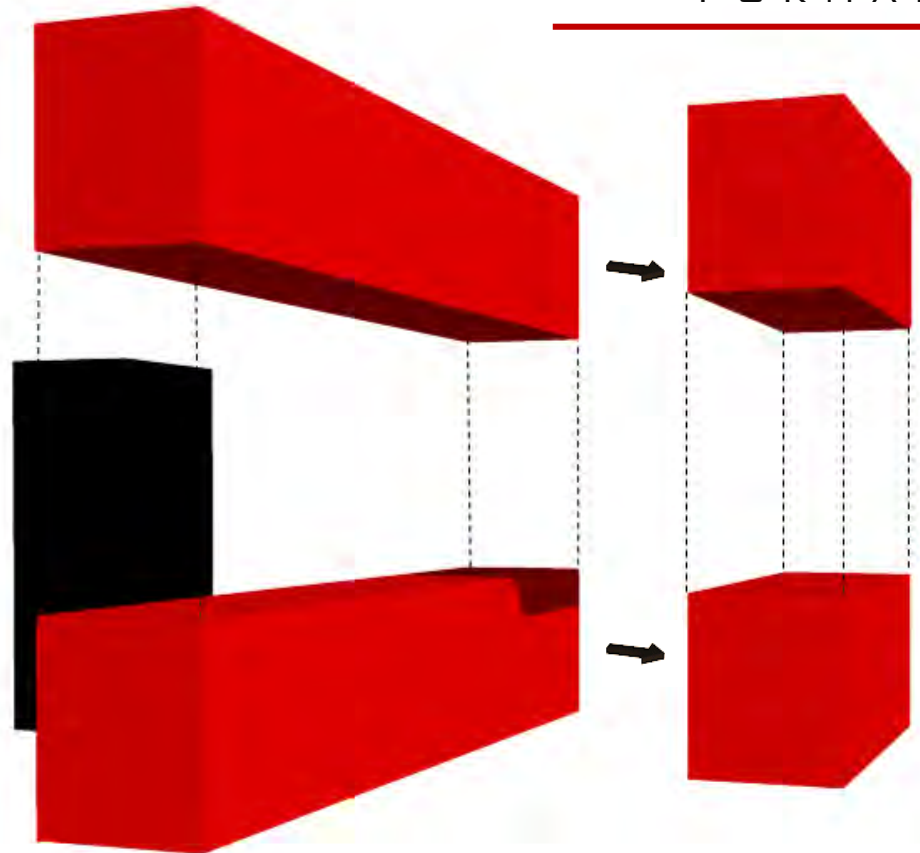
Contenedor marítimo como materia prima por su bajo costo y rápida ejecución.



Adaptación habitable del contenedor; se desarrolló una propuesta de fácil y rápida ejecución, apilando los contenedores en dos niveles, generando gran ahorro en material, mano de obra y tiempo; con un núcleo central que abastece los departamentos en dos sentidos.

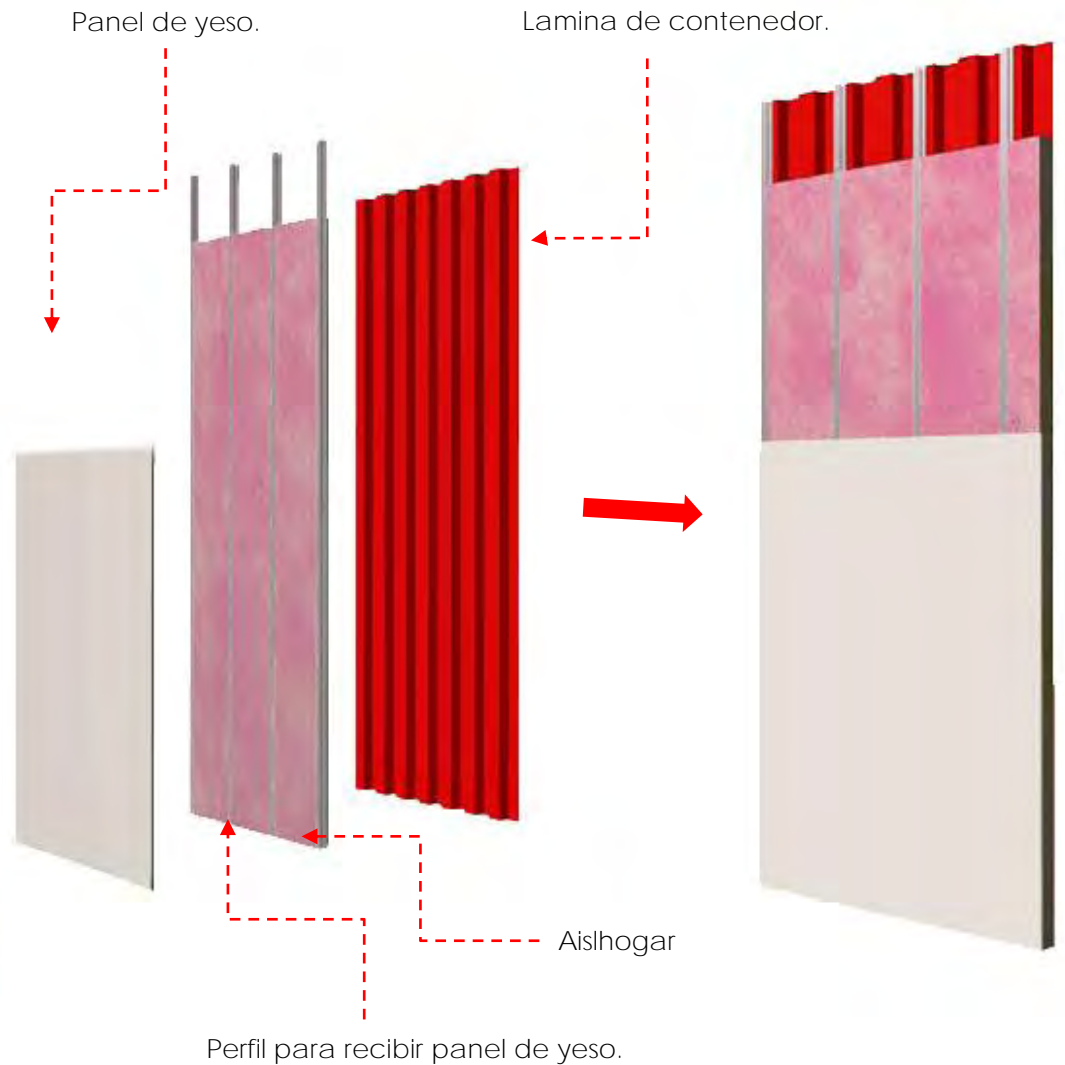


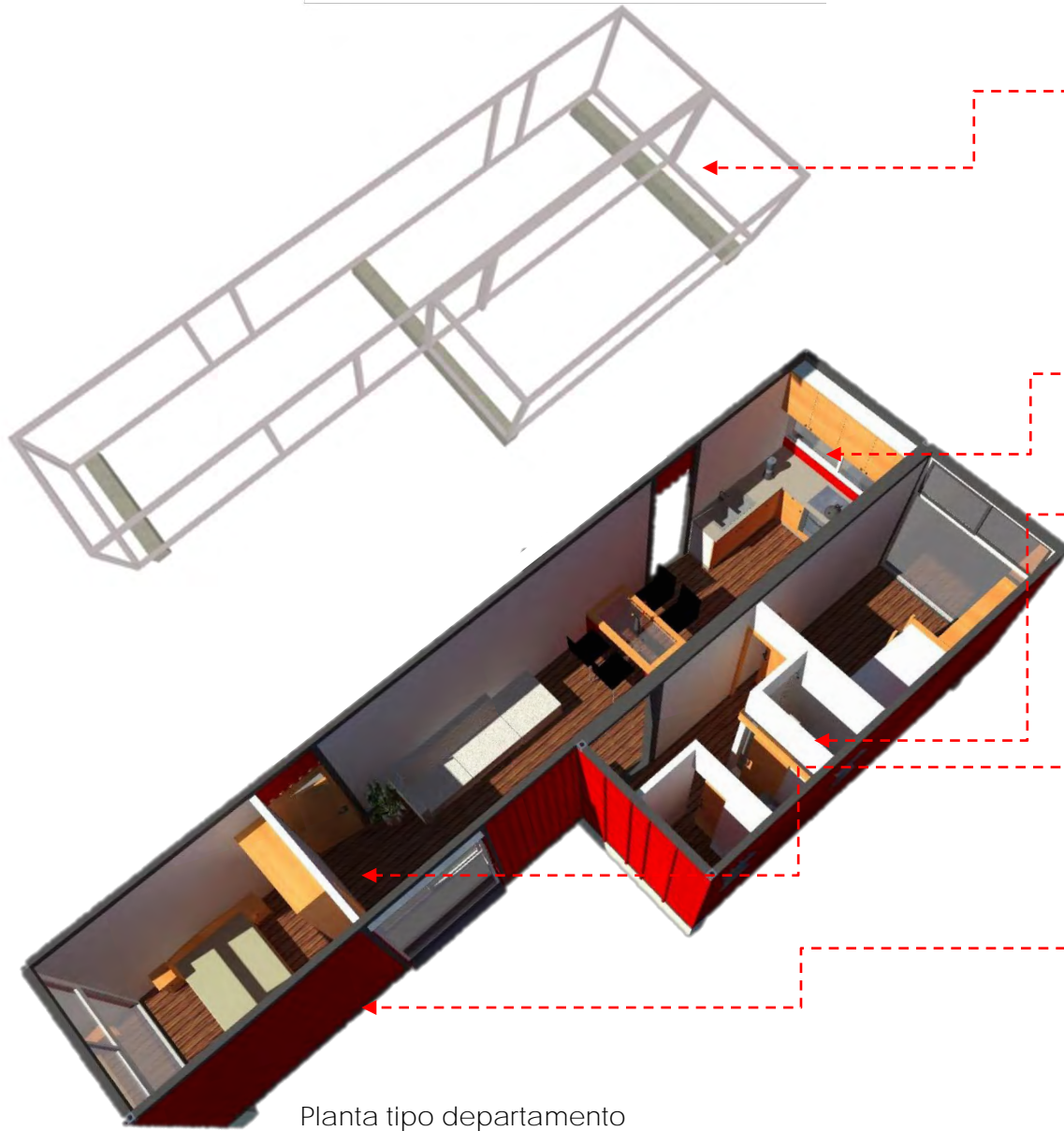
Aprovechamiento máximo de material; Se utiliza un solo prototipo de contenedor; completo o dividido en dos, debido a que resulta mas económico cortar un contenedor High Cube a comprar 2 contenedores de 20'.



Una de las preocupaciones en la utilización de los contenedores como espacios habitables es el calor en su interior. Para ello existen diversos materiales que ayudan a reducir la transmisión de éste; desde el exterior al interior.

Se optó por utilizar un aislamiento de fibra de vidrio de baja densidad (Aislhogar), para posteriormente cubrir con panel de yeso como acabado final; dando como resultado un ambiente óptimo y agradable. En el exterior se aplica pintura termo reflectante.





Planta tipo departamento

Se proponen ventanas de piso a techo en recamaras y estancia, por la facilidad de quitar la puerta completa y no hacer solo cortes. Se refuerza la estructura en vanos con perfil HSS de 4"

Espacios totalmente ventilados y con iluminación natural.

Servicios sanitarios concentrados en un solo bloque facilitando así la instalación; que es aparente por muros exteriores.

Piso de madera propio de contenedor; para aprovechar al máximo la reutilización de recursos.

Pintura termo reflectante en exteriores para reducir aun mas la transmisión de calor en interior.

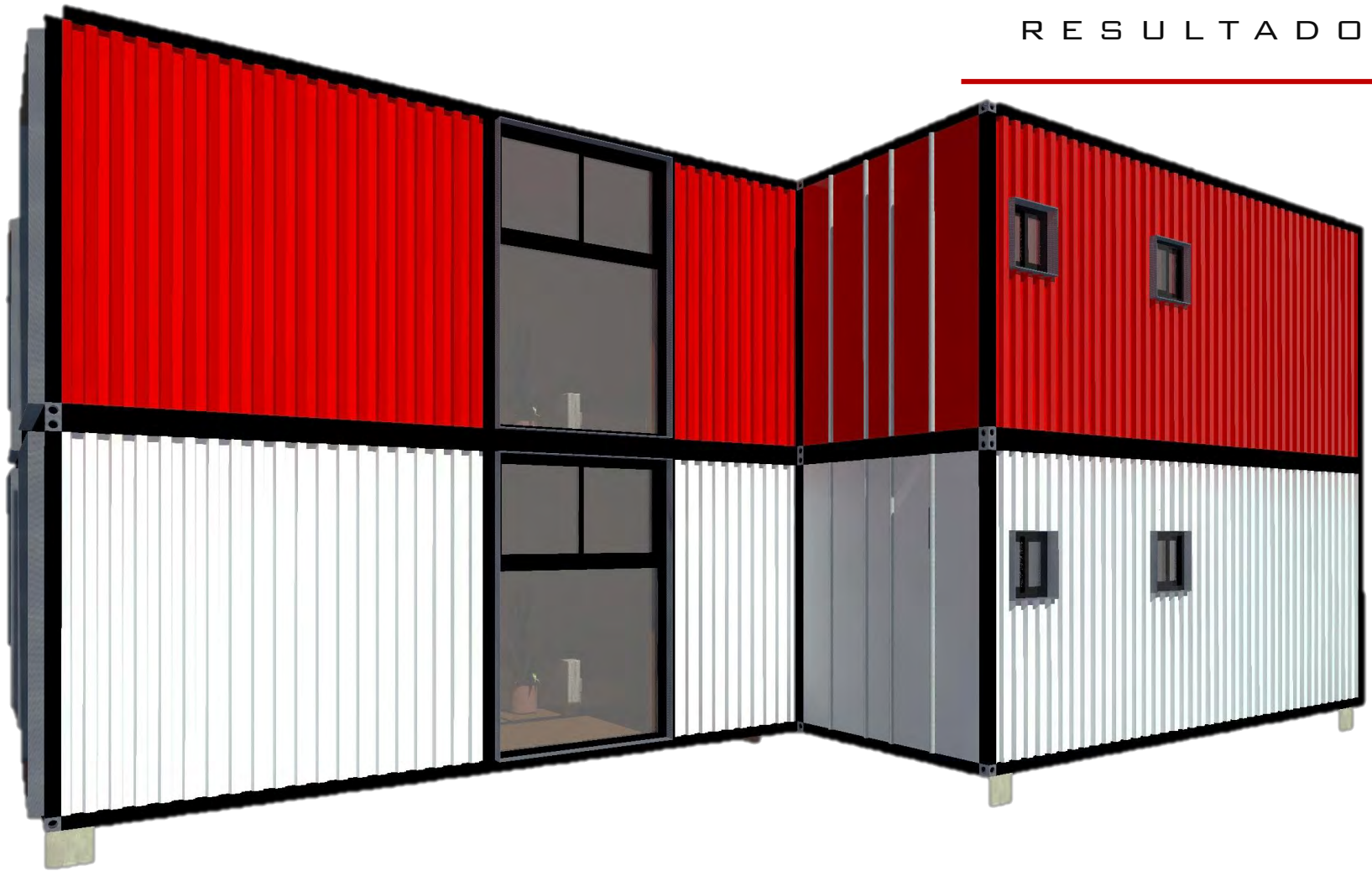


El mobiliario propuesto es de madera; incluyendo mobiliario fijo como puertas, cocina y mueble de baño; esto con la idea de que ellos mismos lo fabriquen; reduciendo costos e incentivando su oficio.

La escalera esta resuelta con una estructura de herrería; huellas de lamina anti derrapante soldadas a un bastidor de 2". HSS como estructura portante anclado al piso con solera y tornillos sobre un dado de cimentación, barandal con perfil cuadrado de 2".



RESULTADO

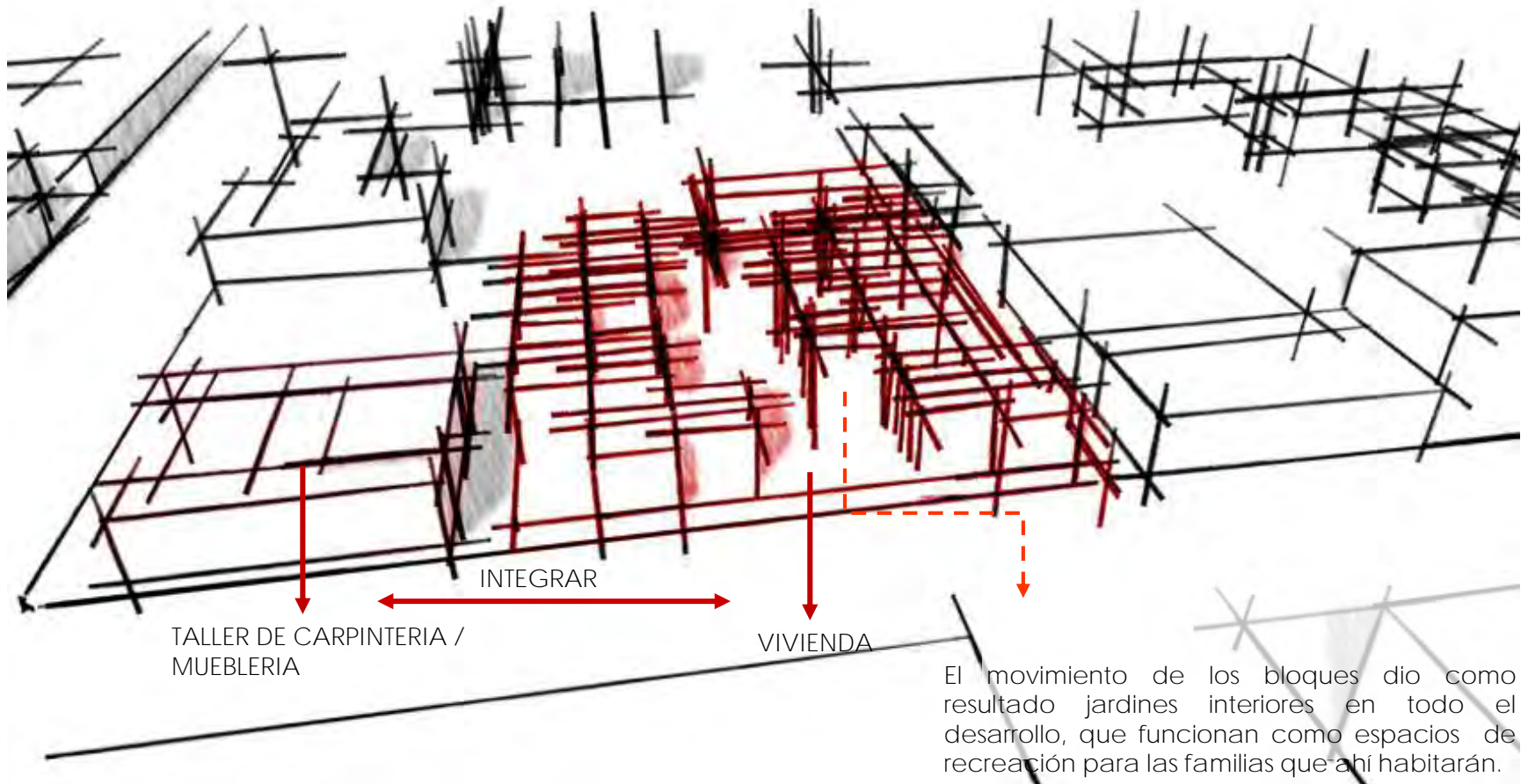


Perspectiva de modulo de 4 viviendas con 6 contenedores High Cube



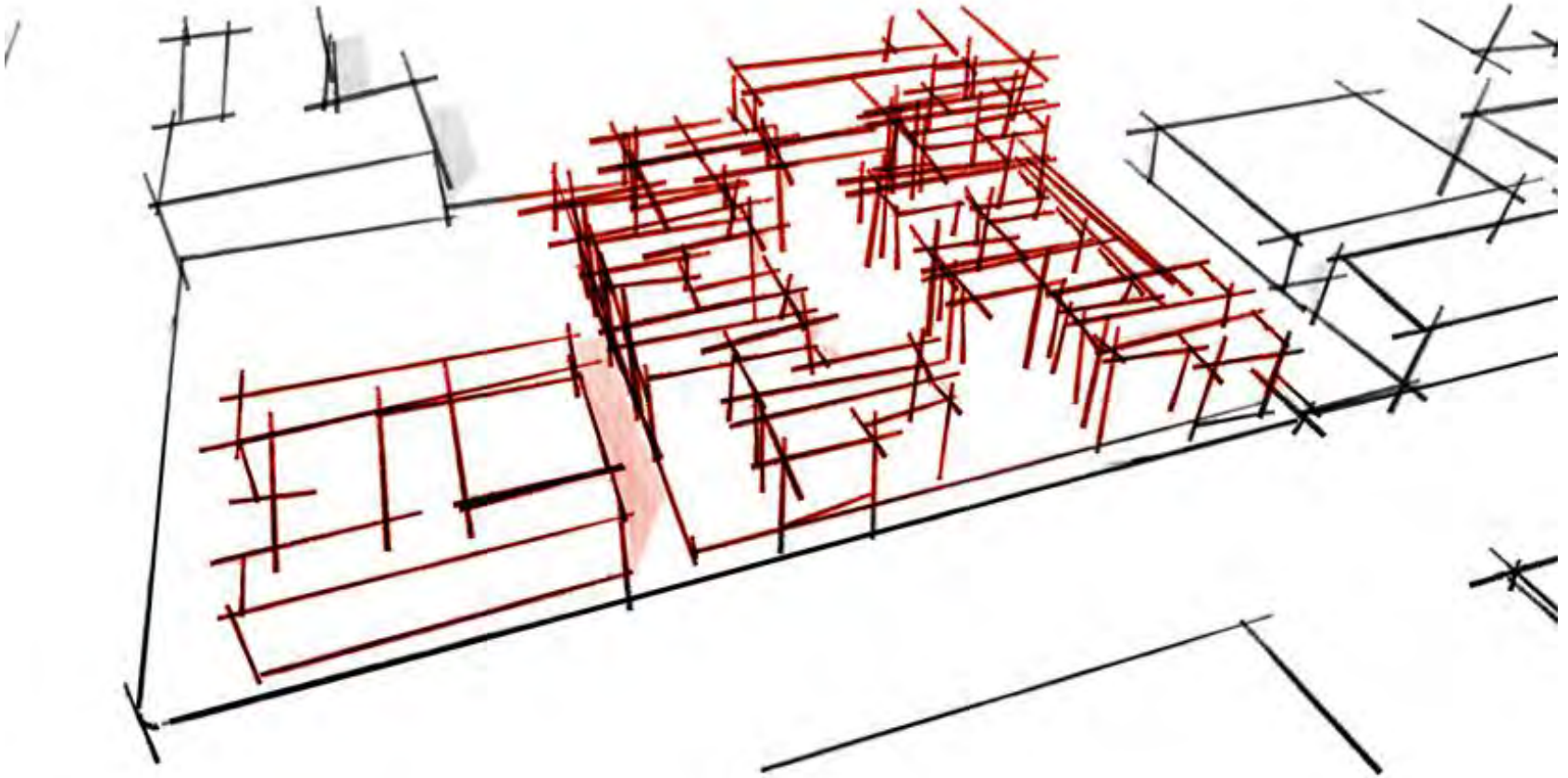
Perspectiva lateral bloque de vivienda.

Una vez definido un bloque de vivienda, y siguiendo el programa arquitectónico; se proyectó el conjunto, el cuál busca crear un espacio en donde las personas puedan vivir y trabajar; integrando estas dos actividades en un solo sitio. Conservando el estilo de vida de los grupos para los cuales se desarrolló el proyecto; pero otorgándoles ahora un espacio destinado a cada actividad independiente y a su vez en conjunto.

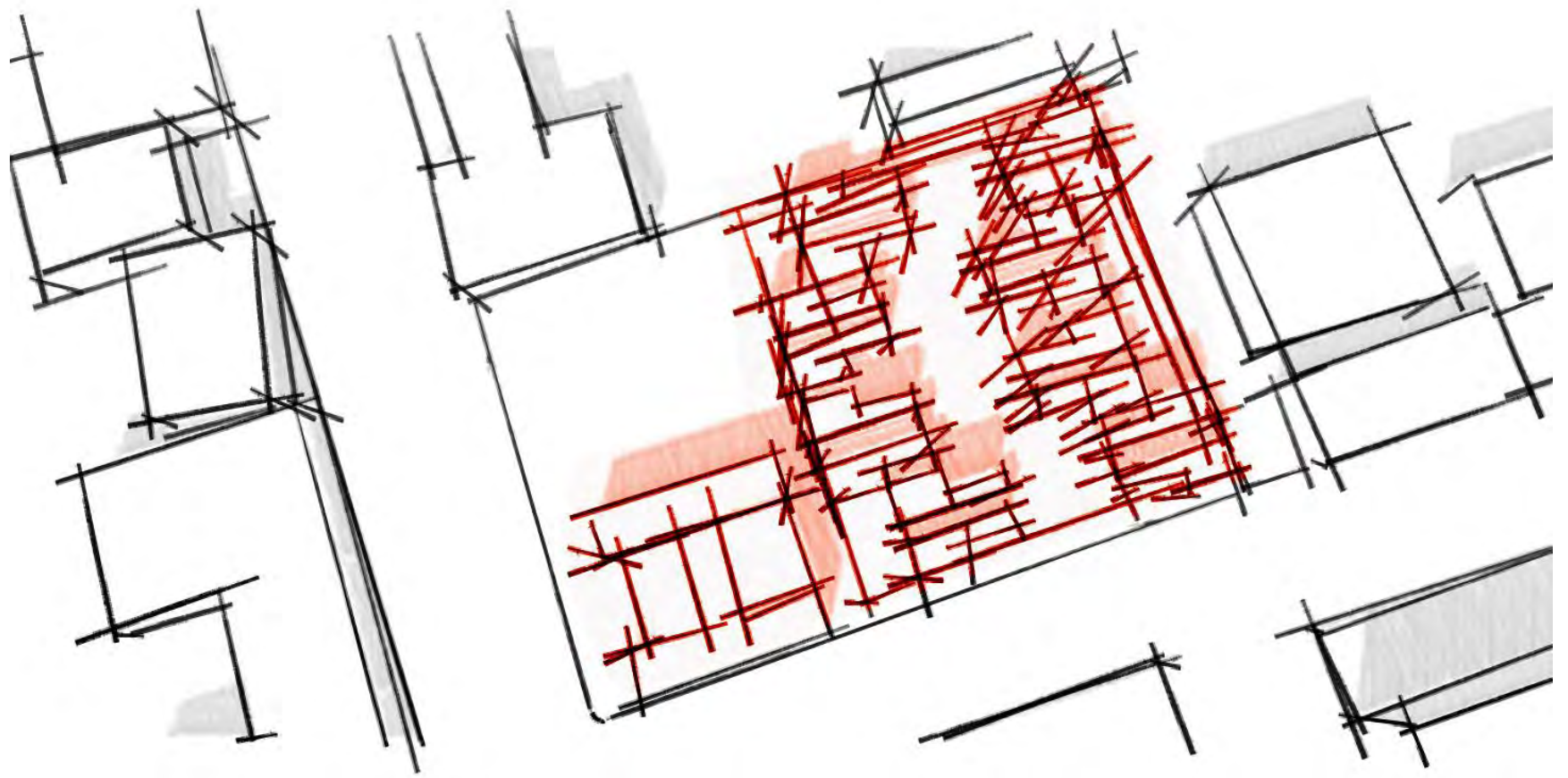


El movimiento de los bloques dio como resultado jardines interiores en todo el desarrollo, que funcionan como espacios de recreación para las familias que ahí habitarán.

Se aprovecharon al máximo las principales bondades del predio; orientación y ubicación (intersección de 2 calles principales) por lo que el área de venta de muebles se ubico en la esquina; esto por la mayor afluencia de transeúntes, así como una fácil accesibilidad.



El conjunto, pese a que es construido con contenedores, se integra a su contexto inmediato, ya que conserva la escala de su entorno, así como el uso de materiales que no agreden el entorno visual.





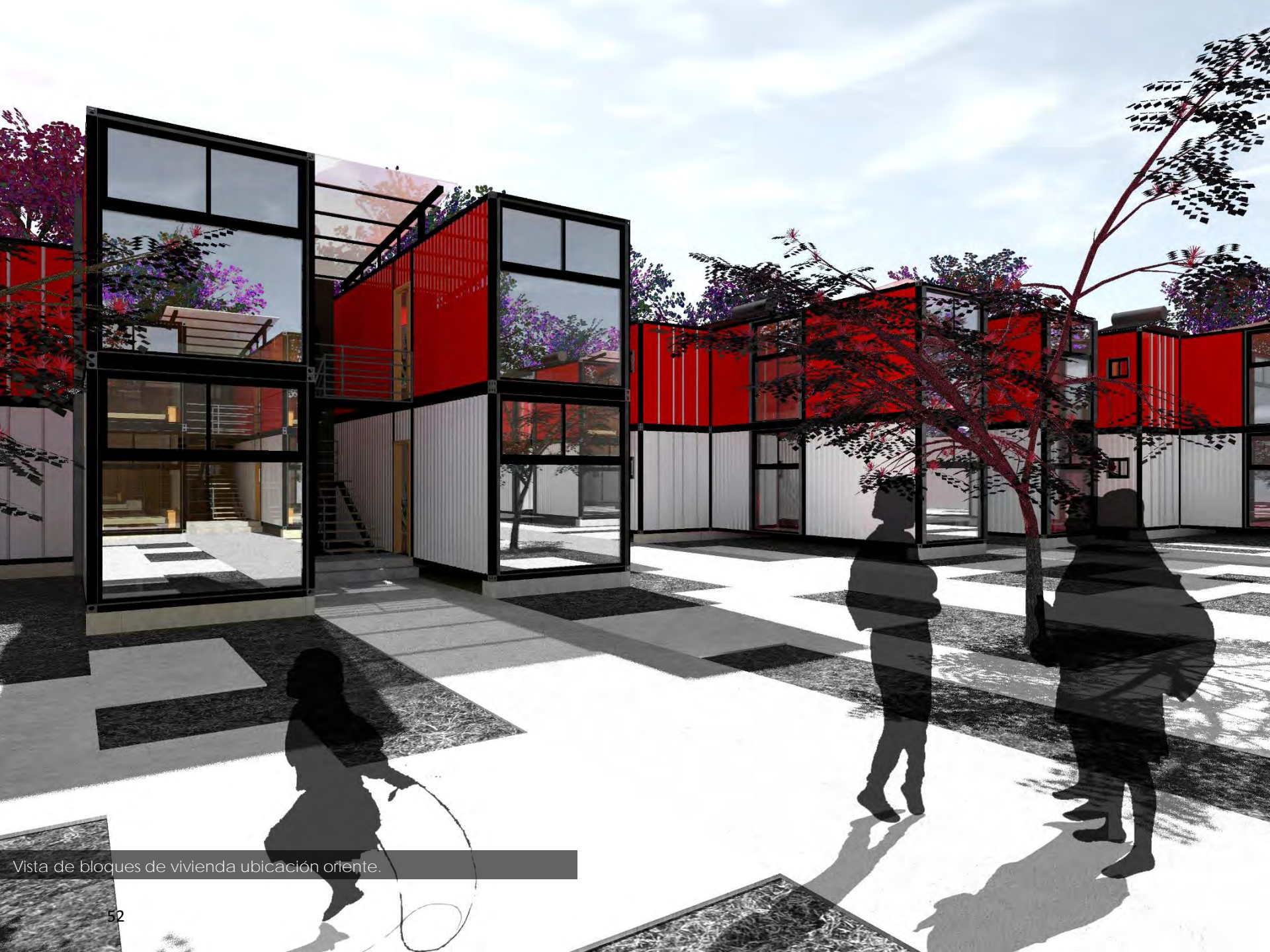
I N T E G R A C I Ó N E N E L E N T O R N O



Vista desde jardines centrales del conjunto.



Vista de frente bloques oriente del conjunto.



Vista de bloques de vivienda ubicación oriente.



Vista de pasillo central hacia jardines posteriores.



Vista de jardines centrales.



Vista de acceso a viviendas en planta baja.



Vista interior de departamento. | estancia



Vista interior de departamento. | distribución de espacios.



Vista de bloques de vivienda ubicación oriente.



Vista interior de departamento. | Recámara.







Aislhogar



Descripción

Aislamiento termoacústico fabricado con fibra de vidrio de baja densidad, aglutinada con resina fenólica de fraguado térmico, presentado en rollos de color rosa con ó sin barrera de vapor de papel kraft asfaltado.

Aplicaciones

El Aislhogar se recomienda como aislamiento térmico y acústico en el ramo de la construcción, en usos como: interior de muros y cancelas divisorias, sobre falsos plafones y como absorbente de sonido bajo cierto tipo de pisos y en el interior de sistemas hechos con paneles de yeso.

comerciales sujetos a vibraciones que dejan pasar el ruido. Al mantener su forma original, se conserva uniformidad en la conductividad térmica y flujo de calor o frío en cualquier lugar, así como el paso del ruido.

- **No favorece la corrosión**

La naturaleza no ferrosa de la fibra de vidrio no favorece la corrosión en acero, cobre y aluminio, dando como resultado una mayor vida útil en equipos e instalaciones.

- **Fácil de instalar y manejar**

Por su densidad, flexibilidad y facilidad de manejo, es un material de rápida instalación que se adapta a las superficies irregulares de los sistemas constructivos, maximizando su operación.

Ventajas

- **Máxima eficiencia térmica**

Al tener la más baja conductividad térmica que cualquier otro aislante de su tipo, garantiza la menor pérdida o ganancia de calor y un ahorro substancial de energía en sistemas constructivos residenciales y comerciales.

- **Máxima eficiencia acústica**

La fibra de vidrio es uno de los productos más eficientes en absorción de sonido, ayudando a crear un ambiente más silencioso y cómodo.

- **Resistencia a la vibración**

El diámetro y la longitud de nuestra fibra, además del tipo de fibrado, hacen que **no tenga shot (0% de shot*)**; lo cual impide que el aislamiento se asiente en los sistemas constructivos residenciales y

comerciales sujetos a vibraciones que dejan pasar el ruido. Al mantener su forma original, se conserva uniformidad en la conductividad térmica y flujo de calor o frío en cualquier lugar, así como el paso del ruido.

- **Ligero**

Su ligereza le permite acoplarse a equipos o productos finales, sin el peligro de dañar los sistemas constructivos debido a un peso excesivo del material.

- **Bajo mantenimiento y larga duración**

La fibra de vidrio se caracteriza por su larga duración, por lo que los gastos de mantenimiento son mínimos y la reposición del aislamiento en un sistema bien instalado es a muy largo plazo.

- **Económico**

Por su eficiencia térmica y acústica, durabilidad, facilidad de instalación, versatilidad de uso y precio, el Aislhogar es el material más económico de su tipo en el mercado de los termoacústicos para el área residencial y comercial.

* Material no convertido a Fibra.

- **Resiliente**

Las características de los rollos y las propiedades de la fibra de vidrio le permiten al material recuperar su forma y espesor siempre y cuando la presión que lo deforma se retire, asegurando su valor R (resistencia térmica).

- **Inorgánico e inodoro**

La fibra de vidrio no crea hongos ni bacterias, con lo que se evita la aparición de olores y se alarga la vida útil del material.

- **Dimensionalmente estable**

La fibra de vidrio no se expande ni se contrae al estar expuesta a bajas o altas temperaturas, con lo cual se evita la formación de aberturas que permitan la fuga o entrada de calor, frío o sonido.

- **Incombustible (sin barrera de vapor)**

Su naturaleza y componentes no combustibles evitan el riesgo de propagación del fuego, lo que reduce el costo de las primas de los seguros contra incendio.

Normatividad

- **ASTM C 553-02 TIPO 1:** Aislamiento térmico de fibra mineral para aplicaciones industriales y comerciales.
- **ASTM C 665-01:** Clase A (sin barrera de vapor) TIPO II Clase C (con barrera de vapor de papel kraft), Aislamiento térmico de fibra mineral para construcciones ligeras y prefabricados.
- **ASTM E 136-04:** Prueba de incombustibilidad para materiales de construcción (sin barrera de vapor).
- **ASTM E 84 25/50:** Característica de combustión superficial. Propagación de la flama= 25, y Desprendimiento de humo =50.
- **UL 723:** Característica de combustión superficial (sin barrera de vapor). Propagación de la flama= 25 y Desprendimiento de humo =50.
- **International Building Code (IBC):** Sin barrera de vapor (todos los tipos), con barrera de vapor de papel kraft asfaltado (Tipo III, IV, y V).
- **Uniform Building Code (ICBO):** Sin barrera de vapor (todos los tipos), con barrera de vapor de papel kraft asfaltado (Tipo III, IV, y V).
- **National Building Code (BOCA):** Sin barrera de vapor (todos los tipos), con barrera de vapor de papel kraft asfaltado (Tipo III, IV, y V).

Propiedades Térmicas y Acústicas

Valor R	Espesor		Conductividad		Bandas de Octava (Hertz)*						
	cm.	pulg.	W/m x °K	Btu in / h ft² °F	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
5	3.8	1.5	0.043	0.300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
6.8	5.1	2	0.041	0.286	0.22	0.60	0.91	0.93	0.91	0.95	0.85
8	6.4	2.5	0.045	0.313	0.21	0.62	0.93	0.92	0.91	1.03	0.85
10	7.6	3	0.043	0.300	0.29	0.82	1.02	0.94	0.96	0.98	0.95
11	8.9	3.5	0.046	0.318	0.48	1.00	1.12	1.03	0.97	0.96	1.05
13	8.9	3.5	0.039	0.269	0.49	1.11	1.12	1.02	1.01	1.05	1.05
15C	11.4	4.5	0.043	0.300	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
16C	12.7	5	0.045	0.313	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19	15.9	6.25	0.047	0.329	0.67	1.22	1.08	1.04	1.05	1.05	1.10
21	14	5.5	0.038	0.262	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* Los valores de coeficientes de absorción de sonido son especificados sin barrera de vapor.

Presentación

Rollos flexibles de color rosa disponibles en las siguientes dos presentaciones:

Presentación	Disponibilidad en anchos	Longitud estándar
Sin barrera de vapor	39.4 cm. a 183 cm.	15.24m. (50 pies)
	15.5 pulg. a 72 pulg.	
Con barrera de vapor	41 cm. a 61 cm.	
	16 pulg. a 24 pulg.	

Si requiere longitudes especiales, favor de consultar a nuestro Departamento de Ventas.

Recomendaciones de Instalación

Aislamiento interior de muros de mampostería

- Las paredes de cualquier habitación pueden aislarse usando tiras de madera de 5.1 cm x 7.6 cm o de 2.5 cm x 5.1 cm (2" x 3" ó 1" x 2") espaciadas según se postee con madera o metal a 41 ó 61 cm (16" y 24") de centro a centro.
- Una vez que se fijan al muro o al techo las tiras de madera, el Aishogar se coloca en los espacios libres entre bastidores. Tenga el cuidado de verificar que terminado de instalar el Aishogar quede bien en contacto con el techo, el piso y los postes laterales. Encima de todo el conjunto y si la diferencia entre la temperatura exterior e interior llegara a ser muy alta (como en zonas de climas extremos), convendrá colocar una barrera de vapor. Esta barrera puede ser de polietileno de 0.004" ó 0.006" de espesor. Posteriormente, y sobre la barrera de vapor, se procederá a colocar el tipo de acabado que se desee, pudiendo ser un lambrin de madera o un panel de yeso. En el caso del panel de yeso podrá adherir papel tapiz o el acabado de su preferencia.



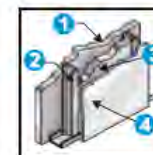
Corte el material excedente con una navaja o cuchillo con filo.

Aislamiento en el interior de cancelas divisorias prefabricadas

- Tanto en cancelería prefabricada metálica o a base de panel de yeso o madera, el Aishogar se convierte en el aislamiento ideal para usarse en estas aplicaciones por sus características termoacústicas y su elasticidad. Los materiales rígidos de la cancelería "rompen" las ondas sonoras. De acuerdo a los diferentes diseños de fabricantes de cancelería, pueden obtenerse tipos apropiados para divisiones de alcobas o especiales para obtener alta privacidad, como se requiere en algunas oficinas.



Presione hacia la cavidad



1 Muro
2 Canal o poste
3 Aishogar
4 Panel de yeso (acabado)

Owens Corning proporciona estas instrucciones "tal como están" y renuncia a cualquier y a toda responsabilidad por cualquier falta de precisión, omisión, error tipográfico causado por el equipo de terceras personas. Al utilizar estas recomendaciones, usted está aceptando estar sujeto a las disposiciones contenidas en este párrafo. Estas recomendaciones proporcionan un método ilustrativo para instalar Aishogar y/o accesorios de Owens Corning. Las instrucciones de Owens Corning no tienen por objeto resolver toda contingencia posible que pudiera presentarse durante la instalación ni recomendar el uso de una herramienta en particular. Por la presente, Owens Corning renuncia expresamente a toda responsabilidad por cualquier reclamación por lesiones o fallecimiento relacionados o derivadas por el uso de estas recomendaciones de instalación y de otras instrucciones de instalación que Owens Corning haya proporcionado de alguna otra forma.

Aislamiento complementario sobre falsos plafones

- Por sus propiedades térmicas y acústicas, y por su facilidad de instalación, el Aislhogar es el material adecuado para colocar sobre falsos plafones, ayudando a tener un área más confortable.

Aislamiento de cierto tipo de pisos

- En algunos pisos, como en los de duela o de madera, suele instalarse sobre el firme de concreto una estructura de madera con Aislhogar de 7.6 cm (3") de espesor. Esto proporciona gran confort térmico y acústico en las habitaciones.



- 1 Losa de concreto
- 2 Suspensión de plafón
- 3 Aislhogar
- 4 Falso plafón

- Altura máxima por estiba 10 paquetes.
- Evite colocar el producto sobre pisos mojados.
- Evite someter el producto a abusos mecánicos.
- Para mejor identificación, deje visibles las etiquetas que identifican el producto.

Por su seguridad

Evite ser sorprendido y comprar productos de dudosa calidad, los productos fabricados y comercializados por Owens Corning se apegan a estrictas normas de calidad, todos llevan etiquetas originales nunca fotocopiadas y empaques con los logotipos y marcas registradas por Owens Corning, en caso de duda llámenos de inmediato.

Recomendaciones de Almacenaje

Para evitar la alteración de las propiedades del Aislhogar, le recomendamos lo siguiente:

- Almacene el material en lugares protegidos de la intemperie.
- Asegúrese que la primera cama del producto esté sobre una tarima de madera.
- Conserve el producto en su empaque hasta su uso.



Soluciones Aislantes

THE PINK PANTHER TM & © 1964-2008 Metro Goldwyn-Meyer Studios Inc.
Todos los derechos reservados. © 2008 Owens Corning.

Pub. No. FT-AISL-AISLHOGAR-04
Impresa en México, D.F., Mayo 2008.

Asistencia Técnica

Todo un equipo de profesionales está a su servicio sin costo alguno para resolver sus dudas acerca de nuestros productos, permitiéndole conocer todos los beneficios de aislar con fibra de vidrio. Con sólo llamar al (55) 5089 6767 o visitar nuestra página en Internet, Owens Corning responderá sus preguntas.



www.fide.org.mx



INNOVACIONES PARA VIVIR™

Conmutador (55) 5089 6700
Servicio a Clientes México (55) 5089 6767
01 800 654 7463
E-mail latam.oc@owenscorning.com

Av. Acueducto No. 459, Col. Zacatenco,
07360 México, D.F.



PINTURA TERMO REFLECTANTE 15 LT.

REFERENCIA 9999999999

CONDICIÓN Nuevo

135,95 € IVA incluido

Cantidad **10 Objetos**

Tamaños disponibles ▼

Revestimiento termo reflectante impermeable con una alta reflectancia solar para reflejar la radiación solar y reducir la transferencia de calor hacia el interior del edificio.

Revestimiento impermeable para tratamiento de cubiertas y muros a base de una dispersión acuosa de copolímeros acrílicos que ofrece una alta reflectancia solar (capacidad para reflejar la radiación solar, reduciendo de este modo la transferencia de calor hacia el interior del edificio) y una alta emitancia térmica (la capacidad de liberar el calor absorbido).

Producto: POLYFORM BARNIZ 12000

Hoja: 1 de 9

**POLY
FORM**

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SALUD	3
INFLAMABILIDAD	3
REACTIVIDAD	0
EQUIPO DE PROTECCIÓN	H
RIESGO ESPECIAL	NA

FECHA DE ELABORACIÓN
7 de Septiembre, 2007

FECHA DE REVISIÓN
20 de Mayo, 2015

VERSIÓN
2

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y PROVEEDOR

1. LINEA DE PRODUCTO

POLYFORM BARNIZ 12000

3. FAMILIA QUÍMICA (CLASE DE PRODUCTO)

POLIESTER

5. NOMBRE COMERCIAL

POLYFORM BARNIZ 12000 BRILLANTE, POLYFORM BARNIZ 12000 SEMIMATE, POLYFORM BARNIZ 12000 MATE.

6. TELÉFONO DE EMERGENCIA

SETIQ En la República Mexicana: 01-800-00214-00, En la Ciudad de México: +(52 55) 5559-1588

7. FABRICANTE

Comercial Mexicana de Pinturas S.A de C.V

Marcos Achar Lobatón, No.6

Tepexpan

Acolman de Nezahualcóyotl

Estado de México

CP. 55885

Tel: 01(55) 5836-05-00, 1669-1400.

www.comex.com.mx

2. NOMBRE QUÍMICO O CÓDIGO

NA

4. SINÓNIMO

NA

Tel: 01-800-7126-639 en México

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

1. GENERALIDADES PARA CASOS DE EMERGENCIA

APARIENCIA Y OLOR: Líquido con olor característico a solventes orgánicos.

PELIGRO DE INFLAMABILIDAD: Vapor y líquido altamente inflamables. Mantenga el producto alejado del calor y flamas. Utilice ventilación adecuada.

PELIGROS PARA LA SALUD: Al contacto directo, ingestión o inhalación puede causar irritación en los ojos, piel, vías digestivas y/o vías respiratorias. No respire los vapores del solvente, evite el contacto continuo o prolongado con los vapores del solvente cuando éstos sobrepasen los límites de exposición permitidos. Evite el contacto con los ojos, la piel o cualquier parte del cuerpo.

Este producto contiene Metil Isobutil Cetona y Etilbenceno (contenido en la composición del xileno) que son considerados posibles carcinógenos de acuerdo a la clasificación 2B de la IARC (International Agency for Research on Cancer). La propuesta 65 del Estado de California tiene enlistado al Etilbenceno, y a la Metil Isobutil Cetona como materiales cancerígenos, y al Tolueno como material de toxicidad reproductiva en mujeres.

2. CLASIFICACIÓN SEGÚN LA OSHA

Este material está considerado como peligroso según OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

3. EFECTOS POTENCIALES A LA SALUD

- Los síntomas a continuación enlistados pueden no aparecer de forma inmediata y dependerán de las reacciones físicas de cada persona en particular.
- El uso malintencionado del producto puede causar lesiones graves o inclusive la muerte.
- Para límites de exposición consulte la sección 8 y para información toxicológica consulte la sección 11.

a) OJOS

Puede causar irritación moderada y/o enrojecimiento severo, sobre todo si hay contacto directo o repetido.

F-08/2010



FICHA TÉCNICA

LUMINARIO DE INTERIOR

Tecno Lite
LA LUZ ES TUYA

YD-1400/B



*Ver instructivo de instalación

CARACTERÍSTICAS

Modelo (s)	YD-1400/B
Nombre (s)	Neria
Aplicación	DownLight Empotrado
Material de la carcasa	0
Terminado	Blanco
Pantalla	0
Base (portalámpara)	Base Media
Tipo de Lámpara	No Incluye Lámpara

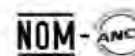
PARAMETROS ELÉCTRICOS

Tensión Nominal [V~]	100-240 V ~
Consumo de potencia [W]	15 W
Frecuencia Nominal [Hz]	50/60 Hz
Consumo de Corriente [A]	0.15 - 0.06 A
Factor de Potencia [f.p.]	0
Flujo luminoso [lm]	130 lm
Temperatura de color [K]	4 100 K
Color de Luz	0
Angulo de Apertura [°]	NA
IRC	80
Temperatura de Operación	0

BENEFICIOS:

Horas de vida [h]	10 000 h
Atenuable	No
Garantía	1 AÑO
Certificación	NOM-064

Lada sin costo 01 800 777 LITE



Iluminación Especializada de Occidente S.A. de C.V.

Av. Dr. Angel Leaña No 401, Navé 2 Interior B, Fracc. Los Robles C.P. 45134 Zapopan Jalisco México



YD-101/B

\$137.13 ~~\$152.37~~

Incluye IVA

Yd-101/B Emp. Halóg. P. Vapor Mr16 50W

A PRUEBA DE VAPOR

Descripción Del Producto



Yd-101/B Emp.
Halóg. P. Vapor
Mr16 50W

LUMINARIA PARA ÁREA HÚMEDA



SL-20

\$384.77 ~~\$427.52~~

Vitorio Cafe



LUMINARIA PARA EXTERIOR DE CONTENEDORES

MEMORIA DESCRIPTIVA

ELÉCTRICA

C O N T E N I D O

- ❑ DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
- ❑ REGLAMENTACIÓN
- ❑ RED ELÉCTRICA
 - CUADRO DE CARGAS
 - CORRIENTE Y ALIMENTACIONES GENERALES
 - CIRCUITOS DERIVADOS

Descripción de la instalación

Se trata de un conjunto de 32 viviendas ubicadas en Calle Bodas de Figaro s/n Tláhuac CDMX. El desarrollo esta conformado por 8 bloques de 4 viviendas; 2 en planta alta y 2 en planta baja. Para la elaboración de la memoria se tomó una vivienda tipo .

De acuerdo con la demanda eléctrica, las actividades y el tipo de vivienda; se proyectan 19 luminarias ahorradoras empotradas en plafón, 2 arbotantes para la iluminación exterior y 1 interior para la iluminación de el área de lavabo; así como una a prueba de vapor en la regadera; y van de 16 a 50w. respectivamente. La carga total esta distribuida en 5 circuitos; contactos, luminarias, lavadora, refrigerador y tv. Cada Bloque de vivienda cuenta con un hidroneumático; este circuito estará considerado en áreas comunes y servicios puesto que no se puede agregar a una sola vivienda.

Ya que se trata de una vivienda pequeña y con poca demanda de uso de aparatos; de acuerdo a la carga de w. se proyectó una corriente monofásica.

Reglamentación utilizada

El desarrollo de la instalación se elaboró de acuerdo con la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELECTRICAS** y con **EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.**

CUADRO DE CARGAS POR VIVIENDA

EQUIPO	CONSUMO DE POTENCIA W	LOCAL	CANTIDAD	POTENCIA TOTAL W
Contactos	380 w	Recámara 1	2	760
		Recámara 2	2	760
		Estancia	1	380
		Cocina	2	760
		Baño	1	380
Luminarias	16 w	Recámara 1	4	64
		Recámara 2	3	48
		Estancia	5	80
		Cocina	3	48
		Pasillo	2	32
		W.c.	1	16
		Cto. Lavado	1	16
		Muros exteriores	2	40
		Lavabo	1	40
		Regadera	1	50
Lavadora 12 kg	330 w	Cto. Lavado	1	330
Refrigerador	400 w	Cocina	1	400
T.v. 32 Pulgadas	156 w	Estancia	1	156

TOTAL 4360 WATTS

- $4360W \times .70$
(Porcentaje de consumo) = 2586
- $3052 < 5000 W =$
Monofásico
- $I = P/127$
- $I =$ Corriente en amperes
- $P =$ Potencia total en Watts
 $I = 3052/127 = 20.36 A$
 $24.03 A = 30A$

Pastilla tablero general
→ 30 A



CIRCUITOS DERIVADOS

Circuito No.	16 w	20 w	40 w	50 w	156 w	330 w	380 w	400 w	Total W
C1							8		3040
C2	19	2	1	1					434
C3						1			330
C4								1	400
C5					1				156

TOTAL 4360 WATTS

Corriente en Amperes Interruptor Calibre Conductor (AWG)

C1 = 3040/127 = 23.93 A 20 $4(10.80)(23.93)/127(3) = 2.71 = 14 \rightarrow 12$
 C2 = 434/ 127 = 3.41 A 15 " por norma.
 C3 = 330 /127 = 2.59 A 15 "
 C4 = 400 /127 = 3.14 A 15 "
 C5 = 156/127 = 1.22 A 15 "

Formula para calculo de calibre conductor

$$Cu = \frac{4 (L) (I)}{E (\%)}$$

4 = Constante

L = Distancia en metros desde la toma de corriente hasta el tablero de distribución.

I = Corriente en Amperes

E= Tensión (127 en este caso)

% = Caída de tensión

Calculo calibre monofásico de circuito alimentador

Formula para calculo de calibre conductor

$$Cu = \frac{4 (60) (31.85)}{127(3)} = 20.06 \text{ mm} = \text{Calibre 4}$$

$$Cu = \frac{4 (L) (I)}{E (\%)}$$

4 = Constante

L = Distancia en metros desde la toma de corriente hasta el tablero de distribución.

I = Corriente en Amperes

E= Tensión (127 en este caso)

% = Caída de tensión

Nota:

Se tomo la distancia al bloque de vivienda más alejado.

CALIBRE AWG / kcmil	NUMERO DE HILOS	CONDUCTOR		ESPESOR DE AISLAMIENTO mm	DIAMETRO EXTERIOR mm	PESO APROXIMADO kg/km	CAPACIDAD DE CORRIENTE AMPERE		
		AREA mm ²	DIAMETRO NOMINAL mm				60°C	75°C	90°C
ALAMBRES TIPO THW-LS/THHW-LS AUTOEXTINGUIBLES									
14	1	2,08	1,63	0,76	3,3	27,0	20	20	25
12	1	3,31	2,05	0,76	3,8	39,0	25	25	30
10	1	5,26	2,60	0,76	4,3	58,0	30	35	40
8	1	8,37		1,14	5,8	100,0	40	50	55
CABLES TIPO THW-LS/THHW-LS AUTOEXTINGUIBLES									
14	19	2,08	1,8	0,76	3,5	29,0	20	20	25
12	19	3,31	2,3	0,76	4,0	50,0	25	25	30
10	19	5,26	2,9	0,76	4,6	70,0	30	35	40
8	19	8,37	3,7	1,14	6,2	110,0	40	50	55
6	19	13,30	4,7	1,52	8,0	168,0	55	65	75
4	19	21,15	5,9	1,52	9,2	249,0	70	85	95
2	19	33,63	7,5	1,52	10,8	370,0	95	115	130
1/0	19	53,51	9,5	2,03	13,9	610,0	125	150	170
2/0	19	67,44	10,6	2,03	15,1	750,0	145	175	195
3/0	19	85,03	11,9	2,03	16,4	910,0	165	200	225
4/0	19	107,20	13,4	2,03	17,9	1 130,0	195	230	260

Datos aproximados, sujetos a tolerancias de manufactura.

MEMORIA DESCRIPTIVA

HIDRÁULICA

C O N T E N I D O

- ❑ DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
- ❑ REGLAMENTACIÓN
- ❑ RED HIDRÁULICA
 - CONSUMO DE AGUA POTABLE
 - CISTERNA
 - CALENTADOR SOLAR
 - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN

Descripción de la instalación

Se trata de un conjunto de 32 viviendas ubicadas en Calle Bodas de Figaro s/n Tláhuac CDMX. El desarrollo esta conformado por 8 bloques de 4 viviendas; 2 en planta alta y 2 en planta baja. Para la elaboración de la memoria se tomó una vivienda tipo .

Para abastecer la demanda de agua potable, se proyectó una red hidráulica . Cada vivienda cuenta con un baño de usos independientes; regadera, lavabo y wc, un fregadero en la cocina, así como un cuarto de lavado. Cada bloque de vivienda contara con un tanque hidroneumático y calentador solar de 30 tubos, por lo que el abastecimiento de agua será por presión. Estos a su vez estarán conectados a una de las 2 cisternas.

SE HAN TOMADO COMO BASE LAS ESPECIFICACIONES
Y LINEAMIENTOS DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL Y LAS
RECOMENDACIONES DEL (SACMEX) SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Para el calculo de la cisterna se tomaron en cuenta los siguientes datos.

Fuente de abastecimiento : Red municipal
 Sistema de distribución: Bombeo /gravedad

Número de viviendas	32
Número de habitantes por conjunto	4
Población total del conjunto	126 habitantes (4 x 32)
Dotación de agua por habitante	150 lts por día
Dotación requerida para el conjunto.	19200 lts.

La dotación total se multiplica por 3 días de abastecimiento.
 $19200 \times 3 = 57\ 600$ lts ← Capacidad total de la cisterna

Se dividió en 2 cisternas para una mejor distribución en el conjunto.

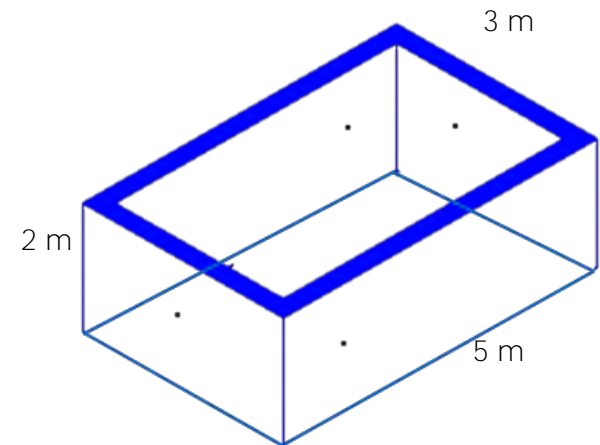
57600 lts / 2 cisternas = 28800 lts por cisterna

Dimensionamiento de las cisternas:

$$1 \text{ L} = 0.001 \text{ M}^3 = 28.8 = 28800 \text{ LTS}$$

Largo = 3 m
 Ancho = 5 m
 Profundidad = 2 m

$$= 3 \times 5 \times 2 = 30 \text{ m}^3$$





Calentadores Solares para Sistemas Presurizados

Calentadores solares de 30 Tubos para Hidroneumatico Sol Grande CSOL280/30P
ID 739



El diseño de los tubos de vacío de estos calentadores solares permiten aprovechar de manera eficiente la energía solar para calentar el agua y disminuir hasta en un 80% el consumo de gas en los hogares.

Ideales para casas habitación, pequeños hoteles, casas de campo, etc. Se recomienda para los hogares que cuenten con un equipo presurizador (hidroneumático) o que tengan buena presión de la red de agua local y deseen disfrutar del confort de presión en la salida de agua caliente.

Sus tubos de vacío son fabricados de vidrio borosilicato 3.3, diseñados para soportar altas temperaturas y granizo de hasta 25mm de diámetro. Su diseño de alta tecnología permite que el calor entre por radiación pero impide su salida por conducción aprovechando la mayor parte de la energía solar.

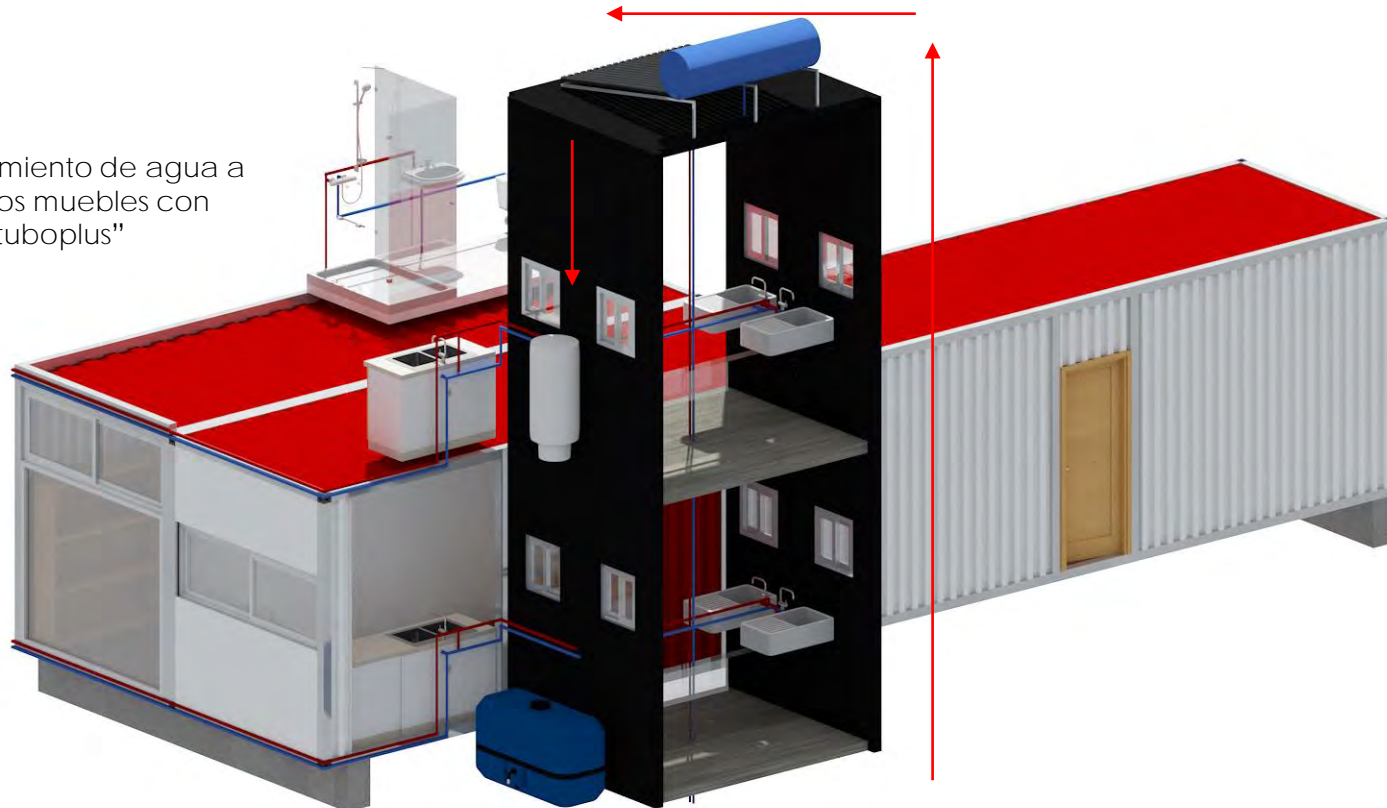
Estos calentadores solares cuentan con 30 tubos de vacío y tanque de almacenamiento de 280 litros.

Datos técnicos	Calentador solar para agua para sistemas presurizados 30t
Dimensiones	58mm x 1800mm
Volumen total	280 L
Conexión de entrada/salida	1/2"
Número de usuarios	10-12

Esquema de distribución hidráulica.

Calentador solar de 30 tubos

Abastecimiento de agua a los distintos muebles con tubería "tuboplus"



Tanque hidroneumático (conectado a cisterna)

El sistema de distribución interna será a partir de un presurizador; y se derivará el ramal de tubo plus que alimentará a los servicios.

CONCLUSIONES

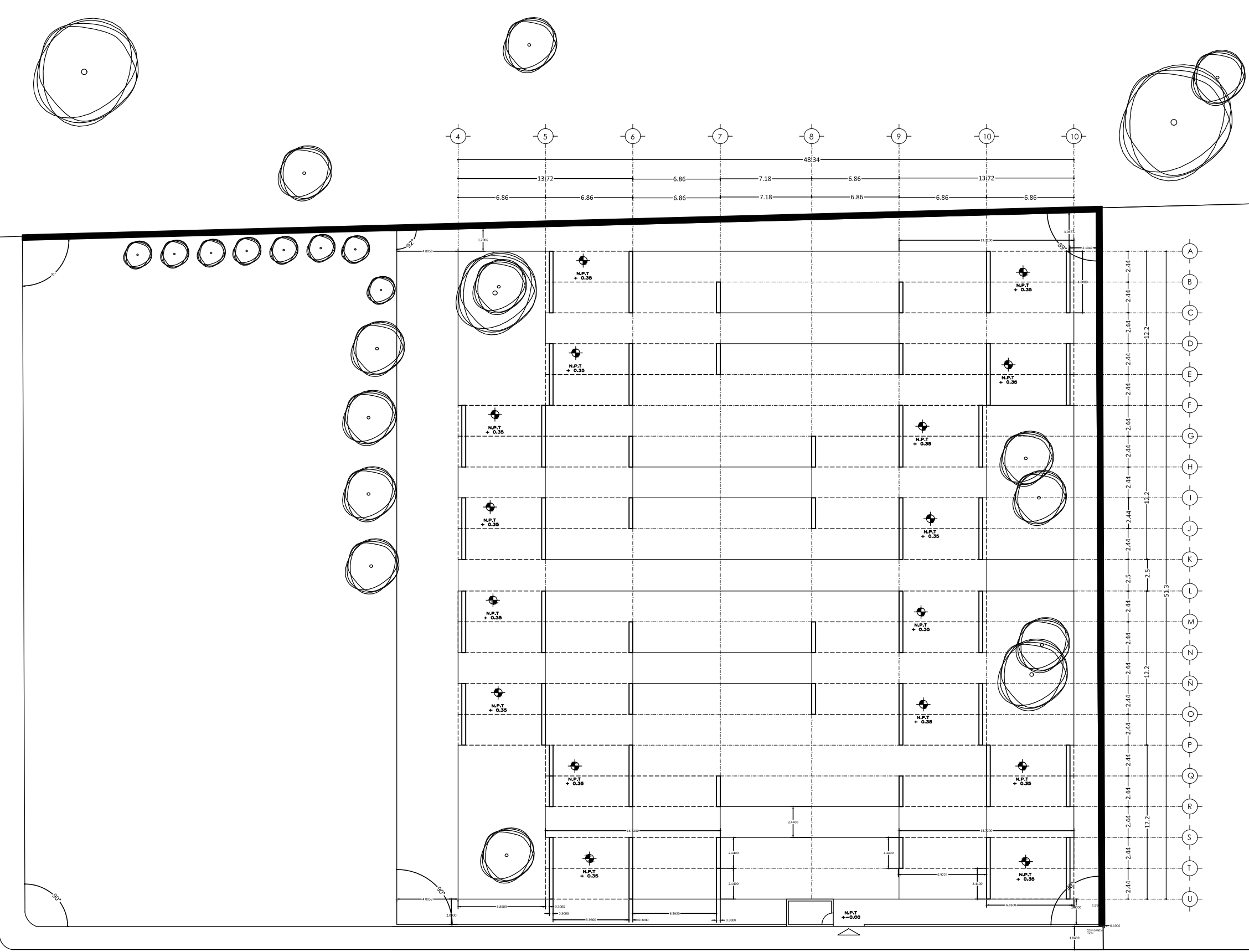
Vivienda reciclada para grupos vulnerables es la respuesta a una necesidad directa de nuestra sociedad, la vivienda. Una vivienda que pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes de otros estados que llegan a Tláhuac; proporcionándoles un espacio para trabajar y vivir, sin la necesidad de tener que trasladarse. Es nuestro deber como arquitectos apoyar con ideas que solucionen y aporten; la vivienda de bajo costo en contenedores responde de forma rápida y eficaz, para que estos grupos puedan tener una vivienda digna. Por otra parte, la reutilización de materiales es en la actualidad imprescindible, no solo en Arquitectura, y es nuestra responsabilidad desarrollar ideas que contribuyan a la mejora del ambiente. Los contenedores son utilizados cada vez más para proyectos arquitectónicos ya sea habitacionales, comerciales, culturales entre otros, esto por las grandes ventajas que tienen ante otros sistemas constructivos; una de ellas, su resistencia ante los sismos es de gran factibilidad en una Ciudad en la que se han manifestado con frecuencia en los últimos meses y que es propensa a ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- New Container Architecture, Jure Kotnik, Edit. Links
- Bernardo, L. F. A., Oliveira, L. A. P., Nepomuceno, M. C. S., & Andrade, J. M. A. (2013). Use of refurbished shipping containers for the construction of housing (ART)
- Cando, f. G. R. (2006). Diseño de módulos habitacionales a partir de contenedores de 20 y 40 pies para campamentos desmontables y su línea de producción en la fábrica de municiones "santa bárbara" . (ART)
- Chan, C. (2011). Thinking Inside the Box Shipping Container Architecture and its Role for a Sustainable Future.
- Arquitectos, B. (2012). Vivienda con contenedores marítimos
- Levinson, M. (2006). The Box : how the shipping container made the world smaller and the world economy bigger. Princeton, N.J. :: Princeton University Press.

W E B

- <http://www.librosyes.com/new-container-architecture/>
- http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/23041/TRABAJO_FINAL_DE_MASTER_10_JAIR_INFANTE.pdf?sequence=7
- <https://www.archdaily.mx/mx/02-43152/propuesta-de-vivienda-social-en-contenedores-argydis>
- <http://www.glenarq7.com/>
- <http://blog.is-arquitectura.es/2014/02/24/como-hacer-una-cabana-con-tres-contenedores-de-carga/>
- <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r38501.pdf>



FRANCISCO LANDINO

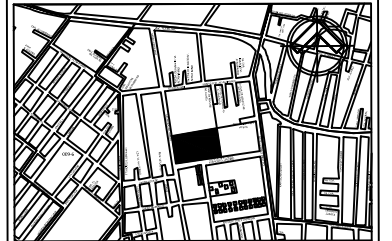
PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G. ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ARQ. FRANCISCO RIVERO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
NORTE 	PLANO CLAVE
NOTAS	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: TRAZO	
ESCALA 1:150	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE:
No. PROYECTO	ARQ - 01



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y
FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN
TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA
1:150

FECHA:

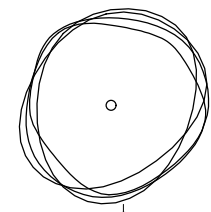
No. PROYECTO

ESCALA GRÁFICA:

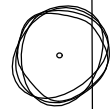
CLAVE:

ARQ-02

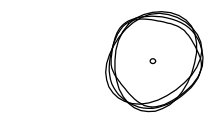
Bodas de Figaro



1



2



3

4

5

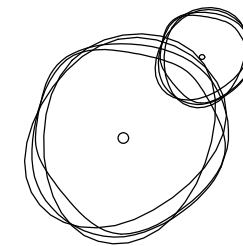
6

7

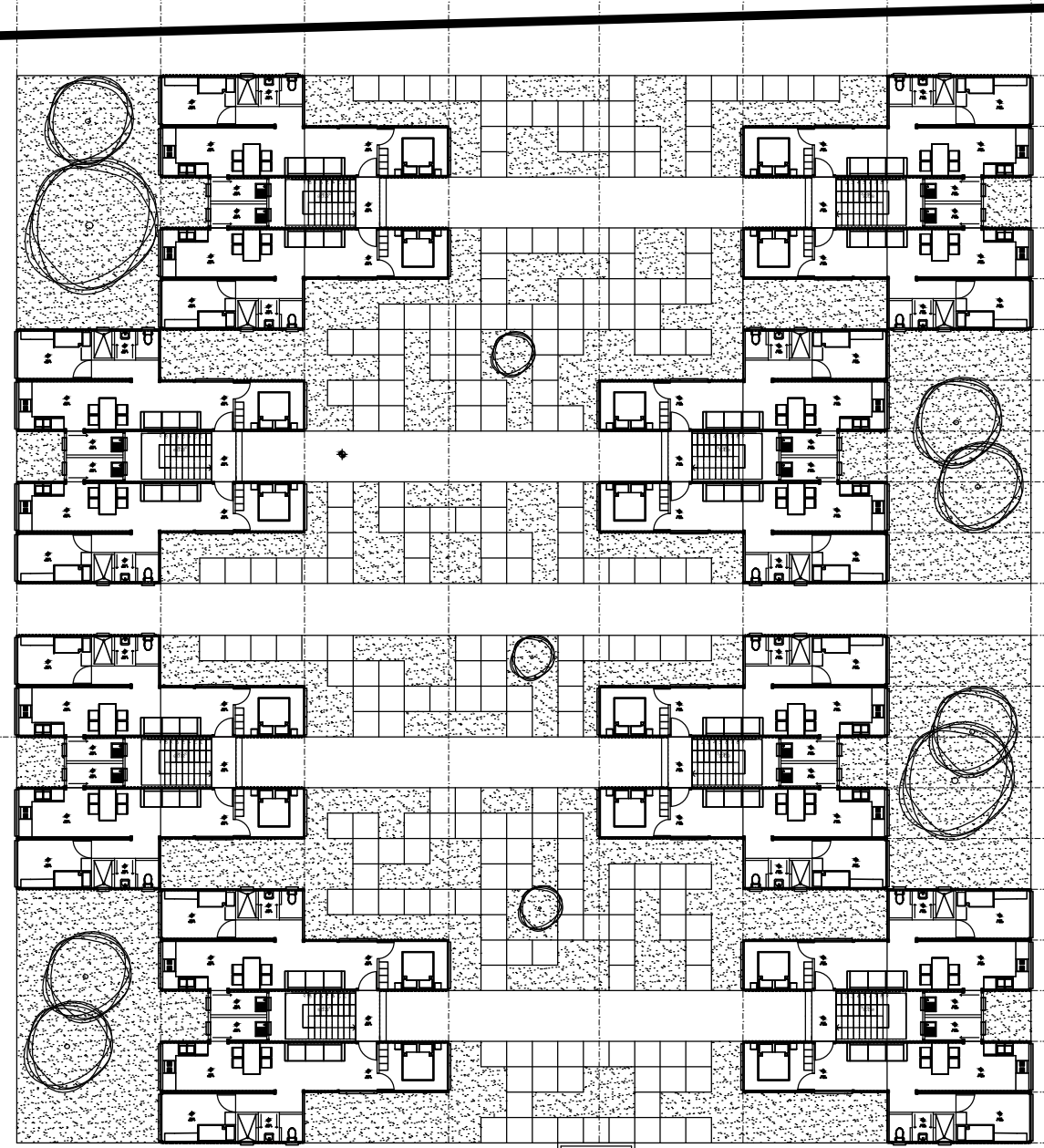
8

9

10

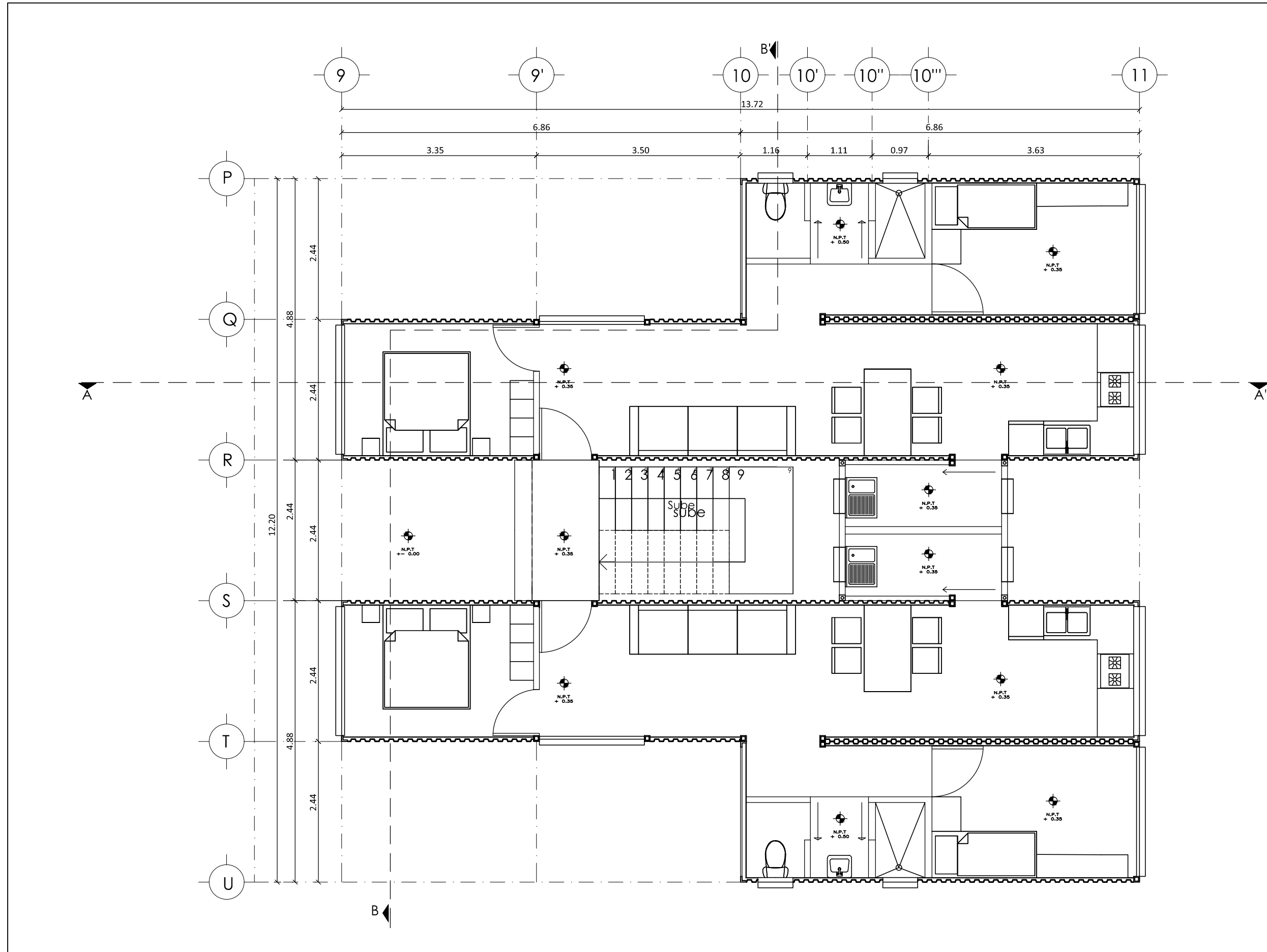


48.34
13.72 6.86 7.18 6.86 13.72
6.86 6.86 6.86 7.18 6.86 6.86 6.86



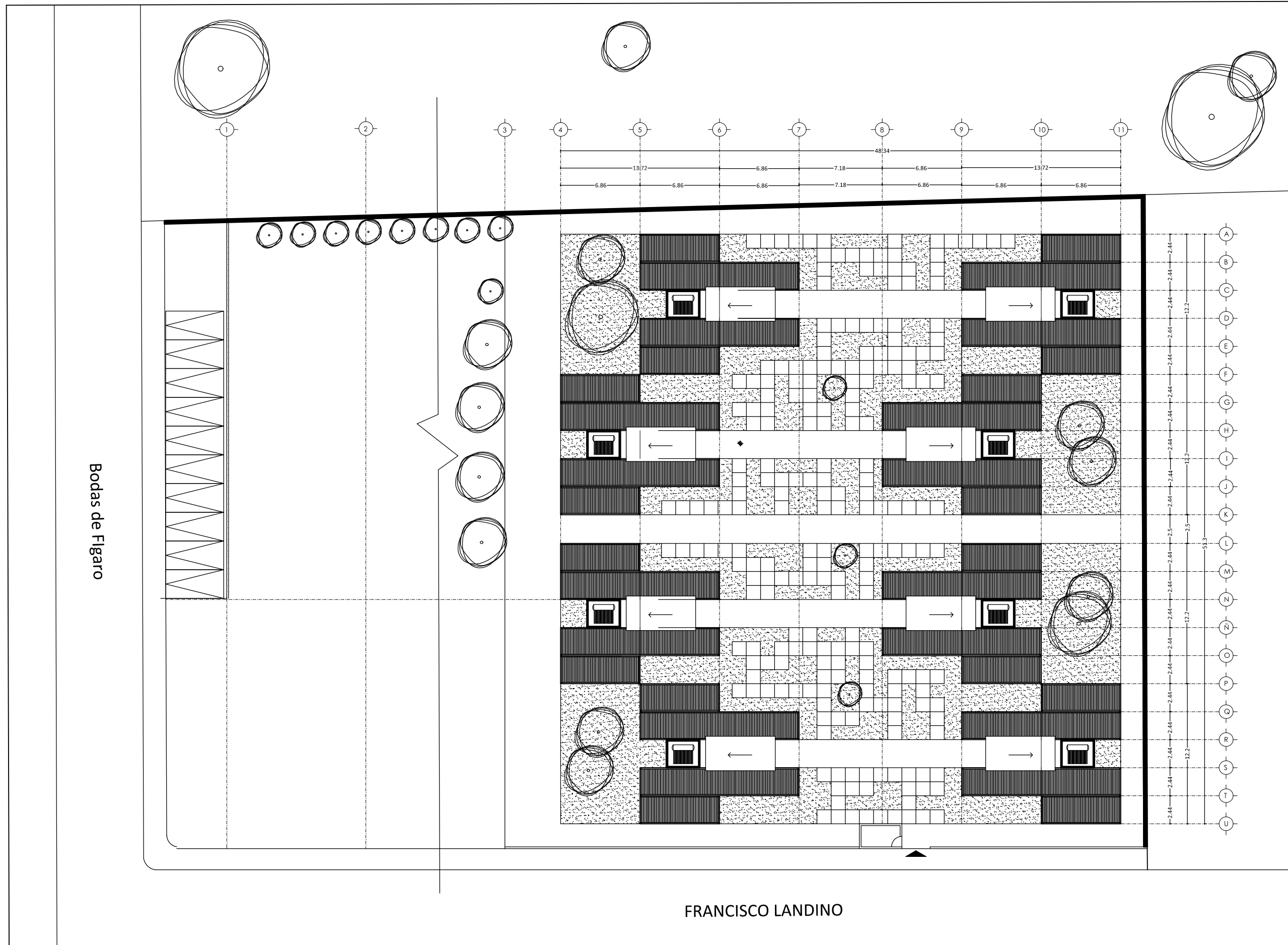
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
N
O
P
Q
R
S
T
U

FRANCISCO LANDINO



PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G. ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ARQ. FRANCISCO RIVERO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
NORTE 	PLANO CLAVE
NOTAS	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: <small>CALLE BODAS DE RIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.</small>	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: PLANTA TIPO VIVIENDA	
ESCALA 1:50	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE:
No. PROYECTO	ARQ-03

PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G. ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
NORTE 	PLANO CLAVE
NOTAS	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: <small>CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.</small>	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: PLANTA DE TECHOS	
ESCALA 1:150	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE: ARQ-04
No. PROYECTO	





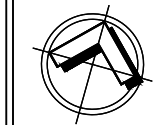
PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE RIGARO SIN ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
FACHADAS

ESCALA
1:50

ESCALA GRÁFICA:

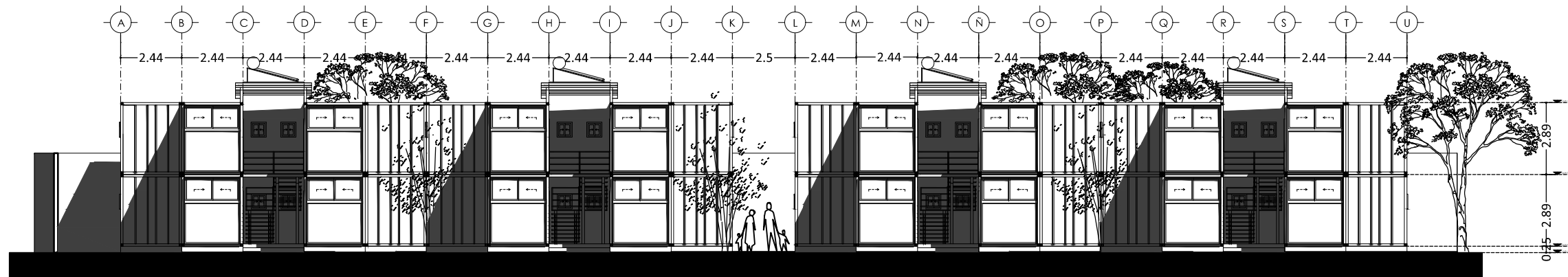


FECHA:

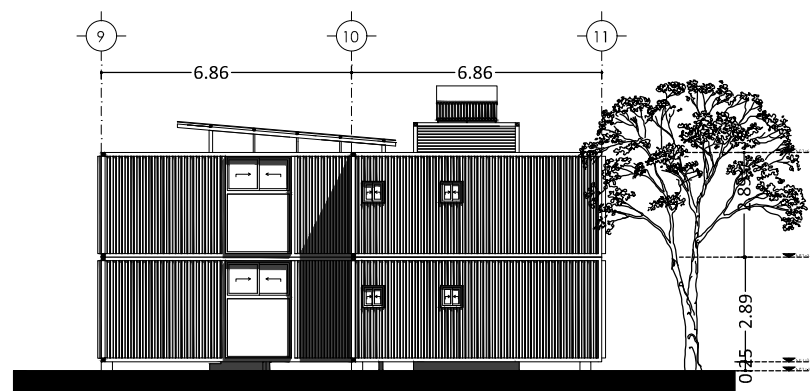
CLAVE:

No. PROYECTO

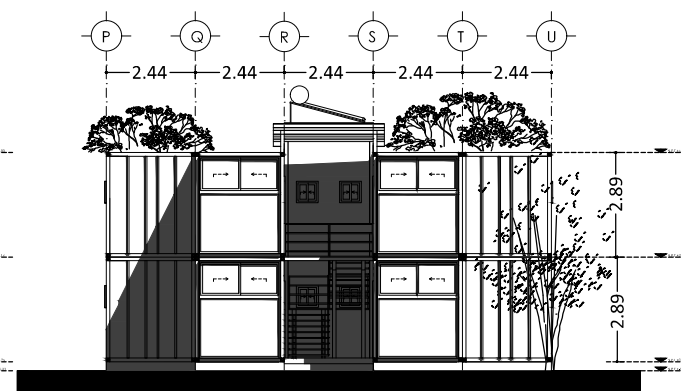
ARQ-05



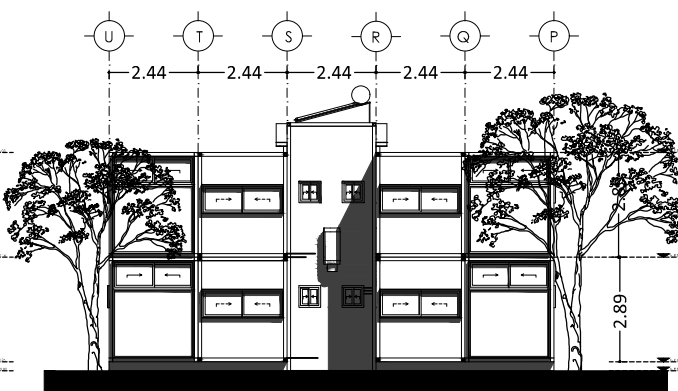
FACHADA PRINCIPAL CONJUNTO



FACHADA LATERAL MODULO VIVIENDA



FACHADA PRINCIPAL MODULO VIVIENDA



FACHADA POSTERIOR MODULO VIVIENDA



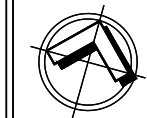
PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:

CALLE BODAS DE RIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:

VIVIENDA RECICLADA

PLANO:

CORTES ARQUITECTONICOS

ESCALA

1:50

ESCALA GRÁFICA:

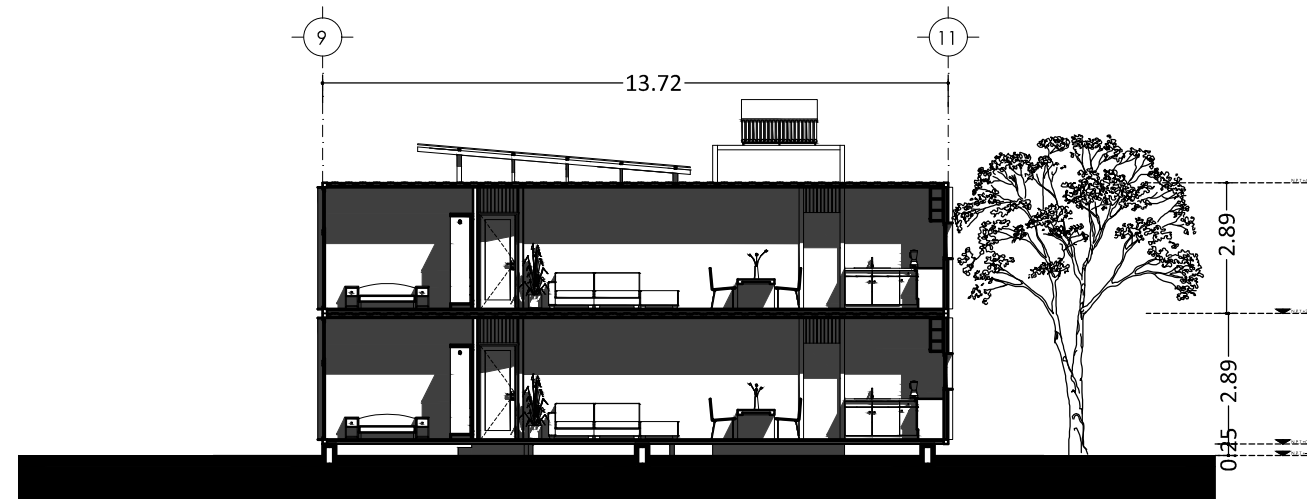


FECHA:

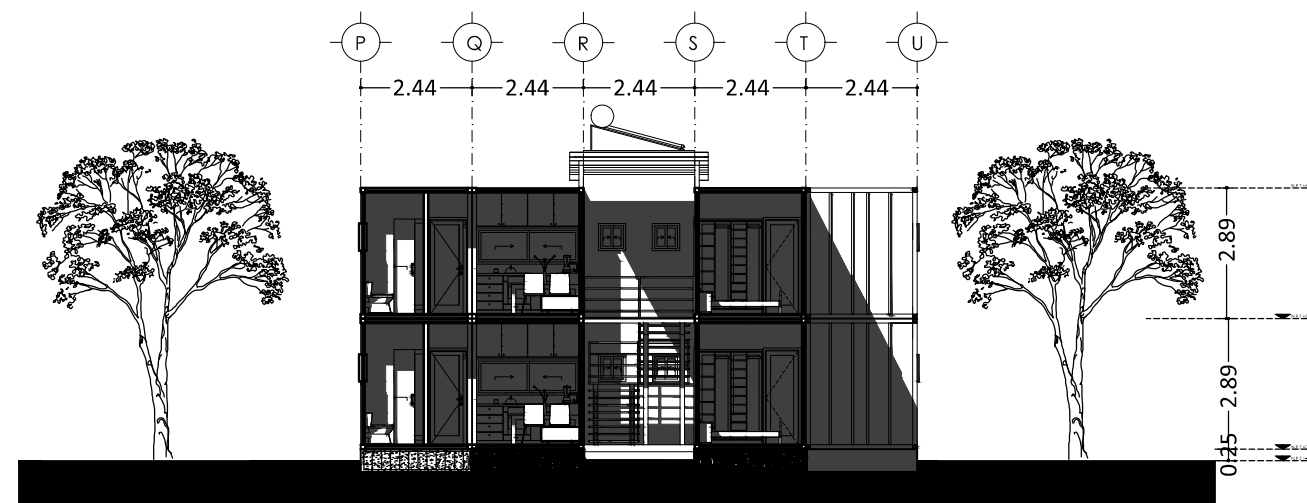
CLAVE:

No. PROYECTO

ARQ-06



CORTE LONGITUDINAL A-A'



CORTE TRANSVERSAL B-B'

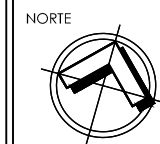
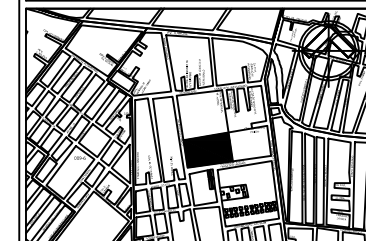
U. N. A. M



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE RIGARO SIN ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
DETALLE MURO

ESCALA
1:50

ESCALA GRÁFICA:

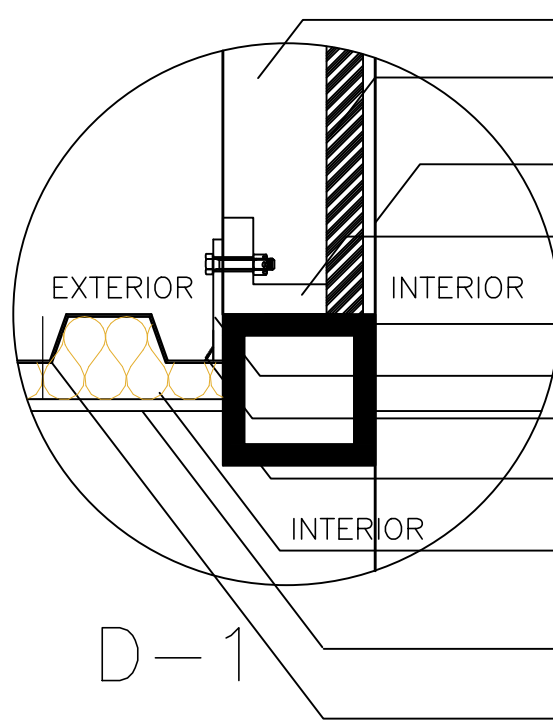
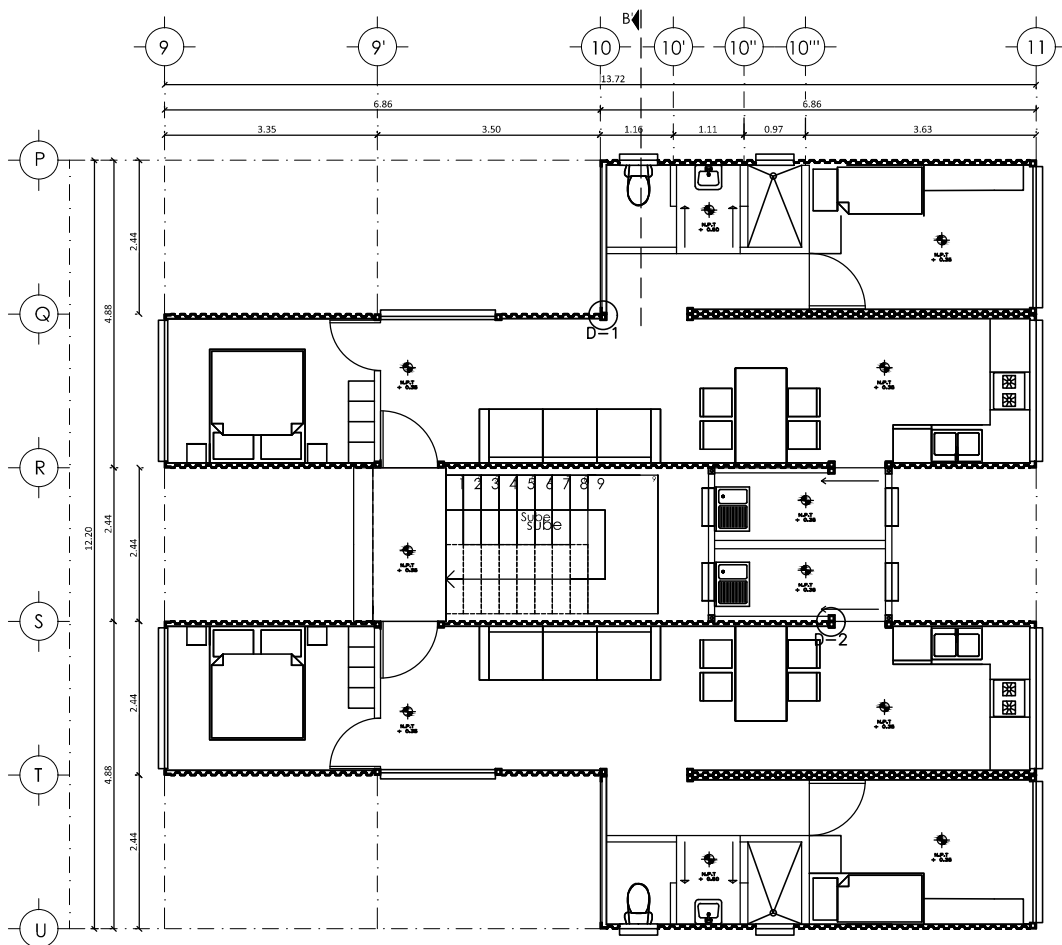


FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

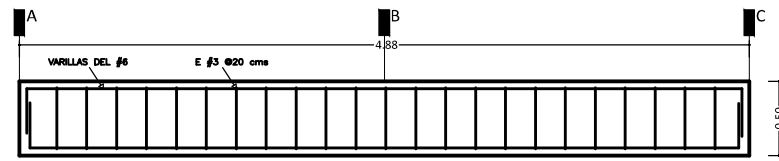
ARQ-07



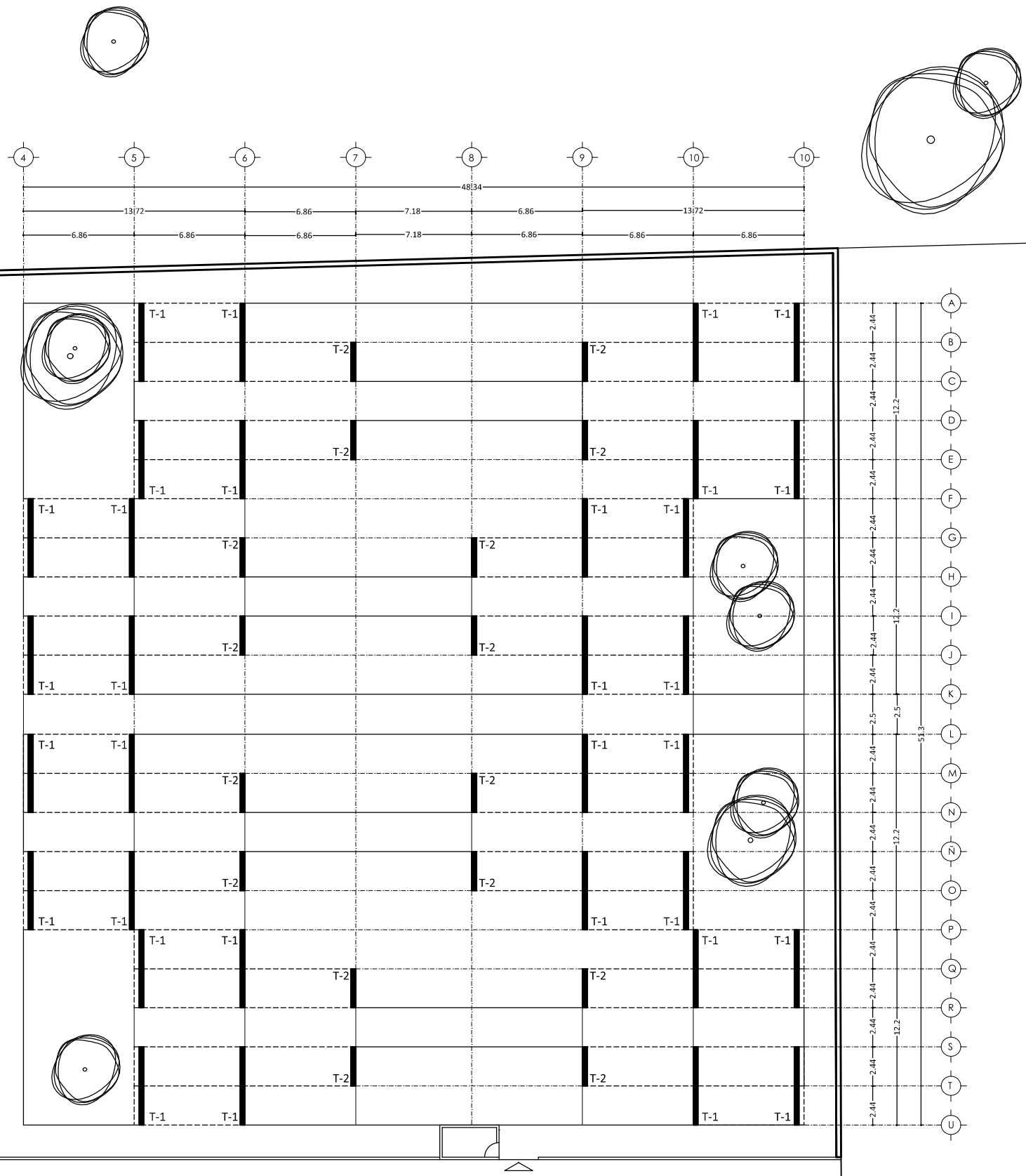
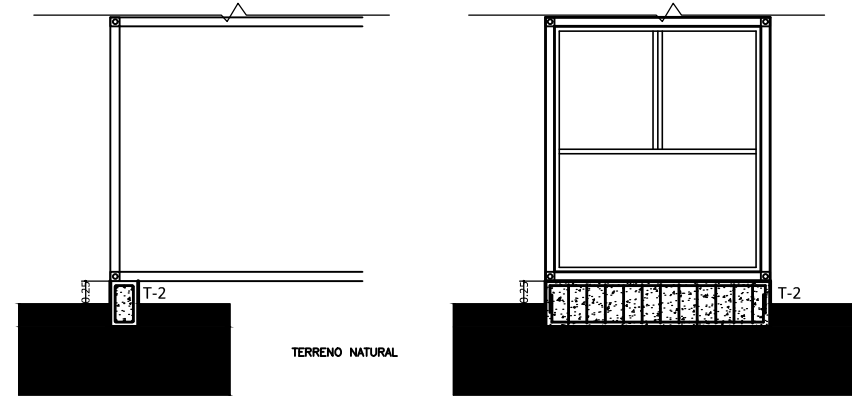
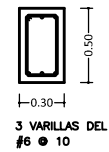
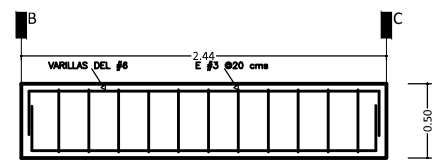
UNION CONTENEDOR HIGH CUBE 45 ' Y 1/2 CONTENEDOR

- ESTRUCTURA PROPIA DE CONTENEDOR. PUERTA
- AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA DE 9 mm AISLHOGAR
- RECUBRIMIENTO INTERIOR PLACA DE YESO DE 15 MM
- POSTE DE ESQUINA. ESTRUCTURA PROPIA DE CONTENEDOR 3 cm.
- TORNILLO ESTRUCTURAL DE CABEZA HEXAGONAL 2"
- SOLERA DE ACERO 4"
- CORDON DE SOLDADURA ELECTRICA
- HSS DE ACERO ESTRUCTURAL DE 4 "
- AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA DE 9 mm AISLHOGAR
- PLACA DE YESO DE 15 MM
- LAMINA DE ACERO PROPIA DE CONTENEDOR 3 mm

T-1



T-2



FRANCISCO LANDINO



PROYECTO : SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
 ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
 ARQ. LUIS FERNANDO SOUS
 ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
 CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
ESTRUCTURA

ESCALA
 1:150



FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

E-01

IMPERMEABILIZANTE PARA METAL DE POLIOLEFINA TERMOPLASTICA.
COLOR BROJO DE 4 mm

PLACA AISLANTE DE ISOCIANURATO DE 1" PARA RECIBIR
IMPERMEABILIZANTE.

TECHO DE CONTAINER, CHAPA GRECADA 3 mm

AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO
DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA. 9 mm.
AISLHOGAR

ESTRUCTURA ESQUINERA DE CONTENEDOR

BOTAGUAS DE 1 CM

PANEL DE YESO DE 15 mm

CANAL DE ALUMINIO CAL. 20 PARA PANEL DE YESO

CANCEL DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 2" CORREDIZO CON
CRISTAL TINTEX DE 6mm COLOR VERDE SELLADO CON SILICON
ANTI HONGOS MARCA COMEX.

CANCEL DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 2" FIJO CON
CRISTAL TINTEX DE 6mm COLOR VERDE SELLADO CON SILICON
ANTI HONGOS MARCA COMEX.

BARNIZ POLYFORM BRILLANTE DE POLURETANTO PARA TRAFICO
PEATONAL

BOTAGUAS DE 1 CM

SOLDADURA PARA UNION DE CONTENEDORES

PISO DE MADERA PROPIO DE CONTENEDOR 1" LIJADO
Y BARNIZADO.

VIGAS PROPIAS DE CONTENEDOR

AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO
DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA. 9 mm.
AISLHOGAR

PANEL DE YESO DE 15 mm

CANAL DE ALUMINIO CAL. 20 PARA PANEL DE YESO

CANCEL DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 2" CORREDIZO CON
CRISTAL TINTEX DE 6mm COLOR VERDE SELLADO CON SILICON
ANTI HONGOS MARCA COMEX.

CANCEL DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 2" FIJO CON
CRISTAL TINTEX DE 6mm COLOR VERDE SELLADO CON SILICON
ANTI HONGOS MARCA COMEX.

BOTAGUAS DE 1 CM

ESTRUCTURA ESQUINERA DE CONTENEDOR

PISO DE MADERA PROPIO DE CONTENEDOR 1" LIJADO
Y BARNIZADO.

AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO
DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA. 9 mm.

MALLA EXPANDIDA EXR 6mm CAL. 22 PARA CONTENER AISLHOGAR

TRABE DE CIMENTACIÓN. 30 X 50 CM

VENTILACION

TERRENO NATURAL

IMPERMEABILIZANTE PARA METAL DE POLIOLEFINA TERMOPLASTICA.
COLOR ROJO DE 4 mm

TECHO DE CONTAINER, CHAPA GRECADA 3 mm

PERFIL VERTICAL PROPIO DE CONTENEDOR

0.03

2.89

0.11

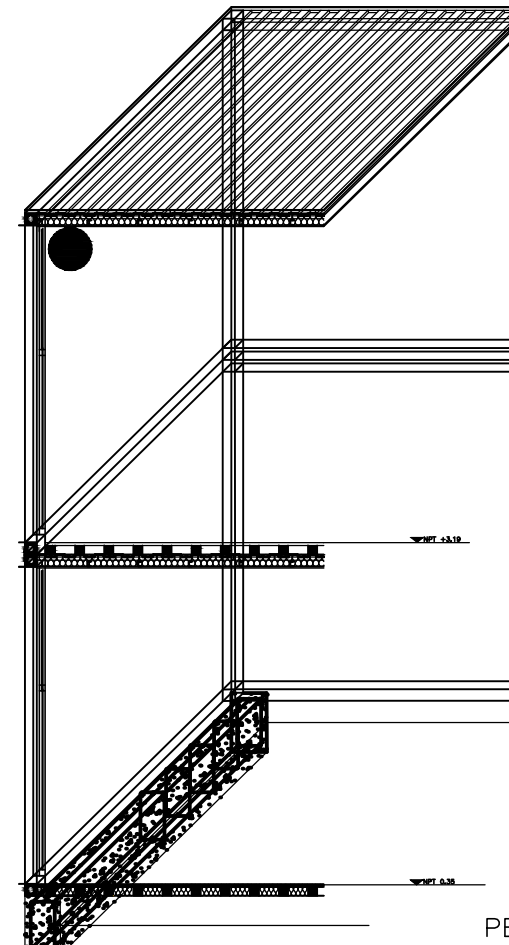
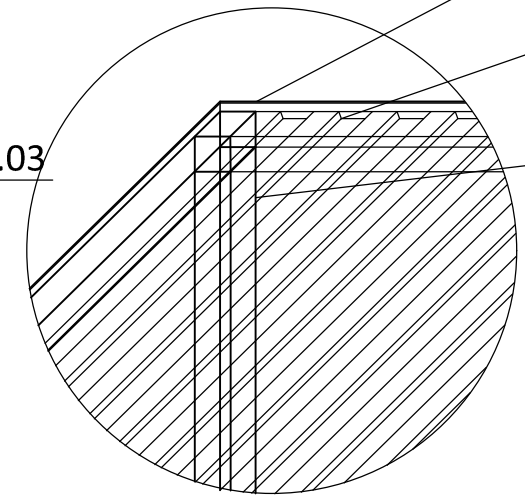
2.68

2.89

0.10

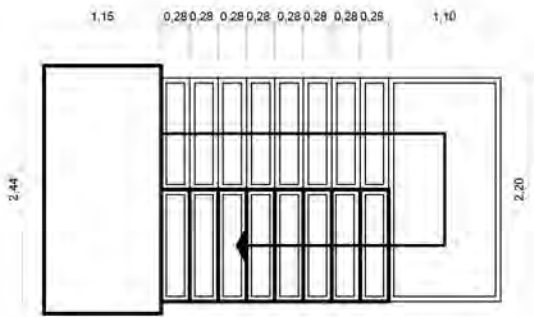
▼NPT +3.19

▼NPT +0.35

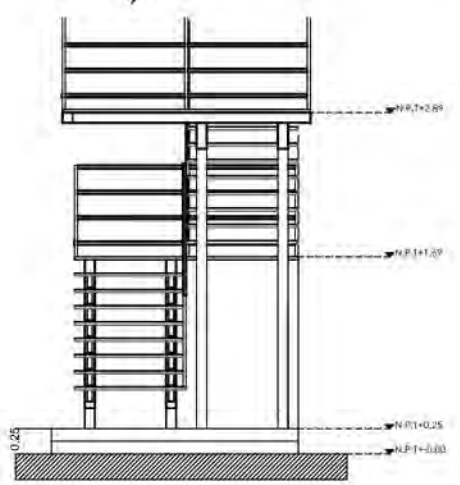


PERSPECTIVA

PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G. ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ARQ. FRANCISCO RIVERO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
NORTE	PLANO CLAVE
NOTAS	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: <small>CALLE BODAS DE RIGARO SIN ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.</small>	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: CORTE POR FACHADA MODULO VIVIENDA	
ESCALA S/E	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE: E-02
No. PROYECTO	



BARANDAL CON PERFIL CUADRADO DE 2" SOLDADO CON UNA MANO DE PINTURA AUTOMOTIVA.

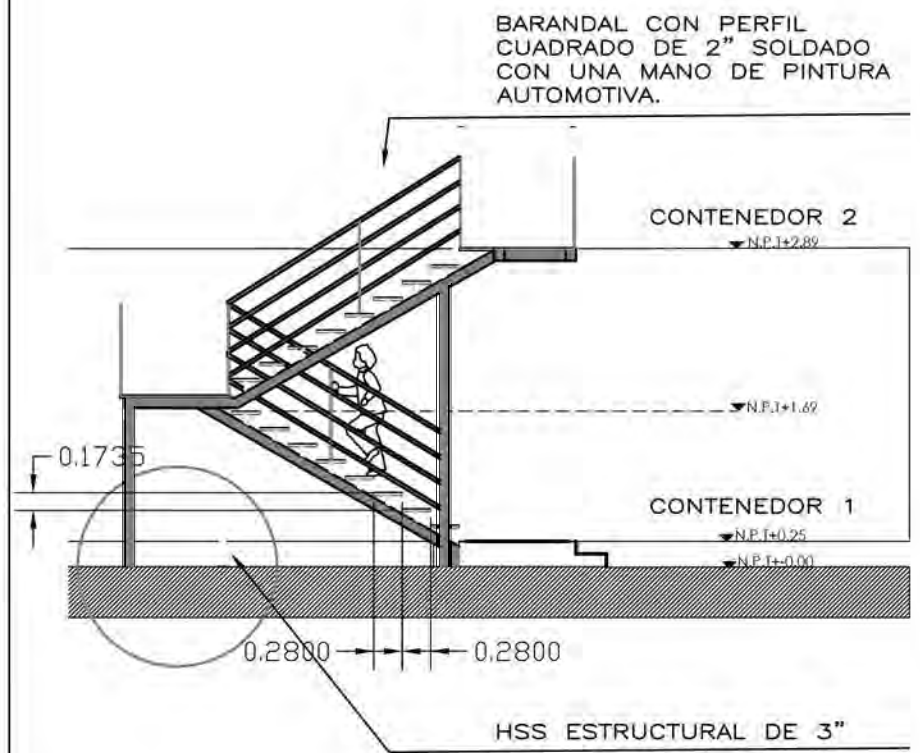
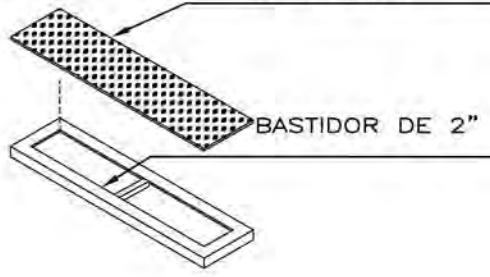


SOLERA DE ACERO DE 2 x 10" UNIDO CON SOLDADURA



BARANDAL CON PERFIL CUADRADO DE 2" SOLDADO CON UNA MANO DE PINTURA AUTOMOTIVA.

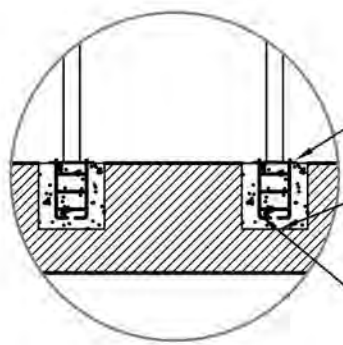
LAMINA ANTIDERRAPANTE SOLDADA A BASTIDOR



PLACA DE ANCLAJE CON TORNILLOS

DADO DE CIMENTACION 30 X 30 CM

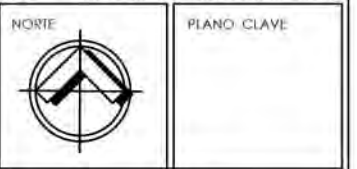
VARILLA DE 1/2"



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARG. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARG. LUIS FERNANDO SOLIS
ARG. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

TIPO DE OBRA:
UBICACIÓN:
CALLE BOLSA DE FARGO SIN ENTRE MANUEL ALVARADO Y FRANCISCO LAMARCO COL. ANGELES HIDALGO DELEGACION TIERRAS NUEVAS D.F.

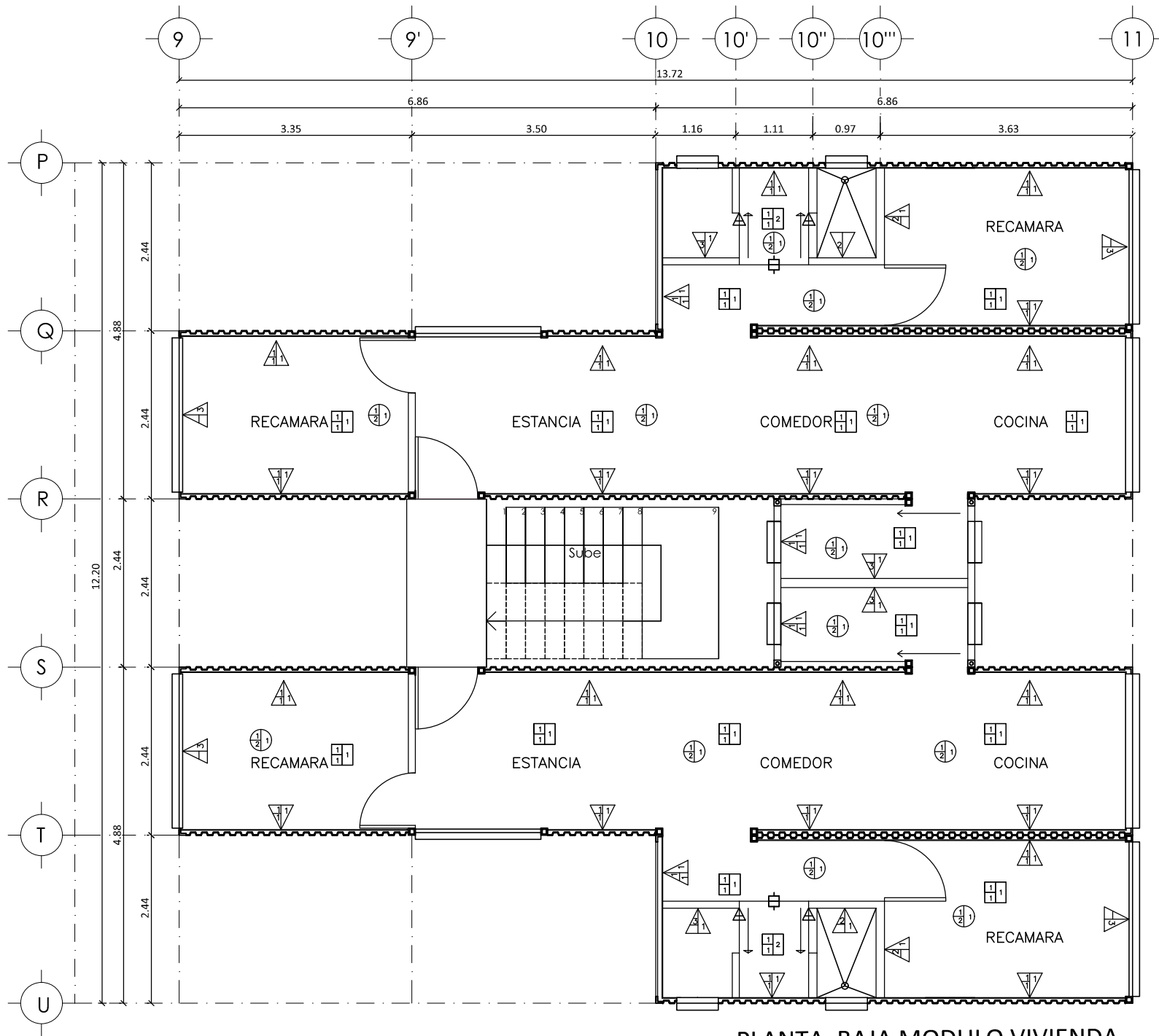
PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA:
ESCALA GRÁFICA:


FECHA:
CLAVE:
E-03

No. PROYECTO:

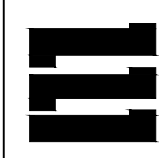


PLANTA BAJA MODULO VIVIENDA

MUROS	
ACABADO BASE	
1	LAMINA DE ACERO CALIBRE 20 PROPIA DE CONTENDOR
2	PLACA DE DUROCK TABLACEMENTO DE 13 mm DE ESPESOR
3	PLACA DE TABLAROCA DE 13 mm DE ESPESOR
ACABADO INTERMEDIO	
1	AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA DE 9 mm AISLHOGAR
ACABADO FINAL	
1	PINTURA VINILICA COMEX O SIMILAR COLOR BLANCO.
2	PINTURA TERMOREFLECTANTE MARCA THERMOCIN COLOR BLANCO O ROJO, SEGUN VIVIENDA
3	CANCEL DE ALUMINIO BLANCO 1 CORREDIZO Y 1 FIJO CON CRISTAL TINTEX DE 6 MM.
PLAFONES	
ACABADO BASE	
1	LAMINA DE ACERO CALIBRE 20 PROPIA DE CONTENDOR CON VIGAS DE MADERA.
ACABADO INTERMEDIO	
1	FASO PLAFON PLACA DE DUROCK DE 13 mm.
ACABADO FINAL	
1	PASTA EASY SAND DE SECADO RAPIDO
PISOS	
ACABADO BASE	
1	LAMINA DE ACERO CALIBRE 20 PROPIA DE CONTENDOR CON VIGAS DE MADERA.
ACABADO INTERMEDIO	
1	VIGAS DE MADERA PROPIAS DE CONTENEDOR
ACABADO FINAL	
1	BARNIZ PARA MADERA USO RUDDO.
2	AZULEJO CERAMICO 60 X 60 TESSUTO ECRU GRAY MARCA INTERCERAMIC




U. N. A. M




PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



PLANO CLAVE

NOTAS

- ▲ INDICA CAMBIO DE MURO
- INDICA CAMBIO DE PISO
- ⊕ INDICA CAMBIO DE PLAFON

TIPO DE OBRA:


UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE RIGARO 511 ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA

ESCALA GRÁFICA:

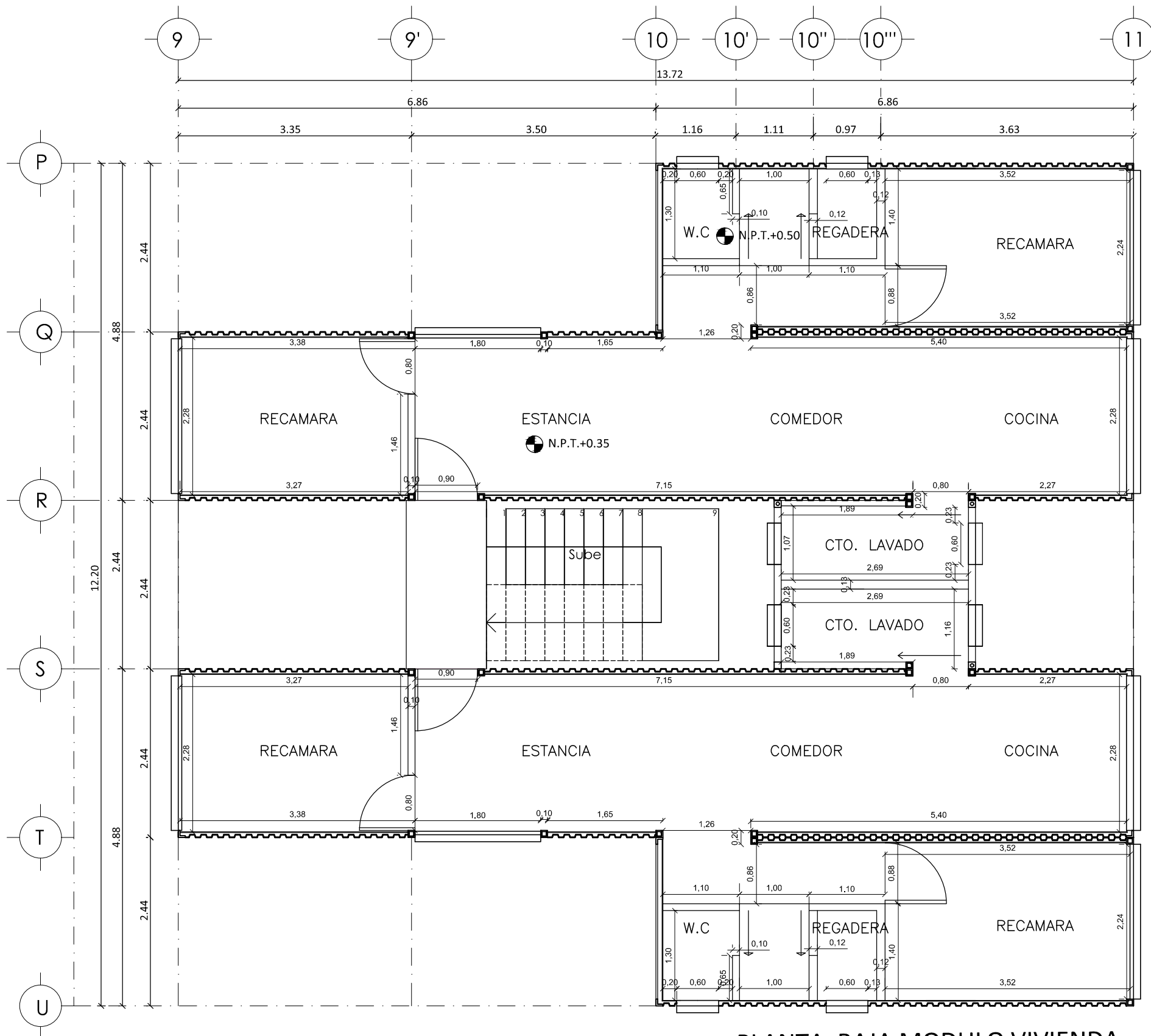


FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

ACA-01



PLANTA BAJA MODULO VIVIENDA

PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G. ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ARQ. FRANCISCO RIVERO	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
NORTE 	PLANO CLAVE
NOTAS <ul style="list-style-type: none"> ▲ INDICA CAMBIO DE MURO ■ INDICA CAMBIO DE PISO ⊕ INDICA CAMBIO DE PLAFON 	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: <small>CALLE BODAS DE RIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.</small>	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: PLANTA TIPO VIVIENDA <small>COTAS GENERALES</small>	
ESCALA 1:50	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE: ALB-01
No. PROYECTO	

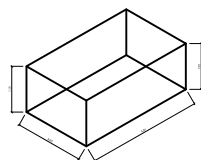
CALCULO CISTERNA

DATOS GENERALES

NUMERO DE VIVIENDAS 32
 NUMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA 4
 POBLACIÓN TOTAL DEL CONJUNTO 128
 DOTACIÓN DE AGUA POR HABITANTE 150 LTS/ DIA
 DOTACIÓN REQUERIDA PARA EL CONJUNTO 19200 LTS
 AGUA ALMACENADA PARA 3 DIAS 57600 LTS
 (CAPACIDAD TOTAL DE CISTERNA)
 DIVIDIDA EN 2 CISTERNAS POR BLOQUE 28800 LTS

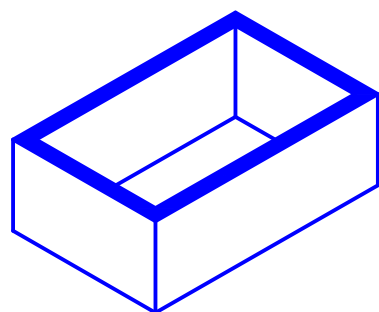
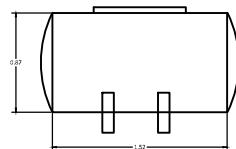
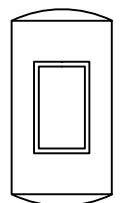
DIMENSIONES DE CISTERNA POR BLOQUE

1 L = 0.001 M³ = 28.8 = 28000 LTS
 LARGO 3 = 3*5*2 = 30 (28.8) M³
 ANCHO 5 M
 PROFUNDIDAD 2 M



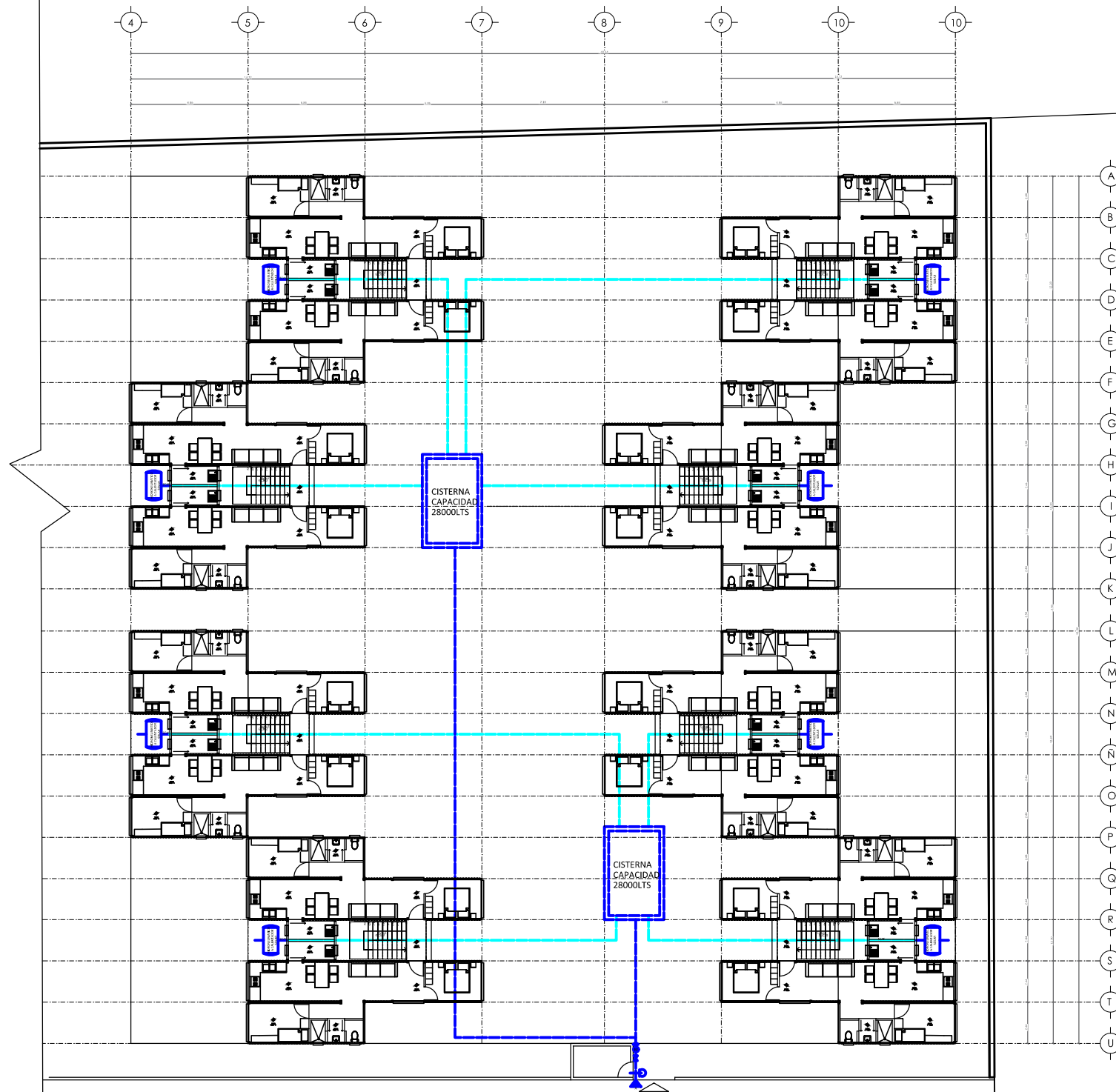
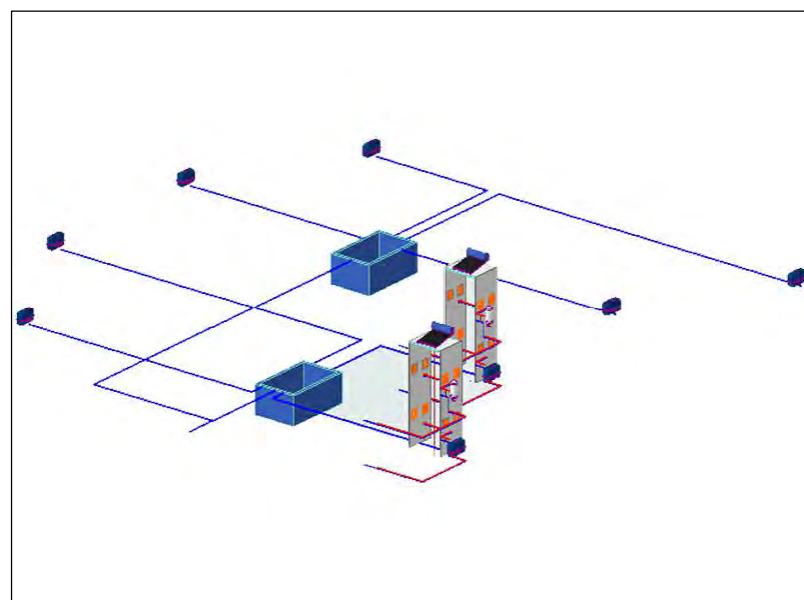
TANQUE HIDRONEUMARICO PARA CALENTADOR SOLAR

TIPO	CAPACIDAD	PRESIÓN	LARGO	ALTO	ANCHO
HORIZONTAL	1000 LTS	8.5 KG/CM ²	1.52 CM	.87 CM	.87 CM



ISOMETRICO DE ABASTECIMIENTO

CISTERNA-HIDRONEUMATICO-CALENTADOR SOLAR



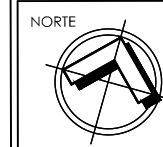
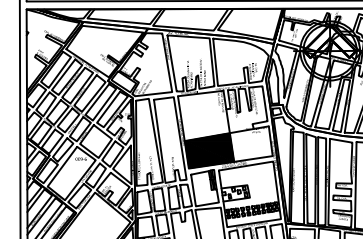
FRANCISCO LANDINO



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
 ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
 ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

- ACOMETIDA GENERAL DE RED
- VALVULA GLOBO
- CODO DE 90
- LLAVE UNIVERSAL
- MEDIDOR
- T
- CODO DE 90
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALENTE
- SCAF BAJA COLUMNA DE AGUA CALENTE
- ALIMENTACION GENERAL AGUA FRIA
- AGUA FRIA
- AGUA CALENTE

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
 CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y
 FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN
 TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
 PLANTA DE CONJUNTO
 RED GENERAL HIDRAULICA

ESCALA

ESCALA GRÁFICA:

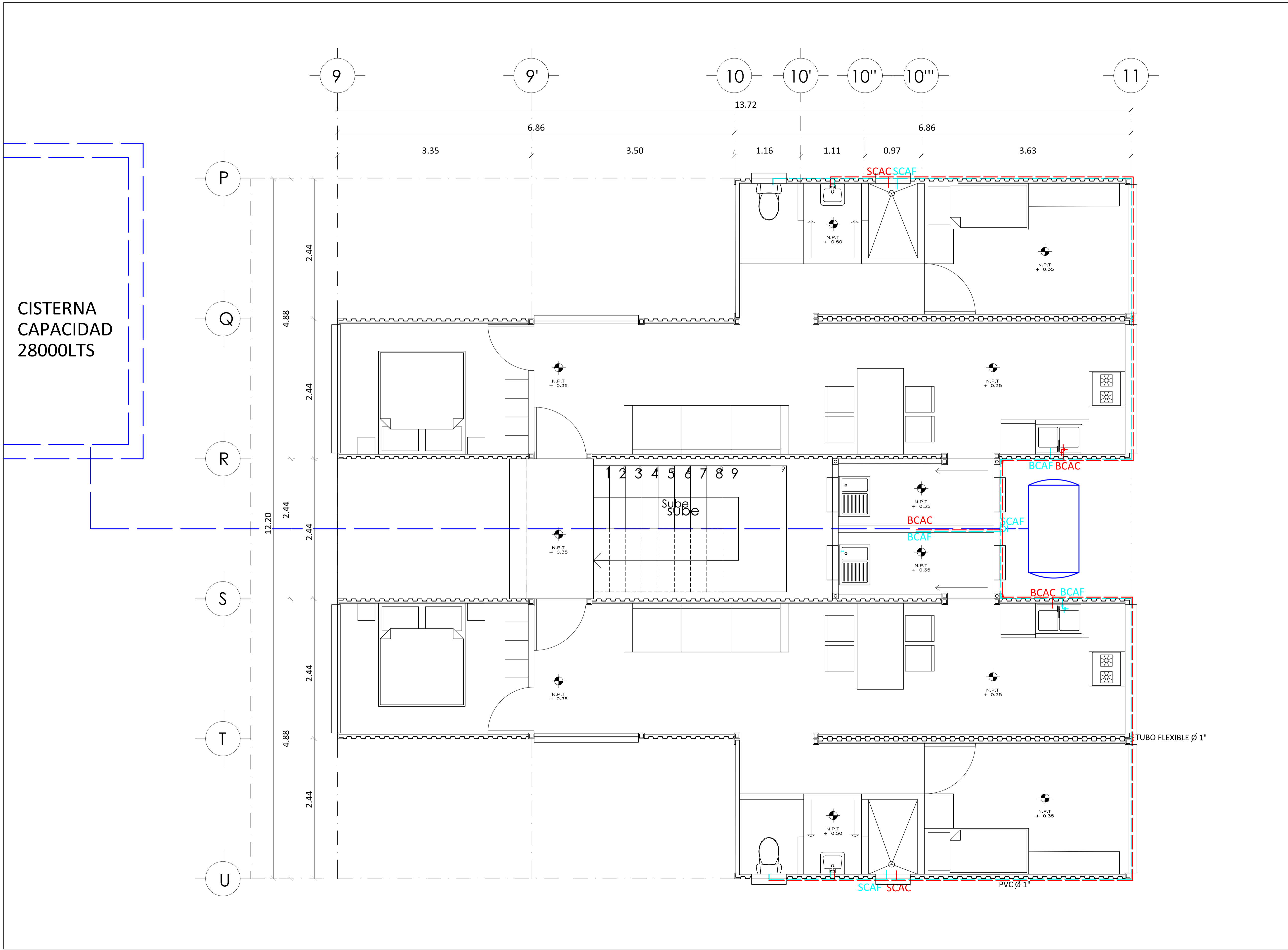


FECHA: 14-12-2017

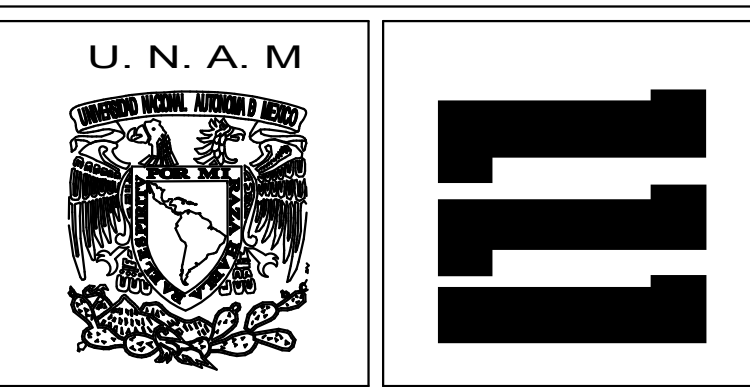
CLAVE:

No. PROYECTO

IH-01



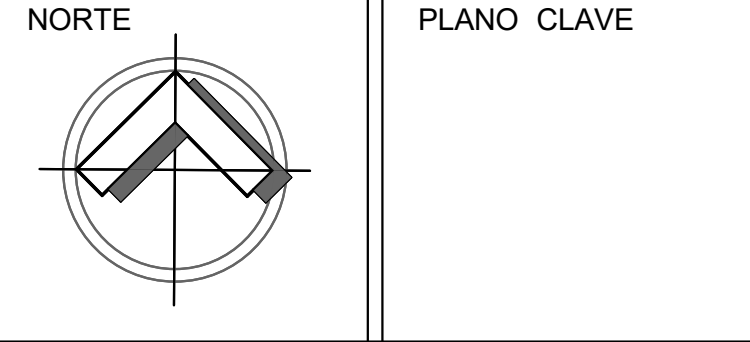
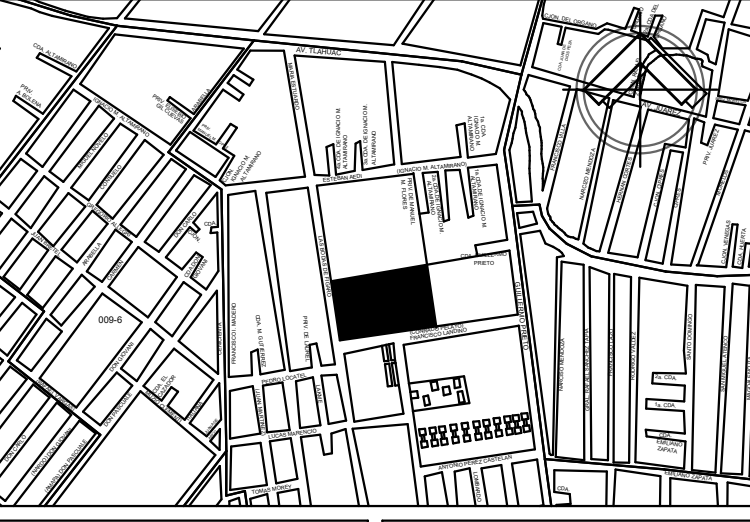
PROYECTO: SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ	
ASESORES: ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.	
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
NORTE 	PLANO CLAVE
NOTAS	
<ul style="list-style-type: none"> ACOMETIDA GENERAL DE RED VALVULA GLOBO CODO DE 90 LLAVE UNIVERSAL MEDIDOR T CODO DE 90 TUBO FLEXIBLE PARA UNIONES DE CONTENEDORES SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE ALIMENTACION GENERAL AGUA FRIA AGUA FRIA AGUA CALIENTE 	
TIPO DE OBRA:	
UBICACIÓN: CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLÁHUAC, MÉXICO D.F.	
PROYECTO: VIVIENDA RECICLADA	
PLANO: PLANTA TIPO VIVIENDA	
ESCALA 1:50	ESCALA GRÁFICA:
FECHA:	CLAVE: IH-02
No. PROYECTO	



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NOTAS

- ACOMETIDA GENERAL DE RED
- VALVULA GLOBO
- CODO DE 90
- LLAVE UNIVERSAL
- MEDIDOR
- T
- CODO DE 90
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- ALIMENTACION GENERAL AGUA FRIA
- AGUA FRIA

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO SIN ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MEXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

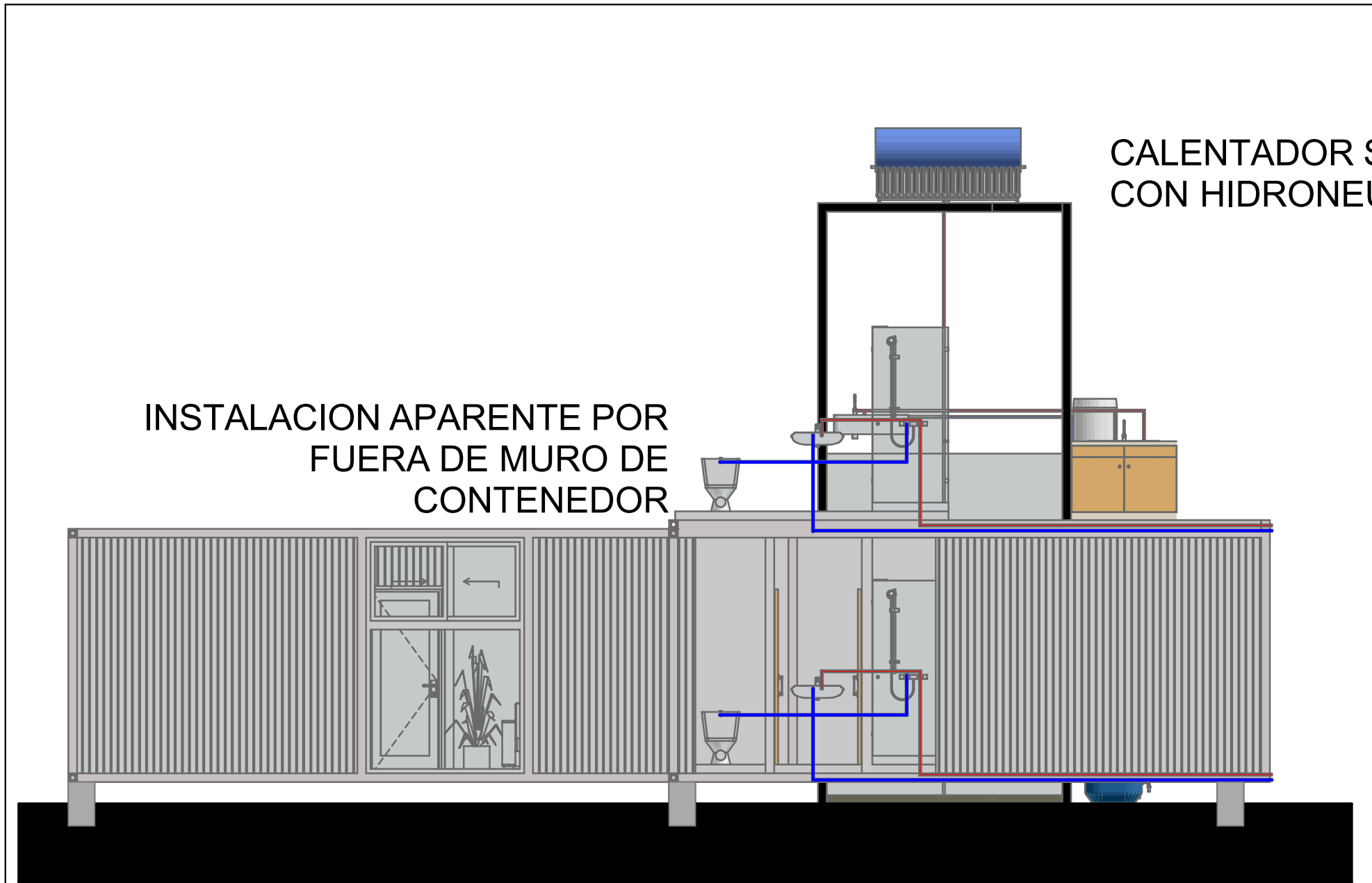
ESCALA
S/E

ESCALA GRÁFICA:

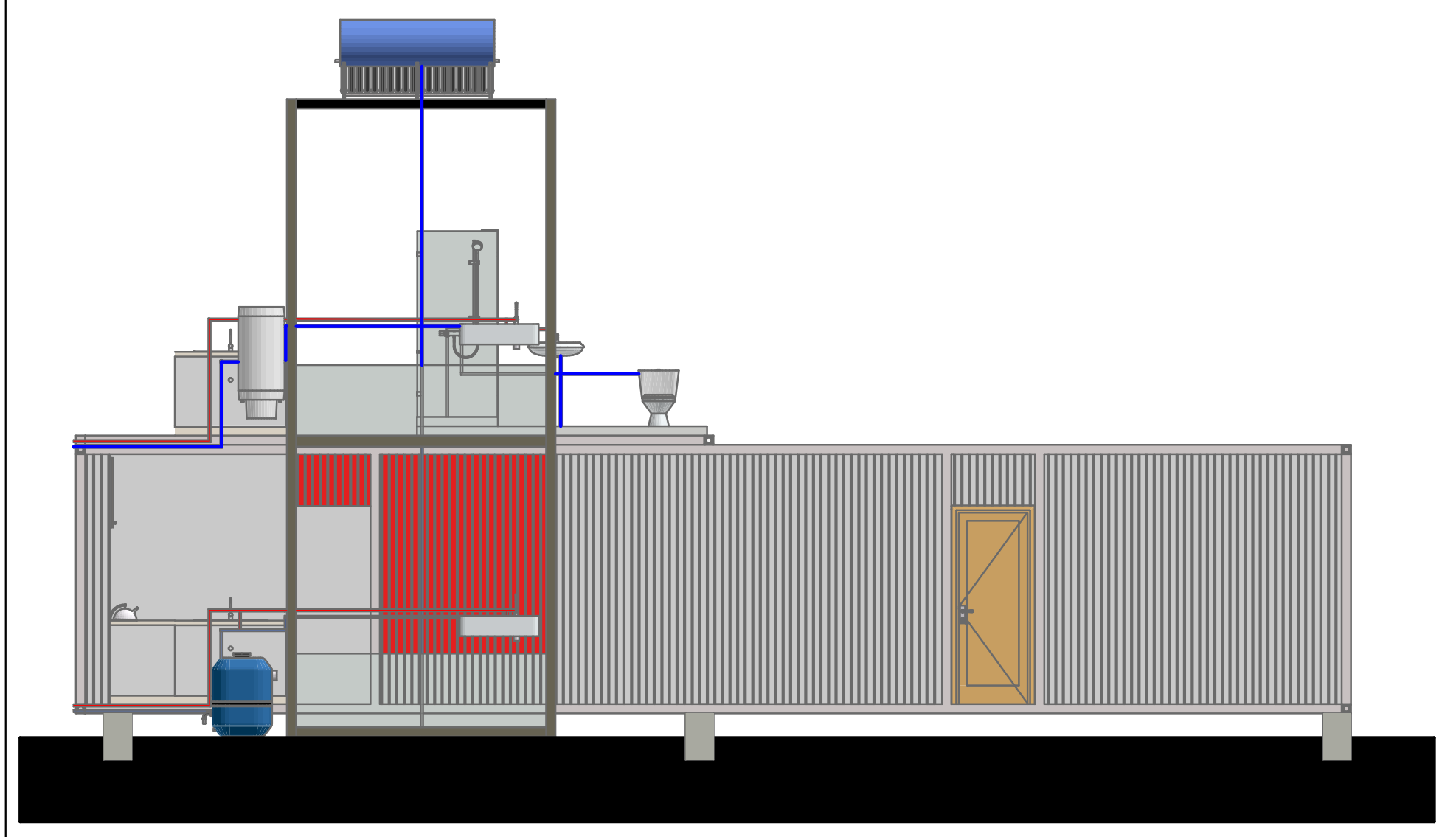
FECHA:

CLAVE:

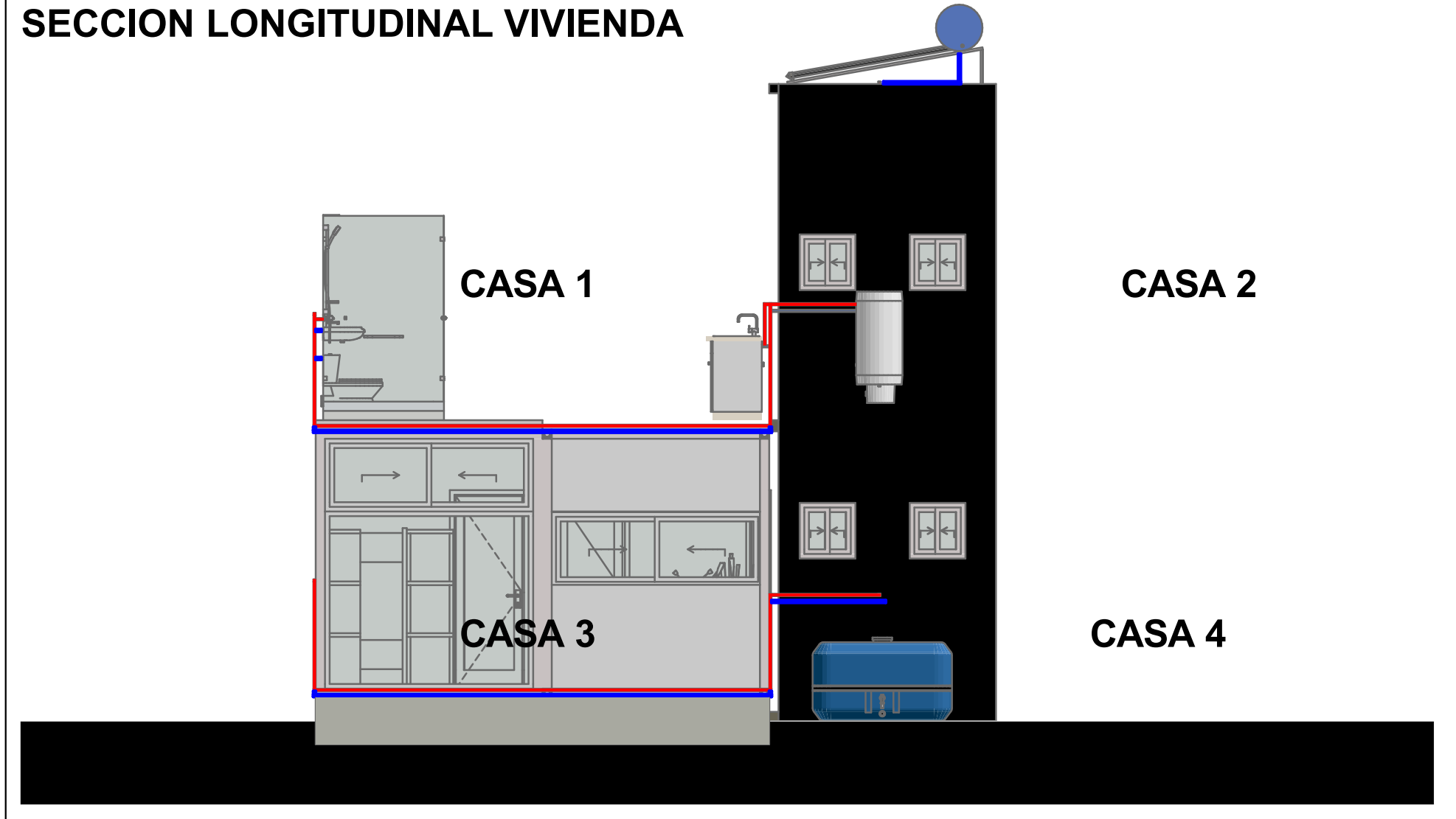
No. PROYECTO
IH-03



SECCION LONGITUDINAL VIVIENDA



SECCION LONGITUDINAL VIVIENDA



SECCION TRANSVERSAL VIVIENDA



ISOMETRICO HIDRAULICO

VIENE DE CISTERNA

SUBE POR MURO DIVISORIO DE CTO. LAVADO



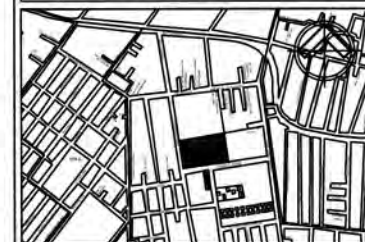
ESQUEMA DE DISTRIBUCION PARA BLOQUE DE 4 VIVIENDAS



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS
ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE
- APAGADOR
- CONTACTO SENCILLO EN MURO
- CABLEADO POR PLAFOND Y MURO
- CABLEADO POR PISO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE FUERZA
- ACCOMETIDA
- MEDIDOR
- ALIMENTACION DE TABLERO
- TRANSFORMADOR

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MEXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO
RED GENERAL ELECTRICA

ESCALA

ESCALA GRÁFICA:



FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

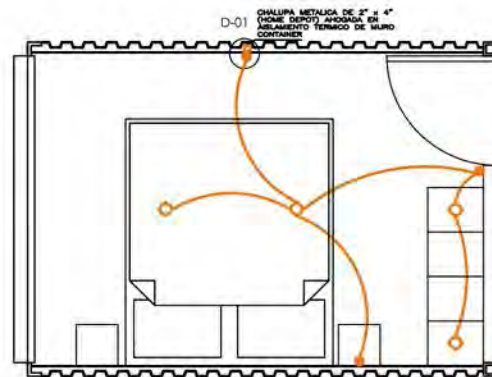
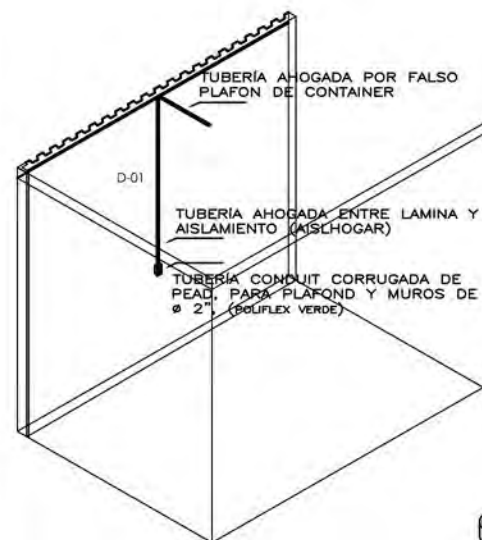
IE-01

**CUADRO DE CARGAS
POR VIVIENDA**

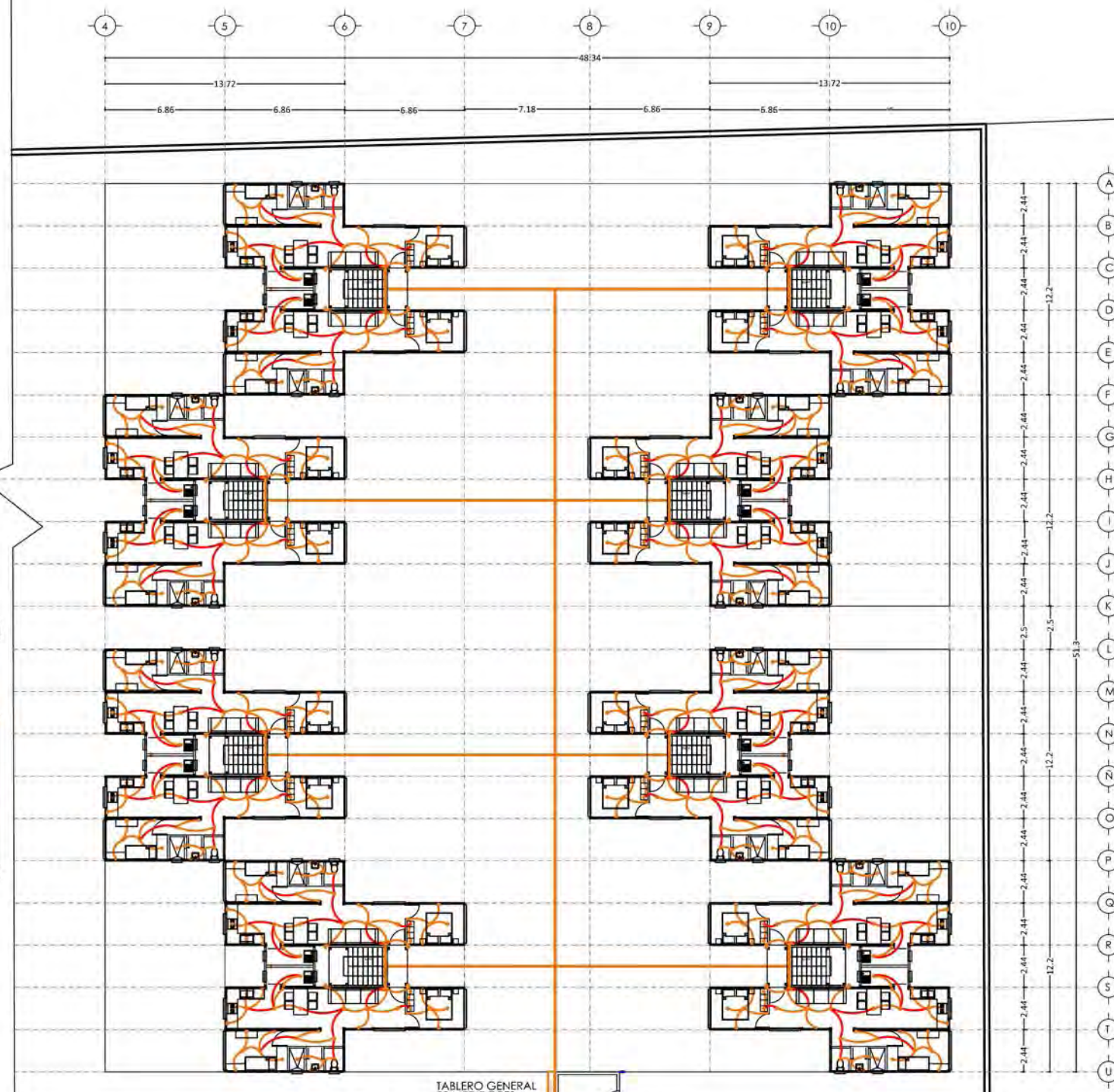
EQUIPO	CONSUMO DE POTENCIA W	LOCAL	CANTIDAD	POTENCIA TOTAL W
Contactos	380 w	Recámara 1	2	760
		Recámara 2	2	760
		Estancia	1	380
		Cocina	2	760
		Baño	1	380
Luminarias	16 w	Recámara 1	4	64
		Recámara 2	3	48
		Estancia	5	80
		Cocina	3	48
		Pasillo	2	32
		W.c.	1	16
		Cto. Lavado	1	16
		Muros exteriores	2	40
		Lavabo	1	40
		Regadera	1	50
Lavadora 12 kg	330 w	Cto. Lavado	1	330
Refrigerador	400 w	Cocina	1	400
T.v. 32 Pulgadas	156 w	Estancia	1	156

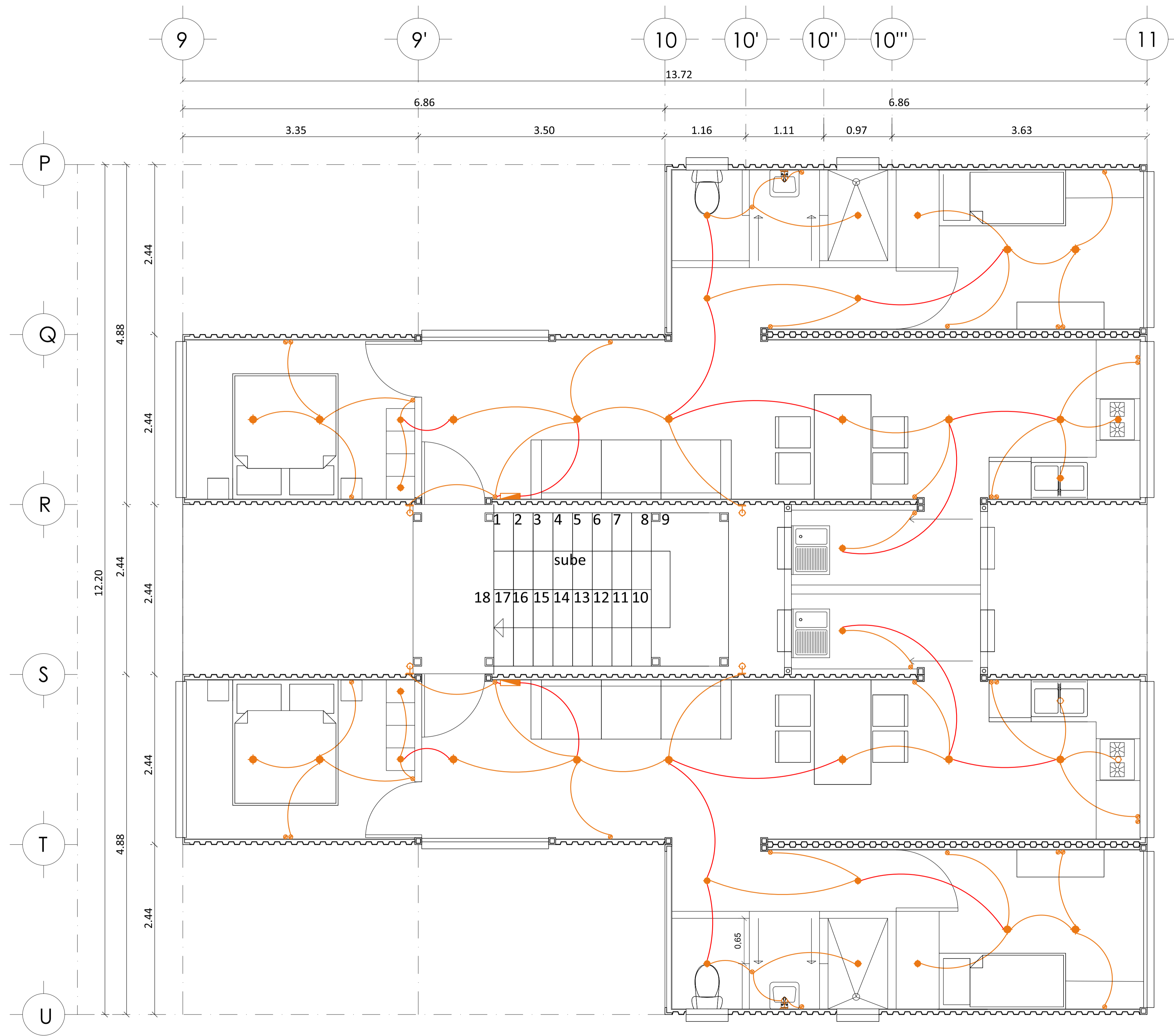
- 4360W x 70 (Porcentaje de consumo) = 2584
- 3052 < 5000 W = Monofásico
- I = P / 127
- I = Corriente en amperes
- P = Potencia total en Watts
- I = 3052 / 127 = 20.36 A
- 24.03 A = 30A

Pastilla tablero general
→ 30 A



APAGADOR DOBLE TIPO TECLA, 10Amp, 127Vca, EN CAJA CHALUPA DE PEAD (CHALUPA POLIFLEX VERDE), EMPOTRADA AISLAMIENTO DE MURO,

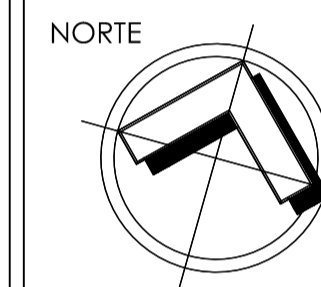
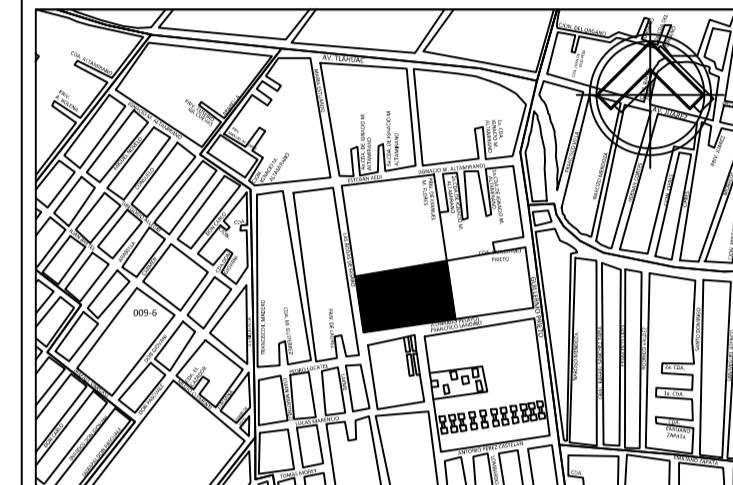




PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE PLAFON
- ARBOTANTE MURO
- APAGADOR
- CONTACTO SENCILLO EN MURO
- CABLEADO POR PLAFON Y MURO
- CABLEADO POR PISO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE FUERZA
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- ALIMENTACION DE TABLERO

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA
1:50

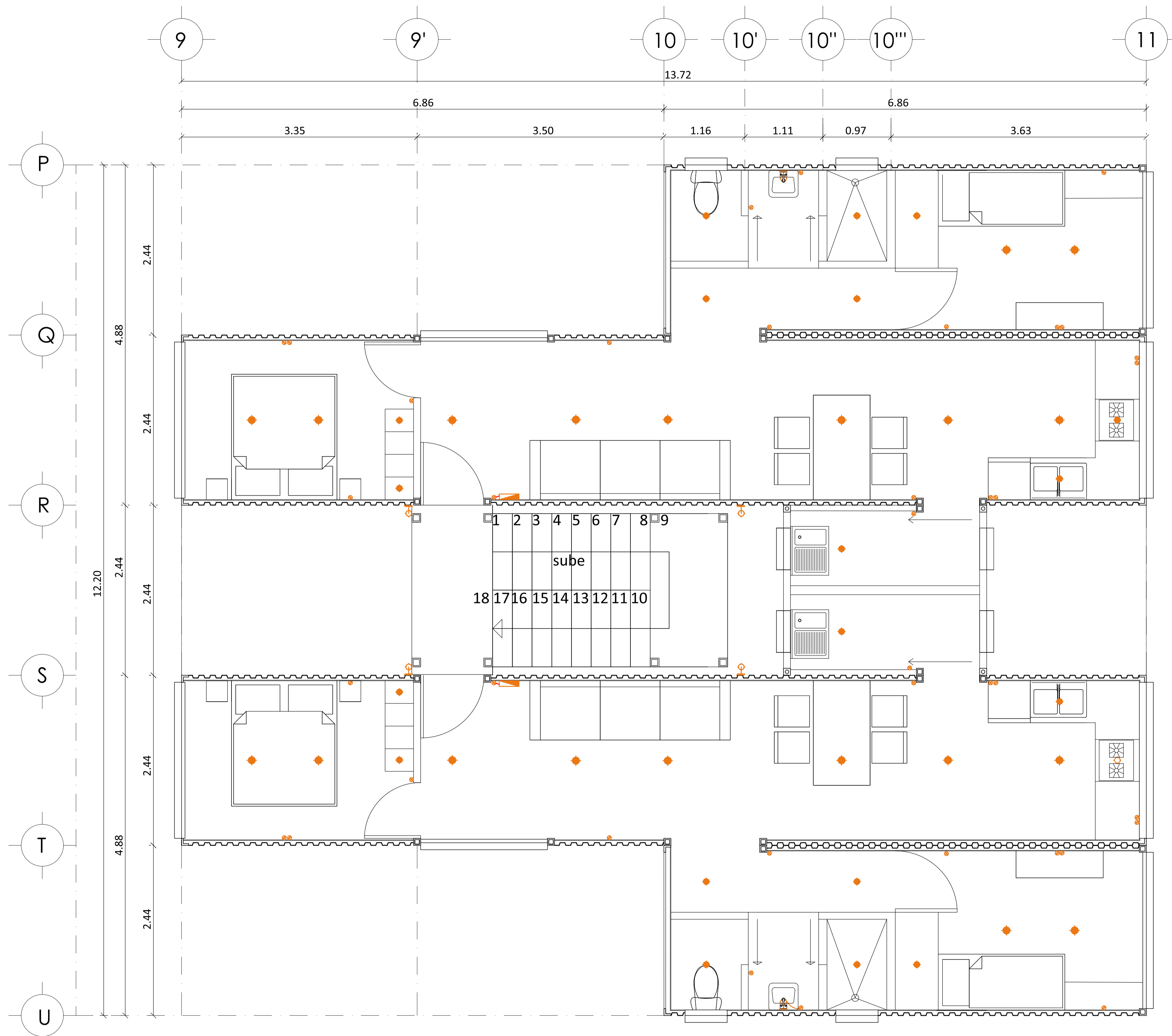


FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

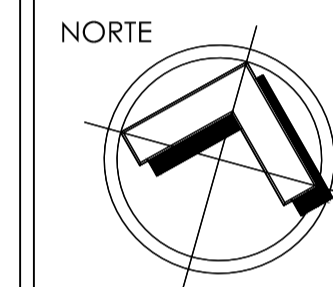
IE-03



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

- SALIDA DE CENTRO INCANDESCENTE PLAFON
- ARBOTANTE MURO
- APAGADOR
- CONTACTO SENCILLO EN MURO
- CABLEADO POR PLAFON Y MURO
- CABLEADO POR PISO
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE FUERZA
- ACOMETIDA
- MEDIDOR
- ALIMENTACION DE TABLERO

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMBRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLÁHUAC, MÉXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA
1:50



FECHA:

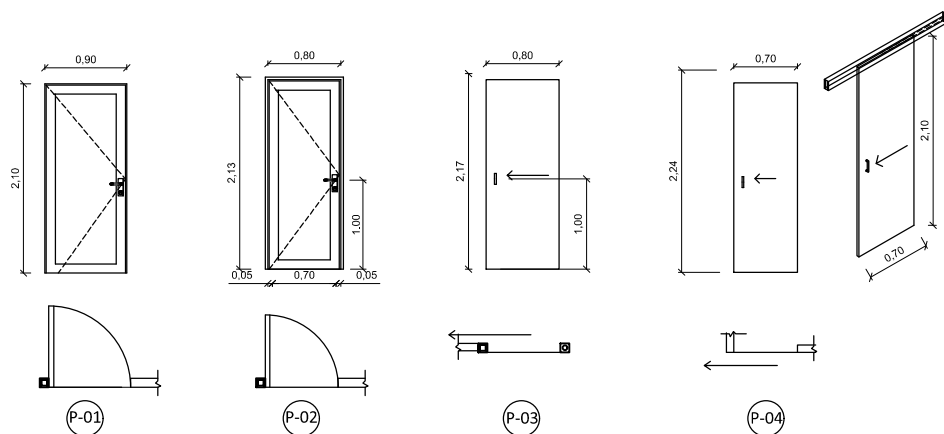
CLAVE:

No. PROYECTO

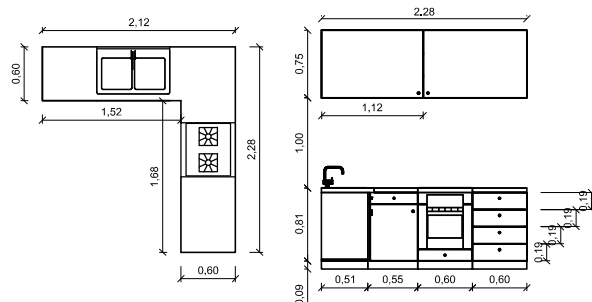
IE-02

PUERTAS

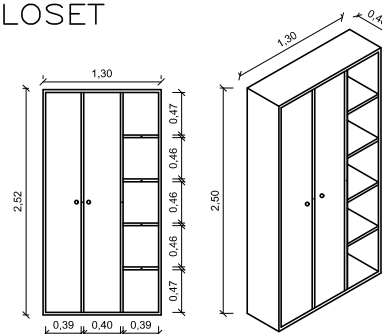
TIPO DE PUERTA	PIEZAS	LOCALIZACION	DIMENSIONES		ABATIMIENTO	BASTIDOR	FORROS	ACABADOS	HERRAJES
			ALTURA	ANCHO					
(P-1)	1	Acceso	2.10 mts	0.90 mts	Izquierda	PINO 4 X 4	Triplay 6 mm	Acabado de barniz	Bisagras de 3" x 1"
(P-2)	2	Recamaras	2.10 mts	0.80 mts	Derecha	PINO 4 X 4	Triplay 6 mm	Acabado de barniz	Bisagras de 3" x 1"
(P-3)	2	W.C. / Regadera	2.10 mts	0.70 mts	Corrediza		Triplay 6 mm	Acabado de barniz	Riel superior
(P-4)	1	Cto. lavado	2.10 mts	0.80 mts	Corrediza		Triplay 6 mm	Acabado de barniz	Riel superior



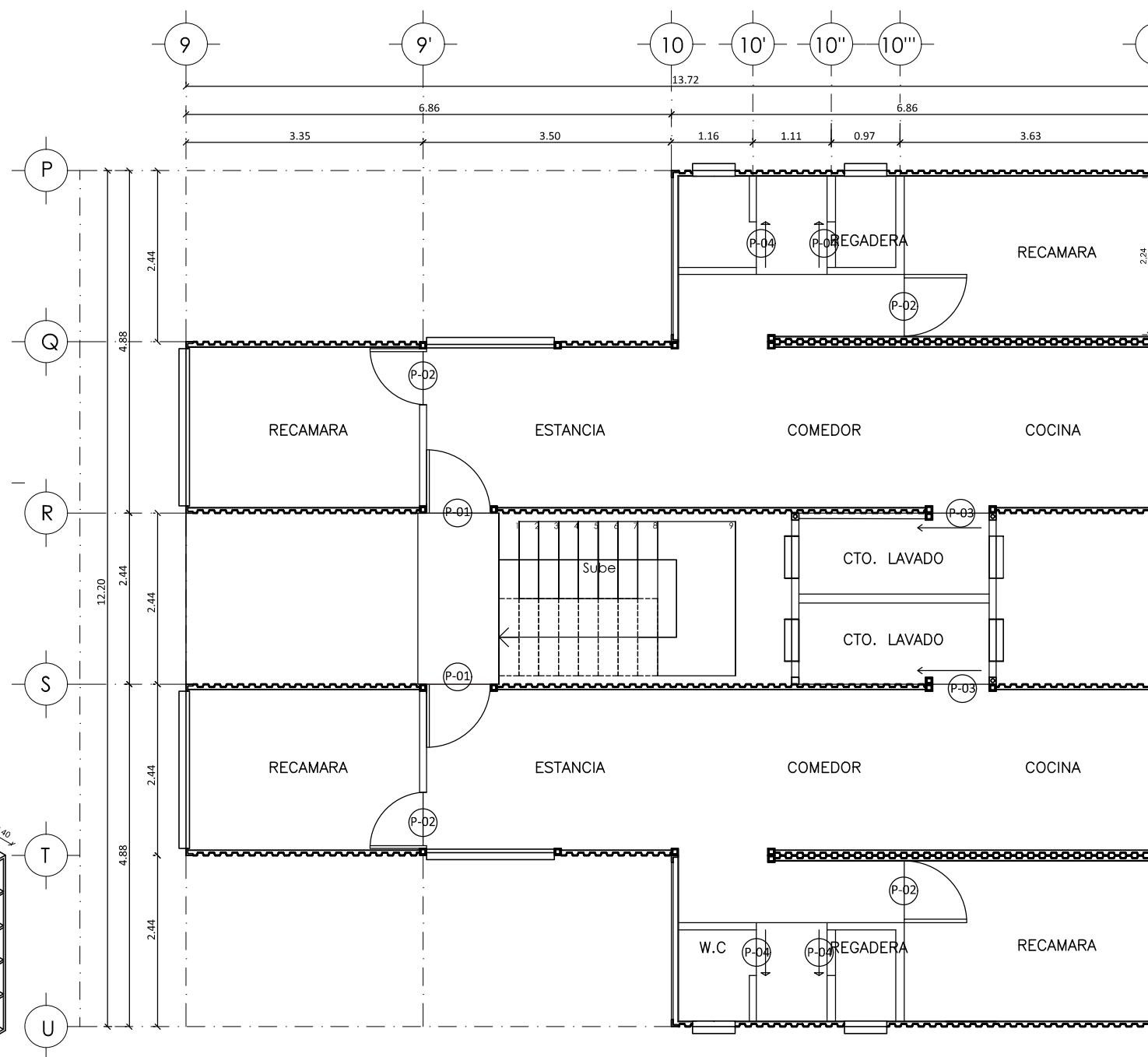
MOBILIARIO COCINA



CLOSET



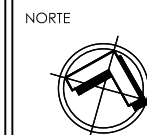
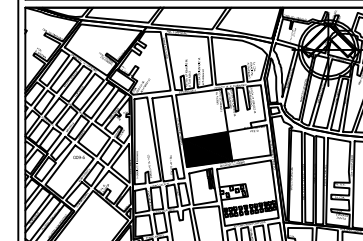
COCINA EN ACABADOS INTERIORES CON MADERA DE PINO EN COLOR NATURAL, CUBIERTA EN FORMAICA EN COLOR BLANCO. INCLUYE BISAGRAS Y JALADERAS EN COLOR PLATEADO, NO INCLUYE MUEBLES Y CAMPANA.



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE FIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO JARAMBO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MEXICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA
1:50

ESCALA GRÁFICA:



FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

CAR-01



PROYECTO:
SAMANTHA VALDEZ HERNANDEZ

ASESORES:
ARQ. IRMA ELVIRA ROMERO G.
ARQ. LUIS FERNANDO SOLIS
ARQ. FRANCISCO RIVERO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANO CLAVE

NOTAS

TIPO DE OBRA:

UBICACIÓN:
CALLE BODAS DE RIGARO S/N ENTRE MANUEL ALTAMIRANO Y FRANCISCO LANDINO, COL. MIGUEL HIDALGO, DELEGACIÓN TLAHUAC, MÉRICO D.F.

PROYECTO:
VIVIENDA RECICLADA

PLANO:
PLANTA TIPO VIVIENDA

ESCALA
1:50

ESCALA GRÁFICA:

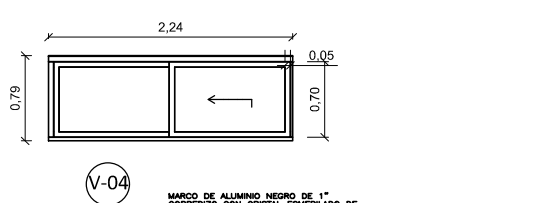
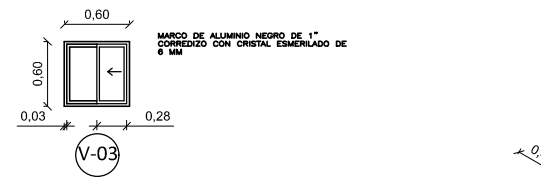
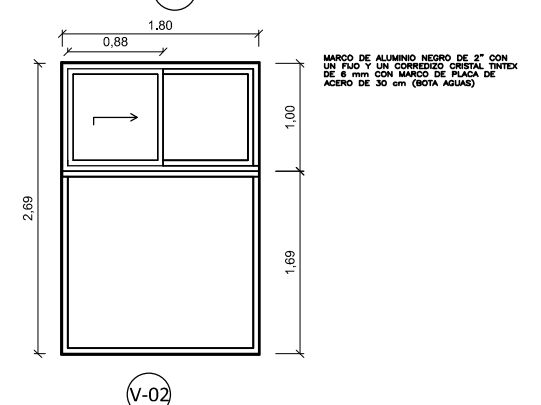
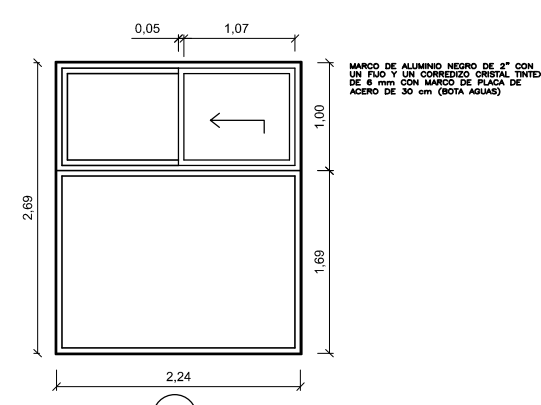
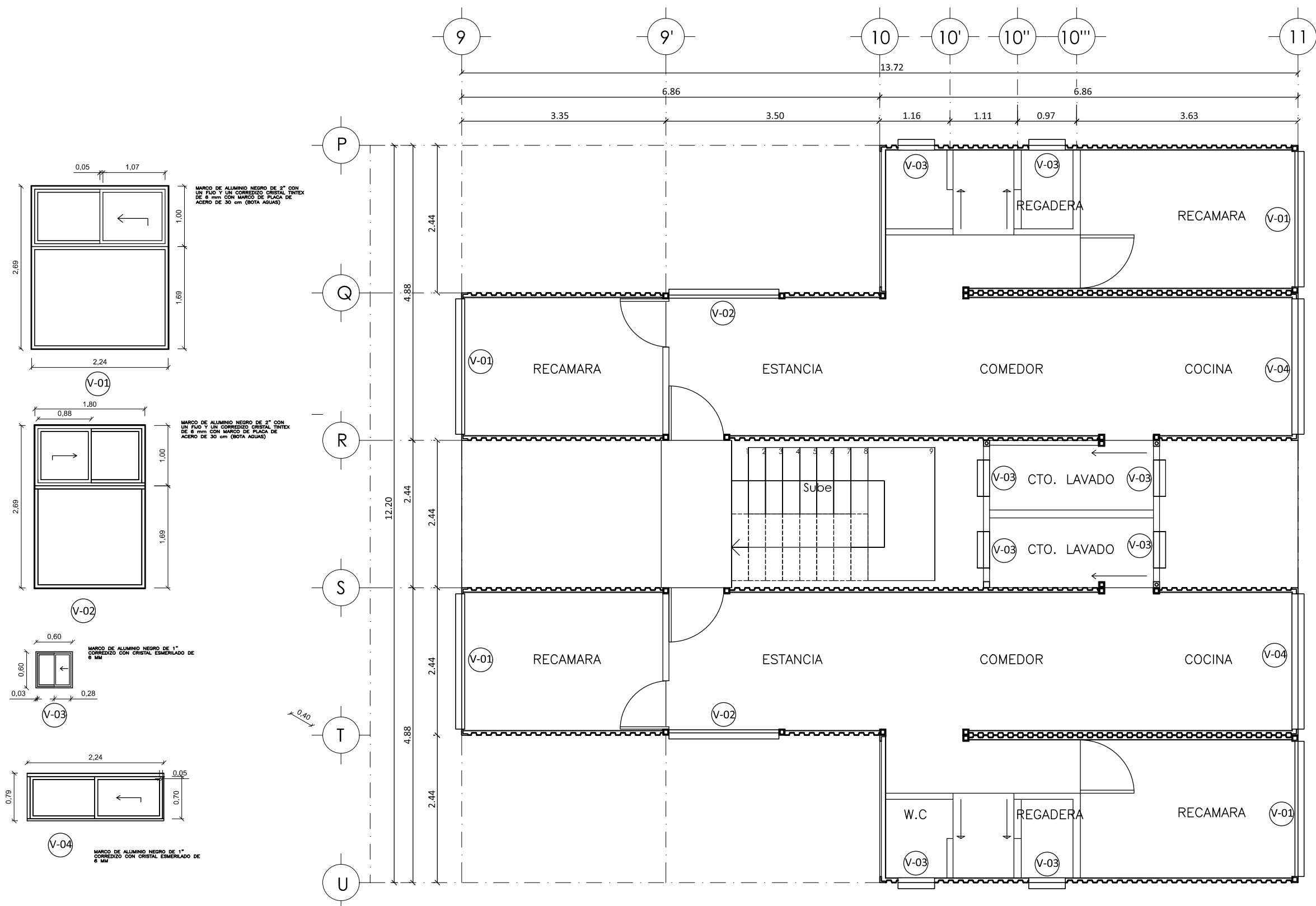


FECHA:

CLAVE:

No. PROYECTO

CAN-01



VIVIENDA RECICLADA PARA GRUPOS VULNERABLES

Bodas de Figaro S/N, Tláhuac D.F.

PRESUPUESTO POR VIVIENDA PROTOTIPO CONTENEDOR

AREA TOTAL DEL TERRENO (VIVIENDA) 3069.62 M2



ELABORÓ: SAMANTHA VALDEZ

Marzo-2018'

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	IMPORTE TOTAL (\$)	PORCENTAJE
PRE00	PRELIMINARES Y CIMENTACION				\$4,401.93	2.49%
PRE01	LIMPIEZA DEL TERRENO, INCLUYE: RETIRO DE CAPA VEGETAL DE 10 CM. DE ESPESOR PROMEDIO, DESHIERBE, M. DE O., HERRAMIENTA Y EQ., ACARREO AL LUGAR DE CARGA DEL CAMIÓN, INCLUYE ABUNDAMIENTO.	m ²	95.925625	\$6.82	\$654.21	0.37%
PRE02	TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON CINTA Y MANGUERA INCLUYE MATERIALES MENORES, M DE O., HERRAMIENTA Y EQUIPO, ESTABLECIENDO REFERENCIAS (MOJONERAS, COTAS DE NIVEL CON PINTURA). LIMPIEZA Y RETIRO DE SOBRANTES AL LUGAR DE TIRO AUTORIZADO.	m ²	30.0925	\$5.41	\$162.80	0.09%
PRE03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SECO PARA ALOJAR CIMENTACIÓN DE 0.00 A 0.50 M DE PROFUNDAD, INCLUYE AFINE, TRASLAPEO, M. DE O. EQUIPO Y HERRAMIENTA, REMOCION Y EXTRACCION DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN AL NIVEL DEL TERRENO NATURAL , AFINE DE TALUDES Y ZANJA , LIMPIEZA.	m ³	1.2261	\$131.88	\$161.70	0.09%
PRE04	FORMACION DE CAPA DE PLANTILLA Y NIVELADOS DE FONDOS DE CIMENTACION DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO F'C=100KG/CM HECHO EN OBRA Y COLADO CON MEDIOS MANUALES, EN EL FONDO DE LA ESCAVACION PREVIAMENTE REALIZADA.	m ²	5.419	\$48.22	\$261.30	0.15%

PRE05	MONTAJE DE SISTEMA DE CIMBRA RECUPERABLE DE MADERA, PARA ZAPATA CORRIDA DE CIMENTACIÓN DE SECCION RECTANGULAR, FORMADO POR TABLONES DE MADERA, AMORTIZABLES EN 4 USOS Y POSTERIOR DESMONTAJE DE LA CIMBRA. INCLUYE PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE FIJACION Y ACODALAMIENTOS NECESARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y APLICACION DE LIQUIDO DESMOLDANTE.	m ³	1.098	\$168.03	\$184.50	0.10%
-------	---	----------------	-------	----------	----------	-------

PRE06	ZAPATA CORRIDA DE CIMENTACION DE 2.44m X .30 X .60 Y 4.88m X .30X .60, DE CONCRETO REFORZADO, REALIZADO CON CONCRETO F'C= 250KG/CM2, TAMAÑO MAXIMO DE AGREGADO 20 MM, REVENIMIENTO DE 5 A 10 CM, HECHO EN OBRA Y COLADO CON TIRO DIRECTO, Y ACERO FY=4200KG/CM2. INCLUYE M. DE O., EQUIPO Y HERRAMIENTA ,ARMADO Y HABILITADO DE ACERO. (NO INCLUYE CIMBRADO)	m ³	1.098	\$2,711.67	\$2,977.41	1.69%
-------	--	----------------	-------	------------	------------	-------

EST00	ESTRUCTURA			\$74,436.25	42.18%
--------------	-------------------	--	--	--------------------	---------------

EST01	COMPRA DE CONTENEDOR HIGH CUBE, INCLUYE LIMPIEZA Y FLETE A OBRA	pza.	1.70	\$33,970.60	\$57,750.02	32.72%
-------	---	------	------	-------------	-------------	--------

EST02	HABILITADO DE CONTENEDOR, CORTES DE VANOS PARA PUERTAS, VENTANAS E INSTALACIONES CON SOPLETE DE CORTE. INCLUYE HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	ml	47.88	\$71.55	\$3,425.81	1.94%
-------	--	----	-------	---------	------------	-------

EST03	PLACA BASE DE ACERO A 36 EN PERFIL PLANO DE 25 cm x 25 cm DE 8 mm DE ESPESOR PARA RECIBIR CONTENEDOR, INCLUYE MATERIAL,HERRAMIENTA Y M.O	pza.	10.00	\$266.78	\$2,667.80	1.51%
-------	--	------	-------	----------	------------	-------

EST04	COLOCACION DE PERFILES ESTRUCTURALES TIPO HSS 4' PARA REFORZAR VANOS DE CONTENEDOR CON UNIONES SOLDADAS.,INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MONTAJE ,NIVELACIÓN, PLOMEO Y SOLDADO.	ml	29.59	\$191.66	\$5,671.22	3.21%
-------	---	----	-------	----------	------------	-------

EST05	COLOCACION DE LAMINA DE ACERO EN VANOS DE VENTANAS CALIBRE 12 PARA BOTAGUAS. INCLUYE HERRAMIENTA, M.O Y SOLDADURA.	ml	49.58	\$96.70	\$4,794.39	2.72%
-------	--	----	-------	---------	------------	-------

EST06	RENTA DE GRUA PARA MONTAJE DE CONTENEDORES SOBRE CIMENTACIÓN, INCLUYE OPERADOR.	día	0.20	\$635.04	\$127.01	0.07%
-------	---	-----	------	----------	----------	-------

EST07	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE ACERO CON PERFIL HSS DE 4" PARA RECIBIR CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR, INCLUYE MONTAJE, INSTALACION, SOLDADURA Y M. DE O.	paq.	1.00	\$3,540.00	\$3,540.00	2.01%
-------	--	------	------	------------	------------	-------

MUR00 MUROS

\$13,269.65

7.52%

MUR01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO DE TABLAROCA NBR DE 12 MM DOS CARAS UTILIZANDO POSTE Y CANAL 6.35 CAL. 26 CADA 0.61 CMS, CON REFUERZOS DE MADERA PARA PUERTAS, ESQUINERO PERFATRIM PARA PERFILAR ARISTAS. ESPESOR DE MURO 10 CM.	m ²	7.62	\$270.39	\$2,060.37	1.17%
-------	---	----------------	------	----------	------------	-------

MUR02	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURO DE DUROCK 12.7 MMA DOS CARAS, CON CARTON ASFALTICO PARA EVITAR FILTRACIONES TERMINADO BASECOAT, CINTA DE REFUERZO EN LAS UNIONES Y ESQUINEROS PLASTICOS EN LAS ARISTAS EXTERIORES. CON FIBRA DE VIDRIO COMO ASILANTE TERMICO. UTILIZANDO POSTE Y CANAL DE 6.35 ESTRUCTURAL CAL 20 A CADA 40 CMS. ANCHO DE MURO 12 CM	m ²	19.71	\$568.71	\$11,209.27	6.35%
-------	---	----------------	-------	----------	-------------	-------

REC00 RECUBRIMIENTOS

\$19,928.92

11.29%

REC01	SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLAMIENTO TERMOACUSTICO FABRICADO CON FIBRA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD, AGLUTINADA CON RESINA FENOLICA DE FRAGUADO TERMICO. AISLHOGAR. CON PLACA DE YESO DE 10 MM COMO TERMINADO FINAL. INCLUYE HERRAMIENTA Y M. DE O.	m ²	33.71	\$86.00	\$2,899.06	1.64%
-------	--	----------------	-------	---------	------------	-------

REC02	AISLAMIENTO TERMOACÚSTICO BAJO SUELO, FORMADO POR PANEL RIGIDO DE LANA MINERAL, NO REVESTIDO DE 20 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA TERMICA >=0.55M2K/W, CONDUCTIVIDAD TERMICA 0.036 W/(MK), UBIERTO CON FILM DE POLIETILENO DE 0.2 MM DE ESPESOR. INCLUYE HERRAMIENTA Y M. DE O.	m ²	136.83	\$124.46	\$17,029.86	9.65%
-------	---	----------------	--------	----------	-------------	-------

REC03	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TERMOREFLECTANTE EN MUROS EXTERIORES DE CONTENEDOR MARCA REVSUN CON PIGMENTOS Y ADITIVOS REFLECTANTES, COLOR BLANCO O ROJO. INCLUYE M.O.	m ²	33.71	\$98.00	\$3,303.58	1.87%
-------	---	----------------	-------	---------	------------	-------

REC04	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE IMPAC METAL, ANTICORROSIVO TERMICO E IMPERMEABLE, PARA SUPERFICIE DE LAMINA EXPUESTA A LA ACCION DE ELEMENTOS NATURALES, PREFABRICADOS. INCLUYE HERRAMIENTA Y M. O.	m ²	24.61	\$87.63	\$2,156.14	1.22%
REC05	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLAFON CORRIDO LISO DE TABLAROCA, UTILIZANDO CANAL LISTON Y CANALETA DE CARGA COLGANTEADO CON ACNLS Y BALAZO HILTI, TERMINADO CON REDIMIX Y PERFACINTA.	m ²	49.21	\$192.67	\$9,481.29	5.37%
PIS00	PISOS				\$7,316.10	4.15%
PIS01	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE BARNIZ DE POLIURETANO AROMATICO DE DOS COMPONENTES DE ACABADO BRILLANTE. INCLUYE HERRAMIENTA Y M.DE O. INCLUYE LIJADO, LIMPIEZA Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE.	m ²	45.61	\$81.14	\$3,700.80	2.10%
PIS02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA TESSUTO ECRU GRAY 60 X 60 MARCA INTERCERAMIC ASENTADO CON MORTER-CEMENTO-ARENA 1:5 JUNTEADO CON CEMENTO BLANCO, INCLUYE CORTES RECTOS, REMATES, EMBOQUILLADOS.	m ²	13.39	\$270.00	\$3,615.30	2.05%
CAC00	CANCELERIA Y CRISTALES				\$9,660.00	5.47%
CAC01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO DE ALUMINIO BLANCO 2.24 x 2.69 DE 2" FIJADO CON TORNILLOS, CON UN FIJO Y UN CORREDIZO CON CRISTAL NATURAL DE 6 MM Y SELLADOR BLANCO. CON BROCHE DE SEGURIDAD. PINTURA ELECTROSTATICA QUE EVITA LA OXIDACION INCLUYE M.O Y HERRAMIENTA. .	pza.	2.00	\$1,780.00	\$3,560.00	2.02%
CAC02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO DE ALUMINIO BLANCO 1.80 x 2.69 DE 2" FIJADO CON TORNILLOS, CON UN FIJO Y UN CORREDIZO CON CRISTAL NATURAL DE 6 MM Y SELLADOR BLANCO. CON BROCHE DE SEGURIDAD. PINTURA ELECTROSTATICA QUE EVITA LA OXIDACION INCLUYE M.O Y HERRAMIENTA. .	pza.	1.00	\$1,660.00	\$1,660.00	0.94%

CAC03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO DE ALUMINIO BLANCO .60 X .60 DE 1 1/2" FIJADO CON TORNILLOS, CORREDIZO CON CRISTAL NATURAL DE 6 MM Y SELLADOR BLANCO. CON BROCHE DE SEGURIDAD. PINTURA ELECTROSTATICA QUE EVITA LA OXIDACION INCLUYE M.O Y HERRAMIENTA. .	pza.	4.00	\$780.00	\$3,120.00	1.77%
-------	--	------	------	----------	------------	-------

CAC04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MARCO DE ALUMINIO BLANCO 2.24 X .70 DE 1 1/2" FIJADO CON TORNILLOS, CORREDIZO CON CRISTAL NATURAL DE 6 MM Y SELLADOR BLANCO. CON BROCHE DE SEGURIDAD. PINTURA ELECTROSTATICA QUE EVITA LA OXIDACION INCLUYE M.O Y HERRAMIENTA. .	pza	1.00	\$1,320.00	\$1,320.00	0.75%
-------	---	-----	------	------------	------------	-------

CAR00	CARPINTERIA Y CERRAJES	\$4,830.00	2.74%
--------------	-------------------------------	-------------------	--------------

CAR01	SUMINSITRO Y COLOCACION DE PUERTA DE ACCESO .90 X 2.10 TAMBOR LISO MARCA MASONITE ACABADO NATURAL, MARCO Y TAMBOR DE MADERA, CUBIERTA DE MDF. INCLUYE CHAPA	pza.	1.00	\$820.00	\$820.00	0.46%
-------	---	------	------	----------	----------	-------

CAR02	SUMINSITRO Y COLOCACION DE PUERTA DE RECAMARA .80 X 2.10 TAMBOR LISO MARCA MASONITE ACABADO NATURAL, MARCO Y TAMBOR DE MADERA, CUBIERTA DE MDF. INCLUYE CHAPA	pza	2.00	\$790.00	\$1,580.00	0.90%
-------	---	-----	------	----------	------------	-------

CAR03	SUMINSITRO Y COLOCACION DE PUERTA CORREDIZA .80 X 2.10 TAMBOR LISO MARCA MASONITE ACABADO TANURAL. CUBIERTA DE MDF, CON RIEL SUPERIOR DE PLACA DE TRIPLAY	pza	1.00	\$850.00	\$850.00	0.48%
-------	---	-----	------	----------	----------	-------

CAR04	SUMINSITRO Y COLOCACION DE PUERTA CORREDIZA .70 X 2.10 TAMBOR LISO MARCA MASONITE ACABADO TANURAL. CUBIERTA DE MDF, CON RIEL SUPERIOR DE PLACA DE TRIPLAY	pza	2.00	\$790.00	\$1,580.00	0.90%
-------	---	-----	------	----------	------------	-------

HER00	HERRERIA	\$2,550.00	1.44%
--------------	-----------------	-------------------	--------------

HER01	SUMINISTRO, FABRICACION E INSTALACION DE ESCALERA EXTERIOR CON PERFIL PTR ESTRUCTURAL DE 4", PELDAÑOS CON BASTIDOR DE LAMINA ANTIDERRAPANTE CALIBRE 10 Y BASTIDOR DE SOLERA DE 2 MM, INCLUYE HABILITADO, HERRAMIENTA, SOLDADURA Y M.DE O.	paq.	0.25	\$10,200.00	\$2,550.00	1.44%
-------	---	------	------	-------------	------------	-------

IHS00	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA				\$11,788.75	6.68%
--------------	---	--	--	--	--------------------	--------------

IHS01	SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA HIDROSANITARIA, INCLUYE RAMALEO HIRAULICO EN INTERIORES Y ALIMENTACIONES, RAMALEO SANITARIO, EN INTERIORES Y SISTEMAS DE DRENAJES, PREPARACIONES PARA HIDRONEUMATICO Y CALENTADOR SOLAR, PRUEBAS, HERRAMIENTA Y M. DE O.	lote	1.00	\$6,800.00	\$6,800.00	3.85%
IHS02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE WC CERAMICO MARCA MALLORCA, INCLUYE TANQUE Y TAZA , HERRAMIENTA Y M.O.	pza	1.00	\$1,200.00	\$1,200.00	0.68%
IHS03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO BLANCO MARCA ORION PARA PARED INCLUYE GRIFERIA. HERRAMIENTA Y M.O.	pza	1.00	\$669.00	\$669.00	0.38%
IHS04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MANERALES Y REGADERA ACABADO CROMO, INCLUYE BRAZO Y CHAPETON. INCLUYE HERRAMIENTA Y M.O.	jgo.	1.00	\$268.00	\$268.00	0.15%
IHS05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA BAÑO ACABADO CROMO. INCLUYE HERRAMIENTA Y M.O.	jgo	1.00	\$297.00	\$297.00	0.17%
IHS06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CALENTADOR SOLAR MARCA IUSA DE 20 TUBOS CON HIDRONEUMATICO PARA BLOQUE DE 4 VIVIENDAS %	pza.	0.25	\$10,219.00	\$2,554.75	1.45%

IE00	INSTALACION ELECTRICA				\$8,960.00	5.08%
-------------	------------------------------	--	--	--	-------------------	--------------

IE01	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS PARA ALIMENTACION, TABLEROS, RAMALEOS, CABLEADO, INTERRUPTORES Y ACCESORIOS PARA INSTALACION ELECTRICA. INCLUYE MATERIAL, HERRAMIENTA Y M.DE O.	lote	1.00	\$5,240.00	\$5,240.00	2.97%
IE02	SUMINISTRO ,Y COLOCACION DE LUMINARIA LED MARCA TECNO LITE YD-1400-B INCLUYE HERRAMIENTA, Y M. DE O.	pza.	19.00	\$145.00	\$2,755.00	1.56%

IE03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARBOTANTE MARCA LUMINA. PANTALLA DE VIDRIO ESMERILAD. COLOR BLANCO, SOCKET CERAMICO. ACABADO BRILLANTE. ÁREA DE ILUMINACION 5 M INCLUYE HERRAMIENTA Y M. DE O.	pza.	1.00	\$325.00	\$325.00	0.18%
IE04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARBOTANTE EXTERIORE PARED RAYAS E26 18 WATS	pza.	2.00	\$320.00	\$640.00	0.36%

COC00	COCINA				\$8,100.00	4.59%
--------------	---------------	--	--	--	-------------------	--------------

COC01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COCINA INTEGRAL CON CUBIERTA DE MDF LAMINADO Y PUERTAS DE MADERA DE PINO, TARJA CON GRIFERIA, ESTUFA DE CUATRO QUEMADORES Y HORNO, CAJONERAS Y ALACENA CON MANIJAS Y BISAGRAS. INCLUYE HERRAMIENTA Y M. DE O.	pza.	1.00	\$8,100.00	\$8,100.00	4.59%
-------	---	------	------	------------	------------	-------

IGA00	INSTALACION DE GAS				\$4,186.17	2.37%
--------------	---------------------------	--	--	--	-------------------	--------------

IGA01	PREPARACION Y SALIDA DE GAS CON TUBO DE COBRE TIPO L DIAMETRO 13 mm INCLUYE VALVULA DE PASO.	sal	1.00	\$2,786.17	\$2,786.17	1.58%
IGA02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE GAS ESTACIONARIO120 LTS INCLUYE M. DE O.	pza	0.50	\$2,800.00	\$1,400.00	0.79%

OAC00	OBRAS Y ACABADOS COMPLEMENTARIOS				\$4,781.84	2.71%
--------------	---	--	--	--	-------------------	--------------

OAC01	CONSTRUCCION DE 2 CISTERNAS DE 28M3 C/U, INCLUYE EXCAVACION, PLANTILLA, FIRME Y MUROS DE CONCRETO ,BOMBA DE AGUA.INCLUYE HERRAMIENTA , EQUIPO, M.O Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (% DIVIDIDO POR VIVIENDA)	pza.	0.06	\$29,131.12	\$1,820.70	1.03%
-------	--	------	------	-------------	------------	-------

OAC02	ANDADOR CONTINUO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, CON JUNTAS, REALIZADO CON CONCRETO F'C=150/CM2, CLASIFICACION DE EXPOSICION A1 TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO 20 MM, REVENIMIENTO DE 5 A 10 CM, PREMEZCLADO Y COLADO CON TIRO DIRECTO, EXTENDIDO Y VIBRADO MANUAL; ACABADO IMPRESO EN RELIEVE Y TRATADO SUPERFICIALMENTE CON MORTERO DECORATIVO DE RODADURA PARA PAVIMENTO DE CONCRETO COLOR BLANCO, DESMOLDEANTE EN POLVO COLOR BLACO Y CAPA DE SELLADO FINAL CON RESINA IMPERMEABILIZANTE DE ACABADO.	m ²	10.31	\$238.40	\$2,458.80	1.39%
OAC 03	CERCA DE HERRERIA CON PERFIL CUADRADO DE 2" . INCLUYE DALA DE CIMENTACION. HERRAMIENTA, M.O Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (% DIVIDIDO POR VIVIENDA)	ml	1.73	289.90	\$502.34	0.28%

LIM00	LIMPIEZA				\$2,279.19	1.29%
--------------	-----------------	--	--	--	-------------------	--------------

LIM01	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA RECOLECTANDO CASCAJO Y BASURA. INCLUYE ACARREO EN CARRETELLA A CENTRO DE ACOPIO, CARGA MANUAL Y ACARREO EN CAMION FUERA DE LA OBRA, HERRAMIENTA Y M DE OBRA. (% DIVIDIDO POR VIVIENDA)	m ²	95.93	23.76	2,279.19	1.29%
-------	---	----------------	-------	-------	----------	-------

TOTAL					176,488.79	100.00%
--------------	--	--	--	--	-------------------	----------------

COSTO POR VIVIENDA	\$	176,488.79
---------------------------	-----------	-------------------

HONORARIOS PROFESIONALES [ARANCELES]

CO X FS X FR/100	CO	\$ 5,873,546.78
FS= 15- (2.5 x LOG S)	FS	5.05
FR	FR	1.05
COSTO HONORARIOS CONJUNTO	H	\$ 311,444.82

VIVIENDA RECICLADA PARA GRUPOS VULNERABLES

Bodas de Figaro S/N, Tláhuac D.F.

PRESUPUESTO POR VIVIENDA PROTOTIPO CONTENEDOR



AREA TOTAL DEL TERRENO (VIVIENDA) 3069.62 M2

ELABORÓ: SAMANTHA VALDEZ

CLAVE	PARTIDA	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE	PORCENTAJE
PRE00	PRELIMINARES Y CIMENTACION	1	\$4,401.93	\$4,401.93	2.39%
EST00	ESTRUCTURA	1	\$74,436.25	\$74,436.25	40.42%
MUR00	MUROS	1	\$13,269.65	\$13,269.65	7.21%
REC00	RECUBRIMIENTOS	1	19,928.92	\$19,928.92	10.82%
PIS00	PISOS	1	\$7,316.10	\$7,316.10	3.97%
CAC00	CANCELERIA Y CRISTALES	1	\$9,660.00	\$9,660.00	5.25%
CAR00	CARPINTERIA Y CERRAJES	1	\$4,830.00	\$4,830.00	2.62%
HER00	HERRERIA	1	\$2,550.00	\$2,550.00	5.54%
IHS00	INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA	1	\$11,788.75	\$11,788.75	6.40%
IE00	INSTALACION ELECTRICA	1	\$8,960.00	\$8,960.00	4.87%
COC00	COCINA	1	\$8,100.00	\$8,100.00	4.40%
IGA00	INSTALACION DE GAS	1	4,186.17	\$4,186.17	2.27%
OAC00	OBRAS Y ACABADOS COMPLEMEN.	1	4,781.84	\$4,781.84	2.60%
LIM00	LIMPIEZA	1	2,279.19	\$2,279.19	1.24%
			TOTAL	\$176,488.79	100.00%

