



**UNIVERSIDAD LA SALLE
ESCUELA DE INGENIERÍA
INCORPORADA A LA U. N. A. M.**

**“DESCRIPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE
UNA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS”**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE ING. CIVIL**

**PRESENTA
JOSÉ LEOPOLDO DÍAZ SANTANA Y RICO**

**ASESOR DE TESIS
ING. JOSÉ ALBERTO CASTILLO HERNANDEZ**

MÉXICO, D. F.

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	2
1.1. HISTORIA	2
1.2. GENERALIDADES	2
1.3. DEMOLICIONES	3
2. FUNDAMENTOS	7
2.1. DISTRIBUCIÓN	7
2.2. TERRACERÍAS	7
2.3. CIMENTACIÓN	14
3. PROBLEMÁTICA	20
3.1. MOVIMIENTO DE PLANTA	20
3.2. ESTRUCTURA	21
3.3. MANO DE OBRA	31
3.4. CONCRETO HIDRÁULICO	46
3.5. CONCRETO ASFÁLTICO	48
3.6. MEJORAMIENTO DE PISO	49
CONCLUSIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	52

AGRADECIMIENTOS

A Dios, le agradezco todos los logros que he podido realizar.

A mis padres, que siempre me apoyaron para realizar la carrera y aunque ya no viven, sé que ellos mucho intervinieron para que pudiera realizar esta tesis y titularme.

DEDICATORIAS

Esta tesis la dedico a las personas que me han apoyado tanto en mi vida profesional como en la elaboración de ésta.

A mi esposa, pues ella siempre me ha apoyado en mi carrera profesional y ahora en la elaboración de esta tesis, siempre me animó a terminarla.

A mi director de tesis y amigo Ing. José Alberto Castillo Hernández, por todo su apoyo, confianza y ánimos para lograrla.

Al Ing. Carlos Herrera, por el apoyo brindado.

Al Ing. Javier Cadaval Baeza, que es mi gerente, por exigirme que realizara esta tesis y titularme.

OBJETIVO

El objetivo de esta tesis, es describir el proceso constructivo de una mega distribuidora de refrescos. Esta obra, además de su magnitud, tuvo como principal problemática la restricción del tiempo de ejecución, limitada por el cliente a 120 días calendario. Para poder cumplir con el programa de obra se realizó un calendario para los suministros de los materiales entre la empresa que llevó la coordinación y supervisión del proyecto y las empresas constructoras, otra medida fue hablar con los proveedores y garantizarles un flujo económico adecuado a las necesidades del programa, asimismo las contratistas se comprometieron a tener en el sitio de la construcción la mano de obra suficiente para cumplir con el programa de obra.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo consta de cuatro capítulos, en el capítulo 1 se abordan los Antecedentes: historia, generalidades y demoliciones. En el capítulo 2 se describen los Fundamentos: La distribución de refresco, terracerías (con un sistema a base de mallas geosintéticas en lugar del sistema tradicional) y las cimentaciones de concreto armado. El capítulo 3 habla de la Problemática: Movimiento de la planta, estructura, mano de obra, concretos hidráulicos, se describen las estructuras metálicas, de concreto reforzado, concretos asfálticos y el mejoramiento de piso.

En cada uno de estos se hace hincapié en los aspectos que es necesario cuidar a fin de que el proyecto resulte un éxito desde el punto de vista ingenieril, es decir, seguro, funcional y económico.

1. ANTECEDENTES

1.1. HISTORIA

Esta distribuidora de refrescos se construyó en el año de 2003, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez capital del estado de Chiapas, esta entidad se encuentra ubicada al sureste de la República Mexicana. El estado es uno de los principales productores de agricultura, fruticultura y ganadería del país; una de las producciones más sobresalientes es el café con su calidad es de exportación.

En ese entonces, el estado contaba con una población de 3'920,892 habitantes, de los cuales la capital tenía tan solo 434,143, que representaban el 11.073%.

1.2. GENERALIDADES

El presente trabajo aborda el proyecto de una distribuidora de refresco, la cual se construyó en el año de 2003 sobre el libramiento norte poniente s/n, col. Plan de Ayala en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en un terreno de 36,102.73 m². El proyecto, cuyo tiempo de ejecución programado fue de 120 días, contaba con:

1.- Edificio para oficinas de dos niveles con un área techada de 898.16 m²., un jardín interior al descubierto de 304.40 m²; dentro del edificio de oficinas se alojan en P. B. un comedor para empleados con alacena y baño vestidor en un área de 82.67 m², un cuarto denominado site (control de los sistemas de computo) con un área de 6.72 m² y los baños vestidores con un área de 128.01 m²., así como un sótano para oficinas con un área de 99.67 m².

2.- Escuela de mercadeo con un área de 225.16 m², dentro de ésta se cuenta con un cuarto de proyección y sanitarios.

3.- Almacén para producto con un área de 7360.80 m²; dentro de éste se tiene la oficina de operaciones en un área de 47.06 m², caseta de control de publicidad con 12.16 m², almacenamiento para publicidad en 497.31 m² y 91.19 m² para almacenamiento de mesas y sillas.

4.- Taller mecánico con capacidad para trabajar simultáneamente tres camiones y dos montacargas con área de oficinas, almacén de refacciones, almacén de lubricantes y baños vestidores, todo en 395.00 m².

5.- Taller de refrigeración.

6.- Venta al público, cambio de promociones al publico y oficina para el representante sindical, todo en 58.97 m² para cambio de producto 53.68 m².

- 7.- Planta de tratamiento de aguas negras en 51.57 m².
- 8.- Estación de gas para montacargas con bomba despachadora en 81.64 m².
- 9.- Estación de lavado y de despacho de diesel en 282.71 m².
- 10.- Sistema para agua potable y sistema contra incendio con un tanque de almacenamiento de 200.27 m³ de capacidad, sistema de hidroneumático, equipo de bombeo para sistema contra incendio en 72.00 m².
- 11.- Subestación eléctrica y planta de emergencia en 71.72 m².
- 12.- Caseta de vigilancia, esclusa de acceso y reloj checador en 63.99 m².
- 13.- 24.02 m² para desperdicios industriales.
- 14.- Vialidades interiores de concreto hidráulico 4472.40 m².
- 15.- Vialidades interiores con concreto asfáltico 1695.51 m².
- 16.- Área para estacionamiento de vehículos de empleados 1835.64 m².
- 17.- Área para estacionamiento de rutas y motocicletas para inspectores 4805.38 m².
- 18.- Carril de desaceleración y accesos a la distribuidora con concreto hidráulico armado 1439.80 m².
- 19.- Barda perimetral a base de reja metálica y muro de block hueco de una cara en acabado de piedra con una longitud de 771.56 m.
- 20.- Estacionamiento exterior para visitantes y/o clientes en 1306.01 m².

1.3. DEMOLICIONES

Dentro del terreno que se adquirió para la construcción de la mega distribuidora de refrescos existían estructuras a base de columnas de concreto armado, con una sección de 30x60 cm; incluyó demolición del acero de refuerzo sin recuperación. Las imágenes que se muestran a continuación, nos permiten ver las estructuras que existían en el terreno, las cuales se demolieron con maquinaria pesada y rompedoras neumáticas, así también se realizó la demolición de 150.00 m de un muro de contención con 20 cm de espesor, a una profundidad de 2 m; incluía la demolición de dados y zapatas armadas, así como la excavación. Estos trabajos fueron otra de las complicaciones que se tuvieron por cuestión de tiempo. Para poder cumplir con el programa se buscó una empresa que redujera el tiempo y, por consecuencia, el costo de estos trabajos.

Dentro del terreno, existía un volumen de grava triturada la cual se esparció en el terreno en zonas donde no existía capa vegetal. Como se puede apreciar en la imagen, esto ayudó para el sistema de terracerías que se utilizó en el proyecto.



Fig. 1.1 Estructura existente en el terreno



Fig. 1.2 Estructura existente en el terreno



Fig. 1.3 Estructura existente en el terreno



Fig. 1.4 Demolición de estructuras existentes



Fig. 1.5 Grava existente en el terreno

A continuación se muestra las tablas comparativas que se realizaron con las cotizaciones de las empresas que cotizaron los trabajos de demolición.

COSTOS Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN

Tras un concurso de invitación directa, los trabajos de demolición se asignaron a la empresa que presentó el presupuesto promedio, además el tiempo de ejecución que se consideró resultó ser el menor.

La tabla comparativa de los presupuestos para esta partida, se muestra los montos de los concursantes:

Constructora 1	Constructora 2	Constructora 3	Constructora 4	Constructora 5
DEMOLICIONES				
Monto	Monto	Monto	Monto	Monto
\$121,495.00	\$69,674.50	\$86,264.50	\$24,386.50	\$223,611.00
	Se disculpa		Se disculpa	
Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución
8 días	7 días	5 días	8 días	6 días

Tabla 1.1

COSTO Y TIEMPO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TERRACERÍAS (AÑO 2003)

TERRACERÍAS SISTEMA TRADICIONAL				
Monto	Monto	Monto	Monto	Monto
\$6,605,818.63	\$7,597,148.41	\$6,305,246.77	\$6,572,669.91	\$6,642,762.38
Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución	Tiempo de Ejecución
12 Semanas	12 Semanas	10 Semanas	11 Semanas	10 Semanas
TERRACERÍAS SISTEMA GEOSINTÉTICOS				
Monto	Monto	Monto	Monto	Monto
5,785,127.90	6,187,236.65	\$4,482,364.71	4,787,570.45	4,952,349.87
10 Semanas	10 Semanas	8 Semanas	9 Semanas	9 Semanas

Tabla 1.2

2. FUNDAMENTOS

2.1. DISTRIBUCIÓN

La finalidad del proyecto es la recepción y distribución del refresco que se produce en las plantas de San Cristóbal de las Casas, Chis., Villahermosa, Tabasco y Toluca, Estado de México. El concepto de Mega Distribuidora se da a todas las bodegas que por su capacidad de almacenamiento pueden acopiar producción de varias plantas, mediante camiones repartidores (rutas) lo distribuyen dentro de su entidad y también abastecen a distribuidoras de poblaciones cercanas, con capacidad de almacenamiento para atender sólo a su comunidad y otras localidades, estas son determinadas dentro de un radio de acción de su ciudad, al igual que la Mega Distribuidora.

2.2. TERRACERÍAS

Se retiraron 15 cm de la capa vegetal existente mediante un tractor, el material producto del despalme se acarreó y acamellonó en áreas determinadas por la supervisión para ser utilizado en la conformación de las áreas verdes indicadas en el proyecto, el sobrante fue retirado de la obra a bancos de tiro indicados por el municipio para su almacenaje u otro uso. En las fotografías se pueden observar las condiciones originales del terreno.



Fig. 2.1 Capa vegetal existente



Fig. 2.2 Condiciones originales del terreno



Fig. 2.3 Limpieza del terreno



Fig. 2.4 Remoción de material apilado



Fig. 2.5 Despalme del terreno

La excavación del terreno natural, se realizó por medios mecánicos con espesores variables para dar los diferentes niveles de subrasante mínimos de las plataformas.



Fig. 2.6 Terreno despalmado

Las terracerías en este proyecto se construyeron mediante un sistema a base de un refuerzo plástico nombrado Geosintético Biaxial Tensar BX 1100 y de una tela de nombre Pavitex. El diseño de los geosintéticos para las terracerías es de la empresa Soluciones de Vanguardia y el procedimiento constructivo que se utilizó fue el siguiente:

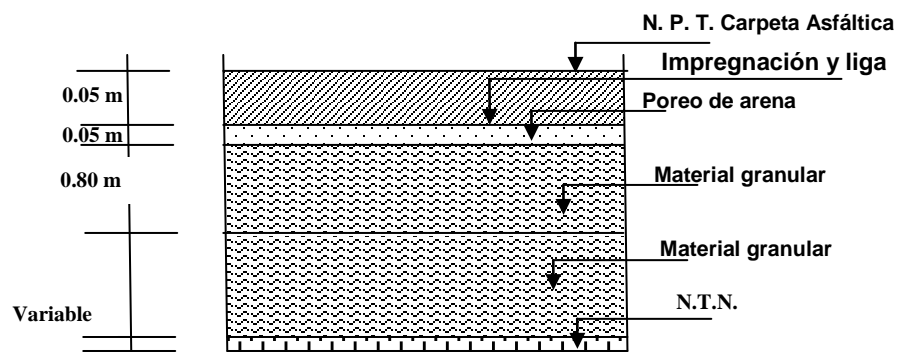
- 1.- Se despalmó el terreno con un espesor de 0.15 m
- 2.- Se compactó el terreno natural sin grado de compactación.

- 3.- Se colocó la tela Pavitex y el refuerzo biaxial Tensar BX 1100 en toda el área del proyecto.
- 4.- Se colocó una capa de material granular de espesor variable proveniente de un banco de nombre Llano San Juan. El extendido del material se realizó con una motoconformadora y retroexcavadora, la compactación/acomodo de material se realizó mediante el paso de un vibrocompactador sin activar la vibración del rodillo (a rodillo muerto) y el paso de los camiones que acarrearán el material granular al área. Se tenía como restricción del sistema que los espesores mínimos deberían ser de 0.35 ó 0.40 m dependiendo de la estructura. Otra especificación del proyecto fue que cuando la capa de material granular era mayor de 0.80 a 1.00 m (dependía de la estructura) se colocó otra capa de refuerzo biaxial Tensar BX 1100, de tal forma que las dos capas de material granular fueran de igual espesor y respetando el procedimiento constructivo indicado. Para el proyecto, se diseñaron cuatro diferentes estructuras.
- 5.- Se colocó una capa de arena fina de 0.05 m de espesor para evitar oquedades (poreo).
- 6.- Capa de material de mejoramiento 70/30, es decir 70% de material granular y 30% de tepetate, compactado al 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo (P. V. S. M.) de la proctor estándar, espesor =0.15 m (esta capa se colocó cuando se tenía concreto hidráulico como el acabado)
- 7.- Riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio, con una dosificación de 1.5 l/m².
- 8.- Riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido RR-2K, con una dosificación de 0.7 l/m².
- 9.- Carpeta asfáltica de mezcla en caliente, compactada al 95% de su P. V. S. M., espesor de 5 cm
- 10.- Losa de concreto hidráulico, a base de fibra metálica marca XOREX, con un modulo de resistencia a la flexión MR= 40 kg/cm².
- 11.- Firme de concreto hidráulico, de espesor variable dependiendo del edificio.

El procedimiento para la pavimentación fue:

1.- ESTACIONAMIENTO DE RUTAS Y OFICINAS: De acuerdo con las características del sistema y dimensiones presentadas, fue necesario colocar después de la capa de poreo a base de arena un riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio, con una dosificación de 1.5 lts/m², riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido RR-2K, con una dosificación de 0.7 l/m², carpeta asfáltica de mezcla en caliente, compactada al 95% de su P. V. S. M. de 5 cm de espesor y riego de sello, con cemento Portland, con una dosificación aproximada de 0.5 kg. /cm² y una relación cemento-agua de 2:1.

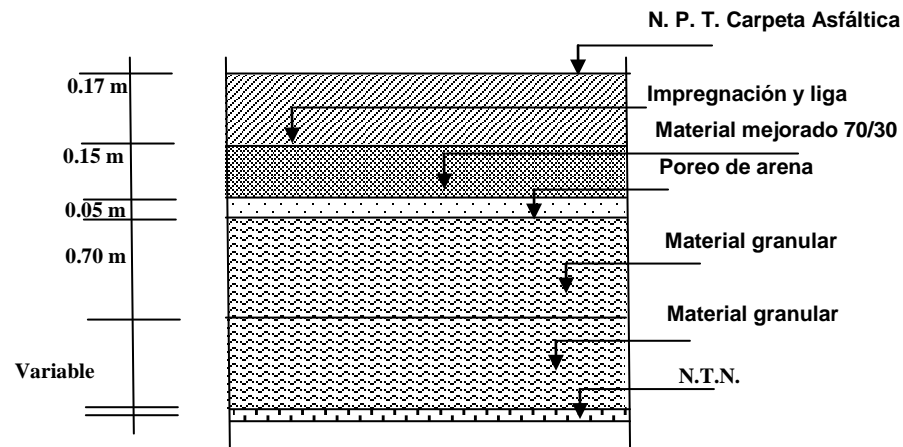
Sección típica de Pavimento Asfáltico Estacionamiento de Rutas y Oficinas



2.- PATIO DE MANIOBRAS, VIALIDAD, ACCESO Y CARRIL DE DESACELERACIÓN: conforme con lo que indica el sistema y a las especificaciones para su operación, en estas áreas una vez colocado el poreo fue necesaria una capa de material de mejoramiento 70/30, compactado al 95% de su P. V. S. M. de la proctor, espesor =0.15 m, un riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio, con una dosificación de 1.5 l/m² para sellar y permear las terracerías, riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido RR-2K, con una dosificación de 0.7 l/m² para poder ligar las terracerías con la losa de rodamiento a base de concreto hidráulico, armada con fibra metálica marca xorex, con un módulo de resistencia a la flexión MR= 40 kg/cm².

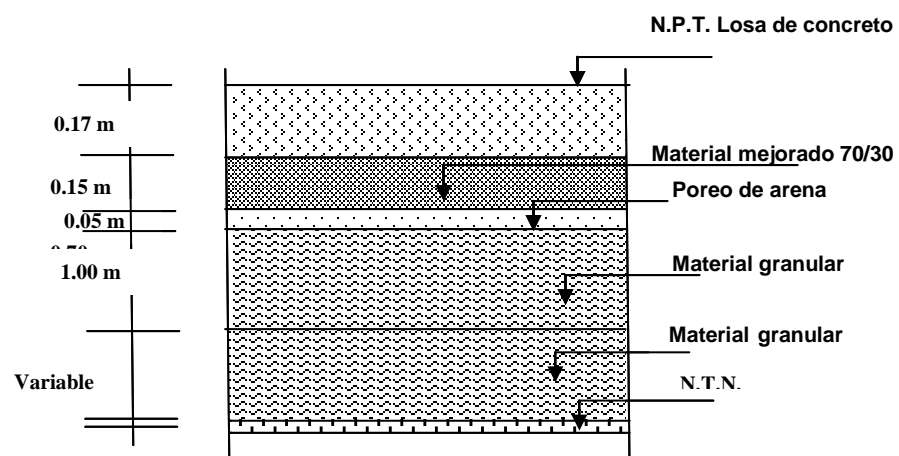
Sección típica de Pavimento Concreto Hidráulico

Patio de maniobras, vialidad, acceso y carril de desaceleración



3.- EDIFICIO DE ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO: Terminado el sistema de terracería y con base en el diseño por sus dimensiones y características del trabajo para esta área, fue necesario colocar material de mejoramiento 70/30, compactado al 95% de su P. V. S. M. de la proctor estándar, espesor =0.15 m y la losa de concreto hidráulico, armado con fibra metálica marca xorex, con un $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, con un módulo de resistencia a la flexión $MR = 40 \text{ kg/cm}^2$.

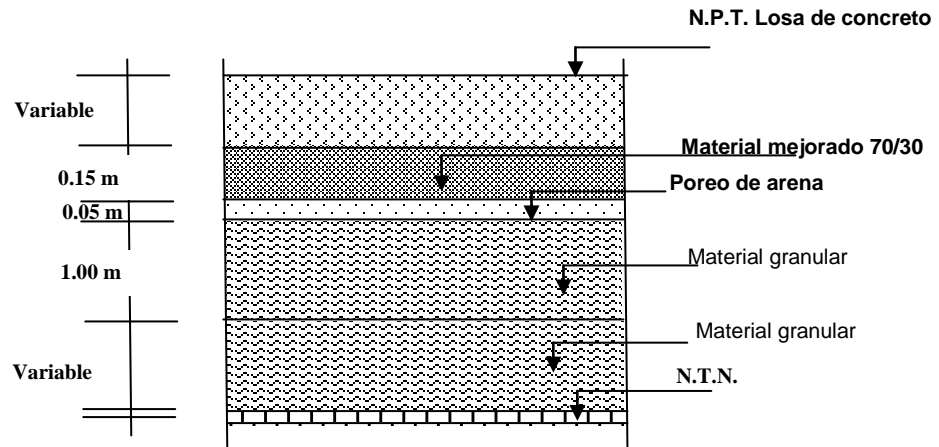
Sección típica en Edificio de Almacén



4.- EDIFICIO DE OFICINAS Y ESCUELA DE MERCADEO: Una vez que se cumplió con lo indicado para el sistema de terracería, con base en el diseño y por sus dimensiones y características del trabajo para esta área, fue necesario colocar material

de mejoramiento 70/30, compactado al 95% de su P. V. S. M. de la proctor, espesor =0.15 m y un firme de concreto hidráulico armado con malla electrosoldada 6-6/6x6, con un $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ de espesor variable, dependiendo el edificio. *Ver planos 5990TE-01, 5890-01 y 5890TE-02.*

Sección típica en edificios de Oficinas y Escuela de Mercadeo



Muro de contención para la barda perimetral:

En la barda perimetral, el tramo de la bodega de producto terminado y su proyección de crecimiento en la colindancia sur de este edificio, también se utilizó el sistema de geosintéticos para el desplante de la barda, el procedimiento constructivo que se siguió fue: Sobre el terreno despalmado se abrieron cajas de 0.40X0.40x0.15 m a cada 3.00 m a lo largo de la barda, en ellas se coló una zapata con un armado de acero de refuerzo y el anclaje para un castillo, el acero se indica en la tabla siguiente:

Tabla de zapata y castillo

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
ZAPATA	3 Vs. # 4	3 vs. # 4
CASTILLO AHOGADO	4 vs # 4	Est. # 2 @ 20 cm

Tabla 2.1

Ver plano MC-01

Así también se realizó una excavación entre zapata y zapata de 0.10 m de profundidad en la cual se empotró la primer hilada de block.

A.- Se colocó una capa de hule a lo largo de toda la barda, esta membrana nos sirvió como aislante para la contaminación del acero de refuerzo al contacto con el terreno natural en la base.

B.- Al momento de colar las zapatas, se dejó anclado el acero del castillo ahogado. Ya coladas las zapatas se colocaron las dos primeras hiladas de block, asimismo los refuerzos de 0.20 m de longitud de acero de refuerzo del # 3 en los alveolos de los block los cuales se utilizaron para sostener de ellas el refuerzo uniaxial Tensar UX-1400 HS.

C.- Todos los alveolos en los que no se ahogó castillo se rellenaron con grava de ¾” hasta las ¾” partes para formar una trabazón entre las hiladas de block ya que no se utilizó mortero para juntar; además las hiladas de block se colocaron con un desfase de 0.006 m entre hilada e hilada. Cabe mencionar que el block para la barda se fabricó en la obra y con esto se obtuvo un ahorro en tiempo para el programa de la obra, que es el problema medular.

D.- Una vez colocadas las primeras dos hiladas de block, se colocó la primera capa de relleno con material granular proveniente del banco de préstamo “LLANO SAN JUAN”. Posteriormente se colocó una capa del refuerzo uniaxial Tensar UX – 1400 HS.

E.- El sistema de este muro de contención sin castillos tiene una limitante, la cual consiste en que la altura máxima permitida es 2.50 m. *Ver plano MC-01.*

2.3. CIMENTACIÓN:

2.3.1. EDIFICIO PARA OFICINAS:

Este edificio está construido con una cimentación a base de zapatas aisladas, trabes de liga y contratrabes, éstas en la zona de sótano.

Tabla de zapatas:

TIPO	LADO A	LADO B	ESPESOR	NIVEL DESPLANTE	AS1	AS2	AS3	AS4
ZA-1	2.50 m	2.50 m	0.25 m	1.50 m	#3@20 cm	#3@20 cm		

ZA-2	2.50 m	4.30 m	0.35 m	1.50 m	#5@15 cm	#5@30 cm	#4@30 cm	#4@30 cm
ZA-3	3.15 m	4.50 m	0.35 m	1.50 m	#5@20 cm	#5@25 cm	#4@20 cm	#4@20 cm

Tabla 2.2

Ver plano 5890S-24

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambrión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$.

El concreto para plantillas se especificó de un $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Tabla de trabes de liga:

TIPO	ANCHO	PERALTE	ACERO PRINCIPAL	ACERO ADICIONAL	BASTONES	ESTRIBOS
TL-1	0.35 m	0.45 m	4 #6		24 #8	#3@20 cm
TL-2 SECC 1	0.40 m	0.65 m	3 #8	2 #3	12 #8	#3 30@15 y @20 cm
TL-2 SECC 2	0.40 m	0.45 m	2 #6 y 2 #8			#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-3	0.40 m	0.65 m	4 #8		12 # 8	#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-4 SECC 1	0.40 m	0.65 m	4 # 8	2 #3	12 # 8	#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-4 SECC 2	0.40 m	0.45 m	2 #6 Y 2 #8			#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-5	0.35 m	0.45 m	4 #6		32 # 8	#3 @ 20 cm
TL-6	0.35 m	0.45 m	4 #6		32 #8	#3 @ 20 cm
TL-7 SECC 1	0.40 m	0.65 m	4 #8	2 #3	12 #8	#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-7 SECC 2	0.40 m	0.45 m	2 #6 y 2 #8			#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-8	0.40 m	0.65 m	4 #8	2 #3	12 #8	#3 30@15 y @20 cm
TL-9 secc. 1	0.40 m	0.65 m	4 #8	2 #3	12 #8	# 3 30@15 y @20 cm
TL-9 secc. 2	0.40 m	0.45 m	2 #6 y 2 #8			#3 @ 15 y @ 20 cm
TL-10	0.35 m	0.45 m	6 #6		24 #8	# 3 @ 20 cm
T-1	0.35 m	0.65 m	5 #6	2 #3	2 #6	#3 30@15 y @20 cm

Tabla 2.3

Ver plano 5890S-25

Tabla trabes y contratraves:

TIPO	ANCHO	PERALTE	ACERO PRINCIPAL	ACERO ADICIONAL	ESTRIBOS
T-1	0.35 m	0.65 m	7 #8	2 #3	#4 20 @10 y @ 20 cm
CT-1	0.50 m	1.00 m	10 #8 + 5 # 6	4 #3	#4 20 @10 y @ 20 cm

Tabla 2.4

Ver plano 5890S-24

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambrión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para plantillas se especificó de un $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

Para el desplante de las zapatas del edificio, se cortaron los refuerzos biaxiales tensor BX 1100 y la tela Pavitex para realizar la excavación en la plataforma. Estos materiales geosintéticos no se eliminaron, se cortaron a modo que se pudieran abrir para poder construir la zapata. Una vez que se colaron las zapatas y los dados, se rellenó de nuevo el área excavada, al llegar al o los niveles donde estaba colocada la tela Pavitex y el refuerzo biaxial tensor BX 1100, se regresaron a su lugar uniéndolos mediante refuerzos de tela Pavitex y refuerzo biaxial tensor BX 1100, para poder recuperar lo monolítico del sistema, retirando en definitivo solamente el área del dado.

El sótano de las oficinas se construyó con un muro de concreto armado 2.70 m abajo del nivel de piso terminado, con un área a ejes de 90.00 m². El diseño estructural se menciona en la siguiente tabla.

Muro de concreto armado

Elemento	Acero longitudinal	Acero transversal	Parrilla	Acero adicional	Peralte
Losa de fondo	# 4 @ 20 cm	# 4 @ 20 cm	Doble		0.25 m
Muro eje "C"	# 4 @ 30 cm	# 4 @ 20 y # 4 @ 30 cm	Doble	4 # 5	0.20 m
Muro eje "A" *	# 4 @ 30 cm	# 4 @ 20 y # 4 @ 30 cm	Doble	4 # 5	0.20 m
Muro eje "6"	# 4 @ 30 cm	# 4 @ 20 y # 4 @ 30 cm	Doble	4 # 5	0.20 m
Muro eje "8"	# 4 @ 30 cm	# 4 @ 20 y # 4 @ 30 cm	Doble	4 # 5	0.20 m
Losa tapa	# 3 @ 30 cm	# 3 @ 30 cm	Sencilla	# 4 @ 20 + 6 # 4 y 6 # 3 @ 30 cm en CT-1	0.10 m

Tabla 2.5

Ver plano 5890S-24

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambrión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para plantillas se especificó de un $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

2.3.2. ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO:

Este edificio está construido con una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado:

Tabla de zapatas ZA:

MCA	A	B1	B	C	D	E	AS1	AS2	AS3	AS4
ZA-1	3.00 m		3.50 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	4@20 cm	4@20 cm	4@30 cm	4@30 cm
ZA-1 ^a	2.60 m	1.50 m	3.75 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	4@20 cm	4@20 cm	4@30 cm	4@30 cm

ZA-1B	3.50 m		3.00 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	5@15 cm	5@15 cm	4@25 cm	4@25 cm
ZA-2	5.20 m		5.80 m	0.25 m	0.40 m	1.50 m	5@20 cm	5@20 cm	4@30 cm	4@30 cm
ZA-3	3.50 m		4.50 m	0.15 m	0.35 m	1.50 m	4@18 cm	4@25 cm	4@30 cm	4@30 cm
ZA-4	4.00 m		5.80 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	5@25 cm	4@25 cm	4@30 cm	4@30
ZA-5	3.50 m		2.50 m	0.175m	0.35 m	1.50 m	5@20 cm	5@20 cm	4@30 cm	4@30 cm
ZA-5 ^a	3.00 m	1.75 m	4.25 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	4@20 cm	4@20 cm	4@30 cm	4@30 cm
ZA-5B	3.50 m		3.50 m	0.15 m	0.30 m	1.50 m	6@10 cm	6@10 cm	4@25 cm	4@25 cm
ZA-6	1.50 m		1.00 m	0.20 m	0.20 m	1.50 m	3@20 cm	3@20 cm		
ZA-6 ^a	1.00 m	0.80 m	2.35 m	0.20 m	0.20 m	1.50 m	3@20 cm	3@20 cm		
ZA-6B	1.00 m		1.50 m	0.20 m	0.20 m	1.50 m	3@20 cm	3@20 cm		
ZA-7	1.50 m		1.00 m	0.20 m	0.20 m	1.50 m	4@20 cm	4@20 cm		
ZA-8	3.50 m		4.25 m	0.175m	0.35 m	1.50 m	5@20 cm	4@20 cm	4@30 cm	4@30 cm

Tabla 2.6

Ver plano 5890S-02

Tabla de datos:

TIPO	LADO A	LADO B	ACERO PRINCIPAL	ACERO SECUNDARIO	ESTRIBO PRINCIPAL	ESTRIBO SECUNDARIOS
D-1	0.90 m	0.40 m	6 # 5	4#6	# 3 @ 15 cm	# 3 @ 15 cm
D-1 ^a	1.50 m	0.40 m	18 # 6		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm
D-2	1.15 m	0.90 m	16 # 6		# 3 @ 15 cm	# 3 @ 15 cm (3 series)
D-3	0.90 m	0.40 m	12 # 5		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm (2 series)
D-4	0.30 m	0.40 m	8 # 5		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm
D-4 ^a	1.30 m	0.30 m	12 # 5		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm (2 series)
D-5	0.80 m	0.60 m	10 # 5		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm
D-5 ^a	1.30 m	0.30 m	12 # 5		# 3 @ 20 cm	# 3 @ 20 cm (2 series)

Tabla 2.7

Ver plano 5890S-02

Para el almacén de producto terminado se siguió el mismo sistema que en el edificio para oficinas (ver sección 2.3.1), pero en este edificio, una vez que se colaron las zapatas y los dados, se dejaron ahogadas en el concreto las anclas metálicas con cuerda para recibir las columnas.

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambrión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$.

El concreto para plantillas se especificó de un $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

2.3.3. ESCUELA DE MERCADEO:

Este edificio está construido con una cimentación a base de zapatas corridas, contratrabes y trabes de liga de concreto armado.

Tabla de zapatas:

TIPO	ANCHO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
ZC-1	1.00 m	4 # 3	# 3 @ 20 cm
ZC-2	0.60 m	4 # 3	# 3 @ 20 cm

Tabla 2.8

Ver plano 5890S-19

Tabla de contratrabes:

TIPO	LADO A	LADO B	ACERO PRINCIPAL	ACERO ADICIONAL	ESTRIBOS
CT-1	0.85 m	0.20 m	4 # 6	4 # 3	# 3 @ 30 cm
CT-2	0.85 m	0.20 m	4 # 5	2 # 3	# 3 @ 30 cm

Tabla 2.9

Ver plano 5890S-19

Tabla de trabes de liga:

TIPO	LADO A	LADO B	ACERO PRINCIPAL	ACERO ADICIONAL	ESTRIBOS
TL-1	0.55	0.25	4 # 6	4 # 3	# 3 @ 25

Tabla 2.10

Ver plano 5890S-19

Para el desplante de las zapatas del edificio, se siguió el mismo procedimiento que se utilizó en el edificio de oficinas (ver sección 2.3.1)

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambrión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$.

El concreto para plantillas se especificó de un $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

2.3.4. TALLER MECÁNICO:

Este edificio está construido a base de zapatas corridas, contratrabes y refuerzo para el desplante de muros.

Tabla de zapatas:

TIPO CENTRAL	ANCHO	PERALTE	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
Corte B-ZC	2.30 m	0.15 m	# 4 @ 25 cm	# 4 @ 10 cm
ZC-1	1,50 m	0.15 m	# 3 @ 25 cm	# 3 @ 15 cm
TIPO COLINDANCIA	ANCHO	PERALTE	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
ZC-2	1.00 m	0.15 m	# 3 @ 25 cm	# 3 @ 15 cm
ZC-3	2.50 m	0.15 m	# 4 @ 10 cm	# 4 @ 10 cm

Tabla 2.11

Ver plano 5890S-18

Para construir la cimentación de este edificio en las terracerías también se utilizó el sistema descrito en la sección 2.3.1

El acero de refuerzo es de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, el alambión # 2 es de $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$.

El concreto para plantillas se especificó de un $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$

El concreto para la cimentación se especificó de un $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

2.3.5. CASETA DE VIGILANCIA:

Este edificio está construido a base de zapatas corridas, zapatas aisladas, contratrabes y refuerzo para el desplante de muros.

Tabla de zapatas:

ZAPATA CORRIDA	ANCHO	PERALTE	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
CZ-1	0.60 m	0.15 m	2 Vs. # 3	# 3 @ 25 cm

ZAPATA AISLADA	LADO A	LADO B	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
ZA-1	0.60 m	0.60 m	# 3 @ 25	# 3 @ 25 cm

Tabla 2.12

Tabla de contratrabes:

CONTRATRABE	ANCHO	PERALTE	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL	ESTRIBOS
TL-1	0.60 m	0.15 m	2 Vs. # 3	4 # 6 @ 25, 4 # 3 @ 25 cm	# 3 @ 25 cm

Tabla 2.13

Tabla de columnas:

COLUMNA	LADO A	LADO B	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
C-1	0.25 m	0.25 m	4 Vs. # 3	# 2 @ 20 cm

Tabla 2.14

Ver plano 5890S-10

3. PROBLEMÁTICA:

3.1. MOVIMIENTO DE LA PLANTA:

En la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chis., la empresa refresquera contaba con una planta de embotellado, estas plantas para su producción requieren contar con pozos de agua con un flujo determinado según su estudio de producción, lo que en la planta de la capital del estado ya no se estaba cumpliendo por lo que la empresa determinó buscar otro terreno con otra ubicación dentro de la misma ciudad, pues con base en el crecimiento de la población, la planta quedó en la avenida principal y demasiado céntrica, esto afectaba la operación de entrada y salida de los camiones por el tráfico propio de la ciudad. Como no se encontró un terreno que tuviese el flujo de agua requerido, se buscó en otra localidad, encontrándose en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chis., lugar a donde se trasladó la planta embotelladora.

Por la importancia de la capital del estado y su ubicación geográfica dentro del mismo, la empresa determinó construir una Mega Distribuidora. Este almacén es abastecido por las plantas de embotellado de San Cristóbal de las Casas, Chis., Villahermosa, Tabasco y Toluca, Edo. de Méx. lo que generaba que el costo de distribución se elevara ya que se tenía que llevar a 2 ó 3 almacenes y de ahí redistribuir, por lo cual contar con una mega distribuidora a la brevedad fue primordial para la empresa refresquera, de ahí que el tiempo para la construcción se fijara en 120 días calendario. Dentro de las cláusulas del contrato, se especificó en las cláusulas que de no cumplir con la fecha de terminación establecida se aplicarían sanciones económicas.

Para poder cumplir con el programa de obra la empresa de coordinación y supervisión del proyecto propone al cliente que se asigne un edificio por contratista, otro para los concretos hidráulicos y asfálticos, un especialista para la instalación eléctrica de la toma de C.F.E. a la entrada de cada edificio, el cliente suministra la estructura metálica para el almacén de producto terminado con lo cual se ahorró el 90% del tiempo de

fabricación, el otro 10% se utilizó en la fabricación de piezas pequeñas, samblasteado, aplicación de *primer* y traslado a la obra y la negociación con los proveedores de flujo de pagos garantizado a cambio del cumplimiento del programa de suministros y además por la coordinadora del control del programa de las constructoras mediante juntas semanales con los superintendentes de la obra o los gerentes de construcción de las empresas.

3.2. ESTRUCTURA:

El diseño estructural de los edificios de la distribuidora se realizó siguiendo los particulares del reglamento de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chis. y las normas de diseño, considerando los valores soporte del terreno, las áreas a construir y las cargas vivas y muertas que se tendrían en los edificios.

3.2.1. EDIFICIO DE OFICINAS:

Este edificio se construyó de dos niveles a base de columnas de concreto de $f'c= 250$ kg/cm², como la estructura principal del edificio.

TABLA DE COLUMNAS

ELEMENTO	DIMENSIONES	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
C-1	65 x 65 cm	12 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 20 cm
C-2	45 x 65 cm	4 Vs # 8 y 12 Vs. # 6	Vs. # 3 @ 20 cm

Tabla 3.1

Ver plano No. 5890S-24

Se construyó un sótano para archivo con una losa de piso con concreto armado de 25 cm de espesor con un $f'c= 250$ kg/cm², muros de concreto armado con un $f'c=250$ kg/cm² y losa tapa de concreto armado de 10 cm de espesor y contratrabes.

TABLA DE MUROS

ELEMENTO	ESPESOR	ACERO PRINCIPAL
LOSA DE PISO	25 cm	Vs. # 4 @ 20 ambos sentidos doble parrilla
MUROS	20 cm	4 Vs. # 5 + Vs. # 4 @ 30 cm y @ 20 cm una parrilla y una parrilla con Vs. # 4 @ 30 cm en ambos sentidos

LOSA TAPA	10 cm	Vs. # 3 @ 30 cm en ambos sentidos una sola parrilla lecho inferior y bastones de refuerzo con Vs. # 4 @ 20 cm de 1.50 m
-----------	-------	---

Tabla 3.2

Ver plano 5890S-24

La estructura también consta de traveses de liga, losa de entrepiso y de azotea a base de concreto armado de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

TABLA DE TRABES DE LIGA

ELEMENTO	DIMENSIÓN	ACERO PRINCIPAL	BASTONES	ESTRIBOS
TL-1	65 x 35 cm	4 Vs. # 6	16 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 20 cm
TL-2	65 x 40 cm	4 Vs. # 8	11 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-2	45 x 40 cm	2 Vs. # 6 + 2 # 3	3 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-3	65 x 40 cm	4 Vs. # 8 + 2 # 3	12 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-4	65 x 40 cm	6 Vs. # 8	24 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-4	45 x 40 cm	2 Vs. # 6 + 2 # 3	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-5	45 x 35 cm	4 Vs. # 6	32 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 20 cm
TL-6	45 x 35 cm	4 Vs. # 6	4 Vs. # 6	Vs. # 3 @ 20 cm
TL-7	65 x 40 cm	6 Vs. # 8	24 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-7	45 x 40 cm	2 Vs. # 6 + 2 # 3	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-8	65 x 40 cm	4 Vs. # 8 + 2 # 3	12 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-9	65 x 40 cm	4 Vs. # 8	11 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-9	45 x 40 cm	2 Vs. # 6 + 2 # 3	3 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
TL-10	45 x 35 cm	6 Vs. # 6	24 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 20 cm

Tabla 3.3

Ver plano 5890S-25

TABLA DE LOSA DE ENTREPISO

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL	BASTONES
LOSA	Vs. # 3 @ 30 cm	Vs. # 3 @ 30 cm	Vs. # 3 @ 30 cm perímetro
			Vs. # 3 @ 20 cm interior

Tabla 3.4

Ver plano 5890S-26

TABLA DE TRABES

ELEMENTO TRABE	SECCIÓN	ACERO PRINCIPAL	BASTONES	ESTRIBOS
EJE A y H	45 x 30 cm	4 Vs. # 5	16 Vs. # 6 y 16 # 5	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE B y G	45 x 30 cm	4 Vs. # 5	4 Vs. # 6	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE C y F	70 x 35 cm	8 Vs. # 8 + 2 # 3	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE C y F	45 x 35 cm	2 Vs. # 5	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE D y E	70 x 40 cm	5 Vs. # 8 + 2 # 3	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE 1 y 8	45 x 30 cm	2 Vs. # 6 y 2 # 5	16 Vs. # 6 y 16 Vs. # 5	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE 3 y 6	70 x 40 cm	2 Vs. # 8 y 6 Vs. # 6 + 2 # 3	14 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE 3 y 6	45 x 40 cm	2 Vs. # 5	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE 2 y 7	70 x 35 cm	6 Vs. # 8 + 2 # 3	32 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 20 cm
EJE 2 y 7	45 x 35 cm	2 Vs. # 5	6 Vs. # 8	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
EJE 4 y 5	45 x 35 cm	5 Vs. # 8 + 2 # 3	6 Vs. # 6	Vs. # 3 @ 15 y 20 cm
T-1	35 x 30 cm	2 Vs. # 5 y 2 Vs. # 4		Vs. # 3 @ 15 y 20 cm

Tabla 3.5

Ver plano 5890S-27

TABLA DE LOSA DE AZOTEA

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL	BASTONES
LOSA	Vs. # 3 @ 30 cm	Vs. # 3 @ 30 cm	Vs. # 3 @ 30 cm perímetro
			Vs. # 3 @ 20 cm interior

Tabla 3.6

Ver plano 5890S-26

Los firmes en la planta baja de este edificio fueron de concreto armado con malla electrosoldada 6x6/10-10 con un f'c= 250 kg/cm de 10 cm de espesor.

A base de muros de tabicón, se cerraron todas las áreas de este edificio a excepción del sótano que, como ya se mencionó anteriormente, se construyó de concreto armado.

3.2.2. ALMACÉN DE PRODUCTO:

ESTRUCTURA.

Este edificio se construyó a base de estructura metálica y laminación en cubierta y muros. Para poder recortar tiempos y poder cumplir con el programa la empresa refresquera suministró una estructura metálica que tenía construida en la ciudad de México para otro proyecto, el calculista revisó el diseño y este cumplió con los requisitos del proyecto, otra ventaja que se tuvo fue el diseño de ensamble, a base de tornillos en todas sus conexiones, lo que ahorró tiempo en el montaje y pruebas a soldadores y pruebas a soldaduras. La empresa refresquera dentro de sus normas tiene establecido que todo proyecto que se construye, debe ser considerado desde la compra del terreno el área para el crecimiento según los estudios de mercadotecnia realizados, así también consideran que el crecimiento sea de forma rápida y económica, ya que cuando se realizan las ampliaciones se construyen con la distribuidora en operación. De todo esto es que también prefieren que sus estructuras sean atornilladas por facilidad y rapidez al momento de su construcción.

El acero que se utilizó para la estructura, fue un acero estructural tipo A.S.T.M. A-36 con un $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ y en ángulos menores a 76 mm (3") se utilizó un acero tipo A.S.T.M. A-7 con un $f_y = 2320 \text{ kg/cm}^2$. Los elementos de la estructura se construyeron en taller a base de placa, estos se unieron mediante un filete continuo de soldadura.

La tornillería que se utilizó en las conexiones de los marcos que se formaron con la estructura, se fabricó con un acero tipo A.S.T.M. A-325 de alta resistencia $f_y = 5625 \text{ kg/cm}^2$

El acero que se utilizó para los redondos que se colocaron en los contraventeos fue del tipo A.S.T.M. A-36 con un $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$

El montén fue a base de acero estructural para perfiles laminados en frío del tipo A.S.T.M. A-440 con un $f_y = 3515 \text{ kg/cm}^2$

La soldadura que se llegó a ocupar, fue con electrodos de la serie E-60XX para fondeo y E-70XX para relleno y acabado y con soldadura del tipo A.S.T.M. A-233.

El acero que se utilizó para las anclas fue de acero A.S.T.M. A-36.

A toda la estructura se le aplicó una pintura anticorrosiva a base de cromato de zinc. Esta pintura se aplicó en dos capas, con un espesor de 1.5 milésimas de pulgada. La pintura de acabado, fue a base de esmalte alquidálico. Esta pintura se aplicó en dos capas, con un espesor de 1.5 milésimas de pulgadas.

LAMINACIÓN.-

Cubierta

La lámina que se utilizó para cubierta de techo fue: Lámina galvanizada y pintada marca Ternium tipo TRD 91-5, calibre 24, acabado poliéster estándar color blanco en exterior y en interior color gris.

En la cubierta también se llevó lámina traslúcida de policarbonato tipo corrugado, compatible con kr-18 color blanco lechoso marca Hispacom, en hojas de 0.472 m de ancho x 10.98 m de largo. Para la fijación de esta lámina, se colocaron unas molduras que se fabricaron en lámina galvanizada y pintada calibre 22, acabado poliéster estándar color blanco en exterior y color gris en interior, consistentes en tapas laterales de 6" de desarrollo y TEE.

Canalón interior de aleros laterales, a base de lámina galvanizada cal. 22, acabado poliéster estándar, color blanco en exterior y color gris en interior, de 48" de desarrollo.

Fachadas

Estas se construyeron a base de un muro y faldón de lámina acanalada galvanizada y pintada tr-101 cal. 24 de 100.80 cm de ancho efectivo marca ternium, acabado poliéster estándar color blanco en exterior y color gris en interior.

También se le construyó botaguas a base de lámina galvanizada y pintada cal. 24, acabado poliéster estándar color blanco en exterior y color gris en interior, de 18" de desarrollo.

Los esquineros de fachada, se fabricaron de lámina galvanizada y pintada cal. 24, acabado poliéster estándar color blanco exterior / gris fondo interior, de 18" de desarrollo.

3.2.2.1.- OFICINA DE OPERACIONES:

Esta oficina se construyó dentro del almacén de producto terminado, con un sobre piso a base de concreto armado de $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ de 15 cm de espesor, armado con malla

electrosoldada 6x6-10/10, antes de colar este piso se dejaron las preparaciones de los anclajes:

TABLA DE ANCLAJE DE REFUERZO

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	REFUERZOS
ANCLAJE	4 Vs. # 3	Vs. # 3 @ 30 cm

Tabla 3.7

Ver plano 5890S-23 detalle 1

Su estructura fue a base de muros de tabicón, elementos estructurales de concreto, castillos, dalas y trabes.

TABLA DE CASTILLOS, DALAS Y TRABES

ELEMENTO	SECCIÓN	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
CASTILLO K-1	12 x 15 cm	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
CASTILLO K-2	55 x 12 cm	6 Vs. #3	Vs. # 2 @ 20 cm
CASTILLO K-3	25 x 12 cm	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
CASTILLO K-4	56x12 cm. escuadra	10 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
DALA DL-1	20 x 12 cm	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
CALA DL-2	30 x 12 cm	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
TRABE T-1	30 X 12 cm	4 Vs. # 4	Vs. # 3 @ 20 cm

Tabla 3.8

Ver plano 5890S-23

Este edificio, aunque se encuentra dentro del almacén de producto terminado, se techó mediante una losa de concreto de 10 cm de espesor armada con un concreto $f'c=200$ kg/cm²

TABLA DE LOSA TAPA

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	REFUERZOS
LOSA	Vs. # 3 @ 20 cm en ambos sentidos	Vs. # 3 @ 20 y 30 cm

Tabla 3.9

Ver plano 5890S-23

3.2.3. ESCUELA DE MERCADEO:

Este edificio se construyó con una estructura mixta, su cimentación es de concreto, se realizó un relleno con material de banco, se coló un firme de concreto de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada 6x6/10-10 en el área del estrado y acceso, el área restante se construyó tipo auditorio con concreto armado con Vs. # 3 para forjar los escalones.

TABLA DE FIRME

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL
Firme en estrado y acceso	Malla 6x6/10-10	
Área de butacas	Vs. # 3 @ 25 cm	Vs. # 3 @ 30 cm

Tabla 3.10

Ver plano 5890S-19

Todos los muros de este edificio fueron de tabicón con elementos estructurales de concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$

TABLA DE CASTILLOS

ELEMENTO	SECCIÓN	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
CASTILLO K-1	25 X 12 cm	4 Vs. # 3	Vs # 2 @ 15 cm
CASTILLO K-2	30 x 12 cm	4 Vs. # 5	Vs # 2 @ 15 cm
CASTILLO K-3	12 x 12 cm	4 Vs. # 3	Vs # 2 @ 20 cm
CASTILLO K-4	25 x 25 cm	4 Vs. # 5	Vs # 2 @ 20 cm
CASTILLO K-5	25 x 20 cm	4 Vs. # 5	Vs # 2 @ 20 cm

Tabla 3.11

Ver plano 5890S-19

Todos los muros de tabicón se prepararon con una dala para poder recibir la cubierta metálica, este edificio fue de cubierta mixta, pues también se construyó una losa de concreto.

TABLA DE DALAS

ELEMENTO	SECCIÓN	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
DALA D-1	20 X 12 cm	4 Vs. # 3	Vs # 2 @ 15 cm

DALA D-2	70 x 15 cm	4 Vs. # 6	Vs # 2 @ 25 cm
DALA D-3	30 x 15 cm	4 Vs. # 4	Vs # 2 @ 15 cm
DALA D-4	40 x 15 cm	4 Vs. # 4	Vs # 2 @ 20 cm

Tabla 3.12

Ver plano 5890S-20

Las áreas de auditorio y foro se cubrieron con estructura metálica con los perfiles que aparecen en la tabla a continuación.

TABLA PERFILES DE ESTRUCTURA METÁLICA

MARCA	DESCRIPCIÓN	KG/M
L-1	CF-178 x 14	5.10
L-2	CF-254 x 12	9.59
CF-1	Ø = 10	0.557

Tabla 3.13

Ver plano 5890S-20

El área de acceso y baños se cubrió con losa de concreto armado $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con un espesor de 12 cm, en esta losa se montaron los equipos de aire acondicionado y tinaco para el servicio del edificio. De esta losa se ancla una estructura de concreto a base de dalas DL-1 y se combina con un perfil estructural L-1, esta estructura se cubre con galvateja y de esta forma se crea un área techada en el acceso.

TABLA LOSA Y VOLADO

Losa acero lecho inferior ambos sentidos	Vs. # 3 @ 25 cm	
Losa acero lecho superior ambos sentidos	Vs. # 3 @ 25 cm	
Losa bastones de refuerzo longitudinales	Vs. # 3 @ 25 cm	
Losa bastones de refuerzo transversales	Vs. # 3 @ 25 cm	
Volado dala D-1 Acero principal	4 Vs. # 3	
Volado dala D-1 Estribos	Vs. # 2 @ 15 cm	
Volado perfil L-1	CF-178 x 14 cm	5.10 kg/m

Tabla 3.14

Ver plano 5890S-20

3.2.4.- TALLER MECÁNICO:

También este edificio se construyó con una estructura mixta a base de concreto y estructura metálica, toda su cimentación es de concreto. Dentro de su estructura se construyeron columnas de concreto que son los elementos principales de ésta.

TABLA DE COLUMNAS

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	ACERO ADICIONAL	ESTRIBOS
COLUMNA	6 Vs. # 6	2 Vs. # 4	Vs.# 3 @ 25 cm

Tabla 3.15

Ver plano 5890S-08

Todo el perímetro se cerró con muros de tabicón, sobre el eje "A" entre los ejes "1-8" a una altura de 3.00 m, en este mismo eje de "8-12" a una altura de 3.46, el área de baños, vestidores, área de generadores, almacén de combustibles y almacén de refacciones del diario, así también el muro que divide el área de oficinas del área de taller. Estos muros cuentan con elementos estructurales de concreto.

TABLA DE CASTILLOS Y DALAS

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
K-1	4 Vs. # 6	Vs. # 2 @ 20 cm
K-2	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
K-3	4 Vs. # 4	Vs. # 2 @ 20 cm
K-4	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
D-1	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
D-2	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm

Tabla 3.16

Ver plano 5890S-08

Con la estructura metálica se enrasó las alturas de los muros para dar las pendientes de proyecto, en el eje "A" del eje "1al 12" el enrase fue de 5.87 m, en el eje "H del eje "1 al 12" el enrase fue de 2.50 m, con la estructura metálica se cubrió todo el edificio.

TABLA PERFILES DE ESTRUCTURA METÁLICA

		MARCA	DESCRIPCIÓN	KG/M
AR-1	}	C. S.	(2) OR-89 x 4.0	20.40
		C. I.	(2) OR-89 x 4.0	20.40
		D	(1) OR-51 x 2.8	4.00
		M	(1) OR-51 x 4.0	5.45
AR-2	}	C. S.	(2) OR-51 x 3.2	9.08
		C. I.	(1) OR-64 x 3.6	6.47
		D	(1) OR-38 x 3.2	3.29
		M	(1) OR-51 x 4.0	5.45
		L-1	CF-178 x 14	5.10
		L-2	(2) CF-213 x 14	10.34
		L-3	CF-213 x 14	5.67
		CV-1	OS Ø = 19	2.235
		CF-1	OS Ø = 13	0.994
		P-1	CF-229 x 14	6.24

Tabla 3.17

Ver plano 5890S-09

El área de baños, vestidores, área de generadores, almacén de combustibles y almacén de refacciones de diario, aún estando bajo la estructura metálica, se techó con una losa de concreto armado de 10 cm de espesor con $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

TABLA LOSA

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL	BASTONES
LOSA	Vs. # 3 @25 cm	Vs. # 3 @25 cm	Vs. # 3 @ 25 cm

Tabla 3.18

Ver plano 5890S-08

3.2.5.- CASETA DE VIGILANCIA:

La estructura de este edificio se compuso de columnas de concreto armado con un $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$

TABLA DE COLUMNAS

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
COLUMNA	4 Vs. # 3	Vs.# 2 @ 20 cm

Tabla 3.19

Ver plano 5890S-10

Los muros para delimitar el área y generar las diferentes áreas, se construyeron a base de tabicón con elementos estructurales de concreto.

TABLA DE CASTILLOS Y DALAS

ELEMENTO	ACERO PRINCIPAL	ESTRIBOS
K-1	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
DL-1	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
DL-2	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm
DL-3	4 Vs. # 3	Vs. # 2 @ 20 cm

Tabla 3.20

Ver plano 5890S-10

A todo este edificio se le coló una losa a dos aguas de concreto armado de 10 cm de espesor con un $f'c=250$ kg/cm²

TABLA LOSA

ELEMENTO	ACERO LONGITUDINAL	ACERO TRANSVERSAL	BASTONES
LOSA	Vs. # 3 @ 20 cm	Vs. # 3 @ 30 cm	Vs. # 3 @ 30 cm

Tabla 3.21

Ver plano 5890S-10

3.3. MANO DE OBRA:

3.3.1. ALBAÑILERÍA, FIRMES Y ACABADOS

3.3.1.1. EDIFICIO DE OFICINAS:

ALBAÑILERÍA.- En este edificio, los muros interiores se construyeron a base de tabicón y block a los cuales se les aplicó un aplanado con un mortero de cemento-arena 1:6 como recubrimiento para recibir los acabados.

En los pasillos interiores en planta baja y planta alta se formaron pasillos de circulación, estos pasillos se enmarcaron con las columnas y las losas de entrepiso y azotea, así mismo en la planta baja por el exterior se formó un pasillo perimetral el cual, el frente y los dos laterales son de circulación y en la fachada posterior es de servicios ya que por ésta se alimenta la cocina del comedor de empleados. Estos pasillos se enmarcaron con las columnas y la losa de entrepiso, en los pasillos se construyeron arcos que se construyeron con PANEL W de 2" de espesor de columna a columna repellido con un mortero de arena-cemento 1:4, en los remates de las columnas perimetralmente se les construyó un pecho de paloma. *Ver planos 5890A-13 y 5890A-14.*

En el exterior de la fachada principal se construyeron escaleras para los accesos y rampas para accesos a minusválidos.

En el interior, en la planta baja se construyeron arriates y áreas para plantas y pasto a base de tabique, recubiertos con un aplanado de mortero cemento-arena 1:6. *Ver Plano 5890A-27.*

En la azotea, las pendientes para encausar el agua pluvial a las coladeras se dieron mediante un relleno de tezontle y un entortado de mortero cemento-arena 1:4, sobre éste entortado se construyeron las bases para los equipos. *Ver plano 5890A-12.*

FIRMES.- Los firmes en planta baja fueron de concreto armado de 10 cm de espesor, con un $f'c=150$ kg/cm² armados con malla electrosoldada 6x6/10-10; en planta alta se utilizó la losa de entrepiso.

ACABADOS.- Los acabados que se colocaron en este edificio fueron:

Sótano:

Pisos.- En área de archivo se colocó concreto con acabado pulido.

En área de pasillo de acceso y oficinas se colocó una loseta cerámica de 33x33 cm. *Ver plano 5890A-10A.*

Muros.- Ésta área se construyó con muros de concreto armado de 20 cm de espesor, aplanados con un mortero cemento-arena 1:4 terminado fino para recibir pintura vinil acrílica.

Para generar el pasillo de acceso y el área de oficinas, se construyeron muros a base de tableros de panel de tablaroca de 10 cm de espesor forrados por ambas caras, contruidos con bastidores de postes metálicos estructurales, así como canal superior e inferior terminados con pintura vinil acrílica. *Ver plano 5890A-10A.*

Techos.- Estos fueron terminados con pintura vinil acrílica. *Ver plano 5890A-10A.*

PLANTA BAJA:

Pisos.- En los escalones, rampas de acceso, en la guarnición perimetral del pasillo exterior y en la guarnición perimetral del pasillo interior al concreto armado, se le dio un acabado martelinado.

En los ductos de instalaciones de sanitarios y en el cuarto de tableros, al firme armado se le dio un acabado de concreto pulido.

En el jardín central se construyeron andadores de concreto a los que se les dio un acabado de concreto estampado.

En las áreas de consultorio médico, sanitarios, baños y vestidores, despensa, cocina, baño, comedor, cajas, liquidaciones, oficinas, baño, área de trabajo, oficinas de supervisores de guardia y de reparto, cuentas por pagar, reclutamiento y selección de personal, escaleras y el primer descanso, el recubrimiento que se utilizó para los pisos y zoco fue a base de loseta cerámica de 33x33 cm de diferentes modelos y colores.

En las áreas de pasillo de circulación interior, acceso a escaleras y pasillo exterior, el recubrimiento en pisos fue con loseta cerámica importada de 45 x 45 cm

En el área de site se colocó un piso falso especial para cómputo en módulos de 61 x 61 cm encapsulado en lámina galvanizada contra fuego. *Ver planos 5890A-10 y 5890A-17.*

Muros.- Todos los muros perimetrales y divisorios, se construyeron con tabicón y block; estos se recubrieron con un aplanado de mortero cemento-arena 1.4 terminado fino. Sobre el aplanado de mezcla se aplicó un tirol planchado a base de calhidra-cemento blanco-polvo de mármol, terminado con pintura vinil acrílica, esto sólo en interiores, a

excepción del área de sanitarios, vestidores y baños. Para el exterior sólo se aplicó pintura vinil acrílica sobre el aplanado de mezcla.

En los muros de las áreas de sanitarios y áreas húmedas (regaderas y lavabos), se colocó el aplanado a base de mortero cemento-arena 1:4 acabado fino, sobre éste se colocó loseta cerámica de 20x30 cm, en el área de vestidores sobre el aplanado, se aplicó como acabado pintura de esmalte. El pasillo interior se enmarcó con las columnas y la losa de entepiso, en los pasillos se construyeron arcos, los cuales se construyeron con *panel w* de 2" de espesor de columna a columna repellido con un mortero de arena-cemento 1:4, acabado con pintura vinil acrílica. En los remates de las columnas perimetralmente se les construyó un pecho de paloma.

Plafones.- Los plafones que se colocaron en las áreas de consultorio médico, reclutamiento de personal, cuentas por pagar, recepción, sala de espera, supervisor de guardia, supervisor de reparto, área de trabajo, liquidación, cajas, oficinas, baño del área, comedor para empleados y site fueron del tipo modular de 61x61 cm con suspensión fineline de 1/8" con alambre galvanizado No. 12 @ 61 cm en ambos sentidos y ajustes con falso plafón a base de panel de yeso tablaroca con colgantes de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga a @ 122 cm y canal listón a @ 61 cm, terminado con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

En el área de cocina se colocó plafón a base de tabla cemento durock mediante sistema de colganteo a base de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga a @ 122 cm y canal listón a @ 40.6 cm, terminado con pintura de esmalte.

En las áreas de despensa y baño de esta área, el plafón se colocó a base de aplanado de mortero cemento-arena proporción 1:4 acabado fino, terminado con pintura de esmalte.

En las áreas de sanitarios, vestidores y regaderas, el plafón que se colocó fue igual que en el área de cocina

En los pasillos interior y exterior, el plafón se colocó a base de aplanado de mortero cemento-arena proporción 1:4 acabado fino, terminado con pintura vinil acrílica. *Ver planos 5890A-10 y 5890A-17.*

PLANTA ALTA:

Pisos.- A la trabe perimetral de remate de la losa de entrepiso se le dio un nivel de remate arriba del nivel de piso terminado, del lado del pasillo interior se le dio un acabado martelinado y en el remate del exterior se le dio un acabado pulido al concreto armado.

En las áreas correspondientes a oficinas, sanitarios comunes, escaleras y vestíbulo de desembarque el acabado de los pisos fue a base de loseta cerámica de 33 x 33 cm

En los pasillos exteriores el acabado en pisos fué a base de loseta cerámica importada de 45 x 45 cm *Ver planos 5890A-11 y 5890A-18.*

Muros.- Los muros perimetrales y los que delimitan los baños de esta planta, se construyeron con tabicón y fueron recubiertos con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 por ambas caras acabado fino; por la cara interior se les colocó tirol planchado a base de calhidra-cemento blanco-polvo de mármol, acabado con pintura vinil acrílica; por el exterior, sobre el aplanado de mezcla se le dio el acabado con pintura vinil acrílica. Asimismo se enmarcó con las columnas la losa de entrepiso, en los pasillos se construyeron arcos con *panel w* de 2" de espesor de columna a columna repellido con un mortero de arena-cemento 1:4, acabado con pintura vinil acrílica, en los remates de las columnas perimetralmente se les construyó un pecho de paloma.

Los muros divisorios para separar los privados del gerente regional y del gerente de zona, salas de juntas, áreas de secretaria, gerente de recursos humanos, área de basis y cierre de ductos, se construyeron con muros a base de panel de yeso tablaroca de 1.22 x 2.44 de 13 mm de espesor, dando un espesor de muro de 10 cm forrados por ambos lados construidos con bastidores de postes metálicos estructurales @ 61 cm, así como canal superior e inferior. Estos muros se recubrieron con tirol planchado a base de calhidra-cemento blanco-polvo de mármol, acabado con pintura vinil acrílica.

Los muros de áreas de aseo y acceso a la azotea fueron de tabicón y recubiertos con mortero cemento-arena 1:4 acabado fino y terminado con pintura de esmalte.

Los acabados que se colocaron en los muros de baños fueron a base de mortero cemento-arena 1:4 acabado fino y terminado con loseta cerámica de 20x30 cm, detallada con una cenefa de loseta cerámica listelo de 7.5x20 cm. *Ver planos 5890A-11 y 5890A-18.*

Plafones.- Los plafones que se colocaron en las áreas de oficinas y baños fueron del tipo modular de 61x61 cm, con suspensión fineline de 1/8" con alambre galvanizado No. 12 @ 61 cm en ambos sentidos y ajustes con falso plafón a base de panel de yeso tablaroca con colgantes de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga @ 122 cm y canal listón a @ 61 cm, terminado con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

En los pasillos exteriores, el plafón se colocó a base de aplanado de mortero cemento-arena proporción 1:4 acabado fino, terminado con pintura vinil acrílica. *Ver planos 5890A-11 y 5890A-18.*

Azotea:

Pisos.- Sobre la losa se aplicó un relleno a base de tezontle para formar las pendientes de la losa con un espesor de 15 cm aproximadamente, sobre el tezontle se colocó un mortero de cemento-arena en una proporción 1:4 de 4 cm de espesor aproximadamente, bien nivelado para recibir el impermeabilizante a base del sistema DIBITEN APP de 4 mm de espesor tipo liso en color terracota.

Muros.- Se construyeron muros de malla ciclón tipo industrial con una abertura de 55x55 mm de un calibre de 10.5 con postes a los extremos de 75 mm de diámetro con refuerzo horizontal así como barra superior e inferior.

Techos.- Para esta área se fabricaron y colocaron unas estructuras metálicas a base de P.T.R. y sobre las estructuras se montó galvateja esto se colocó en el perímetro exterior y en el interior de la losa, esto para generar la visión de una losa inclinada forrada con teja. *Ver planos 5890A-12, 5890A-13 y 5890A-20.*

3.3.1.2. ALMACÉN DE PRODUCTO:

Pisos.- A la losa de concreto armado del almacén de producto terminado se le dio un acabado pulido con endurecedor endumin para tránsito pesado, la proporción fue de 4 a 6 kg/cm²

Muros.- La fachada poniente que es colindancia del predio, se cerró con muro de block tipo medio de 15 x 20 x 40 cm acabado común, a éste se le aplicó pintura vinil acrílica por el exterior y por el interior se le aplicó pintura de esmalte.

El muro sur que es colindancia del almacén, también se construyó con block tipo medio de 15 x 20 x 40 cm acabado común, a éste se le aplicó pintura vinil acrílica por el exterior y por el interior se le aplicó pintura de esmalte.

Dentro del almacén, se destinó un área como almacén de refacciones y publicidad, un área para producto fuera de norma y un pasillo de servicio, éstas zonas se delimitaron con muro de malla tipo industrial, la abertura de la malla fué de 55 x 55 cm de un calibre de 10.5 mm, la malla se fijó mediante postes de 7.5 mm de diámetro, con refuerzo en medio, así como barra superior e inferior de 42 mm de diámetro. Para evitar la vista a estas áreas, de les entretejió una banda de P.V.C. *Ver plano 5890A-0*).

3.3.1.2.1. OFICINA DE OPERACIONES:

ALBAÑILERÍA.- Esta oficina se construyó dentro del almacén de producto terminado a base de muros de tabicón 7 x 14 x 24 cm, con elementos estructurales de concreto y losa de concreto armado.

FIRMES.- Los firmes en planta baja fueron de concreto armado de 10 cm de espesor, con un $f'c=150$ kg/cm², armados con malla electrosoldada 6 x 6/10-10. En planta alta se utilizó la losa de entrepiso.

Pisos.- Este edificio, como se menciona en el párrafo anterior, quedó dentro del almacén de producto terminado, con la finalidad de separar totalmente esta área se construyó un firme armado sobre el piso del almacén y como acabado final se aplicó:

Banquetas.- el acabado que se dio fue un pulido sobre el concreto armado.

Oficinas y Baños.- En estas áreas se colocó como acabado final loseta cerámica de 33x33 cm.

Muros.- Los muros perimetrales de la oficina y los que forman los baños, se construyeron de tabicón gris de concreto a los cuales se les recubrió con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 terminado fino. La división del área de trabajo y oficina se construyó a base de panel de yeso tablaroca de 10 cm de espesor, construido con

bastidor de postes metálicos estructurales @ 61 cm, así como canal inferior y superior forrado por ambos lados con paneles de 1.22x2.44 m de 13 mm de espesor.

Oficinas.- En esta área, el acabado final fue a base de pintura vinil acrílica. **Baños.-** En esta zona el acabado final fue a base de loseta cerámica de 20x30 cm y una cenefa de cerámica de 7.5x20cm

Plafones.- El acabado que se le dio a los plafones de toda esta área (oficinas y baños), fue a base de un aplanado de mortero de cemento-arena en proporción 1:4 terminado fino y como acabado final se aplicó pintura vinil acrílica. *Ver plano 5890A-09.*

3.3.1.2.2. OFICINA DE RECEPCIÓN:

Dentro del almacén se generó un área para almacén de refacciones y publicidad por lo que se construyó una oficina para el personal encargado de dicho departamento.

La construcción de esta oficina se realizó mediante un bastidor a base de P.T.R., placa y montén, éste se desplantó anclado a la losa de concreto mediante anclas de ½”

Pisos.- El piso de ésta oficina, es concreto armado pulido con endurecedor para tránsito pesado.

Muros.- Para esta oficina se construyeron a base de paneles de yeso tablaroca de 10 cm de espesor, estos se sujetaron al P.T.R., y se colocó para fijación un canal inferior y superior forrado por ambos lados con paneles de 1.22 x 2.44 m de 13 mm de espesor. Los muros se terminaron con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

Plafones.- En esta oficina se colocó un falso plafón o ajustes, a base de panel de yeso tablaroca con colgantes de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga @ 122 cm y canal listón @ 61 cm el cual se sujetó a un bastidor de P.T.R. el terminado se dio con tirol planchado y pintura vinil acrílica. *Ver plano 5890A-09.*

3.3.1.3. ESCUELA DE MERCADEO:

ALBAÑILERÍA.- En éste edificio todos los muros perimetrales, los que conforman los baños, así como los que delimitan el cuarto de proyección, se construyeron a base de tabicón gris de concreto ligero de 7x14x24 cm a los cuales se les recubrió con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 terminado fino.

En el pórtico se construyeron arcos, los cuales se construyeron con panel w de 2" de espesor de columna a columna, repellado con un mortero de arena-cemento 1:4. acabado con pintura vinil acrílica en los remates de las columnas, perimetralmente se les construyó un pecho de paloma.

.FIRMES.- Los firmes en planta baja fueron de concreto armado de 10 cm de espesor con un $f'c=150$ kg/cm² armados con malla electrosoldada 6x6/10-10. En planta alta se utilizó la losa de entrepiso. *Ver planos 5890A-22 y 5890A-23.*

ACABADOS.- Los acabados que se colocaron en este edificio fueron:

Pisos.- En la corona de las contra trabes se le dio un acabado martelinado, en el pórtico de acceso, baños, caseta de proyección, áreas de puertas y pasillo interior se colocó loseta de cerámica, en el área de auditorio se colocó alfombra y en el escenario se colocó loseta de cerámica.

Muros.- Por el lado del exterior se le dio el terminado con pintura vinil acrílica, en el área de auditorio y en el cuarto de proyección también se aplicó tirol planchado terminado con pintura vinil acrílica, en el interior de los baños se recubrió con loseta cerámica y una cenefa de loseta cerámica listón.

En el área del escenario se construyeron muros divisorios a base de panel de yeso tablaroca de 10 cm de espesor, los paneles de yeso se sujetaron al P.T.R. y se colocó para fijación un canal inferior y superior forrado por ambos lados con paneles de 1.22x2.44 m de 13 mm de espesor. Los muros se terminaron con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

En el pórtico, el recubrimiento de acabado fue con pintura vinil acrílica en los remates de las columnas, perimetralmente se les construyó un pecho de paloma

Plafones.- Los plafones que se colocaron en las áreas de pórtico, auditorio y baños, fueron del tipo modular de 61x61 cm con suspensión fineline de 1/8" con alambre galvanizado No. 12 @ 61 cm en ambos sentidos y ajustes con falso plafón, a base de panel de yeso tablaroca con colgantes de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga @ 122 cm y canal listón @ 61 cm, terminado con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

En el área de escenario, los plafones que se colocaron fueron a base de panel de yeso tablaroca, con colgantes de alambre galvanizado No. 12 y canaleta de carga @ 122 cm y canal listón @ 61 cm terminado con tirol planchado y pintura vinil acrílica.

TECHOS.- Se les colocó un bastidor a base de estructura metálica en el cual se manejaron las pendientes para las aguas pluviales. Como acabado se cubrió con galvateja.

AZOTEA.- Entre el auditorio y el pórtico de acceso en los ejes 3 y 4 de A - F se tiene una azotea plana, la cual está delimitada por muros pretil. Sobre la losa se colocaron los equipos de aire acondicionado, a esta losa se le dieron pendientes mediante un entortado de cemento arena 1:4, se recubrió con un impermeabilizante a base del sistema DIBITEN APP de 4 mm de espesor liso. *Ver planos 5890A-22, 5890A-23 y 5890A-24.*

3.3.1.4. TALLER MECÁNICO:

ALBAÑILERÍA.- En este edificio los muros de las fachadas cabeceras y la fachada posterior, a una altura de 3.00 m se construyeron a base de block hueco de 15x20x40 cm, los cuales por el interior se recubren con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 acabado fino. Los muros divisorios de baños, la fachada frontal en la zona de baños y almacén de refacciones de diario y almacén de refacciones se construyeron a base de tabicón gris de concreto ligero de 7x14x24 cm, a estos también se les recubrió con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 acabado fino. *Ver plano 5890A-32 Y 5890A-33.*

FIRMES.- Los firmes en el área de oficinas, almacén y baños, se construyeron a base de concreto armado de 10 cm de espesor con un $f'c=150$ kg/cm², armados con malla electrosoldada 6x6/10-10.

El piso del área del taller mecánico y rampa de acceso, fue a base de concreto armado con fibra metálica de 20 cm de espesor con un $f'c= 250 \text{ Kg/cm}^2$, acabado pulido con un endurecedor endumin para tránsito pesado. *Ver plano 5890A-32.*

ACABADOS.- Los acabados que se colocaron en este edificio fueron:

Pisos.- En las áreas de oficinas, transformadores, almacén de refacciones de diario, acceso y en la banqueta del área de taller, se le dio un acabado pulido al firme de concreto.

A la losa de concreto armado en piso de taller mecánico y la rampa de acceso, se le dio un acabado pulido y un recubrimiento con endurecedor endumin para tránsito pesado.

Al área de sanitarios y baños vestidores, se le colocó como acabado loseta cerámica.

Muros.- El muro del eje "A" de 1 a 12, por el interior su terminado fue con pintura vinil acrílica, éste edificio es colindancia del predio, por lo tanto se utilizó un block que tenía una cara aparente para los interiores y otra con acabado que simula piedra para el exterior del predio y quedó como acabado. Cabe hacer mención de que en las bardas de colindancia de las fachadas oriente y poniente, se colocó este block como acabado.

En las fachadas F-2 y F-3 el acabado final de los muros por el exterior fue pintura acrílica. En las áreas de oficinas, almacén de refacciones, almacén de refacciones del diario, transformadores y acceso, el acabado que se dio a los muros fue con pintura vinil acrílica. En los baños vestidores, el acabado en muros se dio recubriéndolos con loseta cerámica y una cenefa de loseta cerámica listón.

En las fachadas "A y H" de 1 a 12, se colocó un faldón de lamina Pintro tipo R-101, cal. 24.

Plafones.- En las áreas de oficinas, almacén de refacciones, almacén de refacciones del diario y acceso, el plafón que se colocó fue a base de tablacemento DUROCK con un sistema a base de colgantes de alambre galvanizado cal. 12, canaletas de carga cal. 22 @ 1.22 m y canal listón cal. 40.6 cm, terminado con pintura de esmalte.

En los baños vestidores, los plafones que se construyeron fueron a base de mortero cemento-arena 1:4, terminados con pintura de esmalte.

Techos.- Se construyeron mediante una estructura metálica y se recubrió con techumbre a base teja metálica tipo galvateja y un tapajuntas a base de lámina lisa cal.
24. *Ver plano 5890A-32 y 5890A-33.*

3.3.1.5. CASETA DE VIGILANCIA:

ALBAÑILERÍA.- En éste edificio, todos los muros se construyeron a base de tabicón gris de concreto ligero de 7x14x24 cm y se recubrieron con un aplanado de mortero cemento-arena 1:4 acabado fino.

FIRMES.- En este edificio, los firmes y banquetas se construyeron a base de concreto armado con malla electrodada 6x6-10/10.

ACABADOS.- Los acabados que se colocaron en este edificio son:

Pisos.- En las áreas de vigilancia, baño y lockers, el acabado que se colocó fué loseta cerámica.

En las áreas de exclusiva, pórtico y pasillo, el acabado que se dio fue un estampado con esténcil.

Muros.- El acabado que se le dio a las áreas de vigilancia, exclusiva, pórtico y lockers fue con pintura vinil acrílica sobre el acabado fino de aplanado.

En el área de baños, el acabado con que se recubrieron fue loseta cerámica y cenefa de loseta cerámica listón.

A todas las caras exteriores incluyendo los interiores del pasillo, el acabado que se les dio fue con pintura vinil acrílica terminado estopada. En las columnas se les hizo una moldura tipo pecho de paloma forjadas con mortero 1:4, acabado fino.

En las áreas de vigilancia, exclusiva, pórtico pasillo y lockers se les dio un terminado con pintura vinil acrílica; en el baño el acabado fue con pintura de esmalte.

Techos.- Sobre la losa de concreto se aplicó una impermeabilización a base del sistema DIBITEN APP de 4 mm de espesor. *Ver plano 5890A-25*

3.3.2. HERRERÍA, CANCELERÍA, CRISTAL Y CARPINTERÍA

3.3.2.1. EDIFICIO DE OFICINAS:

HERRERÍA.- Las puertas de servicio del edificio fueron de varios materiales y diferentes acabados, se describen a continuación:

Lámina galvanizada con pintura porcelanizada, estos se utilizaron para las puertas de acceso a todos los baños, ducto de instalaciones, acceso a área de lavado y acceso a sótano.

Lámina de acero con pintura de laca automotiva, se utilizó en las puertas blindadas del área de cajas.

CANCELERÍA.- En este edificio las ventanas de las áreas cocina y comedor, baños y vestidores, liquidaciones, consultorio médico, oficinas P. B. Y P. A., se fabricaron de aluminio anodizado color champagne.

En el área de cajas se colocaron ventanas blindadas con pasa documentos.

CRISTAL.- En el área de baños vestidores, una parte de la cocina y en liquidaciones se utilizó cristal esmerilado de 6 mm de espesor, en el área de cajas se utilizó cristal antibalas de 38 mm de espesor y en el resto del edificio se colocó cristal tintex de 6 mm de espesor. *Ver plano 5890A-34*

3.3.2.2. ALMACÉN DE PRODUCTO:

HERRERÍA.- En este edificio también se usaron diferentes materiales, así como los acabados y a continuación se relacionan:

Malla ciclón, esta se utilizó para el acceso norte del almacén, así como el acceso al almacén general de refacciones, llantas, refrigeración, etc.

Lámina negra con pintura electrostática, ésta se utilizó en dos puertas que se colocaron en el pasillo de servicio. *Ver plano 5890A-34*

3.3.2.3. OFICINA DE OPERACIONES:

HERRERÍA.- Lámina galvanizada con pintura porcelanizada, ésta se utilizó en la puerta de acceso a baños.

CANCELERÍA.- En este edificio las ventanas se fabricaron de aluminio anodizado color champagne.

CRISTAL.- El cristal que se utilizó en este edificio fue cristal tintex de 6 mm de espesor.

Ver plano 5890A-34

3.3.2.3. OFICINA DE RECEPCIÓN:

CANCELERÍA.- En este edificio las ventanas se fabricaron de aluminio anodizado color champagne.

CRISTAL.- El cristal que se utilizó en este edificio fue cristal tintex de 6 mm de espesor.

Ver plano 5890A-34

3.3.2.4. ESCUELA DE MERCADEO:

HERRERÍA.- En este edificio también se usaron diferentes materiales, así como los acabados que a continuación se relacionan:

Lámina galvanizada con pintura porcelanizada, ésta se utilizó para las puertas de acceso a los baños.

CANCELERÍA.-

En este edificio las ventanas se fabricaron de aluminio anodizado color champagne.

CRISTAL.- El cristal que se utilizó en este edificio fue cristal tintex de 6 mm de espesor.

Ver plano 5890A-34

CARPINTERÍA.- En este edificio se construyeron tres muros de madera plegables que abaten a los extremos de los diferentes escenarios que se crearon, así también el letrero que lleva el nombre del edificio labrado se fabrico en madera. *Ver plano 5890A-22.*

3.3.2.5. TALLER MECÁNICO:

HERRERÍA.- En este edificio también se usaron diferentes materiales, así como los acabados que se relacionan a continuación:

Malla ciclón, esta se utilizó para delimitar el área donde se instaló el compresor.

Lámina negra con pintura electrostática, ésta se utilizó en las puertas de este edificio.

Ver plano 5890A-34

CANCELERÍA.- En este edificio la cancelería se construyó con aluminio anodizado color champagne y en aluminio anodizado natural.

CRISTAL.- El cristal que se utilizó en este edificio fue cristal tintex de 6 mm de espesor y tabletas de cristal transparente de 6 mm de espesor. *Ver plano 5890A-34*

3.3.2.6. CASETA DE VIGILANCIA:

HERRERÍA.- En este edificio también se usaron diferentes materiales, así como los acabados que a continuación se relacionan:

Lámina de acero con pintura de laca automotiva, ésta se utilizó en las puertas blindadas de la esclusa de acceso a la distribuidora.

Lámina galvanizada con pintura porcelanizada, ésta se utilizó en las puertas de acceso a la caseta y a los baños.

Lámina negra con pintura electrostática, ésta se utilizó en el portón de acceso de la distribuidora.

Lámina negra con pintura de esmalte, ésta se utilizó en la barda a base de reja metálica.

CANCELERÍA.- En este edificio las ventanas se fabricaron de acero inox marca cestek dimeyco con pasa documentos y ciega.

CRISTAL.- El cristal que se utilizó en este edificio fue cristal *antibalas* de 38 mm de espesor y tableta de cristal transparente de 6 mm de espesor. *Ver planos 5890A-08 y 5890A-34*

3.4. CONCRETOS HIDRÁULICOS:

Este recubrimiento aparte de haberse utilizado para los firmes y las losas estructurales de los edificios o como losa de piso en el almacén y en el taller mecánico, se utilizó en las vialidades y áreas exteriores de la distribuidora.

Para todos los pavimentos el proyecto diseñó secciones típicas según el edificio o el área que se trabajaría.

3.4.1. EDIFICIO DE OFICINAS:

En este edificio se utilizó en los firmes un armado a base de malla electrosoldada 6x6/10-10 de 10 cm de espesor en todo el frente de la fachada principal, enmarcando las zonas verdes de esta fachada. Para su colocación se siguió la indicación de la sección típica para este edificio, la cual indica una capa de material mejorado 70/30, compactado al 95% de P.V.S.M. de la proctor estándar con un espesor mínimo de 15 cm terminado con un poreo de arena fina.

A estos firmes se les dio el acabado de concreto estampado con esténcil. *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.2. ESCUELA DE MERCADEO:

En este edificio se utilizó en los firmes con un armado a base de malla electrosoldada 6x6/10-10 de 10 cm de espesor en la plazuela que se construyó frente a la fachada principal, así también en la fachada norte del edificio hasta la barda de colindancia. Para su colocación se siguió la misma indicación que en el edificio de oficinas

A estos firmes se les dio el acabado de concreto estampado. *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.3. CARRIL DE DESACELERACIÓN:

La distribuidora se construyó sobre una de las vialidades más importantes de la ciudad, por lo que las autoridades dentro de los requerimientos indicaron la construcción de un carril de desaceleración para el ingreso a la distribuidora, al cual se le dejó un ancho de 11.45 m con una longitud de 38.51 m, este se construyó a base de concreto hidráulico armado con fibra metálica xorex con un espesor de 17 cm. Para su construcción se siguió la indicación igual que en los edificios anteriores, solo que por ser una vialidad se le aplicó un riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio con una dosificación de 1.5 lts/m², riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido RR-2K con una dosificación de 0.7 lts/m² y losa de concreto armada con fibra xorex, con un módulo de resistencia a la flexión MR 40= kg/cm² *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.4. VIALIDAD PRINCIPAL:

Como vialidad principal de la distribuidora, se consideró desde el paramento del predio hasta donde inicia el almacén de producto terminado. Esta vialidad se construyó con un ancho promedio de 36.00 m, parte de la vialidad es el acceso a la distribuidora en el cual se tiene el carril de acceso y el de salida con un ancho por carril de 7.90 m, con una longitud de 34.72 m en el carril de salida, en el carril de acceso se tiene un ancho de 7.90 m con una longitud de 16.96 m, al cual se incorpora el carril de desaceleración. Esta vialidad se construyó a base de concreto hidráulico armado con fibra metálica xorex con un espesor de 17 cm. Para su construcción se siguió las mismas especificaciones del punto 3.4.3 *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.5. PATIO DE MANIOBRAS:

Esta es el área donde se llevan a cabo los trabajos de descargas de los tráilers dobles que llegan a la distribuidora con producto de las plantas embotelladoras, asimismo se realiza la carga de los tráilers con envases de vidrio vacíos, envases vacíos para agua y tarimas, estas maniobras se realizan con montacargas.

El patio de maniobras está incorporado totalmente al almacén de producto terminado y cuenta con un largo de 86.96 m y un ancho de 30.59 m lo que nos da un área de 2660.11 m². Esta área se construyó a base de concreto hidráulico armado con fibra metálica xorex con un espesor de 17 cm. Por ser también una vialidad al igual que el patio de maniobras y la vialidad principal, para su construcción se siguió la misma indicación de estas áreas. *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.6. BANQUETAS Y ANDADORES:

Dentro del proyecto se dejaron banquetas y andadores en diferentes puntos, estos se construyeron con concreto hidráulico simple con un $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$. de 8 cm de espesor. Para la ejecución de los trabajos se siguió la sección típica diseñada para banquetas y andadores la cual indicaba que sobre la capa granular con la que se construyeron las terracerías se realizara un poreo de arena fina de más o menos 5 cm de espesor y sobre ella se tendió la losa de concreto hidráulico simple de 8 cm de espesor. *Ver plano 5890TE-02.*

3.4.7. GUARNICIONES:

Las guarniciones de toda la distribuidora se construyeron con concreto hidráulico de $f'c=150 \text{ cm}^2$, sin embargo aquí se construyeron guarniciones armadas con acero de refuerzo del No. 3 y estribos del No. 2, esta guarnición se construyó para delimitar el patio de maniobras y todas las guarniciones y los topes de los cajones de estacionamiento se construyeron con concreto simple.

3.5. CONCRETOS ASFÁLTICOS:

Este recubrimiento se determinó utilizarlo en algunas áreas exteriores de la distribuidora, como en el estacionamiento de rutas, en el estacionamiento de empleados, frente al taller mecánico, en el área de desperdicios industriales, tanque de diesel, lavado, área de espera para vehículos ligeros sobre la vialidad principal. En estas áreas el tránsito que se tiene son camiones de rutas o vehículos ligeros, donde la fricción generada por los vehículos y las altas temperaturas de la región no afectan a este recubrimiento, además son áreas amplias que permiten un radio de giro abierto lo cual también ayuda a la conservación de este material.

Para su construcción se siguió la indicación de la sección típica para esta zona, la cual indica un poreo con arena fina de 5 cm de espesor sobre la capa de material granular, un riego de impregnación con emulsión asfáltica de rompimiento medio con una dosificación de 1.5 lts/m², riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido RR-2K con una dosificación de 0.7 lts/m², carpeta asfáltica de mezcla caliente, compactada al 95% de su P. V. S. M. de un espesor de 5 cm, por último se colocó un sello con cemento portland con una dosificación aproximada de 0.5 kg/cm² y una relación de cemento/agua de 2:1. *Ver plano 5890TE-02.*

3.6 MEJORAMIENTO DE PISO:

3.6.1. TIPO DE ACABADO:

El acabado que se utiliza dentro del área de almacenamiento es un concreto hidráulico acabado pulido con un endurecedor de concreto para tráfico pesado, pero este no

protege al concreto de la corrosión que produce el refresco en el concreto generando que se debe evitar al máximo el derrame del producto, cuando se presenta es necesario limpiar con agua. Aún con la limpieza constante se presenta la corrosión en el concreto, esta degradación se puede evitar aplicando un recubrimiento de pintura epoxica, sin embargo se deberá considerar el costo de este recubrimiento.

CONCLUSIONES:

En esta tesis se describió el proceso constructivo de una Mega Distribuidora de refrescos, en este proyecto se tuvo la complejidad de su magnitud, ya que se construyó una bodega con un área de 7376.18 m² para producto terminado.

El tiempo de ejecución para la obra descrita que fue de sólo 120 días, lo cual fue otra complejidad del proyecto ya que la ejecución de las terracerías en todo el predio, según los programas de los constructores, iba de 10 a 12 semanas lo cual definitivamente se salía del tiempo requerido por la empresa refresquera. Para poder abatir esos tiempos fué que se utilizó un sistema diferente al convencional BX 1100 y un material granular de banco de préstamo, con éste sistema se lograron abatir los tiempos de ejecución en las terracerías de 10 a 12 semanas que marcaban los contratistas en sus propuestas, a 8 semanas de ejecución.

Otro punto que se abatió con este sistema fue el costo.

La estructura metálica que se colocó en el almacén de producto terminado fue otro punto donde se buscó abatir los tiempos, esto se logró al utilizar una estructura ya fabricada y el sistema de fijación por medio de tornillería y no mediante soldadura.

También se describió el uso de los concretos hidráulicos en las áreas de vialidades, patio de maniobras y en el interior de la bodega de producto terminado, con relación a esta actividad la empresa que se seleccionó dio el mejor tiempo de ejecución para el proyecto ya que era dueña de una de las dos concreteras que existían en ese tiempo en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chis. además de que también presentó el mejor precio, asimismo se describió el uso del concreto asfáltico en las áreas de estacionamientos.

Para poder cumplir con los compromisos establecidos fue necesario el tener una coordinación completa con el cliente, el proyectista y los contratistas, las cuales a su vez realizaron una buena programación con el suministro de los materiales, en este punto la coordinadora apoyó a los contratistas respaldando los compromisos establecidos con los proveedores.

Asimismo se dio un seguimiento semanal al programa de obra de cada edificio, el programa de obra marcó días naturales por lo que se trabajó de lunes a sábado turnos dobles y los domingos turno sencillo, este seguimiento permitió que se pudiera realizar la obra en el tiempo indicado por la empresa refresquera.

La coordinación estuvo formada por un coordinador de supervisión, dos supervisores para obra civil y acabados, un supervisor electromecánico, un supervisor para el control económico y un capturista, esta plantilla fue la que estuvo al frente de la coordinación, supervisión y control económico de la obra y a la vez tomó todas las medidas y decisiones para llevar a buen término el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA:

Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con los Mismos:

En el procedimiento que siguió la empresa para la invitación de las constructoras, la visita a la obra, la junta de aclaraciones, las fianzas, la contratación, las sanciones por incumplimiento, la terminación y la recepción de la obra, por lo que se apoyó en algunos artículos de la Ley como:

- Artículo 44, párrafos II, III y V.
- Artículo 46 Bis
- Artículo No. 49
- Artículo No. 50
- Artículo N0. 57, párrafos I y II.
- Artículo No. 60
- Artículo No. 61
- Artículo No. 64
- Artículo No. 66, primer párrafo.

Reglamento de Obra del Municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas:

Este reglamento fue la normatividad que rigió la construcción del proyecto.

Normas Eléctricas SEDE:

El proyecto está basado en los artículos de estas normas

Normas de la S. C. T.:

Libro CTR Construcción

Artículo 01

Articulo 04

Artículo 07

Páginas de Internet:

www.inegi.org.mx/lib/Olap/consulta/general_ver4/MDXQuaryDatos.asp?#Regreso&c=

Planos de referencia en CD anexo

PROGRAMA DE OBRA DE LA MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	PROGRAMA DE OBRA DE LA MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS																											
					febrero	marzo	abril	mayo	junio																							
1	PROYECTO MEGA DISTRIBUIDORA	119 días	lun 06/01/03	jue 19/06/03	[Gantt chart showing project duration from Jan 6 to Jun 19, 2003]																											
2	DEMOLICIONES	5 días	lun 06/01/03	vie 10/01/03	[Gantt bar for Demolitions: Jan 6 - Jan 10, 2003]																											
3	TERRACERIAS	70 días	jue 09/01/03	mié 16/04/03	[Gantt bar for Terraces: Jan 9 - Apr 16, 2003]																											
4	CIMENTACIONES	35 días	jue 30/01/03	mié 19/03/03	[Gantt bar for Foundations: Jan 30 - Mar 19, 2003]																											
5	ESTRUCTURA	30 días	jue 13/02/03	mié 26/03/03	[Gantt bar for Structure: Feb 13 - Mar 26, 2003]																											
6	ALBANILERIA	40 días	mar 25/02/03	lun 21/04/03	[Gantt bar for Masonry: Feb 25 - Apr 21, 2003]																											
7	FIRMES	30 días	mar 01/04/03	lun 12/05/03	[Gantt bar for Finishes: Apr 1 - May 12, 2003]																											
8	ACABADOS	35 días	mar 25/03/03	lun 12/05/03	[Gantt bar for Finishes: Mar 25 - May 12, 2003]																											
9	HERRERIA	10 días	mar 29/04/03	lun 12/05/03	[Gantt bar for Ironwork: Apr 29 - May 12, 2003]																											
10	CANCELERIA Y VIDRIO	30 días	mar 29/04/03	lun 09/06/03	[Gantt bar for Glazing: Apr 29 - Jun 9, 2003]																											
11	CARPINTERIA	15 días	mar 29/04/03	lun 19/05/03	[Gantt bar for Carpentry: Apr 29 - May 19, 2003]																											
12	CONCRETOS HIDRAULICO	45 días	jue 17/04/03	mié 18/06/03	[Gantt bar for Hydraulic Concrete: Apr 17 - Jun 18, 2003]																											
13	CONCRETOS ASFÁLTICOS	10 días	jue 05/06/03	mié 18/06/03	[Gantt bar for Asphalt Concrete: Jun 5 - Jun 18, 2003]																											
14	ENTREGA DE DISTRIBUIDORA	0 días	jue 19/06/03	jue 19/06/03	[Gantt bar for Delivery: Jun 19, 2003]																											

Proyecto: Programa de Obra
 Fecha: lun 30/08/10

Tarea Progreso Resumen Tareas externas Fecha límite
 División Hito Resumen del proyecto Hito externo

Croquis de Localización



SIMBOLOGIA GENERAL

	AREA PAVIMENTADA CON CONCRETO HIPERALEADO
	AREA PAVIMENTADA CON CONCRETO HIPERALEADO DE 8 CM DE ESPESOR
	AREA PAVIMENTADA CON CONCRETO ESTAMPADO
	AREA VERDE
	AREA DE TEZONTE
	AREA DE GRAVA EN SUELO CEMENTO
	AREA VERDE Y TERRACERIA PREPARADA PARA SER UN FUTURO PAVIMENTO (CARPETAS ASFALTICAS)
	AREA A FUTURO
	N.F.M.G.
	N.F.M.70-70
	N.S.B.
	N.S.B.
	N.S.B.
	N.C.1A
	N.P.T.
	GEOTEXTILES

NOTAS GENERALES

- 1.- APLICACIONES EN METROS
- 2.- EN PLANOS DE TERMINACIONES PARA CADA ZONA DE PAISAJE RESERVA.
- 3.- PARA DETALLES DE ARENAS DE LOMES DE POCO TERRESTRES, COMPROBAREMOS PARA CADA ESPESOR.
- 4.- SI EL CONCRETO SE VA USANDO PARA ALAS PARA PAVIMENTOS EN EL ESTACIONAMIENTO Y EN LA PLANTA DEL AREA A FUTURO.
- 5.- EN PLANOS Y LAS ARENAS, QUE SIEMPRE SE ENTIENDE QUE SON DE LOMES DE POCO TERRESTRES.
- 6.- DETALLES DE ARENAS COMPACTADAS PARA EL CONCRETO Hiperaleado, con el uso de materiales de alta resistencia, mejoramiento por vibración.
- 7.- PROYECTO CONSTRUCTIVO DE TERCER Grado de Compaction, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.

APROBADO PARA CONSTRUCCION

INGENIERIA RESPONSABLE	PAZ/PALMIRA
JEFE DE OBRAS	ING. OSMAR S.L.
VAL. DE PROJ.	ING. ALAN C.A.
COMPROBADA	ING. ALAN C.A.
QUINTA VAL.	ING. V. B.A.

Planos de Referencia

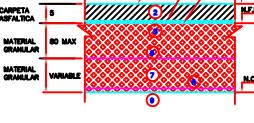
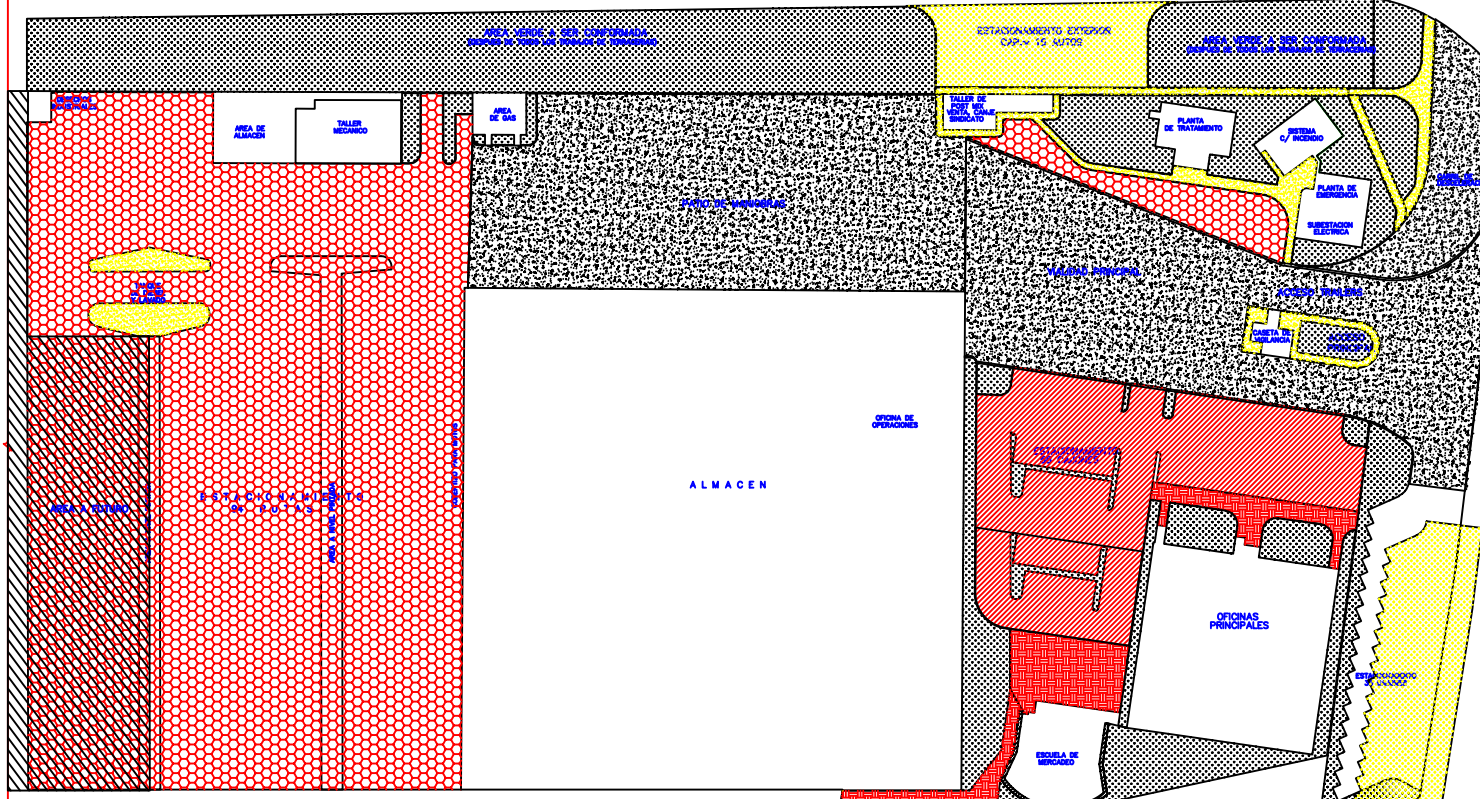
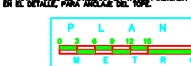
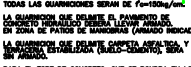
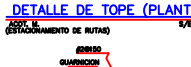
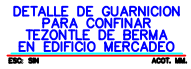
Titulo	Escala
001	1:500 (P. PRELIMINAR)
002	1:500 (P. PRELIMINAR)
003	1:500 (P. PRELIMINAR)

Cuadro de Revisiones

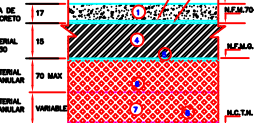
No.	Fecha	Proposito	Por
1	15/01/2023	DEFINICION DE LINEAS	ING. ALAN C.A.

Dirección de Tecnología

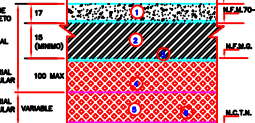
Dirección de Ingeniería	ING. ALAN C.A.
Ing. Civil	ING. ALAN C.A.
Mesa Distribuidora de Resfrigos	ING. ALAN C.A.
PLANTA GENERAL DE OBRAS Y PAV. (PAV)	5990TE-02



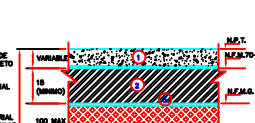
- 1.- REVO DE SELLA CON CEMENTO PORTLAND, CON UNA DOSIFICACION APROXIMADA DE 0.8 kg/m², Y UNA RELACION CONCRETO/AGUA DE 2
 - 2.- CARPETA ASFALTICA DE MEDIDA EN CALIENTE, COMPACTADA AL VISE DE SU P.V.S.M., ESPESOR 0.05 m.
 - 3.- REVO DE LINA, CON EMALION ASALTICO DE ROMPIMIENTO RAPIDO RR-30, CON UNA DOSIFICACION DE 0.7 kg/m².
 - 4.- REVO DE APROMBACION, CON EMALION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RPIDO, CON UNA DOSIFICACION DE 1.8 kg/m².
 - 5.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 6.- REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE PROYECTO, SIN UN RELACION DE 10 kg/m².
 - 7.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 8.- PAVITEZ Y REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE DESPLANTE DEL PROYECTO.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- LOS MATERIALES DE CADA CAPA, DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES QUE SONEN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



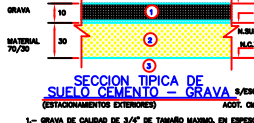
- 1.- LOZA DE CONCRETO HIERALICADO, A BASE DE FIBRAS METALICAS SEA HORTEL, CON UN MEDIO DE REFORZAMIENTO A LA FLORON 100-40 kg/m², CON SISTEMA CAMESENE DE "TECHNOPO".
 - 2.- REVO DE LINA, CON EMALION ASALTICO DE ROMPIMIENTO RAPIDO RR-30, CON UNA DOSIFICACION DE 0.7 kg/m².
 - 3.- REVO DE APROMBACION, CON EMALION ASFALTICA DE ROMPIMIENTO RPIDO, CON UNA DOSIFICACION DE 1.8 kg/m².
 - 4.- CAPA DE MATERIAL DE MEDICAMENTO 70/70, EN DECOR 70% DE MATERIAL GRANULAR Y 30% DE TEZONTE, COMPACTADO AL VISE DE SU P.V.S.M. DE LA PROYECTO ESTADIA, EN ESP= 0.15 m. (80MM).
 - 5.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 6.- REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE PROYECTO, SIN UN RELACION DE 10 kg/m².
 - 7.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 8.- PAVITEZ Y REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE DESPLANTE DEL PROYECTO.
 - 9.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- LOS MATERIALES DE CADA CAPA, DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES QUE SONEN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



- 1.- LOZA DE CONCRETO HIERALICADO, A BASE DE FIBRAS METALICAS SEA HORTEL, CON UN MEDIO DE REFORZAMIENTO A LA FLORON 100-40 kg/m², CON SISTEMA CAMESENE DE "TECHNOPO".
 - 2.- CAPA DE MATERIAL DE MEDICAMENTO 70/70, EN DECOR 70% DE MATERIAL GRANULAR Y 30% DE TEZONTE, COMPACTADO AL VISE DE SU P.V.S.M. DE LA PROYECTO ESTADIA, EN ESP= 0.15 m. (80MM).
 - 3.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 4.- REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE PROYECTO, SIN UN RELACION DE 10 kg/m².
 - 5.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 6.- PAVITEZ Y REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE DESPLANTE DEL PROYECTO.
 - 7.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA TODOS LOS ESPESORES RESTANTES, SEAN LA MISMA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO (SUELO TERRACERIA), USAREMOS VARIAR EL ESPESOR DEL PRIME DEL CONCRETO (SEGN EL EDIFICIO) VER PLANOS ESTRUCTURALES CORRESPONDIENTES Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



- 1.- FINIS DE CONCRETO HIERALICADO, DE ESPESOR VARIABLE DEPENDIENDO DEL ESPESOR, VER PLANOS ESTRUCTURALES.
 - 2.- CAPA DE MATERIAL DE MEDICAMENTO 70/70, EN DECOR 70% DE MATERIAL GRANULAR Y 30% DE TEZONTE, COMPACTADO AL VISE DE SU P.V.S.M. DE LA PROYECTO ESTADIA, EN ESP= 0.15 m. (80MM).
 - 3.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 4.- REPUISO BASAL, TENSAR EN 1100, EN TODA EL AREA DE PROYECTO, SIN UN RELACION DE 10 kg/m².
 - 5.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 6.- PAVITEZ Y REPUISO BASAL, TENSAR EN 1300, EN TODA EL AREA DE DESPLANTE DEL PROYECTO.
 - 7.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- LOS MATERIALES DE CADA CAPA, DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES QUE SONEN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



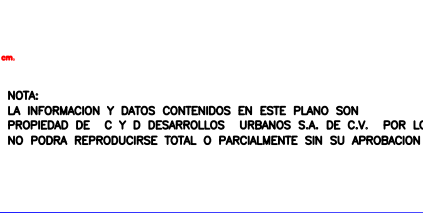
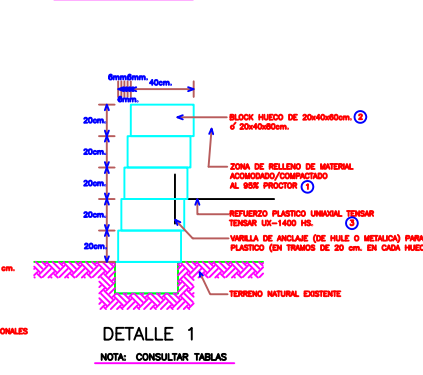
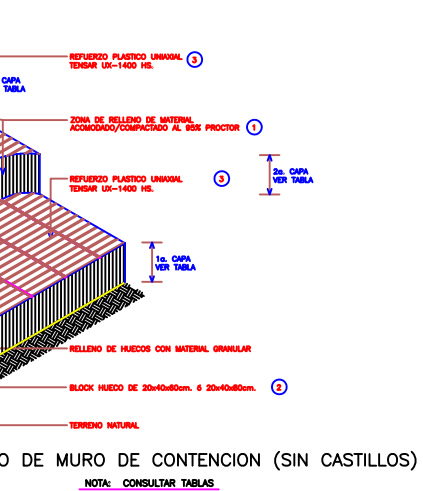
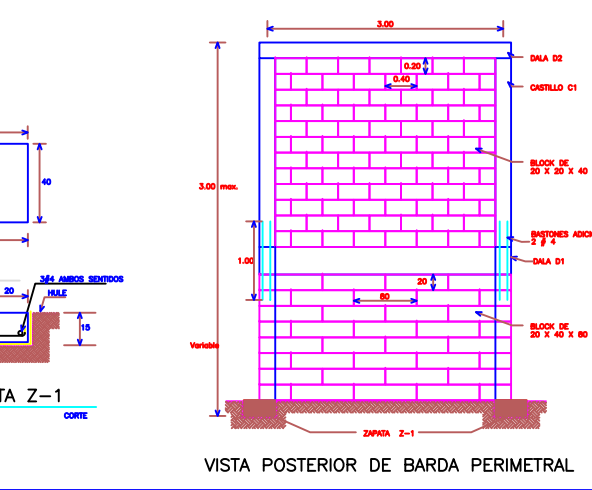
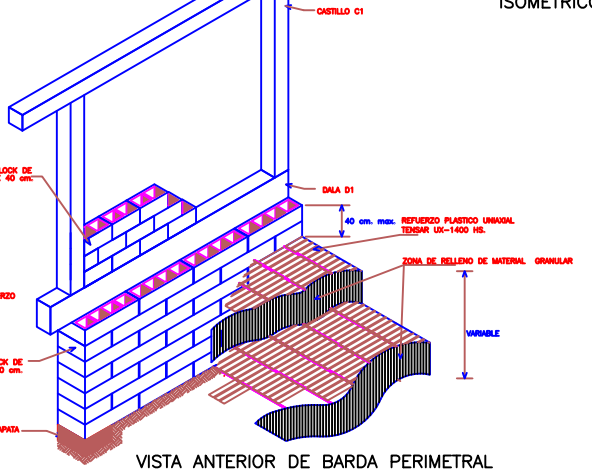
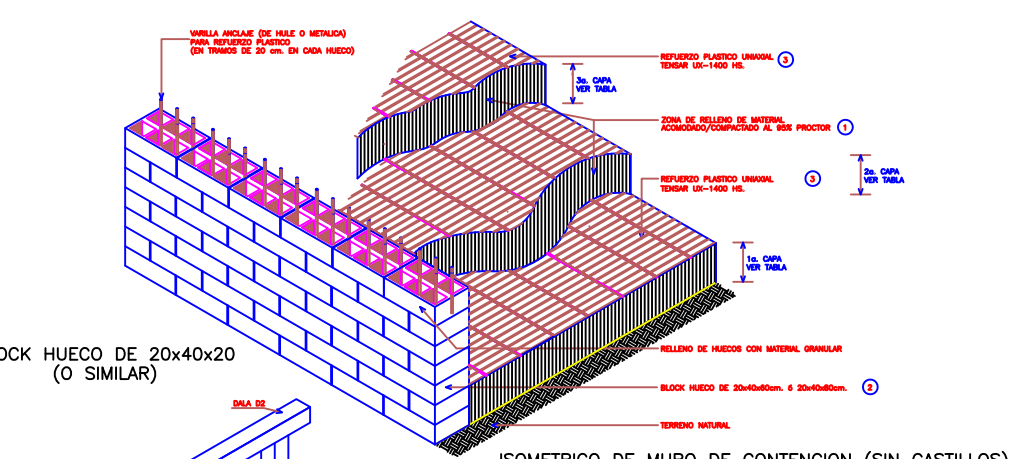
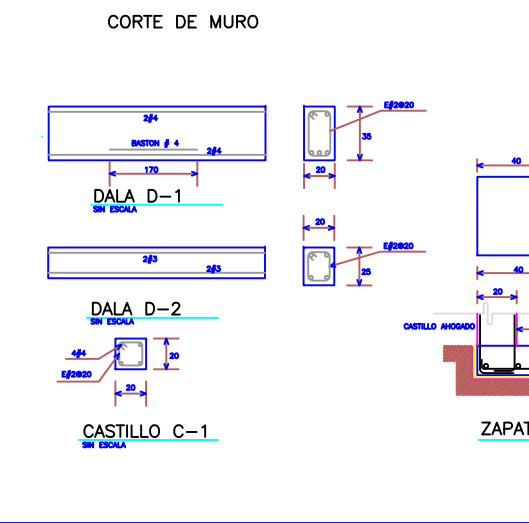
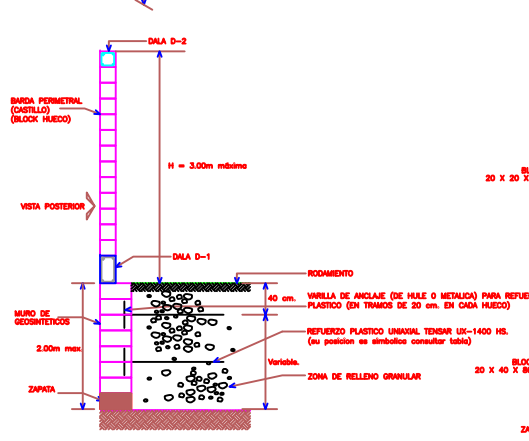
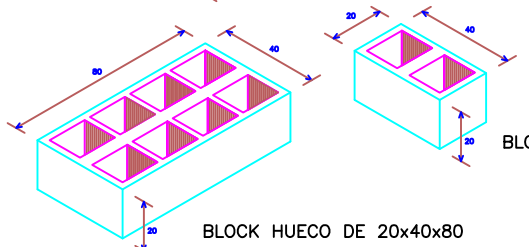
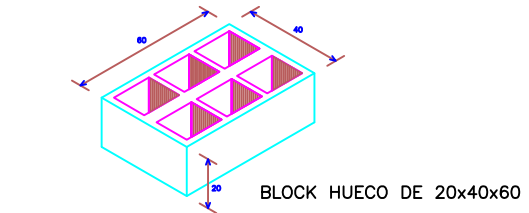
- 1.- GRAVA DE CALIDAD DE 3/4" DE TAMAÑO MAXIMO, EN ESPESOR DE 0.15 m.
 - 2.- SUELO-CEMENTO, EN MATERIAL 70/70 (70% TERRESTRE, 30% TERRESTRE DE ALUMINA APROXIMACIONE 4 A 6% DE SU PESO, EN CONCRETO, EN UN ESPESOR DE 0.30 m.
 - 3.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL, AL VISE DE SU P.V.S.M., ESPESOR= 0.15 m.
- SE EFECTUARA UN DESPLANTE DE 0.15 m DE ESPESOR, EN TODA EL AREA ZONAS DE CONSTRUCTIV PAVIMENTADO, SE RECOMIENDA VERIFICAR ESPESOR Y RETIRAR TODA LA CAPA VERTICAL, YA QUE HANNA ZONAS EN LAS QUE ESTE SEA VARIABLE, VER ESTUDIO DE MED. DE SUELOS.
- SE EFECTUARA UN DESPLANTE DE 0.15 m DE ESPESOR, EN TODA EL AREA ZONAS DE CONSTRUCTIV PAVIMENTADO, SE RECOMIENDA VERIFICAR ESPESOR Y RETIRAR TODA LA CAPA VERTICAL, YA QUE HANNA ZONAS EN LAS QUE ESTE SEA VARIABLE, VER ESTUDIO DE MED. DE SUELOS.



- 1.- LOZA DE CONCRETO HIERALICADO, CON F=100kg/m² y ARMADO DE TAMAÑO 8MM DE 3/4", ESPESOR=0.05 m.
 - 2.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 3.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
 - 4.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 5.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 6.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 7.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- LOS MATERIALES DE CADA CAPA, DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES QUE SONEN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



- 1.- LOZA DE CONCRETO HIERALICADO, CON F=100kg/m² y ARMADO DE TAMAÑO 8MM DE 3/4", ESPESOR=0.05 m.
 - 2.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 3.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
 - 4.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 5.- ARENA FINA PARA ENTAR CUADRADOS ("POROS"), DE APROXIMACIONE 0.5 CM DE ESPESOR.
 - 6.- MATERIAL GRANULAR, PROCEDENTE DEL BANCO DE PRESTAMO "LAJO SAN JUAN", Y COMPACTADO SEAN SOLUCIONES DE VANAGUARDIA, DE ESPESOR VARIABLE, ESPESOR 80-100 mm EN AREA DE CORTE.
 - 7.- COMPACTACION DEL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- PARA COLOCACION DE REPUISO BASAL, COMO EL ESPESOR DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO SOBREPASA LO INDICADO (80 Y/O), LOS REPUISO DE COLOCACION EN EL TIEMPO NATURAL DESPALMADO, SIN GRADO DE COMPACTACION, COMO INDICA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.
- LOS MATERIALES DE CADA CAPA, DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES QUE SONEN LOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, DE MECANICA DE SUELOS Y DE SOLUCIONES DE VANAGUARDIA.



NOTA:
EL PROCEDIMIENTO PRESENTADO EN ESTE PLANO SE APLICA EXCLUSIVAMENTE A LAS CONDICIONES PARTICULARES QUE GOBIERNAN ESTE PROYECTO INICIANDO DESDE EL NIVEL DE TERRENO EXISTENTE EL PROCESO RESPONDE A CONDICIONES UNICAS

- PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
- 1.- LIMPIEZA DEL TERRENO.
 - 2.- NIVELACION DEL MISMO Y APOZAMIENTO / COMPACTACION DEL AREA, PARA DESPLANTE.
 - 3.- TRAZO DE UBICACION PARA DESPLANTE CORRECTO.
 - 4.- EXCAVACION PARA COLOCACION DE PRIMERA HILADA DE BLOCS (10cm DE EMPORTE), EN TODA LA LONGITUD DEL MURO.
 - 5.- EXCAVACION DEL AREA DE DESPLANTE DE LA ZAPATA DE LOS CASTILLOS DE LA BANDA PERIMETRAL (40 X 40 X 15, LADO POR LADO POR PENALTE, BAJO EL NIVEL DE DESPLANTE DEL MURO).
 - 6.- VERIFICAR QUE EL NIVEL SUPERIOR DE LA ZAPATA ESTE EN CONTACTO CON EL NIVEL INFERIOR DEL BLOCS DEL MURO DE DESPLANTE.
 - 7.- SIMULTANEO, PREPARACION DEL ARMADEO DE LAS ZAPATAS DEL CASTILLO (3 No.4 EN AMBOS SENTIDOS Y BARRAS DEL CASTILLO, NO TODOS LOS TRASLAPES DEBERAN ESTAR EN LA MISMA ZONA).
 - 8.- COLADO DE LA ZAPATA DEL CASTILLO.
 - 9.- COLOCACION DE 14 HILADA DE BLOCS (EMPOTRADO EN EL TERRENO).
 - 10.- EN LOS ALVEOS DONDE VA EL CASTILLO DEL MURO PERIMETRAL, SE COLOCARA EL REFUERZO DE ACERO, VARRILLAS DEL No. 4 EN CADA ALVEO (EN LA PRIMERA HILADA UNIDO A LA ZAPATA) Y SE COLARA EL ALVEO CON CONCRETO.
 - 11.- TENDIDO Y COMPACTADO / ACOMODADO DE 1a. CAPA DE MATERIAL GRANULAR.
 - 12.- COLOCACION DE ANCLAS DE VARRILLA EN ALVEOS DE BLOCS (PARA PLANAR EL ESPERZO UNIVARIAL).
 - 13.- COLOCACION DE REFUERZO UNIVARIAL "TENSAR UX-1400 HS", PLANANDO SOBRE LOS BLOCS (CON LAS ANCLAS DE VARRILLA) Y CON GRUPOS SOBRE EL TERRENO COMPACTADO / ACOMODADO.
 - 14.- TENDIDO DE GEOTEX Y FIJACION AL TERRENO MEDIANTE "GRAPAS" DE ALAMBRO (PTO. 12).
 - 15.- COLOCACION DE LA SIGUIENTE HILADA DE BLOCS SOBRE LA PRIMERA, ANTES DE COLOCAR ESTA HILADA, LA SUPERFICIE DEBERA ESTAR LIMPIA PARA PODER UNIR BIEN CONTACTO ENTRE LOS BLOCS.
 - 16.- EN ESTE PUNTO SE VIGILARA CUIDADOSAMENTE LA INCLINACION DE LOS BLOCS HACIA LA PARTE INTERNA DEL MURO (6mm POR BLOCS POR HILADA).
 - 17.- COLOCACION DE LA SIGUIENTE HILADA DE BLOCS EN LA FORMACION DEL CASTILLO DE LA BANDA PERIMETRAL Y COLADO DE LOS ALVEOS CORRESPONDIENTES.
 - 18.- UNA VEZ COLADA LA SIGUIENTE HILADA, LOS ALVEOS SE RELLENAN CON GRASA DE 3/4" DESDE EL FONDO DE LA HILADA DE ARMAO HASTA LAS 3/4 PARTES DE LA HILADA DONDE SE ESTA TRABAJANDO, ESTE PROCEDIMIENTO SE REPETIRA EN CADA HILADA AL RELLENAR LOS ALVEOS CON GRASA, HASTA 3/4 DEL BLOCS DE ARMAO RECIENTEMENTE COLOCADO.
 - 19.- COLOCACION DE MATERIAL DE RELLENO SOBRE EL REFUERZO UNIVARIAL, VIOLANDO TENER SIEMPRE UNA PROTECCION DE MATERIAL DE APROXIMADAMENTE 15 cm. DE ESPESOR SOBRE CADA REFUERZO ANTES DE PERMITIR LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS SOBRE EL LA.
 - 20.- TENDIDO Y COMPACTADO / ACOMODADO DE MATERIAL DE RELLENO (PTO. 11, CAPAS SUBSECUENTES).
 - 21.- EN EL PUNTO 19 SE VIGILARA QUE LA COMPACTACION / ACOMODADO DEL RELLENO SE HAGA CON EQUIPO LIGERO (PROYECTO TENDIDO) EN LA ZONA CERCA AL MURO (APROXIMADAMENTE 1.00 m. CERCA DEL MURO).
 - 22.- LA COMPACTACION / ACOMODADO DEL RESTO DEL MATERIAL (ALEJADO DEL MURO APPROX. A 1.00 m.), PODRA HACERSE CON UN EQUIPO MAS PESADO COMO UN "W-70".
- * EN AMBOS PUNTOS, 21 Y 22, SE VIGILARA CUIDADOSAMENTE EL DESPLANTE DE LOS BLOCS HACIA LA CARA EXTERIOR DEL MURO PARA QUE NO QUEDA CON "TORTAS NEGATIVAS" YA QUE SI ESTO SUCEDE, DEBERA LEVANTARSE TODO Y ACOMODARSE NUEVAMENTE, VIOLANDO QUE ESTE DESPLAZAMIENTO NO OCURRA NUEVAMENTE.
- * REPETIR PUNTOS 8 Y 11 SEGUN SEA NECESARIO HASTA LLEGAR AL NIVEL DE COLOCAR OTRA CAPA DE REFUERZO UNIVARIAL TENSAR UX-1400 HS, REPETIR PTO. 12, 13, 14, 15, 16 Y 17, ETC. SEGUN SEA NECESARIO, VIGILAR CUIDADOSAMENTE QUE EL CONTACTO ENTRE LOS BLOCS SEA APROPIADO, SE DEBE VIGILAR QUE LA SUPERFICIE DONDE DESCANSARA EL SIGUIENTE BLOCS (HACIA ARRIBA) ESTE LIMPIA DE GRASILLAS O MATERIALES QUE SUPONEN EL CONTACTO DE LOS ELEMENTOS.
- * UNA VEZ QUE EL MURO DE REFUERZOS UNIVARIALES LLEGUE A LA ALTURA DEL PROYECTO (MAXIMO 3.00 m. DE ALTURA), EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO SOBRE LA ULTIMA HILADA DE BLOCS GRUESO, SE COLARA UNA LAMINA DE DESPLANTE DE 20 X 30 cm. COMO EL ARMAO INDICADO EN EL PLANO, LA LAMINA DE LAMINA DE AGOSTILLO QUE VIENE DESPLANTADO DESDE ARRIBA DEL MURO DE BLOCS GRUESO. EL CASTILLO TENDRA UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 m.
- LA SEPARACION MAXIMA ENTRE CASTILLO SERA DE 4 m.
- LA SEPARACION MAXIMA ENTRE CASTILLOS "DOBLES" (JUNTAS CONSTRUCTIVAS) SERA DE 30.00 m.
- EL REBANTE DEL MURO PERIMETRAL, EN SU PARTE SUPERIOR PODRA SER BELLADO O SE PODRA COLOCAR UNA MALLA METALICA, LIGADA A LOS CASTILLOS.

REFUERZO UNIVARIAL UX-1400 HS

No.	1	2	3
MATERIAL #	33	33	33
ALTIMA H	1.00	1.50	2.00

PARA LA TERRACERIA CONSULTAR PLANO CORRESPONDIENTE

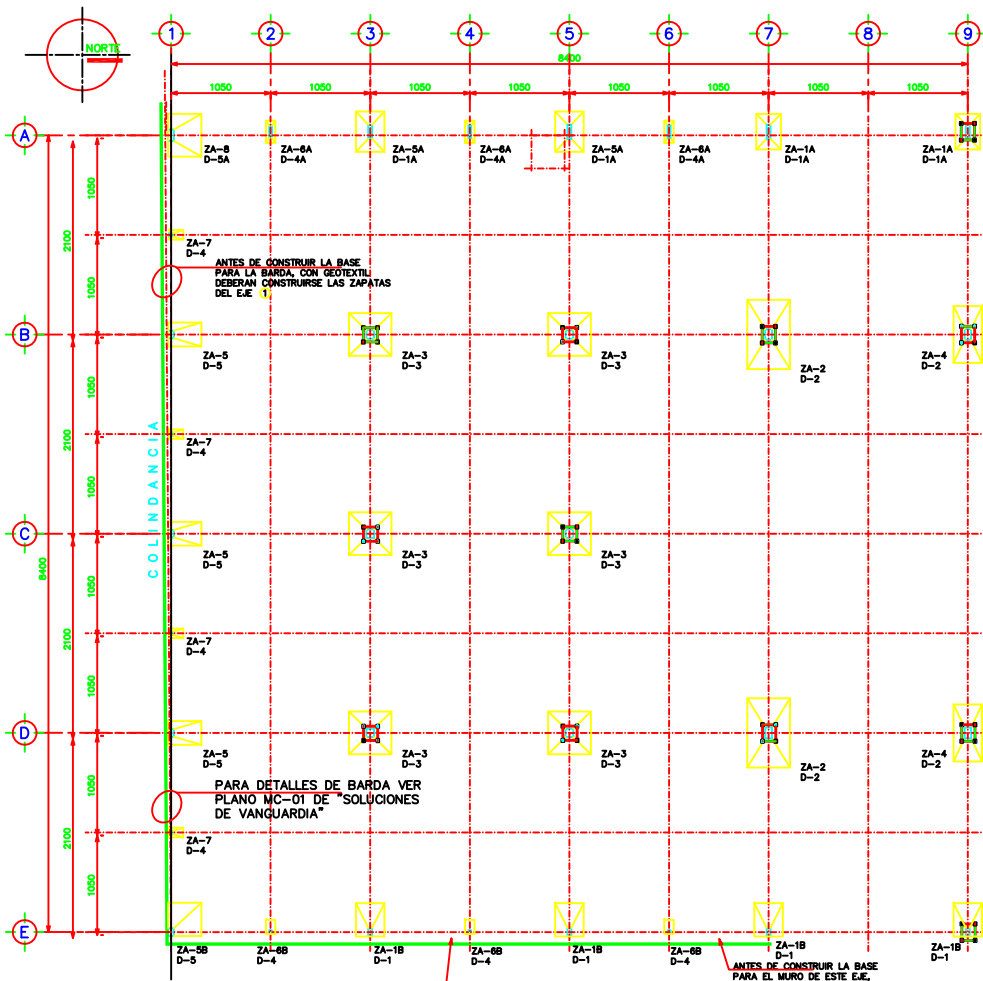
ALTERNATIVA 3 DE PAVIMENTACION 15/08/02 REV. 0

COCA COLA FEMSA

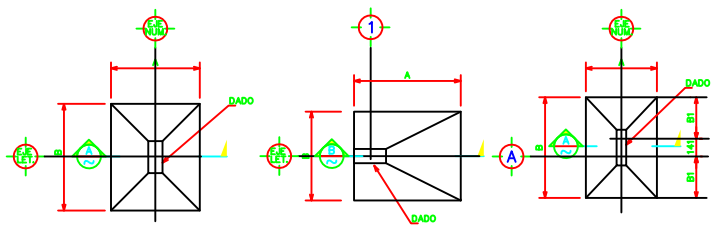
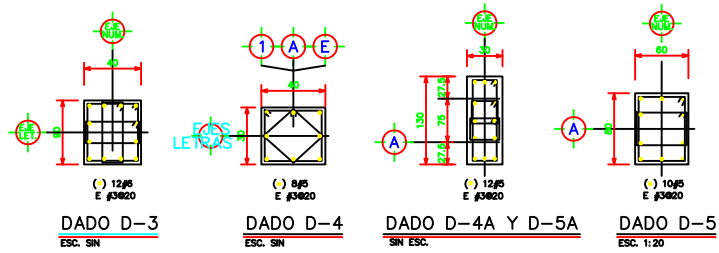
MUROS DE CONTENCIÓN
PROYECTO: DISTRIBUIDORA CHIAPAS

SOLUCIONES DE VANGUARDIA

FECHA: ABRIL 2002
CALCULO: ING. CAF-C
DISEÑO: AAR
ACOTACION: VARIAN
ESCALA: VARIAS
PLANO: MUROS DE CONTENCIÓN Y MURO PERIMETRAL
PLANO: MC-01



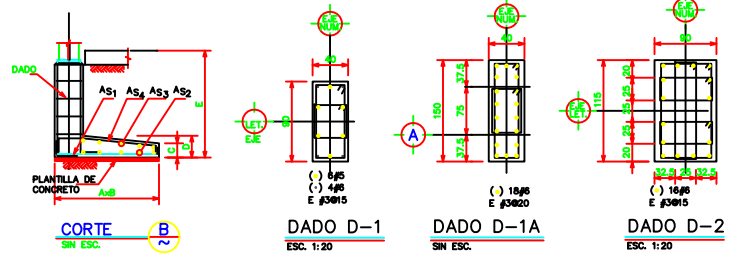
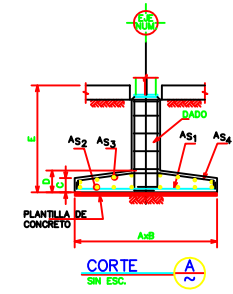
PLANTA DE CIMENTACION, ALMACEN
SIN ESC.



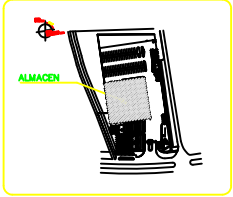
PLANTA DE ZAPATAS AISLADAS, ZA-1, ZA-2, ZA-3, ZA-4 Y ZA-6 SIN ESC. (VER TABLA DE ZAPATAS)
PLANTA DE ZAPATAS AISLADAS ZA-5, ZA-5B, ZA-6B, ZA-7 Y ZA-8 SIN ESC. (VER TABLA DE ZAPATAS)
PLANTA DE ZAPATAS AISLADAS, ZA-1A, ZA-5A Y ZA-6A SIN ESC. (VER TABLA DE ZAPATAS)

TABLA DE ZAPATAS AISLADAS (ZA)

MCA.	A	B1	B	C	D	E	As1	As2	As3	As4
ZA-1	300	350	15	30	150	#4#20	#4#20	#4#30	#4#30	
ZA-1A	280	150	375	15	30	#4#20	#4#20	#4#30	#4#30	
ZA-1B	380	300	15	30	150	#5#15	#5#15	#4#25	#4#25	
ZA-2	520	580	25	40	150	#5#20	#5#20	#4#30	#4#30	
ZA-3	350	450	15	35	150	#4#18	#4#25	#4#30	#4#30	
ZA-4	400	580	15	30	150	#5#25	#4#25	#4#30	#4#30	
ZA-5	350	250	17.5	35	150	#5#20	#5#20	#4#30	#4#30	
ZA-5A	300	175	425	15	30	#4#20	#4#20	#4#30	#4#30	
ZA-5B	350	350	15	30	150	#5#10	#5#10	#4#25	#4#25	
ZA-6	150	100	20	20	150	#3#20	#3#20			
ZA-6A	100	80	235	20	20	#3#20	#3#20			
ZA-6B	100	150	20	20	150	#3#20	#3#20			
ZA-7	150	100	20	20	150	#4#20	#4#20			
ZA-8	350	425	17.5	35	150	#5#20	#4#20	#4#30	#4#30	



Croquis de Localización



- NOTAS:**
- ACOTACIONES EN CM, EXCEPTO INDICADAS. INHELES EN MTS.
 - TODAS LAS ACOTACIONES, PUNOS FIJOS Y INHELES DEBERAN SER VERIFICADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIENEN AL DIBUJO.
 - ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA $f_c=250$ kg/cm²; PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.25 kg/m³; ARENOS MAYORO 3/4".
 - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLECCION $f_y=6000$ kg/cm² (A.S.T.M. A-615); EXCEPTO ALAMBROS # 6-2300 kg/cm²
 - REDONDEAMIENTOS MINIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA BARRA.
 - EN LOSAS, DALAS, Y CASTILLOS : 2 cms.
 - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA 5 cms.
 - CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA 7.5 cms.
 - SIAD TODA LA ORIENTACION SERA COLOCADA UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c=100$ kg/cm² DE 5 cms. DE ESPESOR.
 - LA ORIENTACION SERA DESPLANTADA SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELENOS Y QUE GARANTICE LA PRESION DE CONCRETO RECOMENDADA EN EL ESTUDIO DE NEUMATICA DE SUELOS ELABORADO POR LA OLA LABORATORIO DE CONTROL S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
 - VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO MC 58905-01.
 - IMPORTANTE: VER DIMENSIONES Y DISTRIBUCION DE ANCLAS EN PLANOS DE "VIBCO PROYECT" (VP) ANTES DE COLAR ORIENTACIONES.

Planos de Referencia

Módulo	Descripción
58905-01	ALMACEN, PLANTA, PUNOS CORTES Y DETALLES

SAEMIAE
GRUPO SAEMIAE

BACHAÑO DE MEDICHO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura
Calle 100 No. 200-50 P.O. Box 58905 México D.F.
Tel: 55 53 50 00 00 Fax: 55 53 50 00 00
www.saemiae.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1		AS BUILT	

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
MECA 125 TON
TUXTLA GUERRERO?

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION
CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION
CARRERA DE INGENIERIA EN CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION

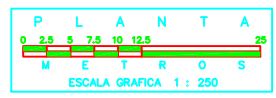
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

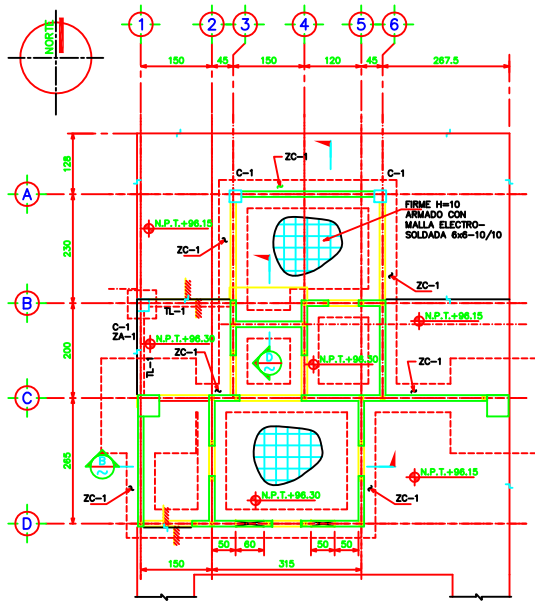
Escuela: 1-258
Inscripción: 1-258

Cuenta Matrícula: 58905-02
Fecha de Emisión: JUNIO 2002

ALMACEN, PLANTA CIMENTACION Y DETALLES

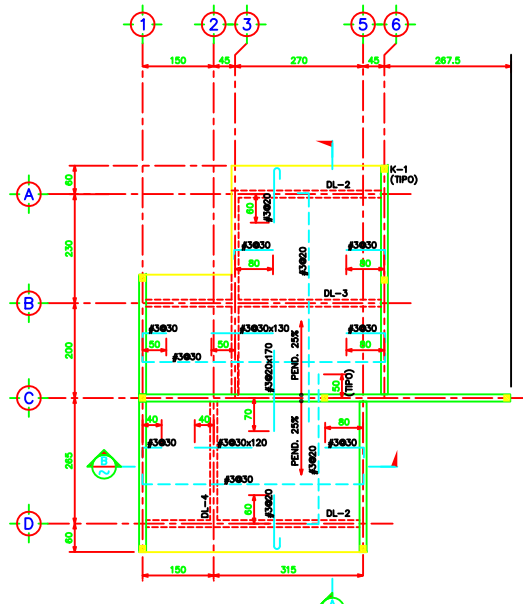
Matrícula: 58905-02
Fecha Emisión: JUNIO 2002





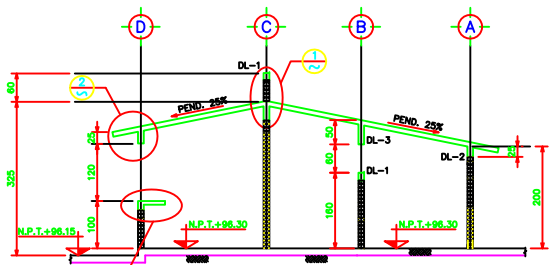
PLANTA DE CIMENTACION

ESC. 1:50
TODOS LOS CASTILLOS SON K-1 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.



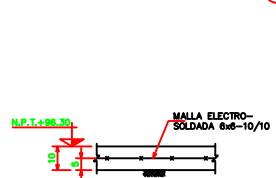
PLANTA DE AZOTEA

ESC. 1:50 ESPESOR DE LOSA H=10 CM.



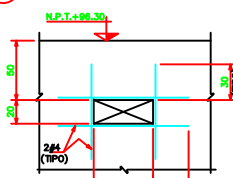
CORTE A-A

ESC. 1:50



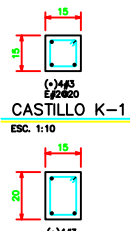
DETALLE DE FIRME

ESC. 1:10



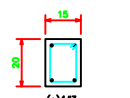
RFZO. P/PASO DE TUBERIAS

ESC. 1:20



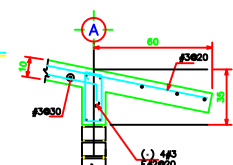
CASTILLO K-1

ESC. 1:10



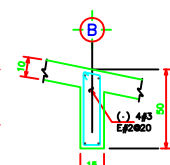
DALA DL-1

ESC. 1:10



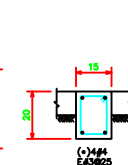
DALA DL-2

ESC. 1:15



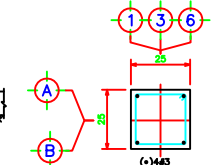
DALA DL-3

ESC. 1:15



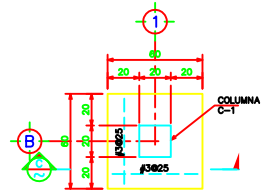
TL-1

ESC. 1:10



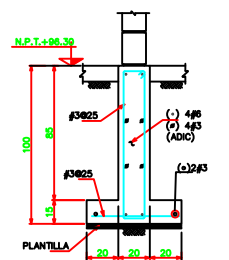
COLUMNA C-1

ESC. 1:10



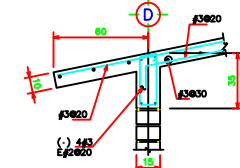
ZAPATA ZA-1

ESC. 1:15



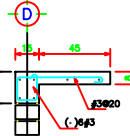
ZAPATA CORRIDA ZC-1

ESC. 1:15



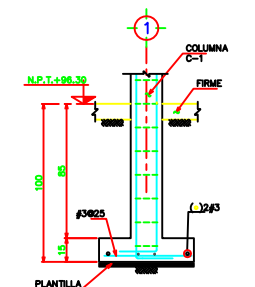
DETALLE 2

ESC. 1:15



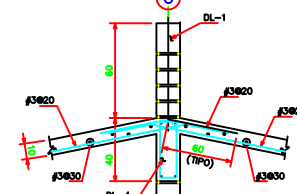
DETALLE 3

ESC. 1:15



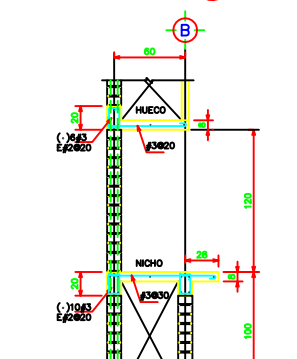
CORTE C-C

ESC. 1:15



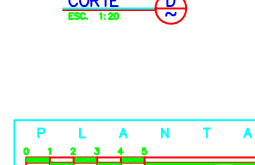
DETALLE 1

ESC. 1:15



CORTE D-D

ESC. 1:20



ESCALA GRAFICA 1:100

Croquis de Localización



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADO. NIVELES EN METROS
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES/PAOS FINOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIGEN AL OBRA.
- 3.- VER NOTAS GENERALES, SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN PLANO No. 58905-01

Planos de Referencia

Número	Descripción
58905-01	CASETA DE VIGILANCIA, PLANTA CORTES Y DETALLES

SAENAB

SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultora
México, D.F. - México - Tel: 562 10 10
Calle: Av. de las Américas 1000
E-mail: saenab@saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones

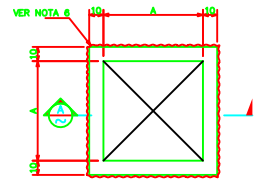
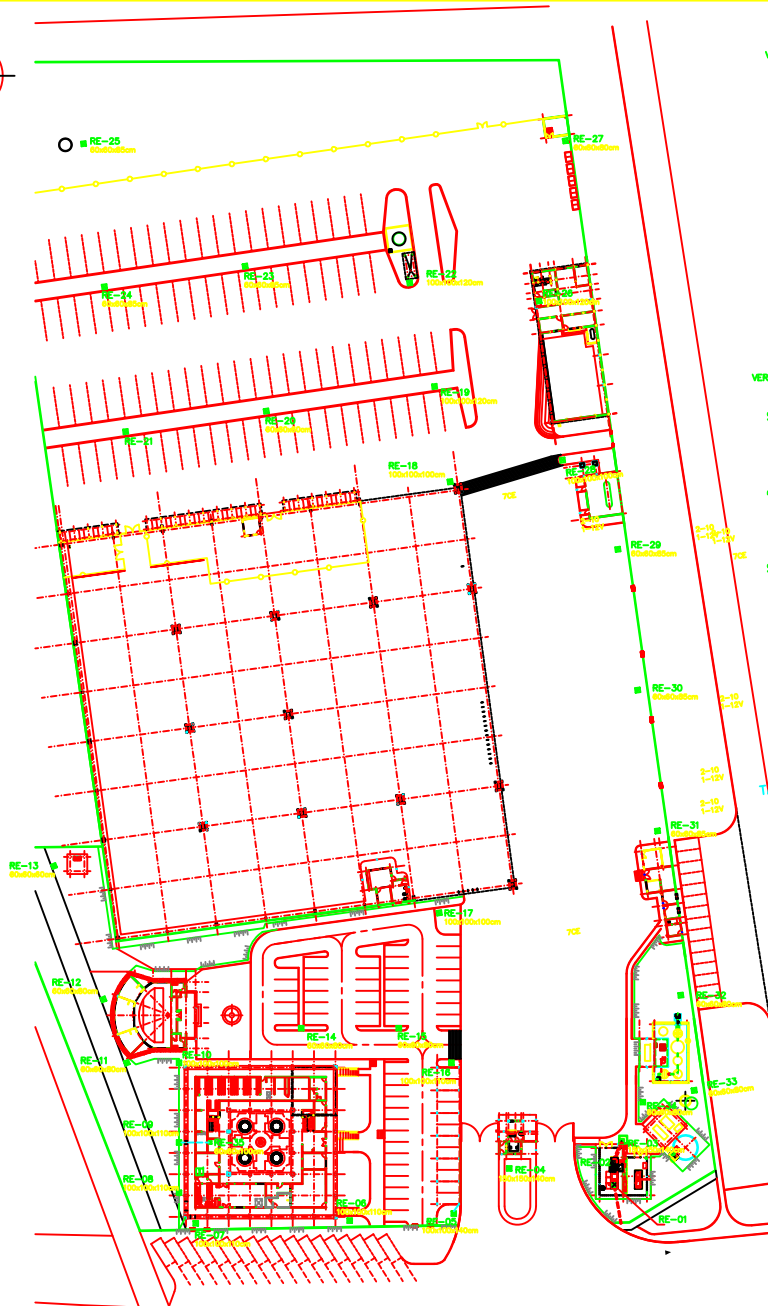
No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/05/10	AS BUILT	saenab

Dirección de Tecnología

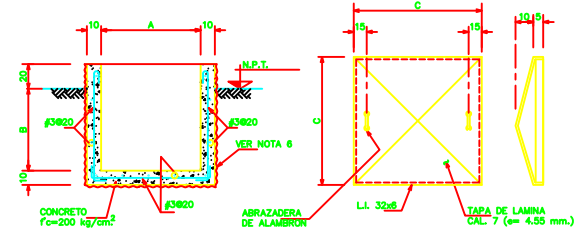
Dirección de Ingeniería

Proyecto	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VIGENCIA
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS	08/05/10	08/05/10

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
 PLANTA DE CIMENTACION Y DETALLES
 ESCALA GRAFICA 1:100
58905-10

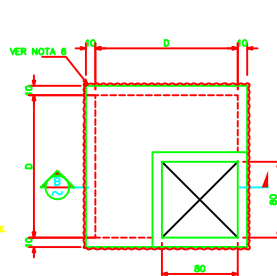


PLANTA DE REGISTRO 1
SIN ESC.

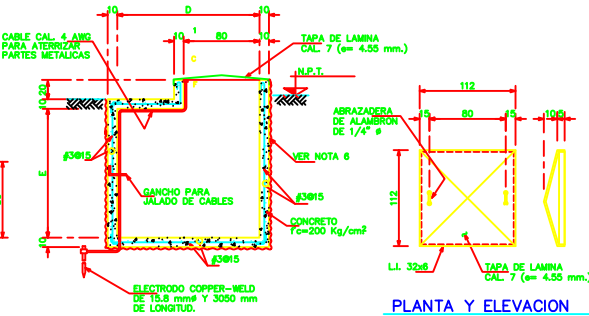


CORTE A-A
SIN ESC.

PLANTA Y ELEVACION
SIN ESC. (TAPA DE REGISTRO ELECTRICO)

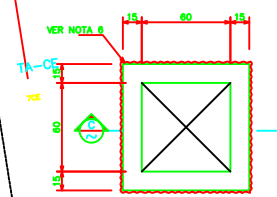


PLANTA DE REGISTRO 2
SIN ESC.

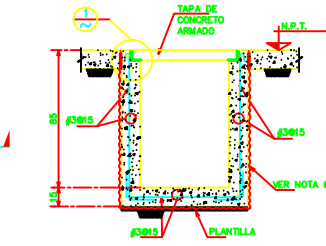


CORTE B-B
SIN ESC.

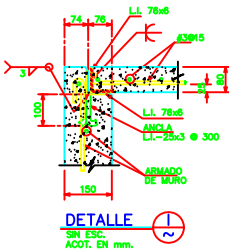
PLANTA Y ELEVACION
SIN ESC. (TAPA DE REGISTRO ELECTRICO)



PLANTA DE REGISTROS
RE-29, RE-30 y RE-31
SIN ESC.



CORTE C-C
SIN ESC.

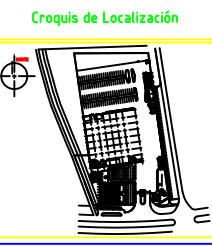


DETALLE
SIN ESC.
ACOT. EN mm.

MCA.	A (cm)	B (cm)	C (cm)
RE-13, RE-20 RE-21	60	60	82
RE-11, RE-12 RE-14, RE-15 RE-27, RE-32 RE-33, RE-34 RT-04, RT-05 RT-07, RT-08 RT-10	60	80	82
RE-23, RE-24 RE-25	60	85	82
RE-29, RE-30 RE-31	60	85	---
RE-35	60	100	---
RTV-01, RTV-02	80	100	82
RT-02, RT-03 RT-06, RT-09 RT-11	80	100	82
RT-01	80	110	82

MCA.	D (cm)	E (cm)
RE-03, RE-04	150	140
RE-05	100	140
RE-06, RE-07 RE-08, RE-09 RE-16	100	110
RE-10, RE-17 RE-18, RE-28	100	100
RE-19, RE-22 R-26	100	120

VER LOCALIZACION DE REGISTROS TELEFONICOS Y REGISTROS DE CIRCUITO CERRADO EN LOS SIGUIENTES PLANOS:
5890E-05, 5890E-22 Y 5890E-27.



SIEMBLA:
 REGISTRO ELECTRICO SUBTERRANEO PARA BAJA TENSION.

- NOTAS:**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADO. NIVELES EN METROS
 - TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO.
 - VER NOTAS GENERALES, SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN PLANO No. 5890S-01
 - SE DEBERA DE VERIFICAR LA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE TRINCHERA, REGISTROS Y BASES EN PLANOS ELECTRICOS.
 - EL CONCRETO PARA LOS REGISTROS LLEVARA UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PESTIFERAL EN LA PROPORCION REQUERIDA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
 - RECUBRIMIENTO EXTERIOR A BASE DE POLIETILENO QUE SERVIRA COMO CUBIERTA.

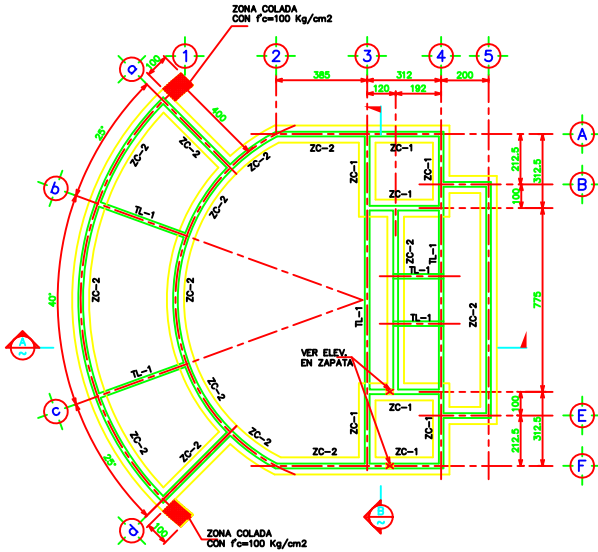
Número	Descripción

SAENAB
SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
Calle 10, No. 100, Zona Industrial, San Juan de los Rios, Jalisco, México.
Tel: (33) 33 3511 1111
E-mail: saenab@saenab.com.mx

No.	Fecha	Descripción	Por
As		AS BUILT	

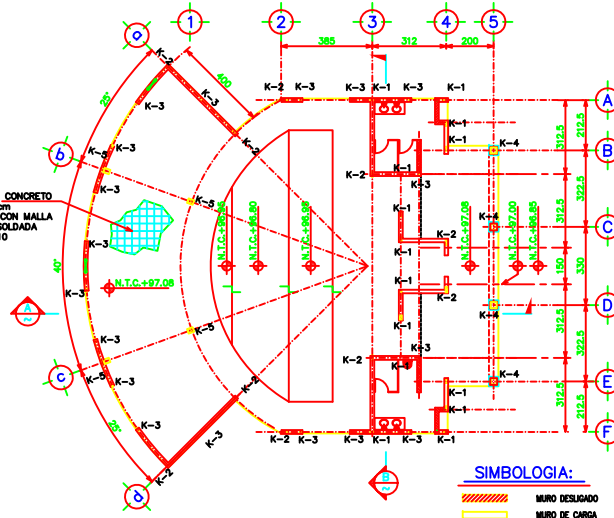
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
FUXILA GUERRERIZ
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
PLANTA DE CONJUNTO REGISTROS CORTES Y DETALLES
5890S-18



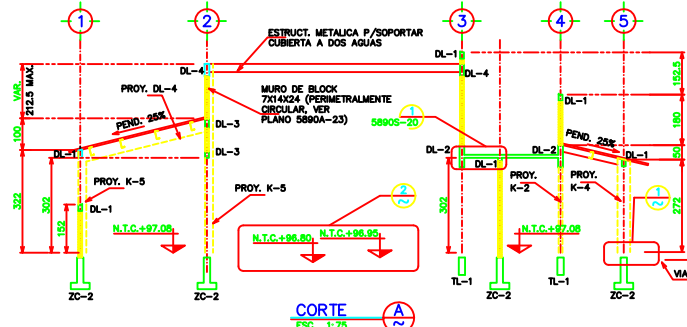
PLANTA DE CIMENTACION

ESC. 1:100



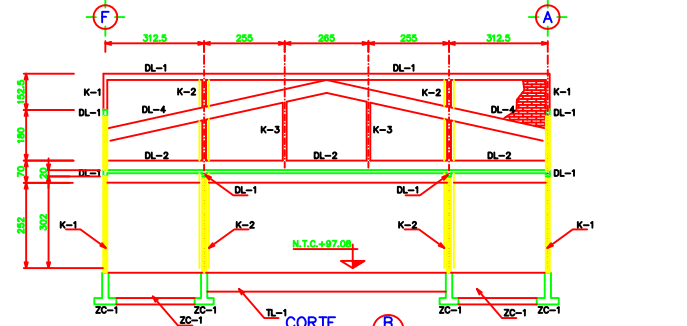
PLANTA LOSA DE PISO

ESC. 1:100



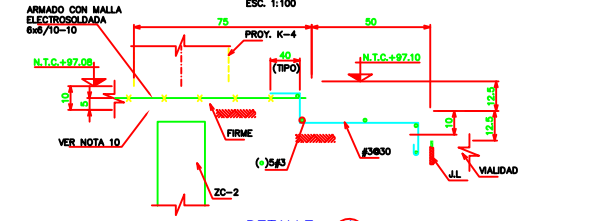
CORTE A-A

ESC. 1:75



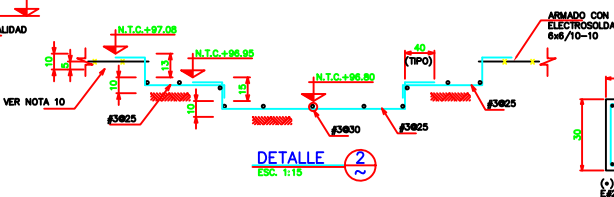
CORTE B-B

ESC. 1:75



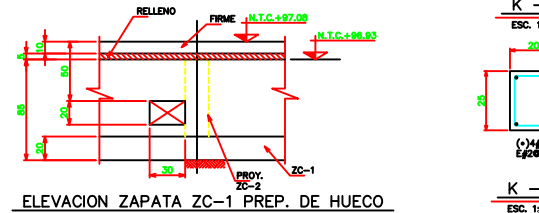
DETALLE 1

ESC. 1:10



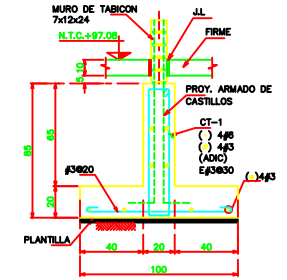
DETALLE 2

ESC. 1:15



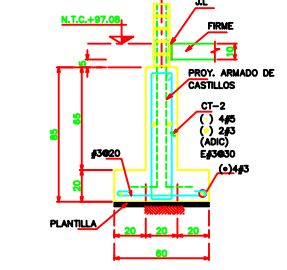
ELEVACION ZAPATA ZC-1 PREP. DE HUECO

ESC. 1:20



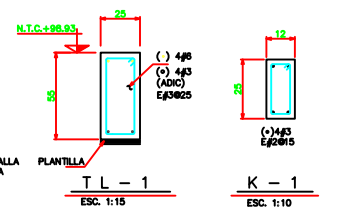
ZAPATA CORRIDA ZC-1

ESC. 1:15



ZAPATA CORRIDA ZC-2

ESC. 1:15

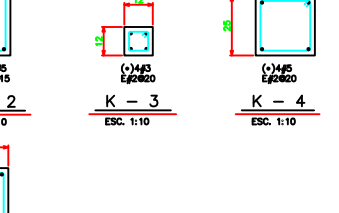


T L - 1

ESC. 1:15

K - 1

ESC. 1:10



K - 2

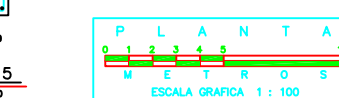
ESC. 1:10

K - 3

ESC. 1:10

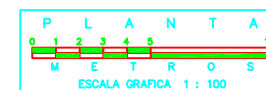
K - 4

ESC. 1:10



K - 5

ESC. 1:10



ESCALA GRAFICA 1 : 100

Croquis de Localización



NOTAS :

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO INDICADAS.
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- MATERIALES:
CONCRETO $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I PARA CIMENTACIONES
CONCRETO $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ FIRMES DE CONCRETO, DALAS Y CASTILLOS
- 4.- ACERO DE REFUERZO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$.
- 5.- BAJO LA CIMENTACION SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 cm. DE ESPESOR.
- 6.- VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 7.- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIENEN AL DIBUJO.
- 8.- VER SIMBOLOGIA Y NOTAS GENERALES EN PLANO 58905-01.
- 9.- ANTES DEL COLADO DE LA CIMENTACION SE DEBERA PREPARAR EL ANGAJE DE CASTILLOS.
- 10.- EL RELLENO SOBRE EL CUAL SE DESPLANTARA EL FIRME DEBERA CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES DE MECANICA DE SUELOS.

Planos de Referencia

Número	Descripción
58905-01	NOTAS GENERALES
5890A-01	ESCUELA MERCADERO PTA. ARQUITECTURA
58905-02	ESCUELA DE MERCADERO CUBIERTA CORTEZ Y SETS



BACHILLER DE MEXICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura civil
maestría en 2010-2011 por UNAM
Calle: Av. 200 No. 1000 México D.F.
Tel: 5622 1000, 5622 1001
E-mail: saeniab@saeniab.com

Cuadro de Revisiones

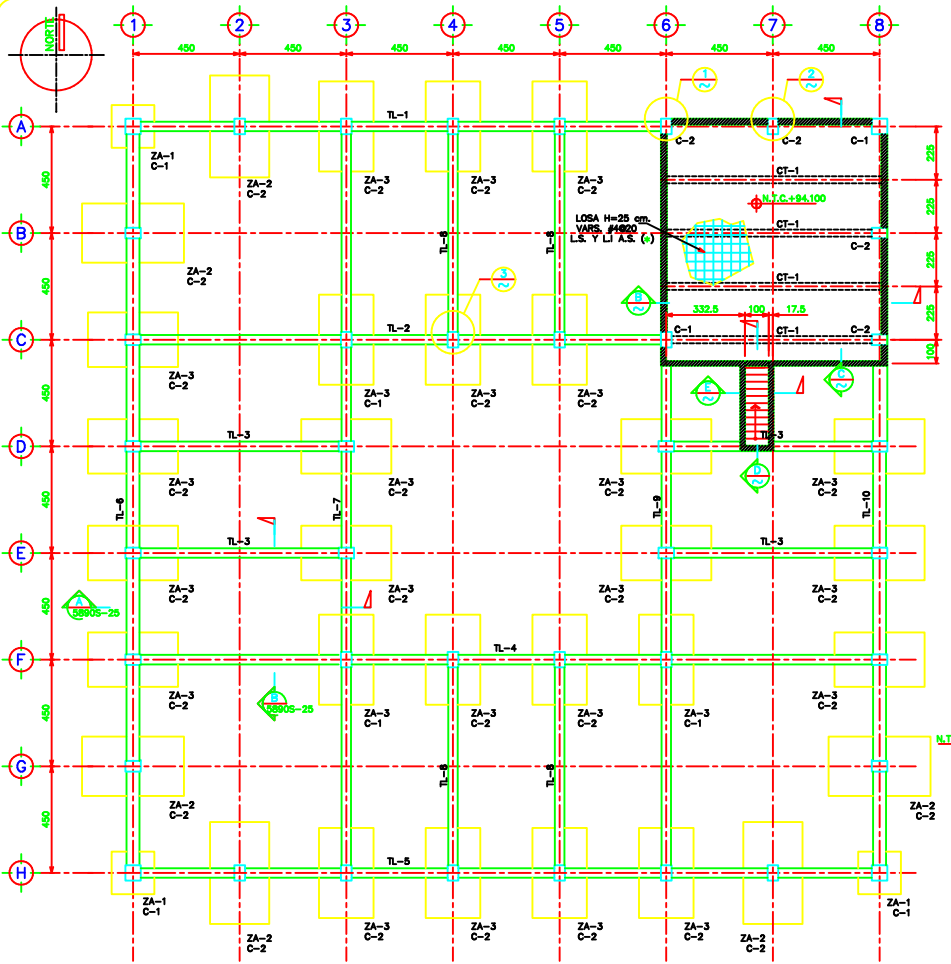
No.	Fecha	Descripción	Por
As	Revisó	AS BELY	revisó

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
MEGA DISTRIBUIDORA
TUXTLA GUTIERREZ
LIMITADORA DE RESPONSABILIDAD

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

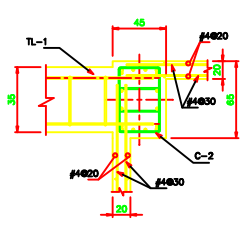
Escuela Mercaderos
Cimentación y Detalles
58905-19



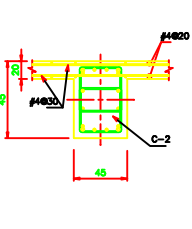
PLANTA DE CIMENTACION

(*) LECHO SUPERIOR Y LECHO INFERIOR EN AMBOS SENTIDOS.
ESC. 1:100

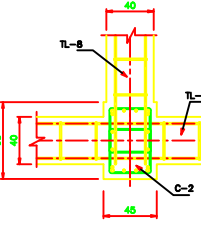
NOTA:
ANTES DE COLAR DEJAR
PREPARACION PARA PASO
DE DUCTOS



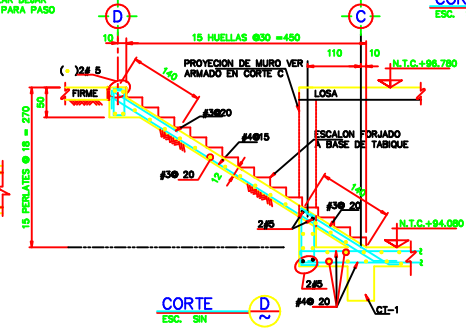
DETALLE 1
ESC. 1:



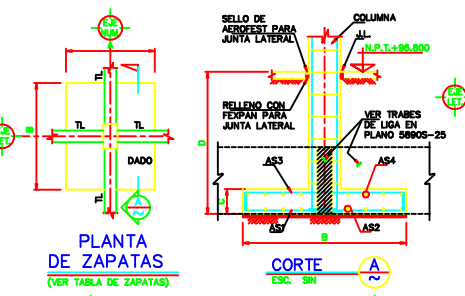
DETALLE 2
ESC. 1:



DETALLE 3
ESC. 1:

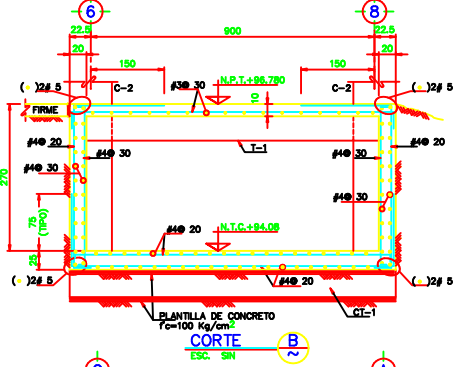


CORTE D
ESC. SIN

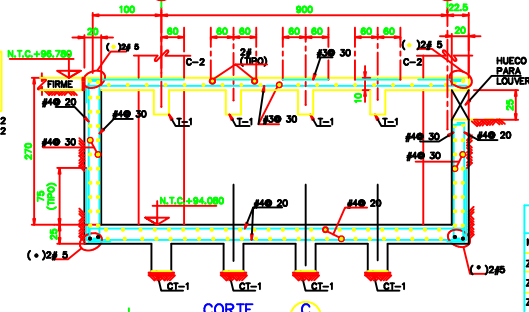


PLANTA DE ZAPATAS
(VER TABLA DE ZAPATAS)

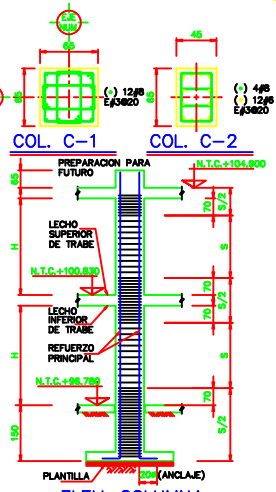
CORTE A
ESC. SIN



CORTE B
ESC. SIN

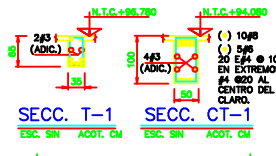


CORTE C
ESC. SIN

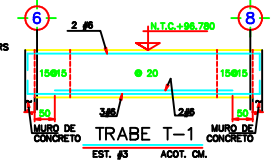


ELEV. COLUMNA

DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN COLUMNAS
S = SEPARACION DE ESTRIBOS
H = ALTURA DE ENTREPIEDO
(VER SECCION DE COLS. DE CONCRETO).



SECC. T-1 ESC. SIN
SECC. CT-1 ESC. SIN



TRABE T-1
ESC. SIN

MCA.	A	B	C	D	As1	As2	As3	As4
ZA-1	250	250	25	150	Ø3820	Ø3820		
ZA-2	250	430	35	150	Ø5015	Ø5030	Ø4630	Ø4830
ZA-3	315	450	35	150	Ø5820	Ø5825	Ø4820	Ø4820

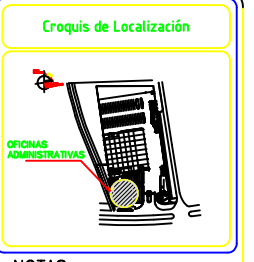


SIMBOLOGIA:

- INDICA MURO DE CONCRETO.
- L.S. INDICA LECHO SUPERIOR.
- L.I. INDICA LECHO INFERIOR.
- A.S. INDICA AMBOS SENTIDOS.



ESCALA GRAFICA 1 : 100



- NOTAS:**
- ADICIONES EN CEMENTOS, EXCEPTO INDICADAS. NIVELES EN MTS.
 - TODAS LAS ADICIONES, PAVOS PLUS Y NIVELES DEBERAN SER VERIFICADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS CORTAS IRAN AL DIBUJO.
 - ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - a) - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (F=280 kg/cm²) Y UN MÓDULO ELÁSTICO MAYOR DE 2.20 kg/cm² AGRANDADO MÍNIMO 3/4".
 - b) - ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLECCIONA fy=4200 kg/cm² (A.S.T.M. A-618); EXCEPTO ALAMBRON #2 fy=3200 kg/cm².
 - REQUISITOS MÍNIMOS LÍNEAS MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA BARRA:
 - a) - EN LOSAS, BALAS, Y CASTILLOS: 2 cm.
 - b) - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA: 5 cm. CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA: 7.5 cm.
 - SI ALGO TRABA LA CIMENTACION SEHA COLOCAR UNA PLANTILLA DE CONCRETO F=100 kg/cm² DE 5 cm. DE ESPESOR.
 - LA CIMENTACION SERA DESPLANTADA SOBRE TERRENO SINO, LINEA DE MATERIA ORGANICA O RELLENDOS Y QUE OPERARON LA PRESION DE CONTACTO RECOMENDADA EN EL ESTADO DE RESISTENCIA DE SUELOS ELABORADO POR LA OIA LABORATORIO DE CONTROL S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
 - VER CUMPLIMIENTO DE NOTAS EN PLANO HO 5890S-01.
 - ANTES DE COLAR TRABES DE LUSA Y MUROS DE OBRA DE PREVENIR EL PASO PARA LAS INSTALACIONES HIDRAULICA ELECTRICA Y SANITARIA

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890A-02	OFICINAS TRABES DE LUSA Y DETALLES

SACINAB

SACINAB DE MEXICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura
maquila en: 066-26 0600 maquila S.A.
C.A. SACINAB DE MEXICO, S.A. DE C.V.
www.sacinab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	05/08/02	AS BULT	ASBULT

Dirección de Ingeniería
MEGA DISTRIBUIDORA
LUYLA GUTIERREZ

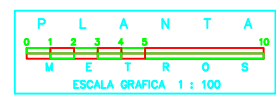
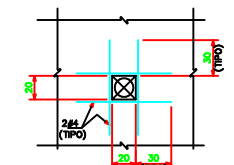
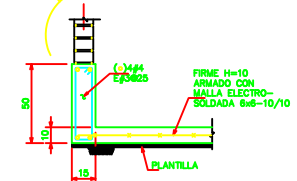
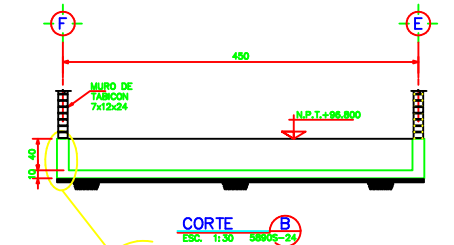
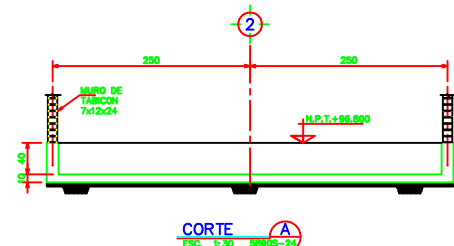
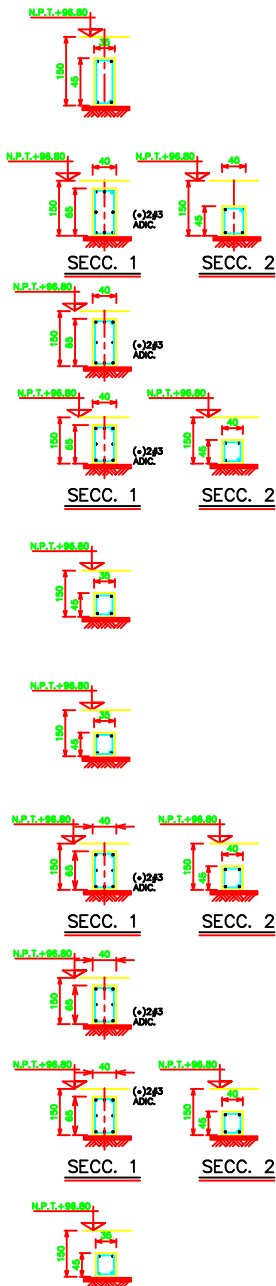
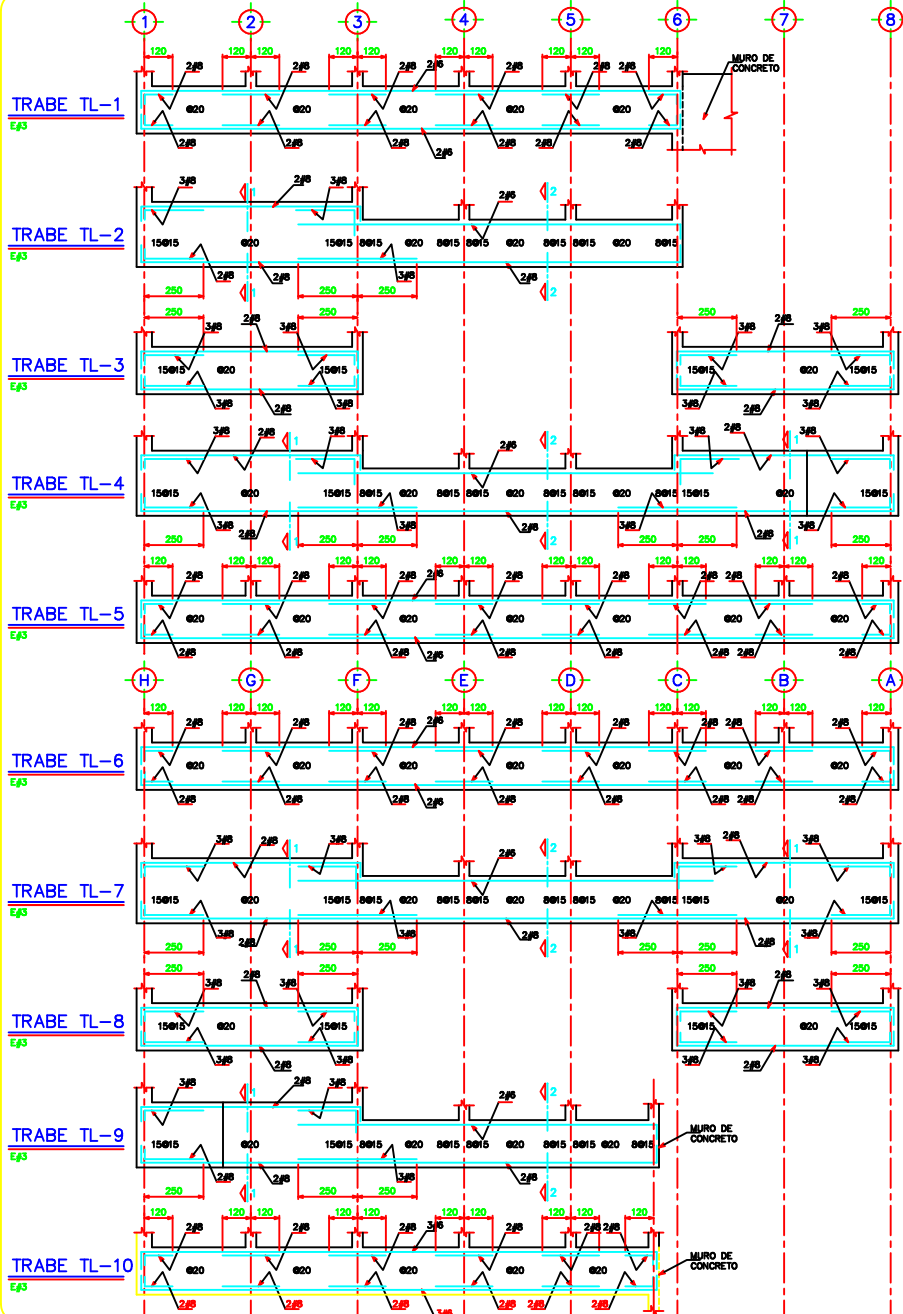
Proyecto: COL. AGUA FREJA TERCERA SUBSECCION CERRAS
Propietario: MEGA DISTRIBUIDORA
Cuenta: MEGA DISTRIBUIDORA
Módulo: MEGA DISTRIBUIDORA
Escala: 1:100

Plano: Cortes y detalles
Fecha de trabajo: 05/08/02
Folio: 24

OFICINAS ORIENTACION
CORTES Y DETALLES

5890S-24

Instituto: IIA
Folio: 24/24



Croquis de Localización



NOTAS:

- ACOTACIONES EN CM, EXCEPTO INDICADAS. INMELES EN MTS.
- TRABE LAS ACOTACIONES, PÁRAMOS PLANOS Y INMELES DEBERÁN SER VERIFICADOS CON LAS PLANAS ANEXAS/RECORRIDOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEMPRE A LA OBRA.
- EDIFICACIONES DE MATERIALES:
 - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (f_{cd}=250 kg/cm² PRESO VOLÚMETRICO MAYOR DE 2.20 kg/m³ ADEBIDO MÍNIMO 3"/F.
 - ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLECCIÓN f_y=650 kg/cm² (ASTM A-615), EXCEPTO ALAMBRE #1 (f_y=230 kg/cm²).
- RECORRIDOS MÍNIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA BARRA:
 - EN LOSAS, DALAS, Y CASTILLOS : 2 cmas.
 - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA: 5 cmas.
 - CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA: 7.5 cmas.
- SIAD TODA LA ORIENTACION SEBA COLOCAR UNA PLANTILLA DE CONCRETO (f_c=100 kg/cm² DE 5 cmas. DE ESPESOR.
- LA ORIENTACION SEBA DESPLANTADA SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGANICA O REBELLONES Y QUE GARANTICE LA FRECUENCIA DE CONTACTO RECOMENDADA EN EL ESTADO DE SEGURIDAD DE SUELOS ELABORADO POR LA CIA. LABORATORIO DE CONTROL, S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
- VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO NO. 5890S-01.

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890S-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAA
5890S-24	OFICINAS, ORIENTACION, CORTES Y DETALLES
5890S-25	OFICINAS, ENTREGAS Y AZEITA
5890S-27	OFICINAS, TRABES ENTREGAS Y AZEITA



SOCIIDAD DE INGENIEROS, S. A. DE C. V.
 Registrada y inscrita en el Registro Público de Comercio de México, D.F., con el número de inscripción 145.
 Calle de la Independencia No. 100, Colonia Polanco, México, D.F. C.P. 06100.
 Teléfono: (52) 55 5200 1000
 E-mail: info@saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	05/05/02	AS BAA1	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
LUJICA GUERRERO

Proyecto: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**

Ubicación: **LIMANARITO NORTE PARQUE CON CAL. ANA PUELA TUCULA SUPERFICIE COMERCIAL**

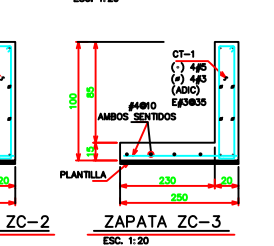
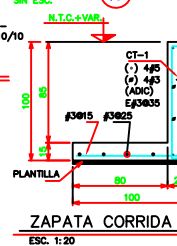
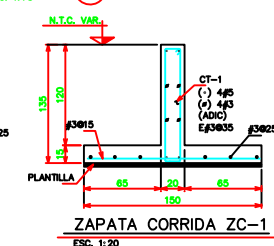
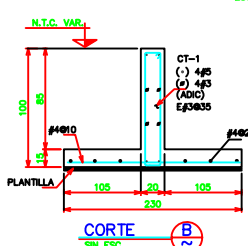
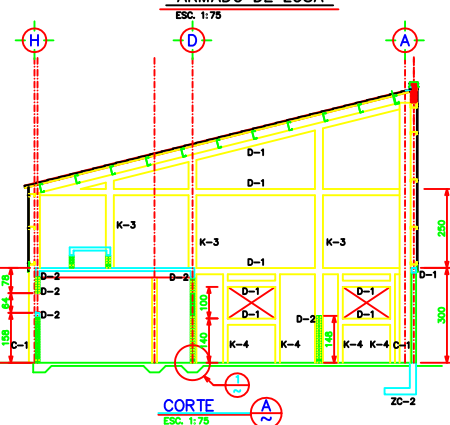
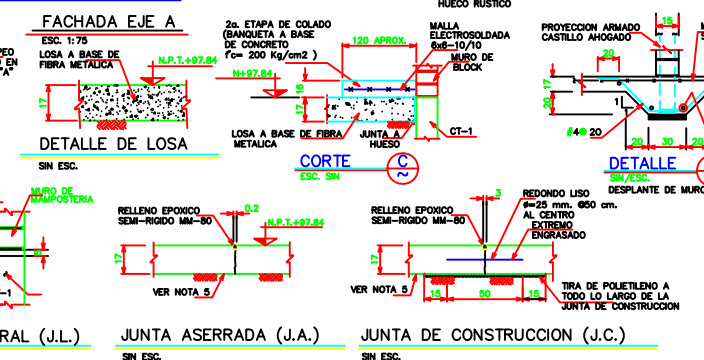
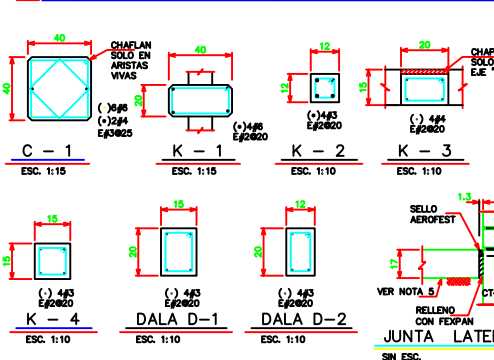
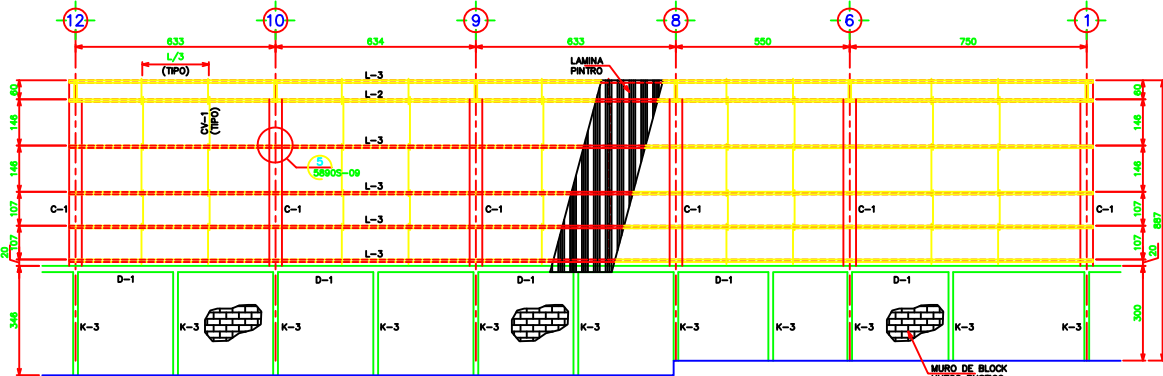
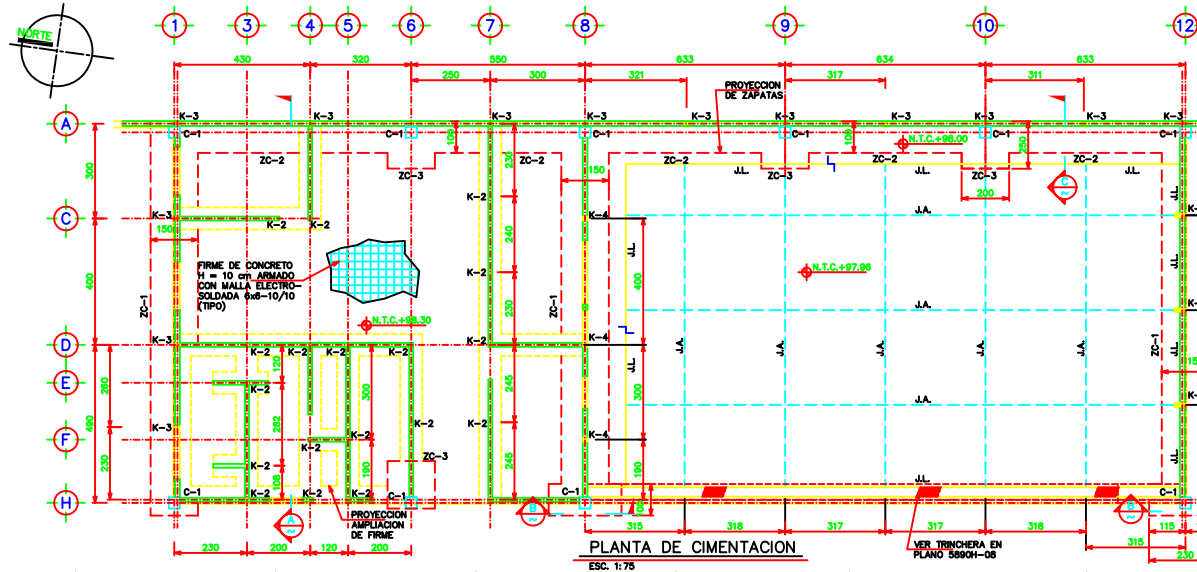
Propietario: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**

Arquitecto: **SAENAB**

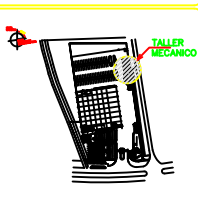
Fecha de Emisión: **ABRIL 2002**

Revisión: **5890S-25**

Oficinas: **TUBES DE LIGA Y DETALLES**



Croquis de Localización



NOTAS:

- ADOTACIONES EN CAI, EXCEPTO INDICADAS, INVELES EN MTS.
- TODAS LAS ADOTACIONES, PAVOS FIJOS Y INVELES DEBERAN SER VERIFICADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS CORTAS HACEN AL SEÑALO.
- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (f_c)=250 kg/cm² PESO VOLUMETICO MAYOR DE 2.20 tm/m³ ACREADO MAXIMO 3/4".
 - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA f_y=4200 kg/cm² (ASTM. A-615), EXCEPTO ALAMBRO DE f_y=2320 kg/cm²
- RECORRIDOS MINIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA BARRA O:
 - EN LOSAS, DALAS, Y CASTILLOS: 2 cm.
 - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA: 5 cm.
 - CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA: 7.5 cm.
- SIAD TODA LA ORIENTACION SERA COLOCADA UNA PLANTILLA DE CONCRETO f_c=100 kg/cm² DE 5 cm. DE ESPESOR.
- LA ORIENTACION SERA DESPLANTADA SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELEJOS Y QUE GARANTICE LA PRESION DE CONCRETO RECOMENDADA EN EL ESTUDIO DE SEGURANCIA DE SUELOS ELABORADO POR LA CIA. LABORATORIO DE CONTROL, S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
- VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO No. 5890S-01.

Planos de Referencia

Metro	Descripción
5890S-01	NOTAS GENERALES
5890A-01	TALLER MECANICO PTA. ARQUITECTONICA
5890A-02	TALLER MECANICO CORTES Y FACHADAS

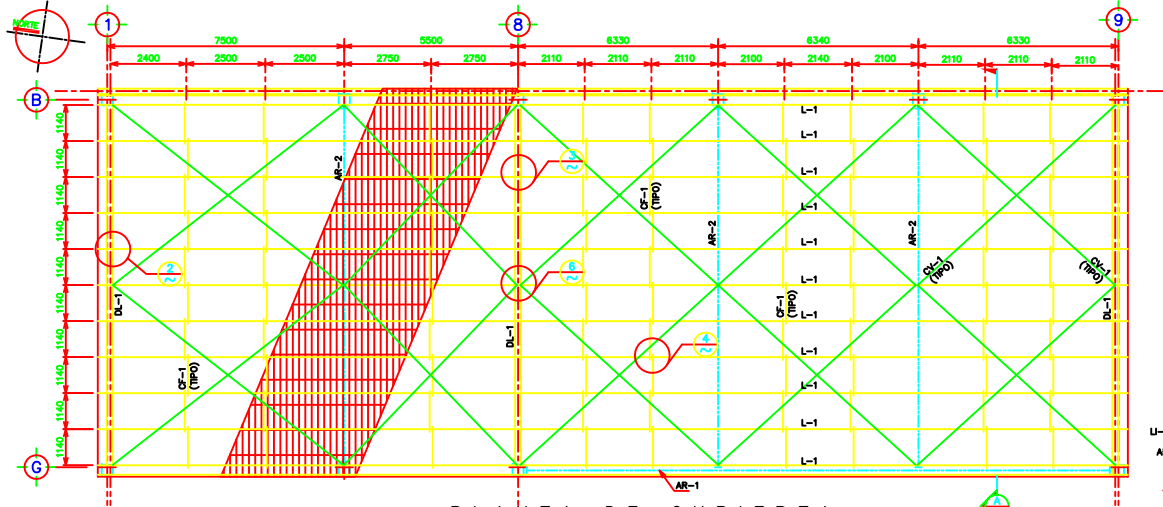
SAENAB
SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultoría
para el sector de la construcción
CALLE DEL ESTRENO 1000
TEL: 5890S-01

Cuadro de Revisiones

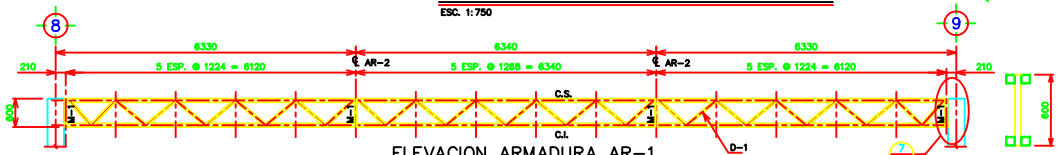
No.	Fecha	Descripción	Por
1	15/05/02	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

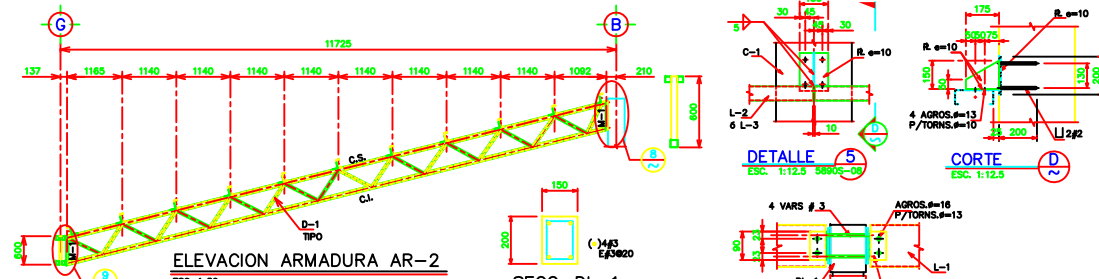
Dirección de Ingeniería
TALLER MECANICO
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
5890S-08



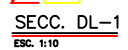
PLANTA DE CUBIERTA
ESC. 1:750



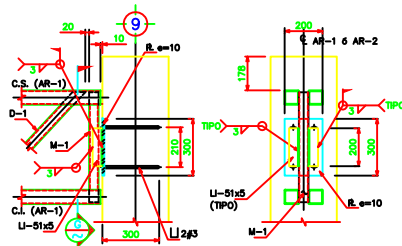
ELEVACION ARMADURA AR-1
ESC. 1:50



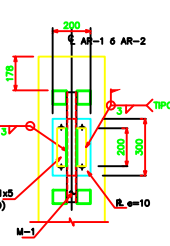
ELEVACION ARMADURA AR-2
ESC. 1:50



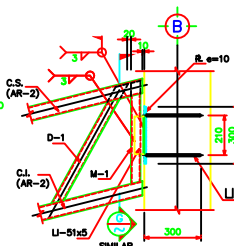
SECC. DL-1
ESC. 1:10



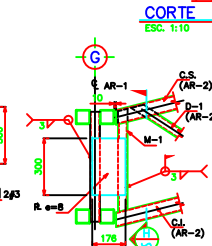
DETALLE 7
ESC. 1:12.5



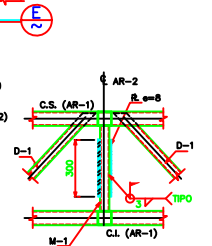
CORTE G
ESC. 1:12.5



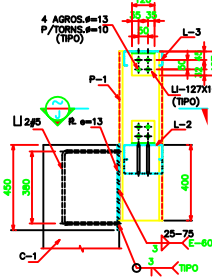
DETALLE 8
ESC. 1:12.5



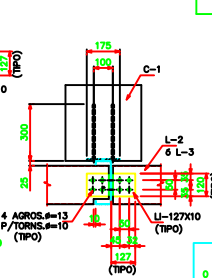
DETALLE 9
ESC. 1:12.5



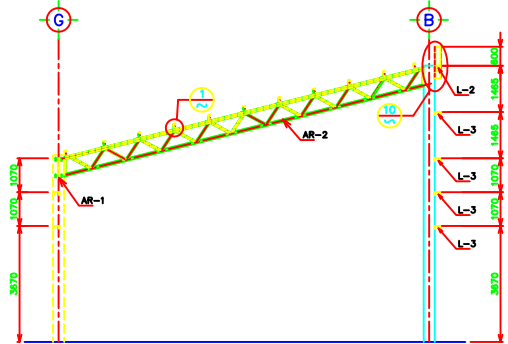
CORTE H
ESC. 1:12.5



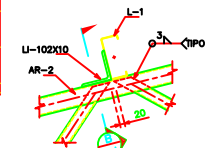
DETALLE 10
ESC. 1:12.5



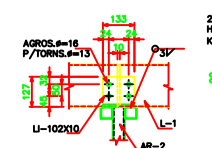
CORTE J
ESC. 1:12.5



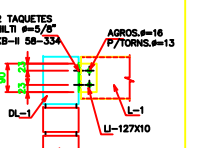
CORTE A
ESC. 1:75



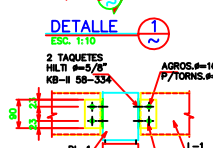
DETALLE 1
ESC. 1:10



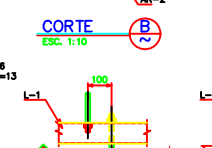
CORTE B
ESC. 1:10



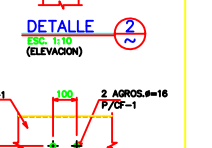
DETALLE 2
ESC. 1:10 (ELEVACION)



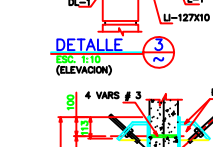
DETALLE 3
ESC. 1:10 (ELEVACION)



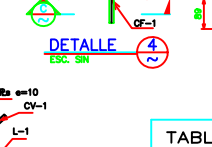
DETALLE 4
ESC. SH



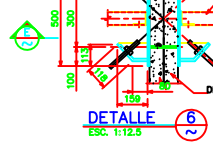
CORTE C
ESC. 1:75



DETALLE 5
ESC. 1:12.5



CORTE D
ESC. 1:12.5



DETALLE 6
ESC. 1:12.5

TABLA DE PERFILES

MCA.	DESCRIPCION	kg/m.
C.S.	(2) OR-89X4.0	20.40
C.I.	(2) OR-89X4.0	20.40
D	(1) OR-51X2.8	4.00
M	(1) OR-51X4.0	5.45
C.S.	(2) OR-51X3.2	9.08
C.I.	(1) OR-64X3.6	6.47
D	(1) OR-38X3.2	3.29
M	(1) OR-51X4.0	5.45
L-1	CF-178X14	5.10
L-2	(2) CF-203X14	10.34
L-3	CF-203X14	5.67
CV-1	OS #=19	2.235
CF-1	OS #=13	0.994
P-1	CF-228X14	6.24

LA DESCRIPCION DE ESTOS PERFILES ESTA TOMADA EN BASE AL MANUAL DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO A.C. (IMCA).



PLANTA
ESCALA GRAFICA 1 : 100

Croquis de Localización



NOTAS :

- 1.- ACOTACIONES EN MILIMETROS EXCEPTO INDICADAS.
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- VER SIMBOLOGIA Y NOTAS GENERALES EN PLANO 58905-01.

Planos de Referencia

Número	Descripción

SAENAB

BACHAÑO DE MEDINA, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura multidisciplinaria
calle por no. 200-20 para 0800 México D.F.
www.saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por

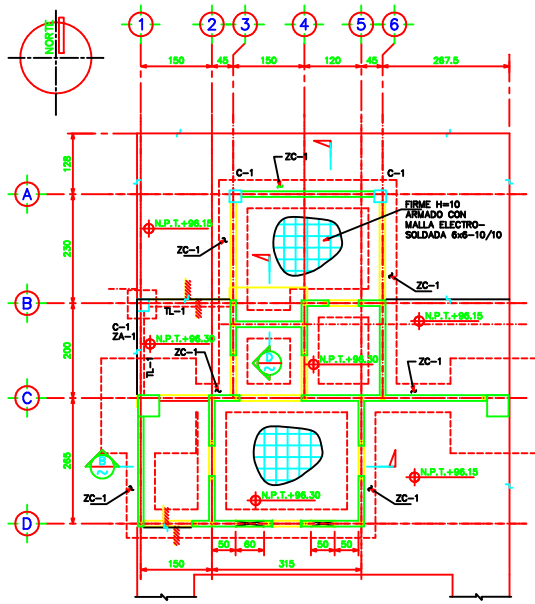
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

LUJTLA GIERREZ
LIMASANTO MENDOZA POMEYRE CARRAS
CBL ABRA PANTA TAYTLA GUTIERREZ CARRAS

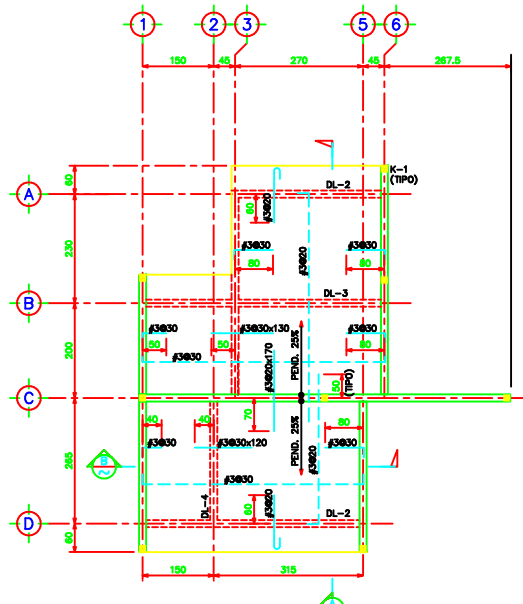
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
TALLER MECANICO CUBIERTA, CORTES Y DETALLES
58905-09



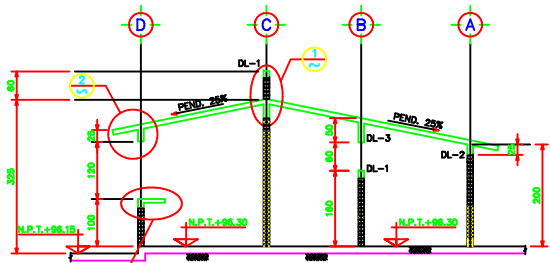
PLANTA DE CIMENTACION

ESC. 1:50
TODOS LOS CASTILLOS SON K-1 EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.



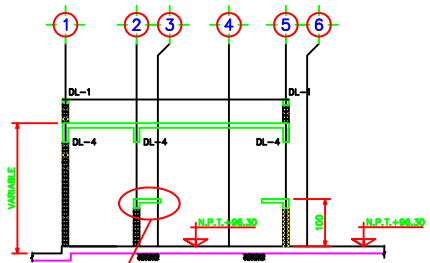
PLANTA DE AZOTEA

ESC. 1:50 ESPESOR DE LOSA H=10 CM.



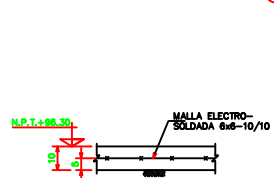
CORTE A

ESC. 1:50



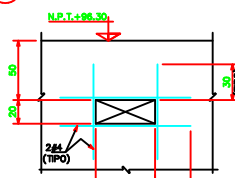
CORTE B

ESC. 1:50



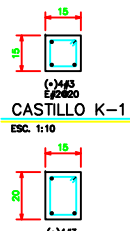
DETALLE DE FIRME

ESC. 1:10



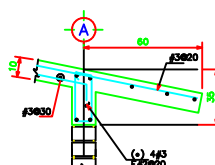
RFZO. P/PASO DE TUBERIAS

ESC. 1:20



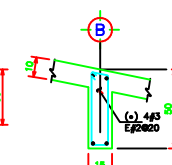
DALA DL-1

ESC. 1:10



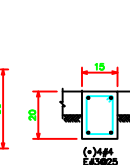
DALA DL-2

ESC. 1:15



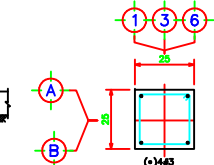
DALA DL-3

ESC. 1:15



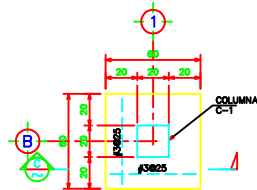
TL-1

ESC. 1:10



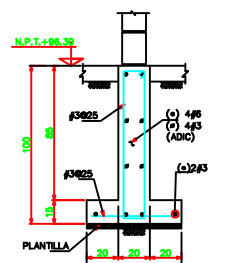
COLUMNA C-1

ESC. 1:10



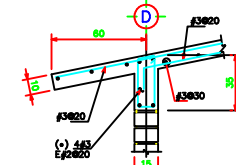
ZAPATA ZA-1

ESC. 1:15



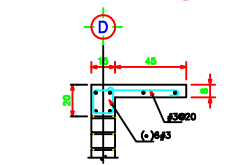
ZAPATA CORRIDA ZC-1

ESC. 1:15



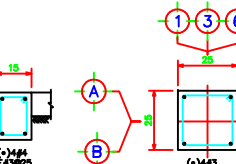
DETALLE 1

ESC. 1:15



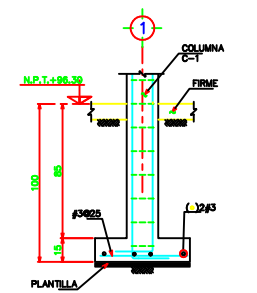
DETALLE 2

ESC. 1:15



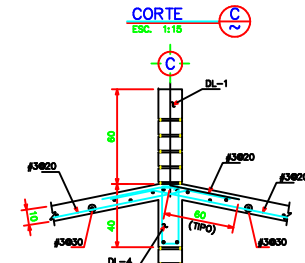
DETALLE 3

ESC. 1:15



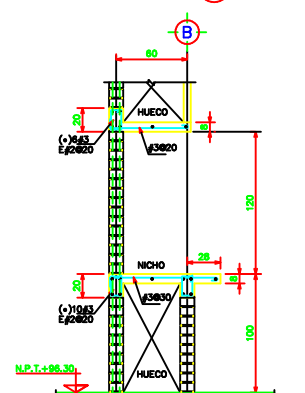
CORTE C

ESC. 1:15



DETALLE 4

ESC. 1:15



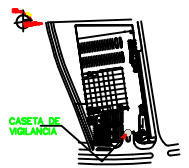
CORTE D

ESC. 1:20



ESCALA GRAFICA 1:100

Croquis de Localización



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADO. NIVELES EN METROS
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES PAROS FINOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RGEN AL DIBUJO.
- 3.- VER NOTAS GENERALES, SIMBOLOGIA Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN PLANO No. 58905-01

Planos de Referencia

Número	Descripción
58905-01	CASETA DE VIGILANCIA, PLANTA CORTES Y DETALLES



SAENAB DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura con especialidad en el diseño y ejecución de obras de infraestructura y edificación.
CALLE 100 No. 100-100, Zona Industrial, San Juan, P.R.
Teléfono: (787) 261-1000
Fax: (787) 261-1001

Cuadro de Revisiones

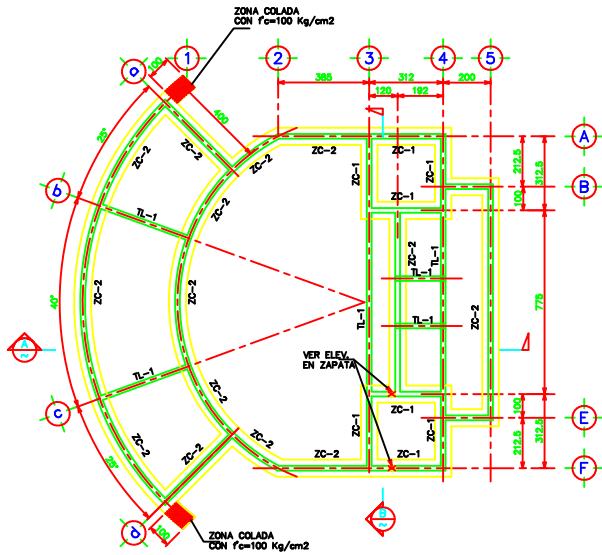
No.	Fecha	Descripción	Por

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

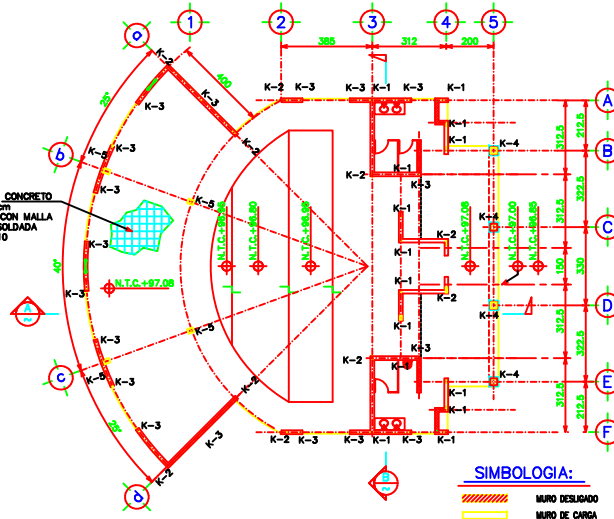
Proyecto	Cliente	Programa
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS	MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS	MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Fecha: 20/01/2010
 Escala: 1:100
 Proyecto: 58905-01
 Cliente: MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
 Descripción: CASETA DE VIGILANCIA CIMENTACION Y DETALLES
 Escala: 1:100
 Proyecto: 58905-01



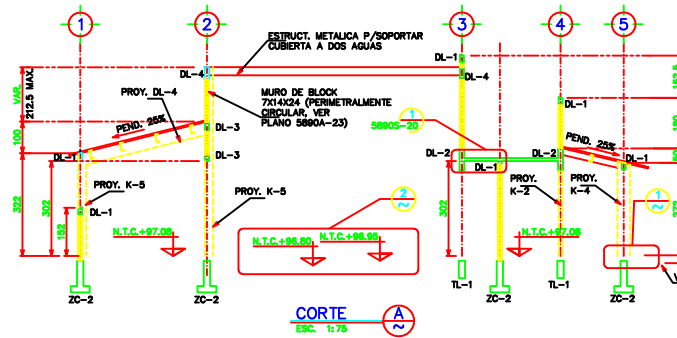
PLANTA DE CIMENTACION

ESC. 1:100



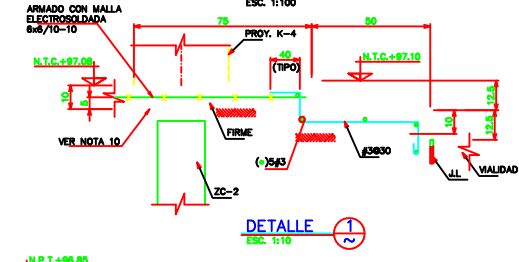
PLANTA LOSA DE PISO

ESC. 1:100



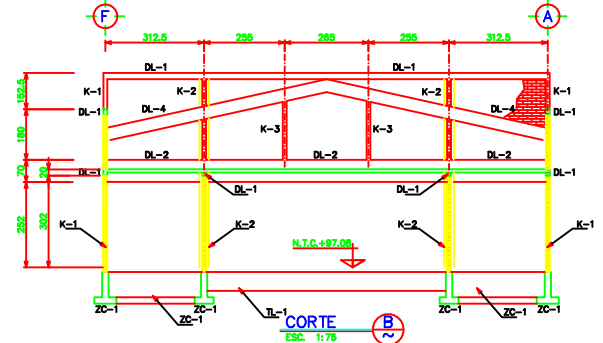
CORTE A-A

ESC. 1:75



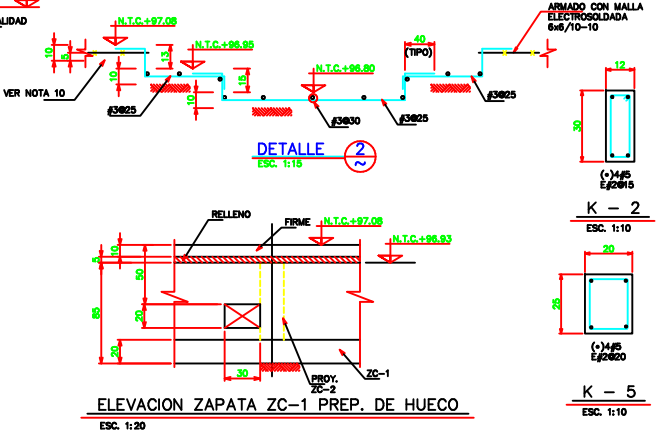
DETALLE 1

ESC. 1:10



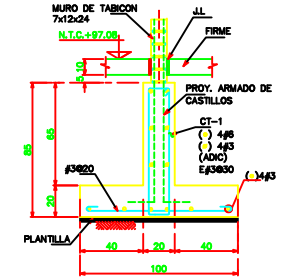
CORTE B-B

ESC. 1:75



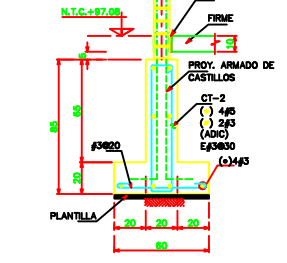
ELEVACION ZAPATA ZC-1 PREP. DE HUECO

ESC. 1:20



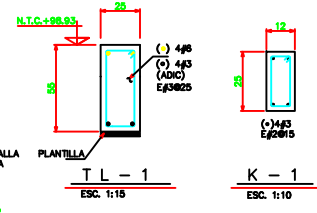
ZAPATA CORRIDA ZC-1

ESC. 1:15



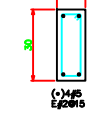
ZAPATA CORRIDA ZC-2

ESC. 1:15



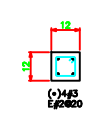
DETALLE 2

ESC. 1:15



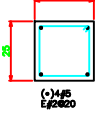
DETALLE 3

ESC. 1:10



DETALLE 4

ESC. 1:10



DETALLE 5

ESC. 1:10



ESCALA GRAFICA 1 : 100

Croquis de Localización



NOTAS :

- 1.- ADICIONES EN CENTIMETROS EXCEPTO INDICADAS.
- 2.- NIVELES EN METROS.
- 3.- MATERIALES:
CONCRETO f'c=250 kg/cm² CLASE I PARA CIMENTACIONES
CONCRETO f'c=200 kg/cm² FIRME DE CONCRETO, DALAS Y CASTILLOS
- 4.- ACERO DE REFUERZO f'y=4200 kg/cm².
- 5.- BAJO LA CIMENTACION SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO f'c=100 kg/cm² DE 5 cm. DE ESPESOR.
- 6.- VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
- 7.- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEN AL DIBUJO.
- 8.- VER SIMBOLOGIA Y NOTAS GENERALES EN PLANO 5890S-01.
- 9.- ANTES DEL COLADO DE LA CIMENTACION SE DEBERA PREVER EL ANCLAJE DE CASTILLOS.
- 10.- EL RELLENO SOBRE EL CUAL SE DESPLANTARA EL FIRME DEBERA CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES DE MECANICA DE SUELOS.

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890S-01	NOTAS GENERALES
5890A-23	ESCALA MERCADERO PTA. ARQUITECTONICA
5890S-20	ESCALA DE MERCADERO CUBIERTA CORTEZ Y DETS



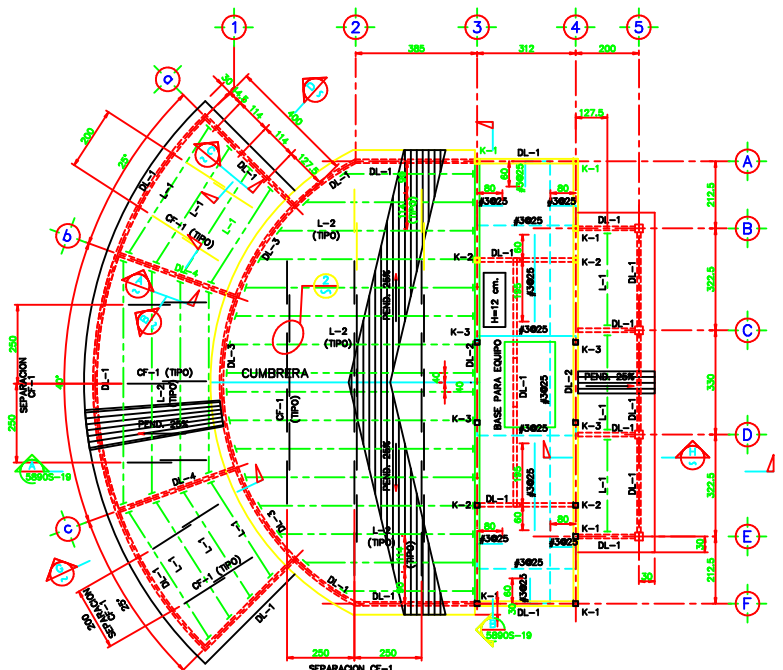
SAENAB DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultora
más de 30 años de experiencia
TEL: 5890S-01

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	01/01/2010	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
ING. TUXILA GUERRERU
 Licenciado en Ingeniería Civil
 C.O. ANA HUACUA TUXILA GUERRERU
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
 Propiedad: ING. A.S.B.
 Construcción: ING. A.S.B.
 Instalación: ING. CAL.
 Ubicación: TUXILA, GUAJ.
 Fecha de Inicio: 1980
 Activación en: 1980-10
 Fecha de Cierre: 1980-10
 Descripción: ESCUELA MERCADERO CIMENTACION Y DETALLES
5890S-19
 Estado: AS
 Fecha: 01/01/2010



PLANTA DE AZOTEA
ESC. 1:75 ACO. CM.

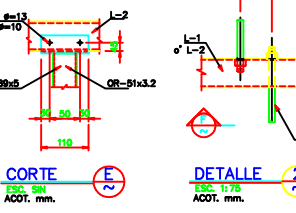
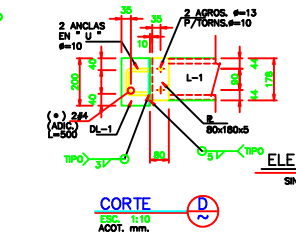
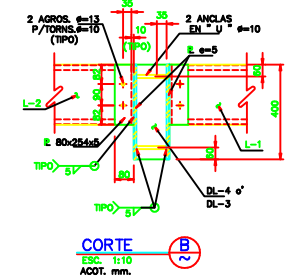
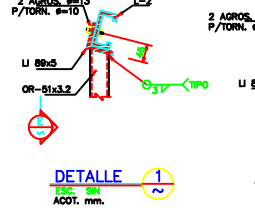
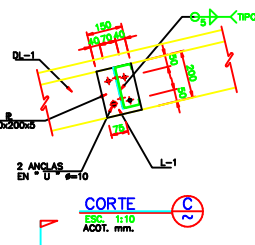
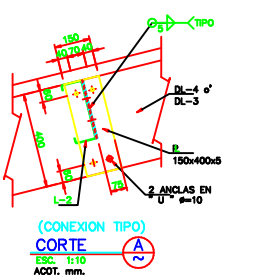
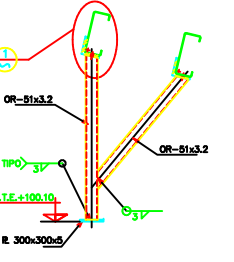


TABLA DE PERFILES

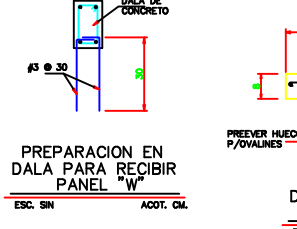
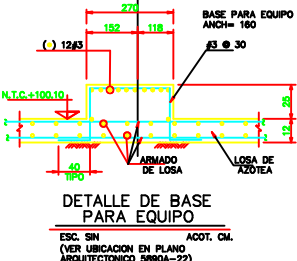
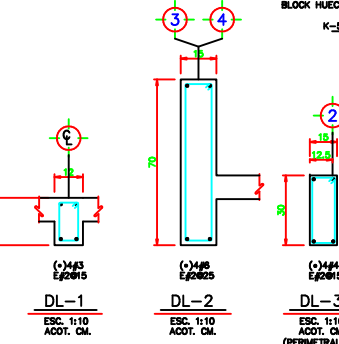
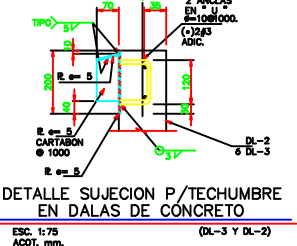
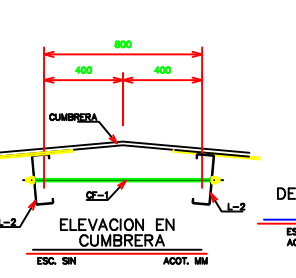
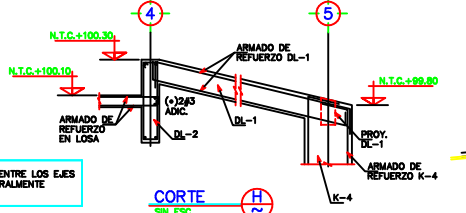
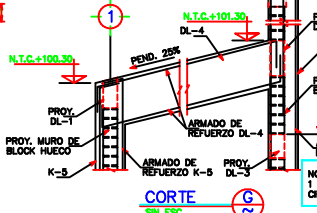
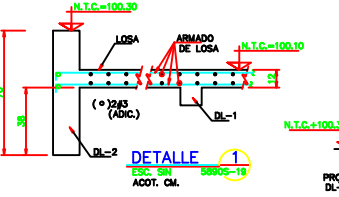
MCA.	DESCRIPCION	kg/m.
L-1	CF-178 x 14	5.10
L-2	CF-254 x 12	9.50
CF-1	Φ=10	0.587

LA DESCRIPCION DE ESTOS PERFILES ESTA TOMADA EN BASE AL MANUAL DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA CONSTRUCCION EN ACERO A.C. (MICA).



Croquis de Localización

- NOTAS :**
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADO.
 - 2.- NIVELES EN METROS.
 - 3.- MATERIALES:
CONCRETO f'c=250 Kg/cm2 PARA LOSA, CLASE I
CONCRETO f'c=200 kg/cm2, PARA DALAS Y CASTILLOS, CLASE II
ACERO DE REFUERZO fy=4200 Kg/cm2
ACERO ESTRUCTURAL fy=2530 Kg/cm. A-36
ACERO FORMADO EN FRIO fy=3515 Kg/cm2 A-50 (MOM-TEN)
4.- BAJO LA CIMENTACION SE COLOCARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO f'c=100 Kg/cm2 DE 5 cm. DE ESPESOR.
 - 5.- VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.
 - 6.- NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO.
 - 7.- VER SIMBOLOGIA Y NOTAS GENERALES EN PLANO 5890S-01.



Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890S-01	NOTAS GENERALES
5890A-22	ESCUELA MERCADERO PTA. ARQUITECTONICA
5890S-02	ESQUEMA DE OBRAS
5890S-03	ESQUEMA DE OBRAS

SAENAB
SOCIIDAD DE INGENIEROS, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
Calle de la Industria No. 100, Col. Industrial, CDMX, México, D.F.
Tel: 5254 1000 ext. 1000
Fax: 5254 1000 ext. 1000

Cuadro de Revisiones

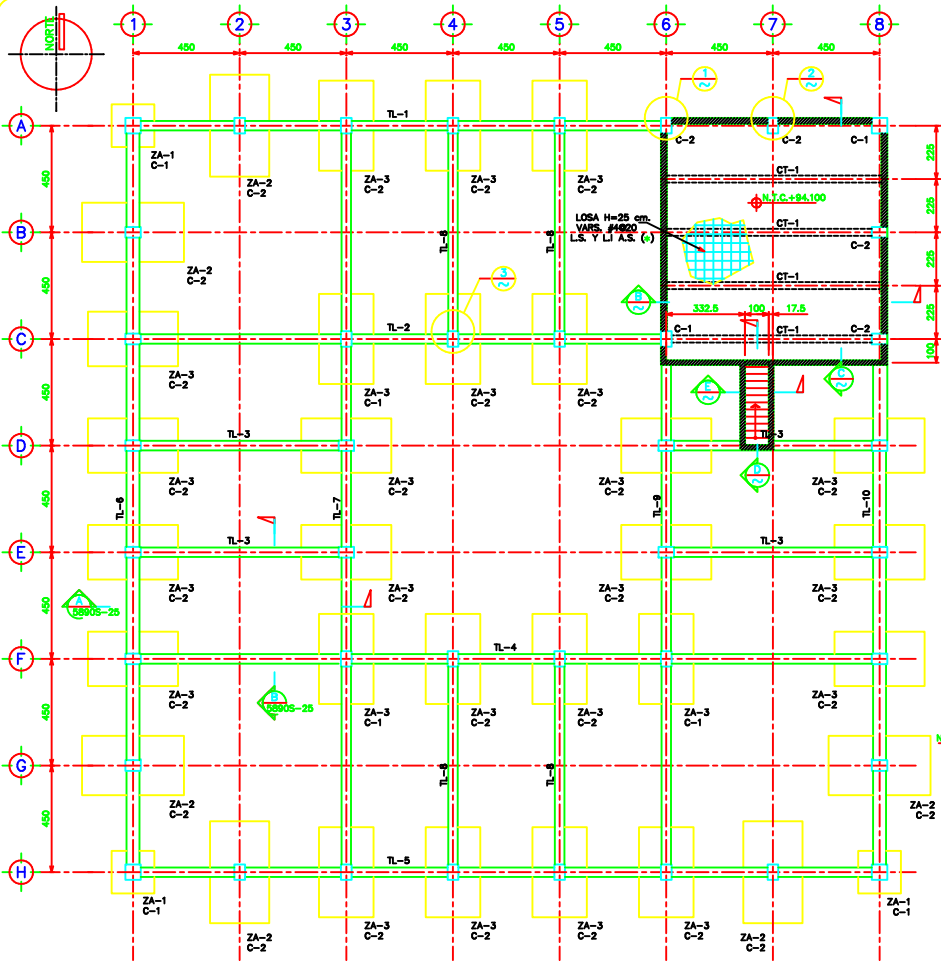
No.	Fecha	Descripción	Por
1	10/05/2010	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
ALBA TRINIDAD LUXILIA GUTIERREZ
Licenciada en Ingeniería Civil, Especialidad en Ingeniería de Estructuras
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL, ESPECIALIDAD EN INGENIERIA DE ESTRUCTURAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

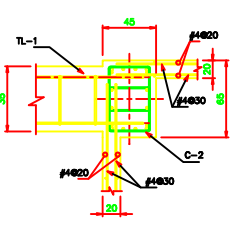
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL, ESPECIALIDAD EN INGENIERIA DE ESTRUCTURAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO (UNAM)

ESUELA MERCADERO CUBIERTA Y DETALLES
5890S-20

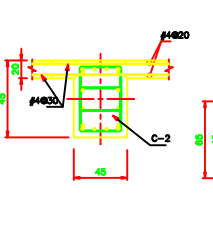


PLANTA DE CIMENTACION
 (a) LECHO SUPERIOR Y LECHO INFERIOR EN AMBOS SENTIDOS.
 ESC. 1:100

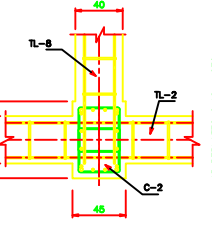
NOTA: ANTES DE COLAR DEJAR PREPARACION PARA PASO DE DUCTOS



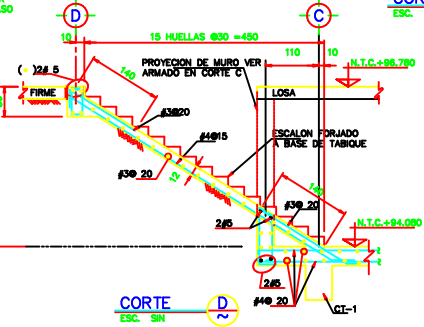
DETALLE 1
 ESC. 1:1



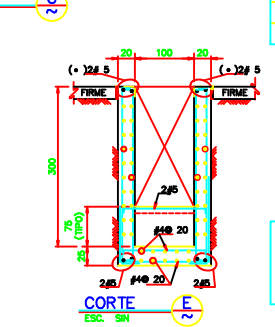
DETALLE 2
 ESC. 1:1



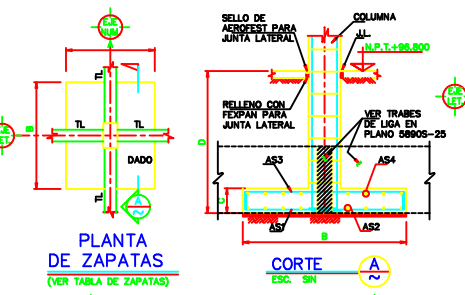
DETALLE 3
 ESC. 1:1



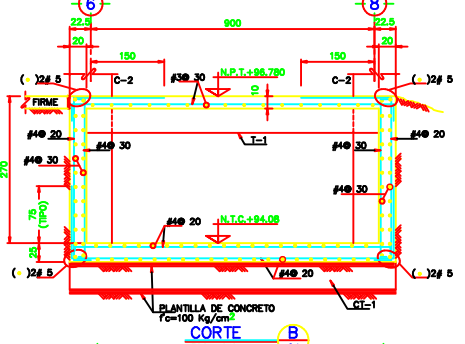
CORTE D
 ESC. SIN



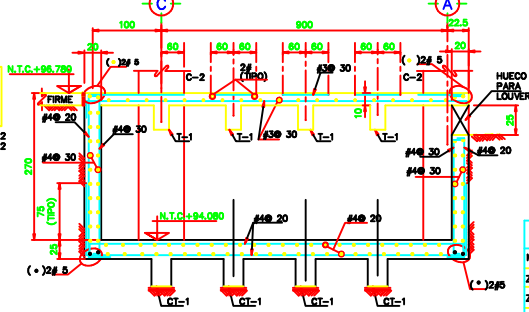
CORTE E
 ESC. SIN



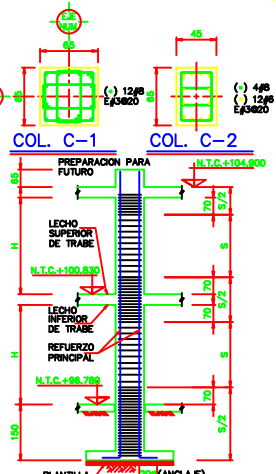
PLANTA DE ZAPATAS
 (VER TABLA DE ZAPATAS)



CORTE B
 ESC. SIN

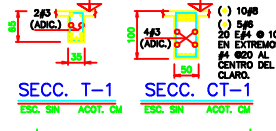


CORTE C
 ESC. SIN

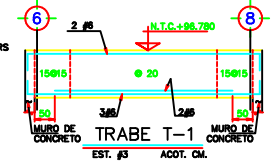


ELEV. COLUMNA

DISTRIBUCION DE ESTRIBOS EN COLUMNAS
 S = SEPARACION DE ESTRIBOS
 H = ALTURA DE ENTREPIEDO
 (VER SECCION DE COLS. DE CONCRETO).



SECC. T-1
 ESC. SIN



SECC. CT-1
 ESC. SIN

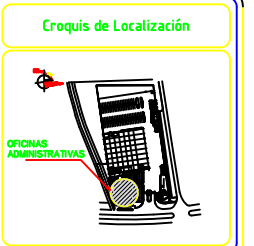
TABLA DE ZAPATAS (ZA)

MCA.	A	B	C	D	As1	As2	As3	As4
ZA-1	250	250	25	150	53820	53820		
ZA-2	250	430	35	150	54815	56830	54830	54830
ZA-3	315	450	35	150	55820	55825	54820	54820

SIMBOLOGIA:
 [Symbol] INDICA MURO DE CONCRETO.
 L.S. INDICA LECHO SUPERIOR.
 L.I. INDICA LECHO INFERIOR.
 A.S. INDICA AMBOS SENTIDOS.



PLANTA
 ESCALA GRAFICA 1:100



- NOTAS:**
- ADICIONES EN CENTIMETROS, DIECIPUNTO INCHAS, INCHES EN MTS.
 - TODAS LAS ADICIONES, PUNOS FIJOS Y INCHES DEBERN SER VERIFICADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEN AL DIBUJO.
 - EDIFICACIONES DE MATERIALES:
 - a) - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (f=250 kg/cm²) PISO VOLUMETRO MAYOR DE 250 kg/m³ PAREDES MURADO 3/4".
 - b) - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLECCION f=4200 kg/cm² (A.S.T.M. A-615); DIECIPUNTO ALAMBRO # 1=320 kg/cm²
 - REQUISITOS MINIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA BARRA:
 - a) - EN LOSAS, DILATAS, Y CASTILLOS: 2 cms.
 - b) - EN CONTACTO CON EL TERRENO 1/2" ASIA 3 cms. CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA 7/8 cms.
 - SIEMPRE TODA LA CIMENTACION SERA COLOCADA UNA PLANTILLA DE CONCRETO F=100 kg/cm² DE 5 cms. DE ESPESOR.
 - LA CIMENTACION SERA DESPLAZADA SOBRE TERRENO SIEMPRE LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELLenos Y QUE GARANTICE LA PRESION DE CONTACTO RECOMENDADA EN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD DE SUELOS ELABORADO POR LA CIA. LABORATORIO DE CONTROL S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
 - VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO No. 5890S-01.
 - ANTES DE COLAR TRABES DE LOSA Y MUROS DE OBRA SE FREYER EL PASO PARA LAS INSTALACIONES HORMONADA ELECTRICA Y SANITARIA

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890S-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890S-02	OFICINAS TRABES DE LOSA Y DETALLES

SAENAB
 Grupo Inmobiliario

SACABAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
 Representante y arquitecto responsable
 para los planos de obra y para el estudio de
 seguridad de suelos.
 Teléfono: 5890S-01

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	05/05/02	AS BUILT	SAENAB

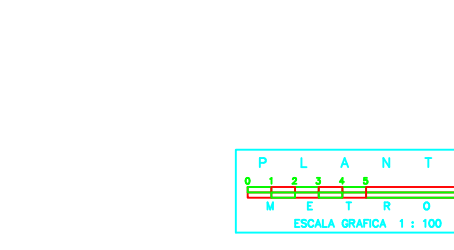
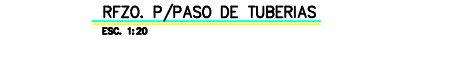
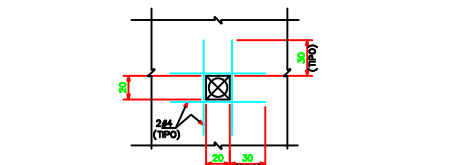
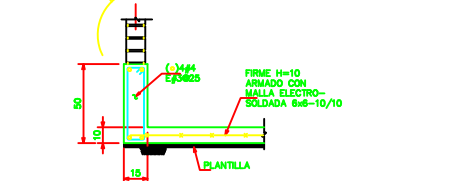
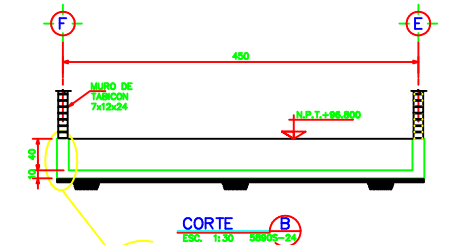
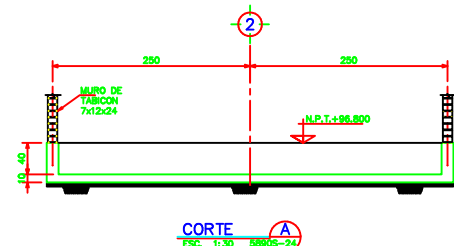
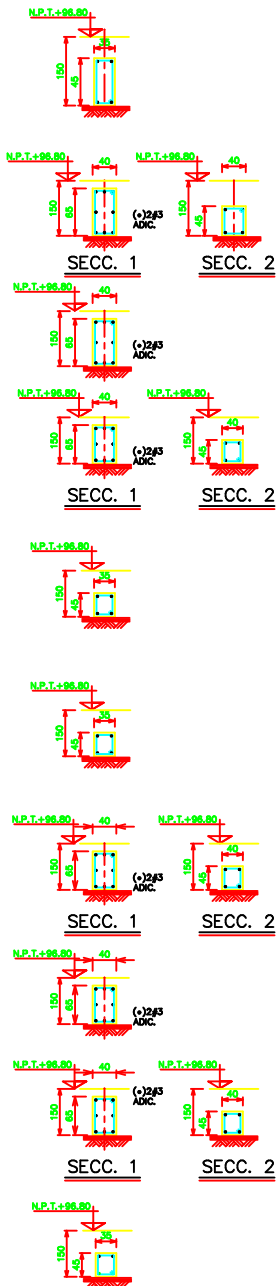
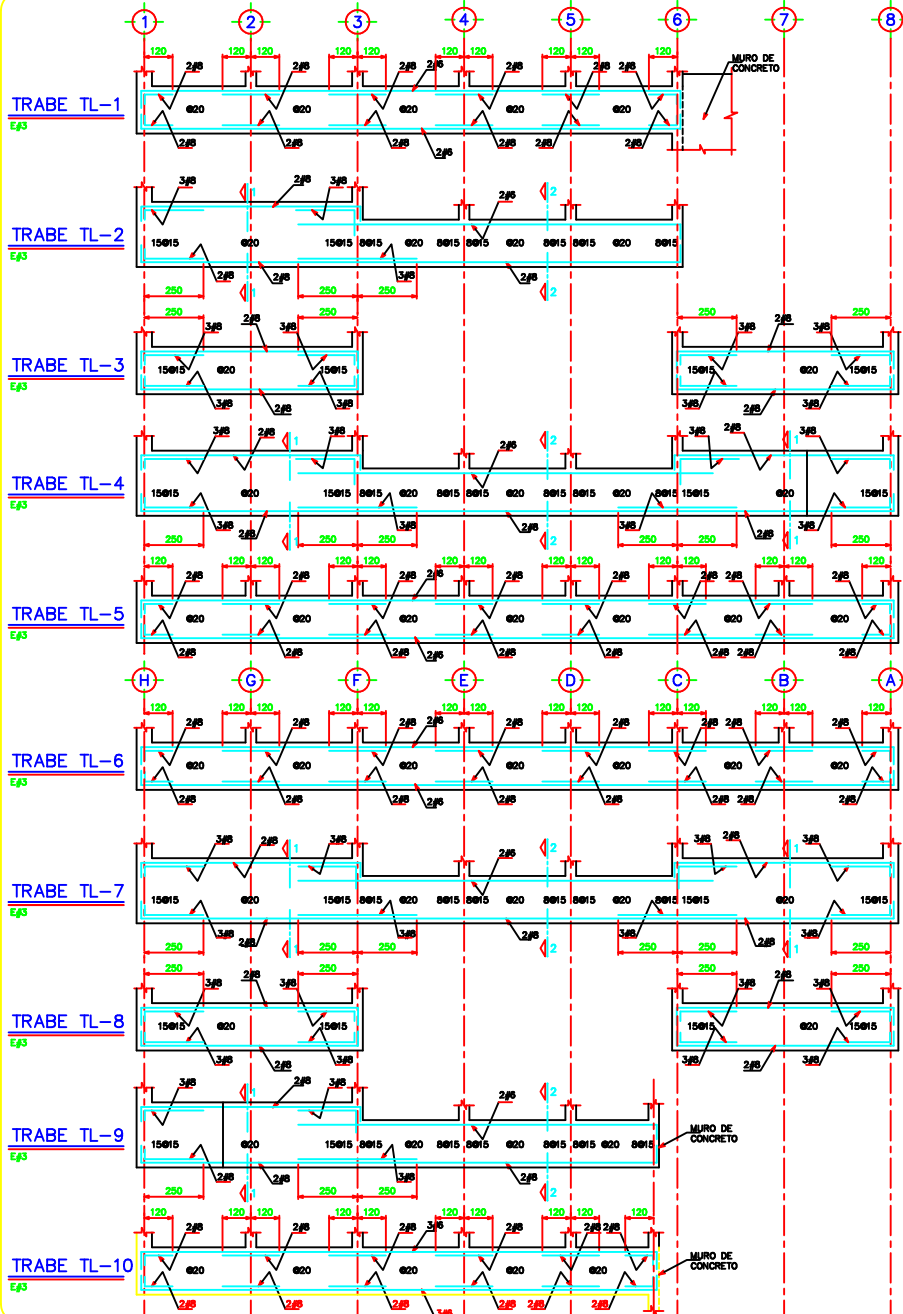
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
 FLUXIA GUTIERREZ
 LUBICACIONES Y REPARACIONES AUTOMOVILES
 COL. ANA MARIA VILLALBA GARCIA CANTON
 CDMX

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: MEGA S.A.S.
 Cliente: MEGA S.A.S.
 Lugar: MEGA S.A.S.
 Fecha de Emisión: 05/05/02
 Fecha de Validación: 05/05/02

OFICINAS CIMENTACION CORTES Y DETALLES
 5890S-24



- NOTAS:**
- ACOTACIONES EN CM, EXCEPTO INDICADAS. INMELES EN MTS.
 - TODAS LAS ACOTACIONES, PÁROS PLANOS Y INMELES DEBERÁN SER VERIFICADOS CON LAS PLANAS ANEXADAS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEMPRE A LA OBRA.
 - EDIFICACIONES DE MATERIALES:
 - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (f_c)=250 kg/cm² PRESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.20 ton/m³ ADEBIDO MAMADO 3"/F.
 - ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLECCIONA f_y=6500 kg/cm² (ASTM A-615), EXCEPTO ALAMBRE #1 (f_y=2300 kg/cm²).
 - REQUERIMIENTOS MINIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA BARRA:
 - EN LOSAS, DALAS, Y CASTILLOS : 2 cmas.
 - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA : 5 cmas.
 - CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA: 7.5 cmas.
 - SIAD TODA LA ORIENTACION SEBA COLOCAR UNA PLANTILLA DE CONCRETO (f_c=100 kg/cm² DE 5 cmas. DE ESPESOR.
 - LA ORIENTACION SEBA DESPLANTADA SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGANICA O REBELLON Y QUE GARANTICE LA FRECUENCIA DE CONTACTO RECOMENDADA EN EL ESTADO DE SEGURIDAD DE SUELOS ELABORADO POR LA CIA. LABORATORIO DE CONTROL, S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
 - VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO NO. 5890S-01.

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890S-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAA
5890S-24	OFICINAS, ORIENTACION, CORTES Y DETALLES
5890S-25	OFICINAS, ENTREPÓSOS Y AZEITA
5890S-27	OFICINAS, TRABES ENTREPÓSOS Y AZEITA

SAENAB
GRUPO SAENAB

SACABAN DE MEDICIÓN, S. A. DE C. V.
Registramos y organizamos documentos de obra para su uso como apoyo técnico de la obra.
Calle: Av. de la Independencia No. 100
Teléfono: (52) 55 56 12 34 56 78 90
E-mail: info@saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	05/05/02	AS BAA1	SAENAB

Dirección de Ingeniería

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: TUBERIA TUBICIA GUATEMEX
Ubicación: LABORATORIO NORTO PASETE CON CAL. ANNA PASETE TUBICIA GUATEMEX COMPAÑIA

Mega Distribuidora de Refrescos

Proyecto: TUBERIA TUBICIA GUATEMEX
Ubicación: LABORATORIO NORTO PASETE CON CAL. ANNA PASETE TUBICIA GUATEMEX COMPAÑIA

Fecha: 05/05/02
Escalado en: 5890S-25
Revisión: 01

OFICINAS TUBES DE LIGA Y DETALLES

5890S-25

Croquis de Localización



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, EXCEPTO INDICADO. NIVELES EN METROS
- 2.- TODAS LAS ACOTACIONES/PÁROS FINYS Y NIVELES DEBERÁN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN LA OBRA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS RIEN AL DEBIDO.
- 3.- VER NOTAS GENERALES, SIMBOLOGIA Y ESPE. OPERACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION EN PLANO No. 58905-01
- 4.- VER LOCALIZACION DE CASTILLOS Y DALAS EN PLANO 58905-28
- 5.- VERIFICAR LOCALIZACION DE HUECOS Y BASES DE EQUIPOS EN PLANOS MECANICOS, ELECTRICOS Y AIRE ACONDICIONADO

Planos de Referencia

Número	Descripción
58905-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA
58905-02	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA AZEITA
58905-27	OFICINAS TRANS ENTREPISO Y AZEITA



SOCIADAD DE MEDICIÓN, S. A. DE C. V.
 Registrada y autorizada por el Consejo Nacional de Ingeniería (CNCI) para el ejercicio de las actividades de Ingeniería Civil en los sectores de Edificación y Construcción de Infraestructura y Obras de Infraestructura.

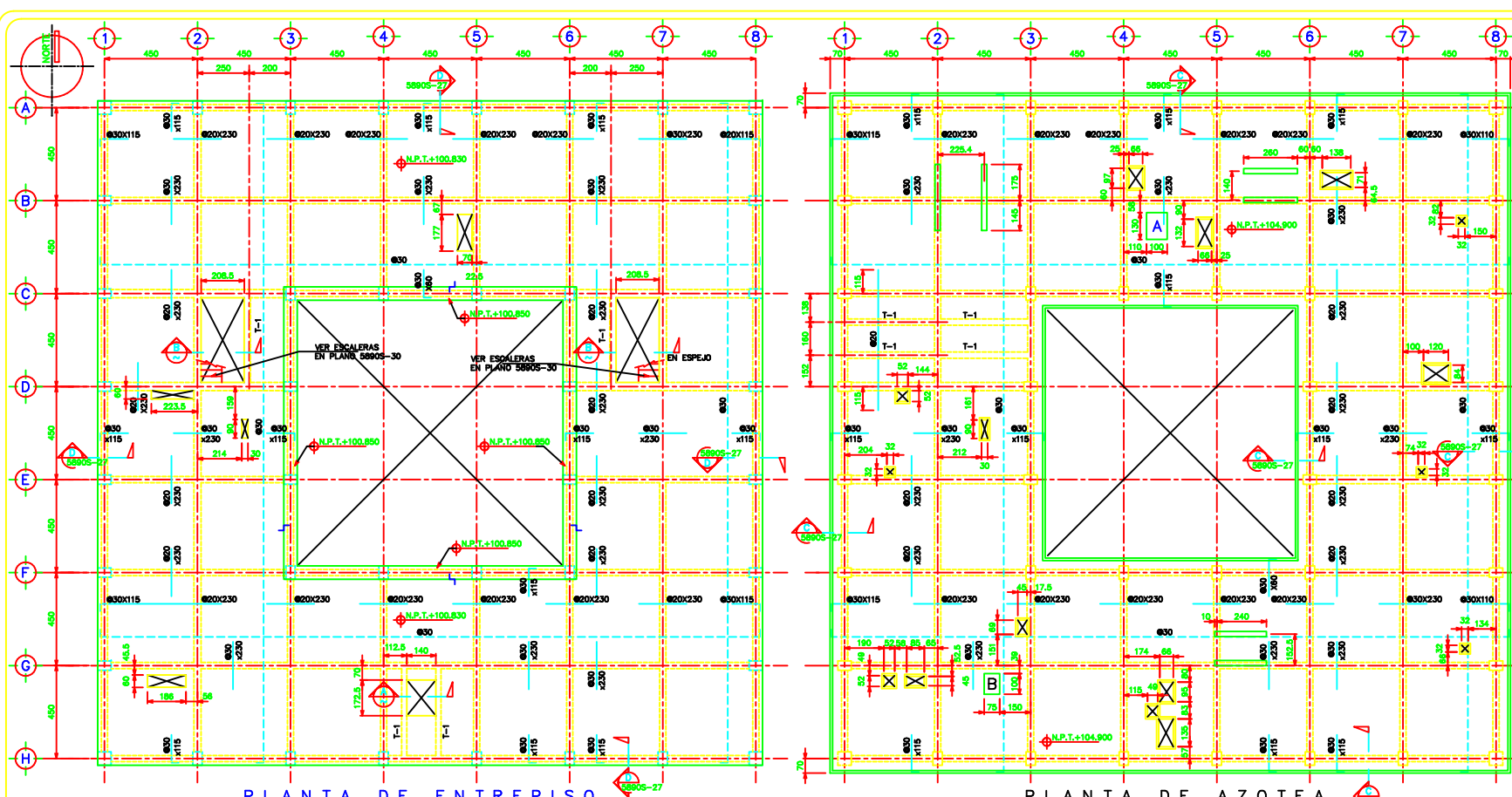
Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
01	08/20/2015	AS BILT	SAEVI

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto:	TUBO A DISTRIIBUIDOR TUBO A GUINTERET
Ubicación:	LAMBARADO NORTE POSORTE CON CAL ANA FALTA PUERTA SUPERIOR CONYAS
Propietario:	SAEVI
Diseño:	SAEVI
Calculo:	SAEVI
Revisión:	SAEVI
Aprobación:	SAEVI
Fecha de Emisión:	08/20/2015
Planta:	58905-26
Descripción:	(OFICINAS) ENTREPISO Y AZEITA



PLANTA DE ENTREPISO

ESC. 1:100

ESPAESOR DE LOSA H=12 cm

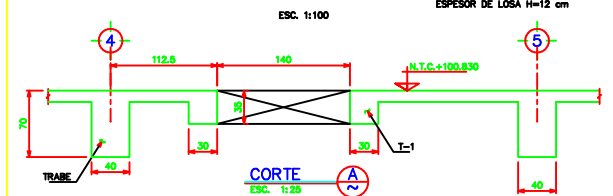
VARRILLAS #3

PLANTA DE AZOTEA

ESC. 1:100

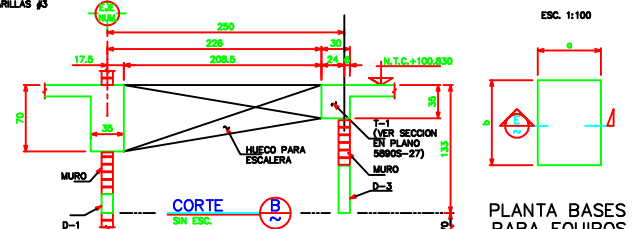
ESPAESOR DE LOSA H=12cm

VARRILLAS #3



CORTE A-A

ESC. 1:25

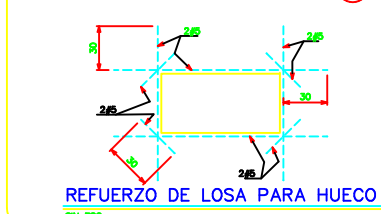


CORTE B-B

SIN ESC.

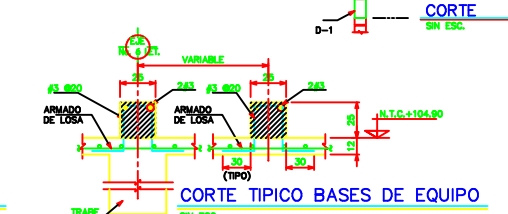
PLANTA BASES PARA EQUIPOS

SIN/ESC.



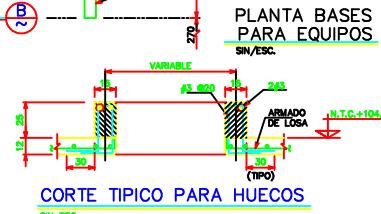
REFUERZO DE LOSA PARA HUECO

SIN ESC.



CORTE TIPICO BASES DE EQUIPO

SIN ESC.

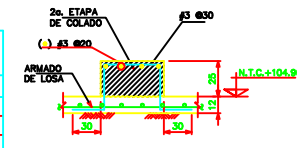


CORTE TIPICO PARA HUECOS

SIN ESC.

TABLA BASES P/EQUIPOS

MCA.	a	b
A	100	130
B	75	100

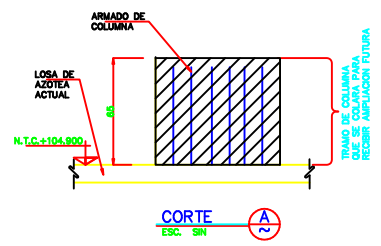
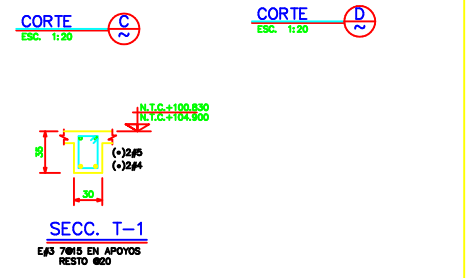
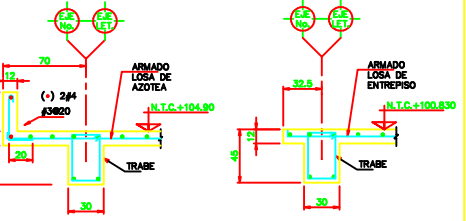
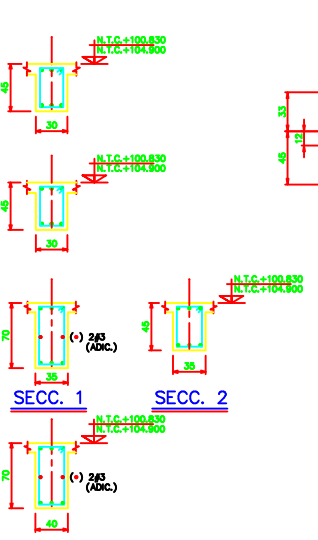
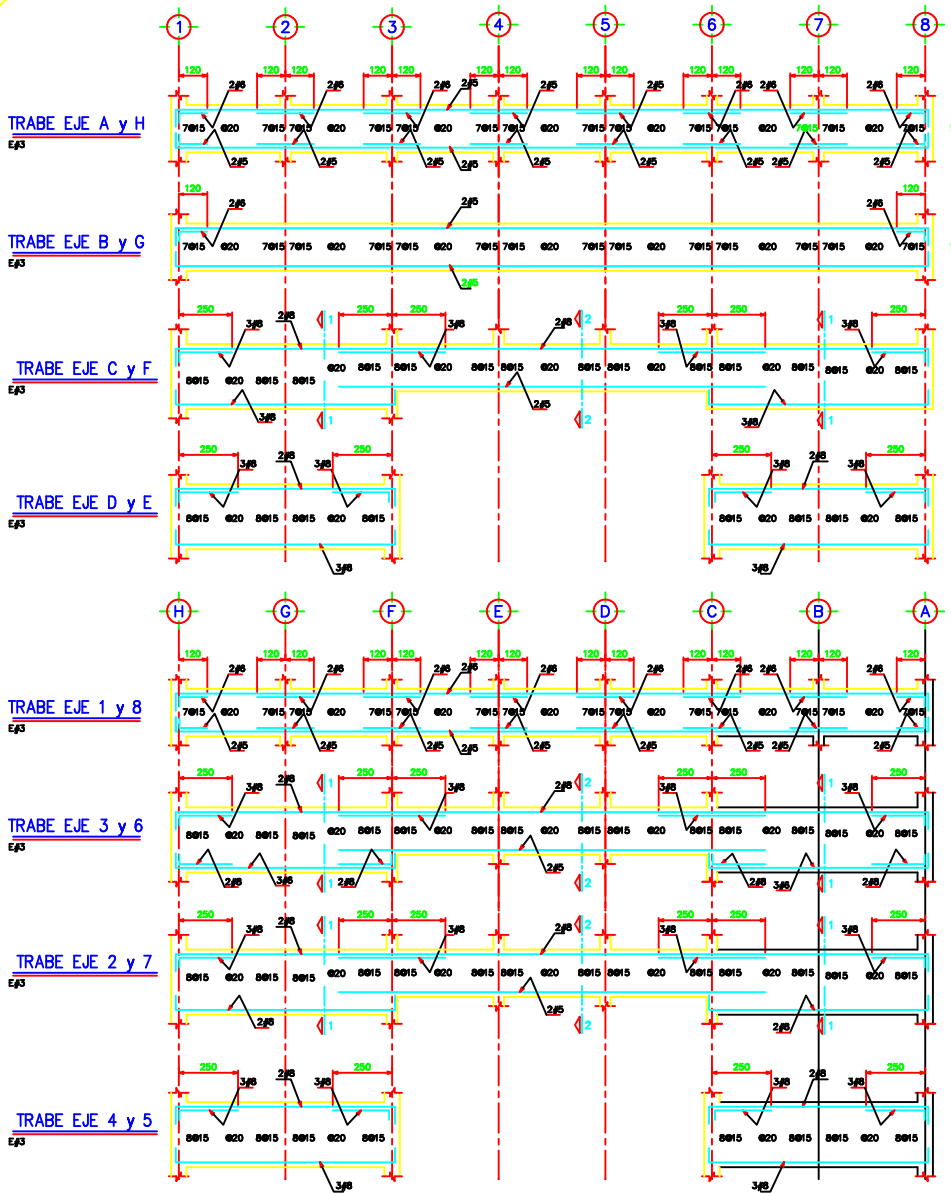


CORTE E-E

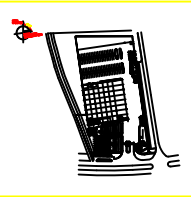
SIN/ESC. ACOT./C.M (BASE PARA EQUIPOS)



ESCALA GRAFICA 1 : 100



Croquis de Localización



NOTAS:

- ADICIONES EN O.A. EXCEPTO INDICADAS, NIVELES EN MTS.
- SIEMPRE LAS ADICIONES, PANDOS FLUJO Y NIVELES DEBERÁN SER VERIFICADOS CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN LA OBRERA, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA, LAS COTAS SIEMPRE AL DIBUJO.
- ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:
 - CONCRETO CON UNA RESISTENCIA (f_{cd}) = 200 kg/cm² (NO INFERIOR MAYOR DE 2.00 km/m³) ARMADO MARIÑO 3/F.
 - ACERO DE REFUERZO CON LÍMITE DE FLUENCIA f_y = 3200 kg/cm² (S.T.M. A-810); EXCEPTO ALAMBRO (# 1) = 2200 kg/cm².
- REQUISITOS MÍNIMOS LIBRES MAYOR QUE EL DIÁMETRO DE LA BARRA:
 - EN LOSAS, BALAS, Y CASTILLOS : 2 cmas.
 - EN CONTACTO CON EL TERRENO Y/O AGUA : 5 cmas.
 - CON PLANTILLA Y SIN PLANTILLA: 7.5 cmas.
- SIEMPRE TOMAR LA CUESTIÓN SIEMPRE COLOCAR UNA PLANTILLA DE CONCRETO f_{cd} = 100 kg/cm² DE 5 cmas. DE ESPESOR.
- LA CIMENTACIÓN SERÁ REEMPLAZADA SOBRE TERRENO SANO, LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA O RELLENOS Y QUE GARANTICE LA PRESIÓN DE CONTACTO RECOMENDADA EN EL ESTUDIO DE VIABILIDAD DE SUELOS ELABORADO POR LA O.A. LABORATORIO DE CONTROL S.A. DE C.V. DE FECHA 30/05/02.
- VER COMPLEMENTO DE NOTAS EN PLANO No. 58905-01.

Planos de Referencia

Número	Descripción
58905-01	OPINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
58905-02	OPINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA
58905-03	OPINAS ENTREPISO Y AZOTEA



SOCIIDAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA SAEMAB S.A. DE C.V.
 Registrada y inscrita en el Registro Público de Comercio de la Secretaría de Economía.
 Calle: Av. de las Américas No. 100, Col. Jardines de la Soledad, Delegación Cuajalajara, Puebla, Pue.
 Teléfono: (01) 771 511 1111
 E-mail: saemab@saemab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	01/08/02	AS BUILT	SAEMAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto	FECHA DEL DISEÑO	TÍTULO DEL DISEÑO
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS	01/08/02	OPINAS TRABES ENTREPISO Y AZOTEA

Autor: SAEMAB
 Revisado: SAEMAB
 Aprobado: SAEMAB
 Fecha de Emisión: 01/08/02
 Fecha de Actualización: 01/08/02
 Número de Proyecto: 58905-27
 Nombre del Proyecto: OPINAS TRABES ENTREPISO Y AZOTEA
 Número de Proyecto: 58905-27
 Nombre del Proyecto: OPINAS TRABES ENTREPISO Y AZOTEA

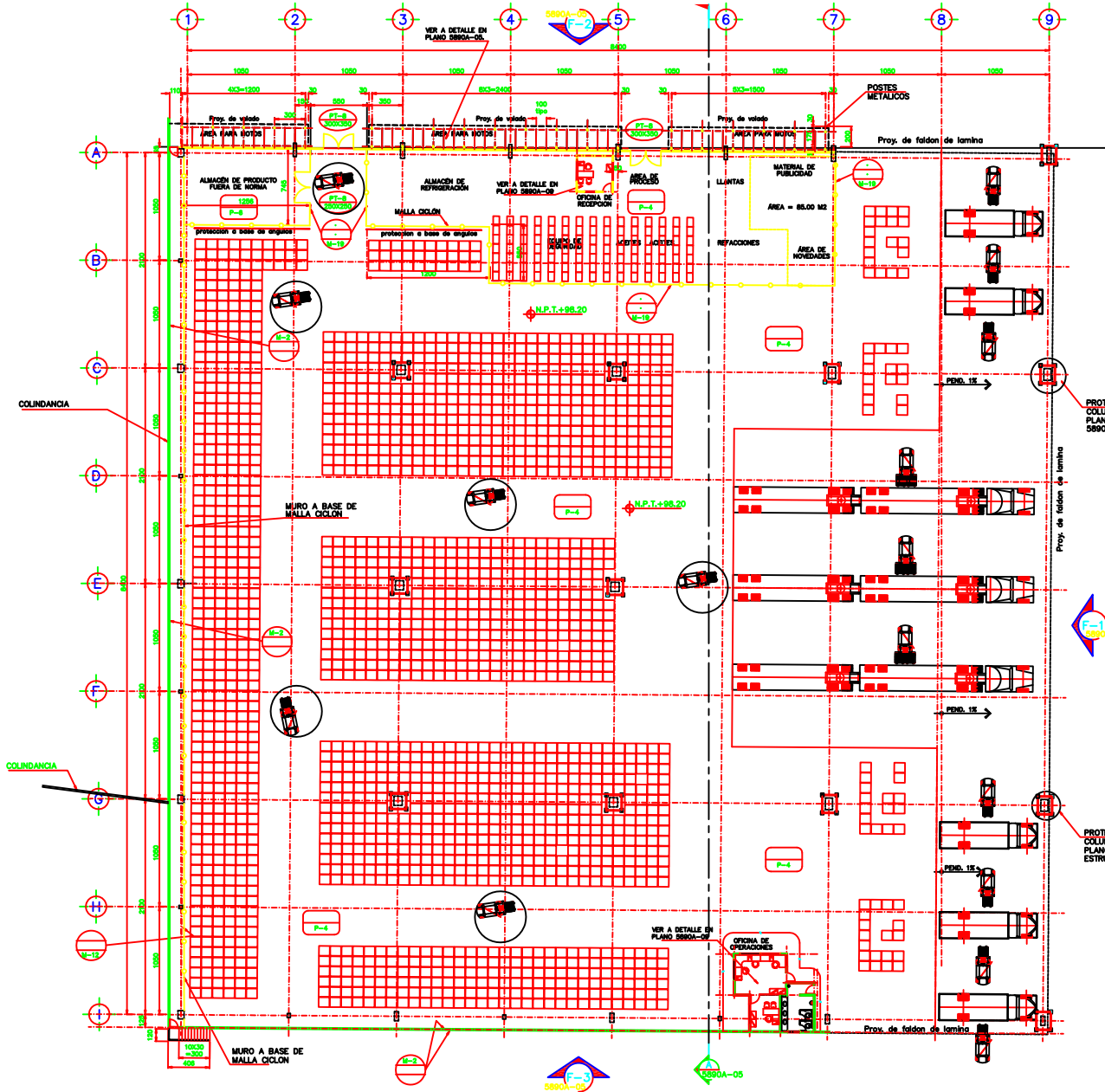


TABLA DE ACABADOS	
PISOS	
P-4	ACABADO PULIDO CON ENHURET (CONHURE) PARA TRANSITO PESADO DE 4 A 8 EJE/AS. INCLUYE: CARPETET COLOR BLANCO COMO MEMBRANA DE CERRADO, ENTANCO PEIRAS Y AJUSTAMIENTO MAQUINARIA DE ASPERSION Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTA EJECUCION.
MUROS	
M-2	MURO DE BLOQUE HUECO TIPO INTERMEDIO SECC. 18X20X40 CM. ASERTADO Y AJUSTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR PINTURA.
M-19	MURO A BASE DE MALLA CICLON TIPO INDUSTRIAL MALLALUX, ASERTURA DE LA MALLA 30 Y 35 MM. CIL. SUDO PUESTO A LOS EXTREMOS DIAM. 70 MM. REFUERZO HORIZONTAL, ASI COMO BANEA SUPERIOR E INFERIOR DIAM. 42 MM.

Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS.

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890-01	PLANTA DE COLINDANCIA



SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
 Ingeniería y arquitectónica consultores
 Av. de la Industria 1000, Torre 10, Zona Industrial, San Juan de los Rios, Jalisco, México
 Teléfono: (33) 3612 1000
 E-mail: info@saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/06/15	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

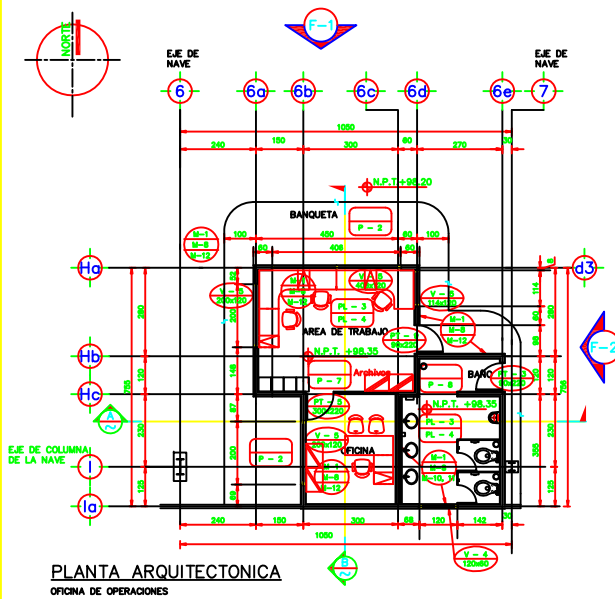
Dirección de Ingeniería

Proyecto	PLANTA DISTRIBUIDORA TUXTLA GUERRERO		
Ubicación	BARBAMONTES NORTE PUERTO CON CALAMITA PUEBLA TUXTLA GUERRERO OAXACA		
Propietario	MR. ALAN	Constru	
Arquitecto	MR. ALAN	Arquitecto	
Ingeniero	MR. ALAN	Ingeniero	
Fecha	Actualización en	Obras Realizadas	Proyecto de Ingeniería
1, 2015	08/06/15	5890A-03	5890A-03
Integración	As	As	As

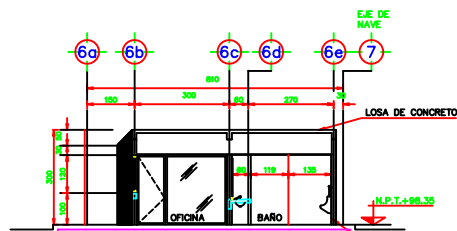
NOTA
 EL ARREGLO DE TARIMAS PRESENTADO EN ESTE PLANO, PUEDE VARIAR.

CAPACIDAD TOTAL EN PISO = 1,827
 CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO
 1,827 x 2.5 = 4,567.5 TARIMAS



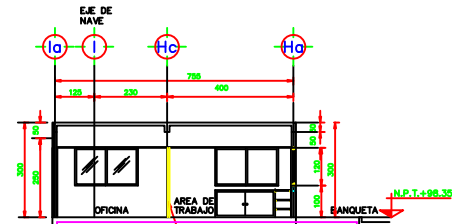


PLANTA ARQUITECTONICA
OFICINA DE OPERACIONES



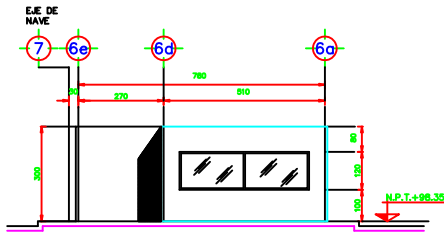
CORTE A

MURO DE TABICÓN SECC. 7 X 12 X 24 CMS.
POSTERIORMENTE APLANADO, CEMENTO-ARENA
PROP.1:4 TERMINADO CON PINTURA VINIL
ACRILICA COLOR BLANCO OSTIÓN.

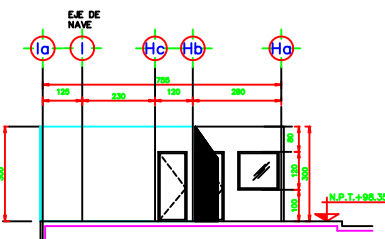


CORTE B

CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR
CHAMPAGNE DE 2\"/>



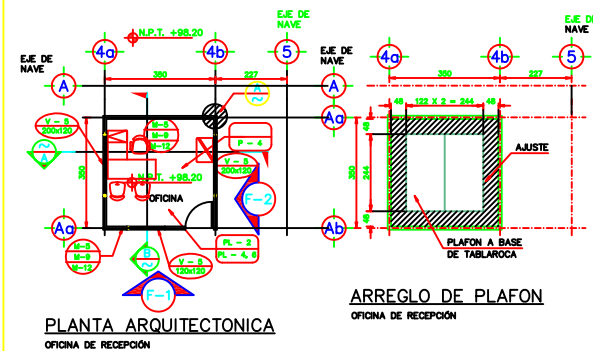
FACHADA 1



FACHADA 2

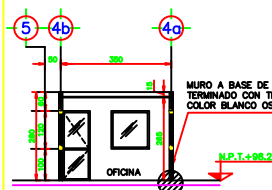
TABLA DE ACABADOS

Identificación	Descripción	Material / Especificaciones
PISOS		
P-2	ACABADO PULIDO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO.	
P-4	ACABADO PULIDO CON ENDURETEX (ENDUIM) PARA TRANSITO PESADO DE 4 A 6 KG/CM2. INCLUYE CURAFEST COLOR BLANCO COMO MEMBRANA DE CURADO, EVITANDO FISURAS Y AGRIETAMIENTO, MAQUINARIA DE APLICACION Y MANO DE OBRERA.	
P-7	RECUBRIMIENTO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO CON LOSETA CERÁMICA MOD. DIAMANTE COLOR BEIGE SECC. 33x33 cm. MARCA PORCELANITE JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.	
P-8	RECUBRIMIENTO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO CON LOSETA CERÁMICA MOD. ITALICA, COLOR BEIGE CHAMPARE, SECC. 33x33 cm. MARCA PORCELANITE JUNTEADO CON PEGAZULEJO Y JUNTAS A HUESO.	
MUROS		
M-1	MURO DE TABICÓN GRIS DE CONCRETO LIGERO, SECC. 7x12x24 CMS., ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, ACABADO COMÓN PARA RECIBIR APLANADO POR AMBOS LADOS.	M-8 APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, TERMINADO FINO SOBRE MURO. M-9 COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE MURO, A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL, INCLUYE ACARREG, ELABORACION DE LA MEZCLA, APLICACION DE RESINA Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE.
M-5	MURO DIVISORIO A BASE DE TABLEROS DE PANEL TABLARCOCA DE 10 cm. DE ESPESOR, CONSTRUIDO CON BASTIDORES DE POSTES METÁLICOS ESTRUCTURALES 635 PE 20 A CADA 81 cm., ASÍ COMO CANAL SUPERIOR E INFERIOR 635 CE 20 FORRADO POR AMBOS LADOS CON TABLARCOCA DE 122 X 244 CMS. Y 13 mm. DE ESP., JUNTEADO CON COMPUESTO REDIMIX PARA QUE QUEDA BIEN AFINADO Y FIJADO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO FINAL. INCLUYE JUNTAS DE CONTROL, EN REMATES CON ESTRUCTURA Y/O ENCUENTRO CON MUROS PERPENDICULARES, TORNERILERA PARA ANCLAJES EN PISO Y TODO MATERIAL REQUERIDO PARA SU CORRECTA COLOCACION, CONSIDERAR EN TODAS LAS ESQUINAS PERFRATIM.	M-10 LAMBRÍN DE LOSETA CERÁMICA EN MURO, SERIE OFFED, COLOR BEIGE, SECC. 20x30 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO. M-11 CENEFA DE LOSETA CERÁMICA, COLOR CAFÉ, SECC. 7.5x20 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO. M-12 TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTIÓN, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADOS.
PLAFONES		
PL-2	FALSO PLAFÓN O AJUSTES, A BASE DE PANELES DE YESO TABLARCOCA, CON SISTEMA A BASE DE COLGANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12, CANALETA DE CARGA CAL. 22 Ø 122 CMS. Y CANAL LISTÓN CAL. 20 Ø 61 CMS., SUJETOS TRANSVERSALMENTE CON DOBLE ALAMBRE DEL No. 12 Y SOBRE ESTOS SE DEBERÁN COLOCAR LAS HOJAS DE TABLARCOCA DE 122x244 CMS. Y 13 MM DE ESP., JUNTEADO Y AFINADO CON PERFACTA Y COMPUESTO REDIMIX PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.	
PL-3	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, TERMINADO FINO.	
PL-4	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA MCA. COMEX, COLOR SEGUN MUESTRA, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADOS (INTERIORES).	
PL-6	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE PLAFÓN, A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL, INCLUYE ACARREG, ELABORACION DE LA MEZCLA, APLICACION DE RESINA Y TERMINADO DE LA SUPERFICIE.	

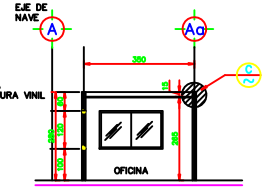


PLANTA ARQUITECTONICA
OFICINA DE RECEPCION

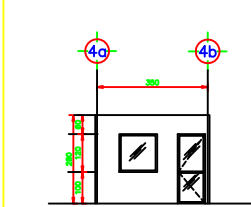
ARREGLO DE PLAFON
OFICINA DE RECEPCION



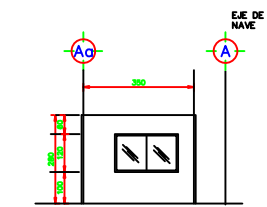
CORTE A



CORTE B



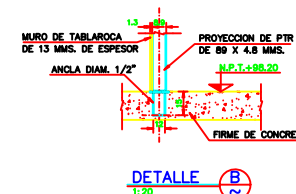
FACHADA 1



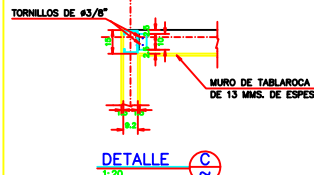
FACHADA 2



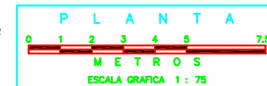
DETALLE A



DETALLE B



DETALLE C



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS.

Planos de Referencia

Número	Descripción
000A-01	ALINIEA PLANTA ARQUITECTÓNICA



SOCIIDAD DE INGENIEROS, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
carretera a San Juan de los Rios km. 4.5
C.P. 52000, Toluca, Estado de México
Teléfono: 7288000 ext. 2000

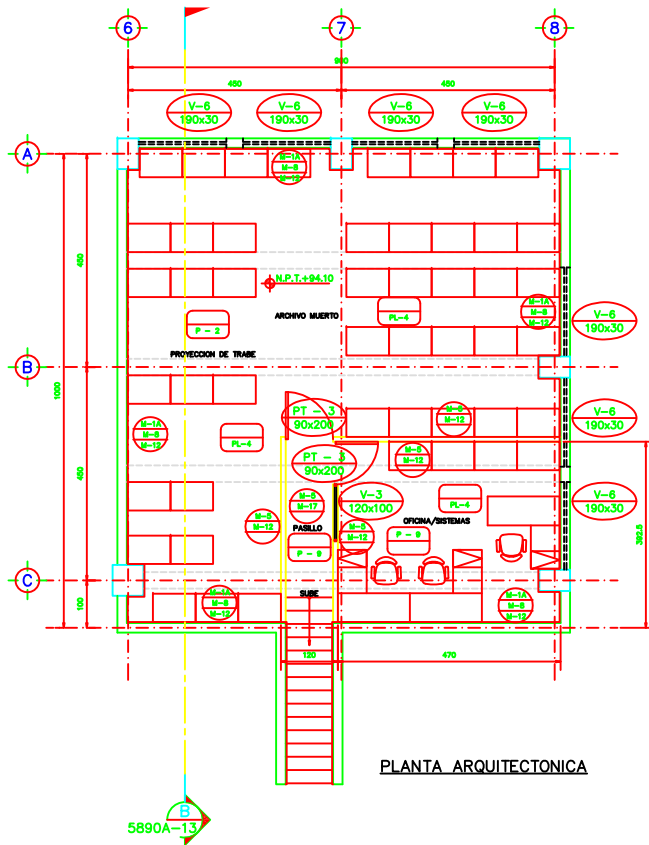
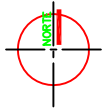
Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	00/00/00	AS BUILT	autor

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
PLANTA DISTRIBUIDORA TUXTLA GUATEMALA
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: ALAMBRADO MANTO POSITIVE CON COL. ANA FACTA TUXTLA GUATEMALA
 Director: JUAN JOSÉ GUTIÉRREZ
 Preparado por: JUAN JOSÉ GUTIÉRREZ
 Verificado por: JUAN JOSÉ GUTIÉRREZ
 Aprobado por: JUAN JOSÉ GUTIÉRREZ
 Fecha: 17/05/2011
 Escala: 1:75
 Oficina de Operación y Recepción Plantas, Cortes y Fachadas
5890A-09



PLANTA ARQUITECTONICA

TABLA DE ACABADOS	
P -	PISOS
P - 2	ACABADO PULIDO SOBRE FRME DE CONCRETO
M - 9	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR PERLA SEC. 30X33 CM, MARCA PORCELANITE, AJUNTADO CON PERADUELA, JUNTAS A NUESTRO COLOCADO SOBRE FRME DE CONCRETO ARMADO INCLUYE: SDCLO
M -	MUROS
M - 1A	MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20 CMS DE ESPESOR
M - 5	MURO DIVISORIO A BASE DE TAJLIEROS DE PAPEL, TABLADEROS DE 10 CMS DE ESP., CONTRIBUIDO CON BASTIDORES DE POSTES METALICOS ESTRUCTURALES, USO DE 20 A 24 CM DE C/2, 140 COMO CANAL SUPERIOR E INFERIOR C/2 DE 20 FORMADOS POR AMBOS LADOS CON TABLADERO DE 22 X 244 CM/2, 13 CM. DE ESP., AJUNTADO CON COMPUESTO RESINAY PARA REDUCE RECURRIMIENTO FRME. INCLUYE: ENTIBES DE CONTROL EN REMATES CON ESTRUCTURA Y/O ENCUENTRO CON Muros PERPENDICULARES.
M - 8	APLAMADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TERMINADO 150 FINO.
M - 12	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTION, INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLAMADOS (INTERIORES).
M - 17	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJAN (BIOB-4 DE COMEX), INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLAMADOS (INTERIORES).
PL -	TECHOS
PL - 4	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA MOLA COMEX, COLOR BLANCO INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.



NOTAS:
 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
 2.- NIVELES EN METROS.

Planos de Referencia	
Numero	Descripción
5890A-01	PLANTA DE COLOCIO

SAENAB

GRUPO SAENAB

SACMADO DE MEDICO, S. A. DE C. V.
 Ingenieros y arquitectos consultores
 Av. de la Industria 1000, Col. Jardines de la U, CDMX.
 Tel: 5254 1400, 5254 1401, 5254 1402
 E-mail: saenab@saenab.com.mx

Cuadro de Revisiones			
No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/07/15	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Propietario: MEGA DISTRIBUDORA TUXTLA GUTIERREZ

Ubicación: CARRETERA MEXTECO-PANAMA EN EL KM. 10.5 CARRETERA MEXTECO-PANAMA EN EL KM. 10.5

Proyecto: MEGA DISTRIBUDORA DE REFRESCOS

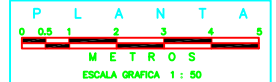
Arquitecto: SAENAB

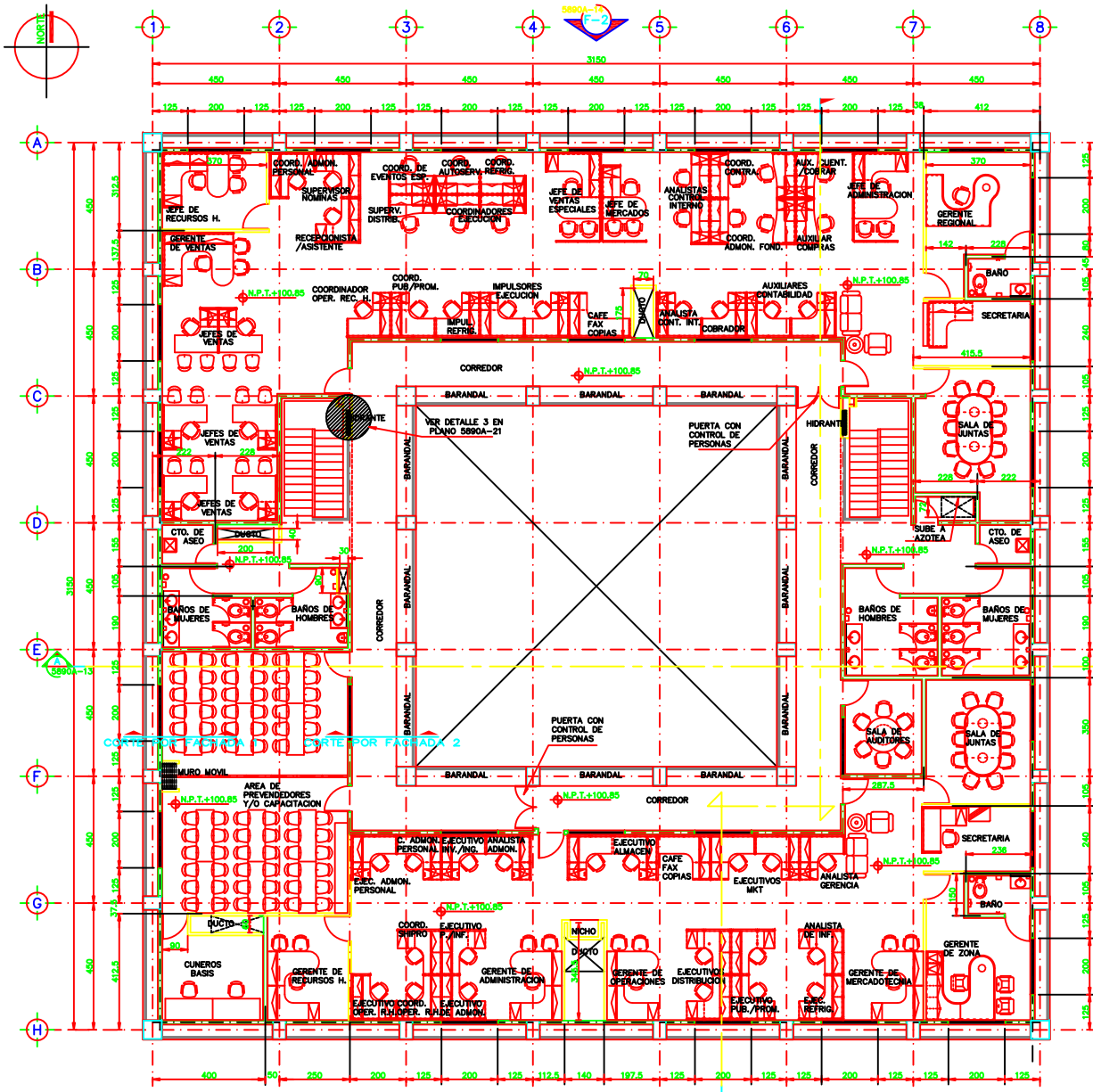
Fecha: 15/08/15

Escala: 1:50

OPINAS ADMINISTRATIVAS SOTAM

5890A-10A



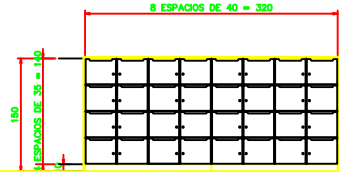


PLANTA ALTA

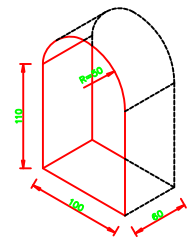


PLANTA DE LOCKERS
MUEBLE TIPO LOCKER DE MADERA

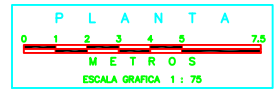
FABRICACION MUEBLE DE MADERA, PINO DE PRIMERA TIPO LOCKER'S CON DIMENSIONES DE 370 X 185 CMS. DIVIDIDOS EN 4 PARTES EN FORMA HORIZONTAL Y 8 EN FORMA VERTICAL, CON PUERTAS JUNTEADO CON RESISTOL 5000 PARA MADERA TERMINADO A DOS MANOS DE BARNIZ TRANSPARENTE COMEX. PREVER ENSAMBLES Y CORTES Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION.



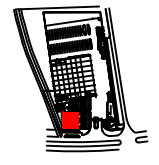
ELEVACION DE LOCKERS



NICHO



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

SIMBOLOGIA

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.B. NIVEL DE BANQUETA
- N.J. NIVEL DE JARDIN

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-20	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890A-21	OFICINAS ADMINISTRATIVAS CORTES GENERALES
5890A-22	OFICINAS ADMINISTRATIVAS FACHADAS GENERALES
5890A-23	OFICINAS ADMINISTRATIVAS CORTES POR FACHADA



SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectónica consultoría
en el área de construcción
CALLE DE LOS RIOS 1000, PUEBLO RICO, GUAYMAS, SONORA
TEL: 52 52 57 42 22 22
WWW.SACMAD.COM

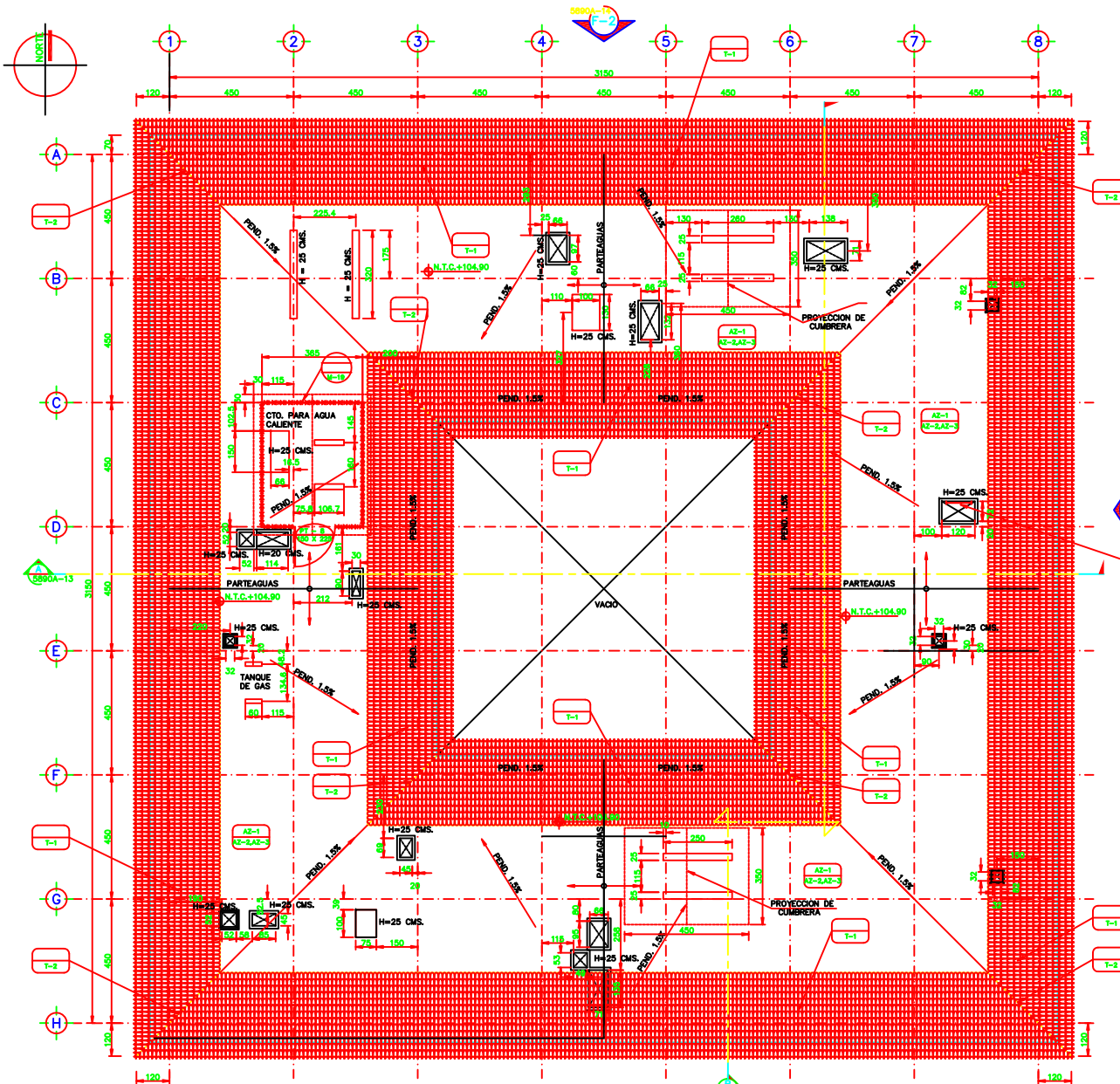
Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	08/08/2010	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto:	TULSA DISTRIBUIDORA TULSA GUTIERREZ		
Ubicación:	BARRIO NORTE PUERTO EN COL. ANA PUEBLO TULSA GUTIERREZ, COAHUILA		
Propietario:	MR. VAZL	Construcción:	MR. VAZL
Arquitecto:	MR. VAZL	Ingeniero:	MR. VAZL
Fecha:	1/15	Actualizado en:	08/08/2010
Integración:	SAENAB-11	Plan de Construcción:	SAENAB-11
OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA		Autores:	SAENAB

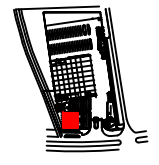


PLANTA AZOTEA

TABLA DE ACABADOS

MUROS	
M-19	MURO A BASE DE MALLA CICLON TIPO INDUSTRIAL MALLALUX, ABERTURA DE LA MALLA 55X55 MM. CAL. 10.5 POSTES A LOS EXTREMOS DIAM. 75 MM. REFUERZO HORIZONTAL ASI COMO BARRA SUPERIOR E INFERIOR DIAM. 42 MM.
AZOTEA	
AZ-1	RELLENO A BASE DE TEZONTLE DE 15 CMS. APROX. DE ESPESOR, PARA DAR PENDIENTE.
AZ-2	ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 DE 4 CMS. DE ESPESOR APROX. SIN PROTUBERANCIAS Y BACHES VISIBLES EN SU ACABADO FINAL PARA RECIBIR IMPERMEABILIZACION.
AZ-3	IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA DIBTEN APP DE 4 MM. DE ESPESOR TIPO LISO, COLOR TERRACOTA MARCA JOHN MANVILLE.
TECHOS	
T-1	TEJA DE LAMINA TIPO GALVATEJA INCLUIE: ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALVANIZADA CAL. 24, PREVEER SELLOS PARA FILTRACION DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.
T-2	ACCESORIOS PARA GALVATEJA INCLUIE: TORNELLOS GALVANIZADOS 5/16" DE DIAM. POR 4 1/2" DE LARGO, ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALVANIZADA CAL. 24 PREVEER SELLOS Y FILTRACIONES DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS
- 3.- VER SOLUCION DE BAJADAS DE DE AGUA PLUVIAL EN PLANO 5890A-03

SIMBOLOGIA

- HUECO EN LOSA PARA DUCTOS DE INSTALACIONES. VER PLANOS ESTRUCTURALES.
- BASE PARA EQUIPOS. VER PLANOS ESTRUCTURALES.
- N.T.C. NIVEL TOPE DE CONCRETO

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-01	OPINA AERIAL PLANTA BAJA
5890A-02	OPINA AERIAL PLANTA ALTA

SACINAB
GRUPO SACINAB

SACINAB DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectónica consultores
México, D.F. en: Av. de las Américas 144
Tel: 5254 1111
E-mail: info@sacinab.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/07/12	AS BUILT	ASBUILT

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

JEFE DE TUBERIAS
TUXILA GUTIERREZ

Ubicación: **LABORATORIO MARTE POSITIVE CON CAL. ANA PACTA TUXILA GUERRERO QUERETARO**

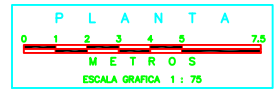
Proyecto: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**

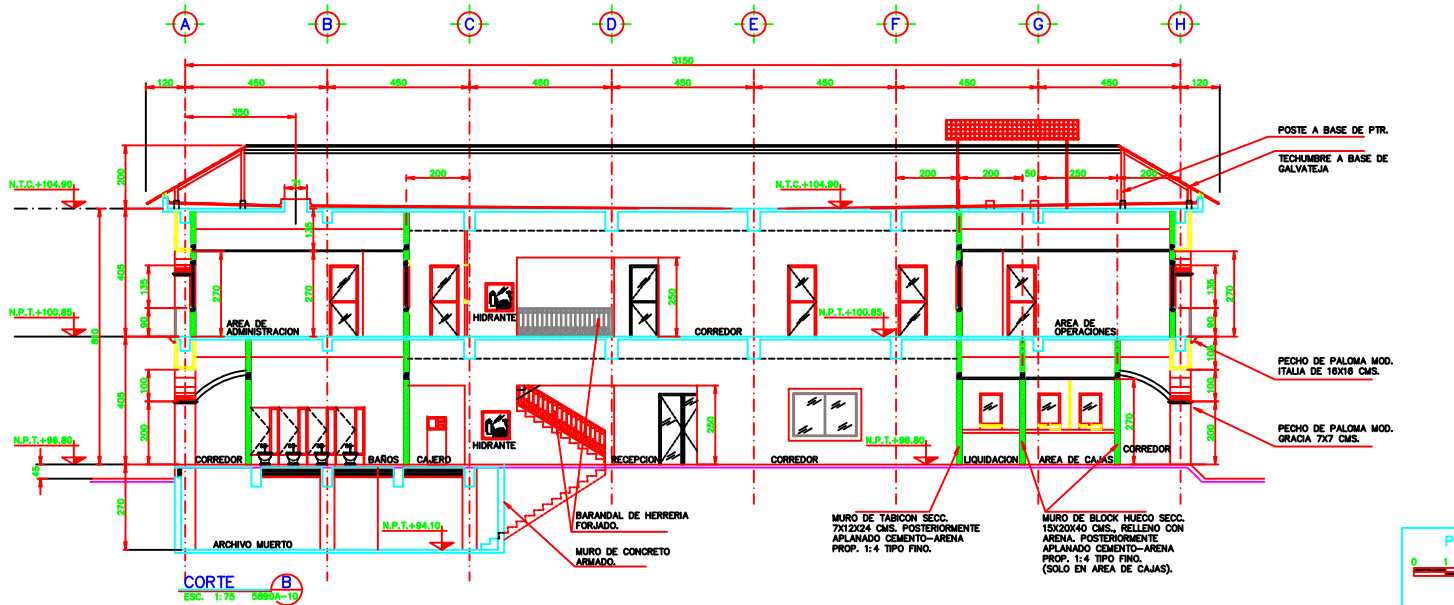
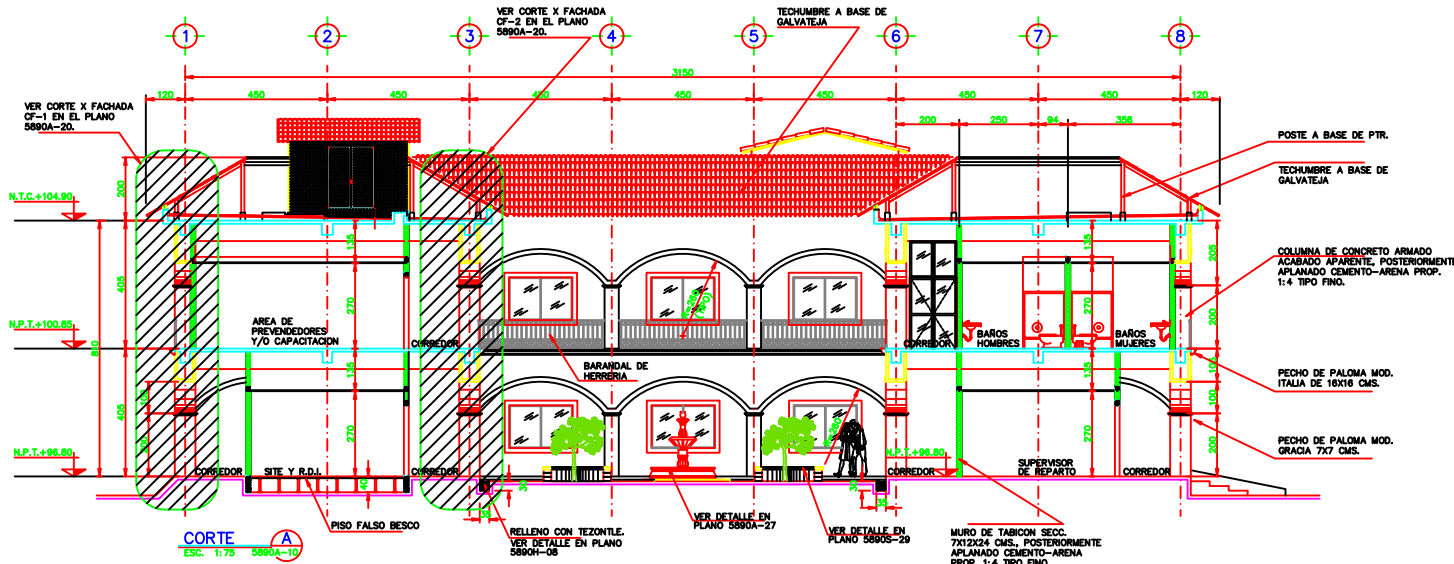
Propietario: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**

Fecha: **11/05/12**

Asesorado en: **OPINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA AZOTEA**

Plan: **5890A-12**





Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-01	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890A-02	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA



SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
 Representa y organiza las actividades inmobiliarias para el desarrollo urbano en las zonas de desarrollo urbano en las zonas de desarrollo urbano en las zonas de desarrollo urbano.

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/07/15	AS BUILT	AS BUILT

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto: MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Ubicación: BARRANQUETAS NORTE PUNTO CIVIL, CAL. AVILA PUEBLA, TUXTLA GUTIERREZ, QUERÉTARO

Propietario: MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

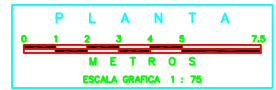
Arquitecto: JUAN ALVARO GARCIA

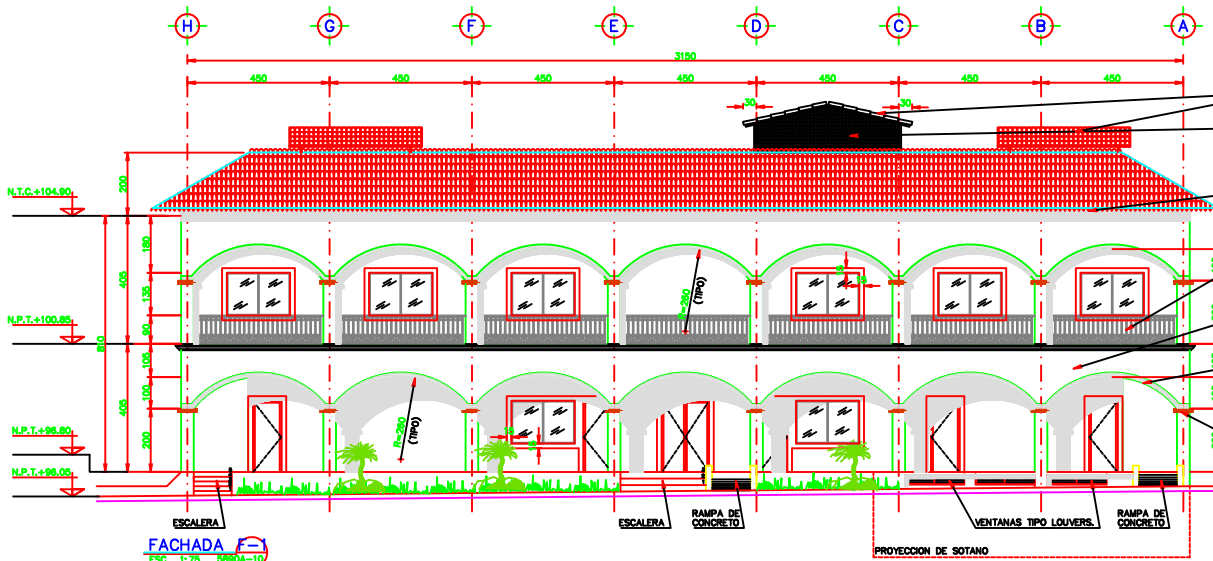
Escalera: 1:75

Fecha: 08/07/15

Hoja: 13 de 13

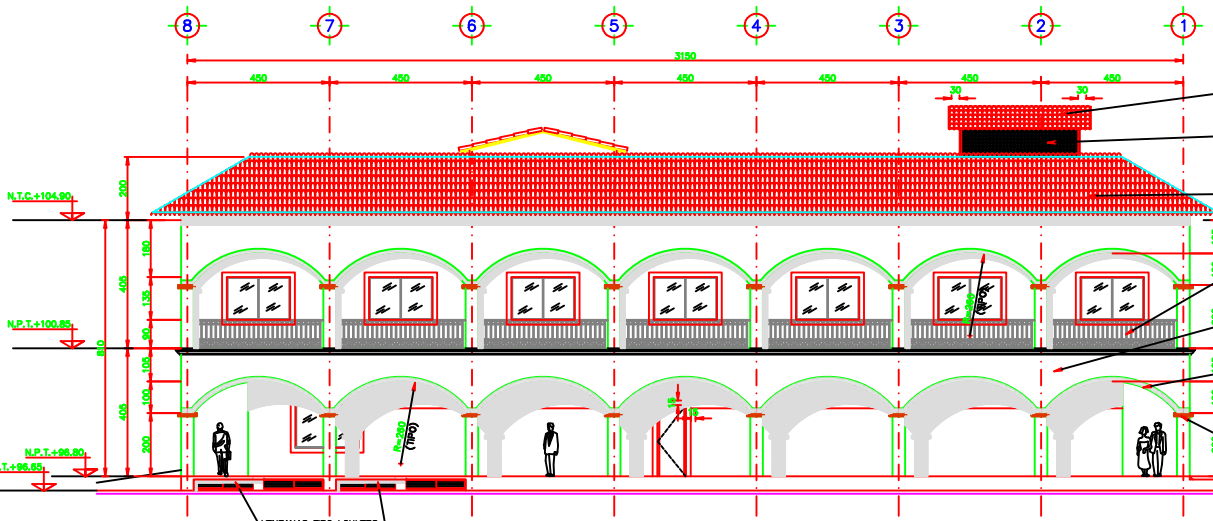
5890A-13





FACHADA
ESC. 1:75 5890A-10

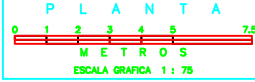
TECHUMBRE A BASE DE GALVATEA
 MURO A BASE DE MALLA CICLON TIPO INDUSTRIAL MALLALUX.
 TECHUMBRE A BASE DE GALVATEA.
 BARANDAL DE HERRERIA FORJADO.
 FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESP. PREVEER JUNTAS ENTRE COLUMNA Y PANEL. POSTERIORMENTE METAL DESPLEGADO CON APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO.
 PARA EL ANCHO DE LA CURVATURA SE HARA CON EL MISMO APLANADO ESP.= 1 CMS.
 REMATE PERIMETRAL EN COLUMNAS, MOLDURA TIPO PIEDRO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO, MODELO GRECIA DE 7 X 7 CMS.



FACHADA
ESC. 1:75 5890A-10

TECHUMBRE A BASE DE GALVATEA
 MURO A BASE DE MALLA CICLON TIPO INDUSTRIAL MALLALUX.
 TECHUMBRE A BASE DE GALVATEA.
 BARANDAL DE HERRERIA FORJADO.
 FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESP. PREVEER JUNTAS ENTRE COLUMNA Y PANEL. POSTERIORMENTE METAL DESPLEGADO CON APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO.
 PARA EL ANCHO DE LA CURVATURA SE HARA CON EL MISMO APLANADO ESP.= 1 CMS.
 REMATE PERIMETRAL EN COLUMNAS, MOLDURA TIPO PIEDRO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO, MODELO GRECIA DE 7 X 7 CMS.

PARA EL ANCHO DEL MARCO DE LA PUERTA SE HARA CON EL MISMO APLANADO ESP.= 1 CMS.



Croquis de Localización

NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

SIMBOLOGIA

- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-09	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890A-11	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA



SACHAG DE MEDICINA, S. A. DE C. V.
 Regulado por el Organismo Internacional de Normalización (ISO) para ser utilizado como estándar.
 C.A. SACHAG, S.A. DE C.V. (SACHAG GROUP)
 CARRILLO, GUAYAMA, P.R.

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	06/06/15	AS BUILT	ARM

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto: **MEDICINA TRASLADADA A TUXTLA GUTIERREZ**
 Cliente: **LABORATORIO FORTIS FARMACIA S.A.S.**
 Ubicación: **COL. ARBO PRETA Y TUXTLA GUTIERREZ, CENSAV, PUEBLA, P.A.S.**

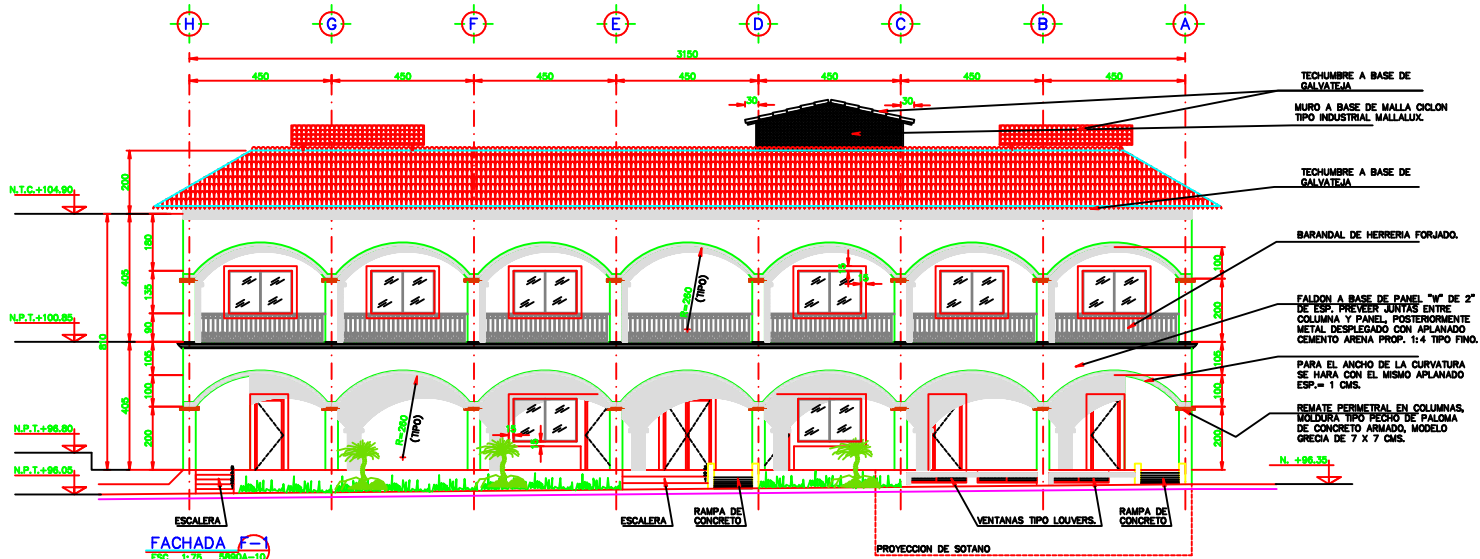
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**
 Cliente: **LABORATORIO FORTIS FARMACIA S.A.S.**
 Ubicación: **COL. ARBO PRETA Y TUXTLA GUTIERREZ, CENSAV, PUEBLA, P.A.S.**

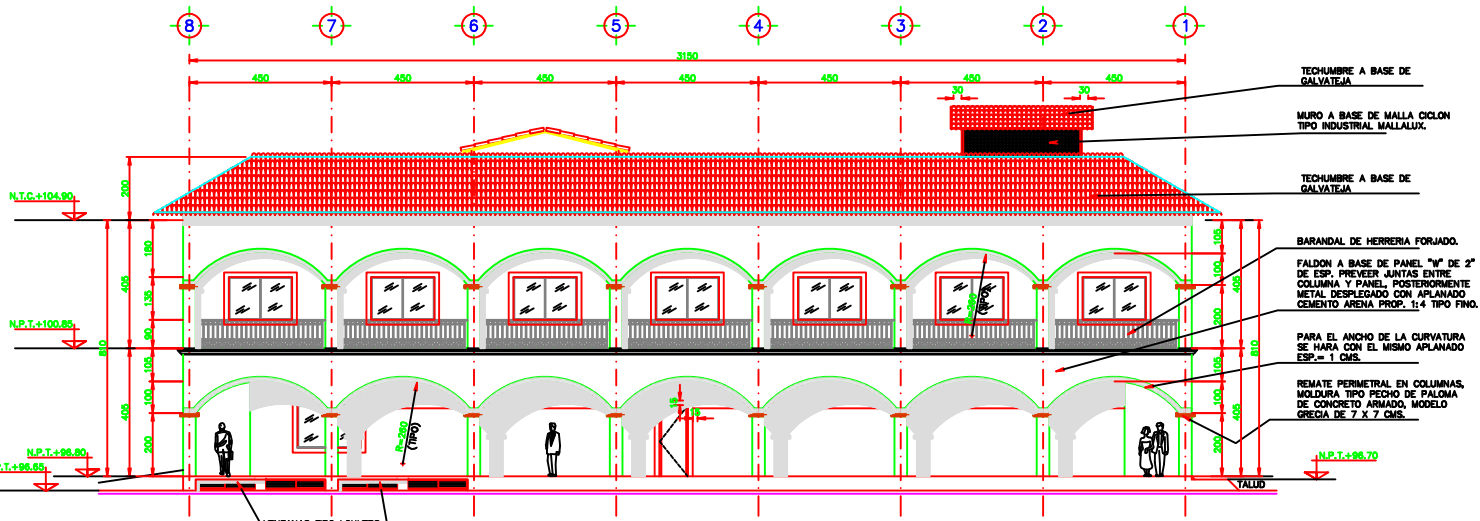
Proyecto: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**
 Cliente: **LABORATORIO FORTIS FARMACIA S.A.S.**
 Ubicación: **COL. ARBO PRETA Y TUXTLA GUTIERREZ, CENSAV, PUEBLA, P.A.S.**

OFICINAS ADMINISTRATIVAS FACHADAS GENERALES

Proyecto: **OFICINAS ADMINISTRATIVAS FACHADAS GENERALES**
 Cliente: **LABORATORIO FORTIS FARMACIA S.A.S.**
 Ubicación: **COL. ARBO PRETA Y TUXTLA GUTIERREZ, CENSAV, PUEBLA, P.A.S.**

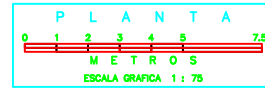


FACHADA
ESC. 1:75 5890A-10



FACHADA
ESC. 1:75 5890A-10

PARA EL ANCHO DEL MARCO DE LA PUERTA SE HARÁ CON EL MISMO APLANADO ESP.= 1 CMS.



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

SIMBOLOGIA

- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.T.C. INDICA NIVEL DE TOPE DE CONCRETO

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-09	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
5890A-11	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA



SACHAG GRUPO EMPRESAS
 SACIADO DE MEDICIN, G. A. DE C. V.
 Registrados y arrendados comercialmente
 desde junio del 2002-06 para 05000 metros G.S.
 C.A. - C.R. - C.B. - C.E. - C.F. - C.G. - C.H. - C.I. - C.J. - C.K. - C.L. - C.M. - C.N. - C.O. - C.P. - C.Q. - C.R. - C.S. - C.T. - C.U. - C.V. - C.W. - C.X. - C.Y. - C.Z. - C.A.A. - C.A.B. - C.A.C. - C.A.D. - C.A.E. - C.A.F. - C.A.G. - C.A.H. - C.A.I. - C.A.J. - C.A.K. - C.A.L. - C.A.M. - C.A.N. - C.A.O. - C.A.P. - C.A.Q. - C.A.R. - C.A.S. - C.A.T. - C.A.U. - C.A.V. - C.A.W. - C.A.X. - C.A.Y. - C.A.Z.

Cuadro de Revisiones

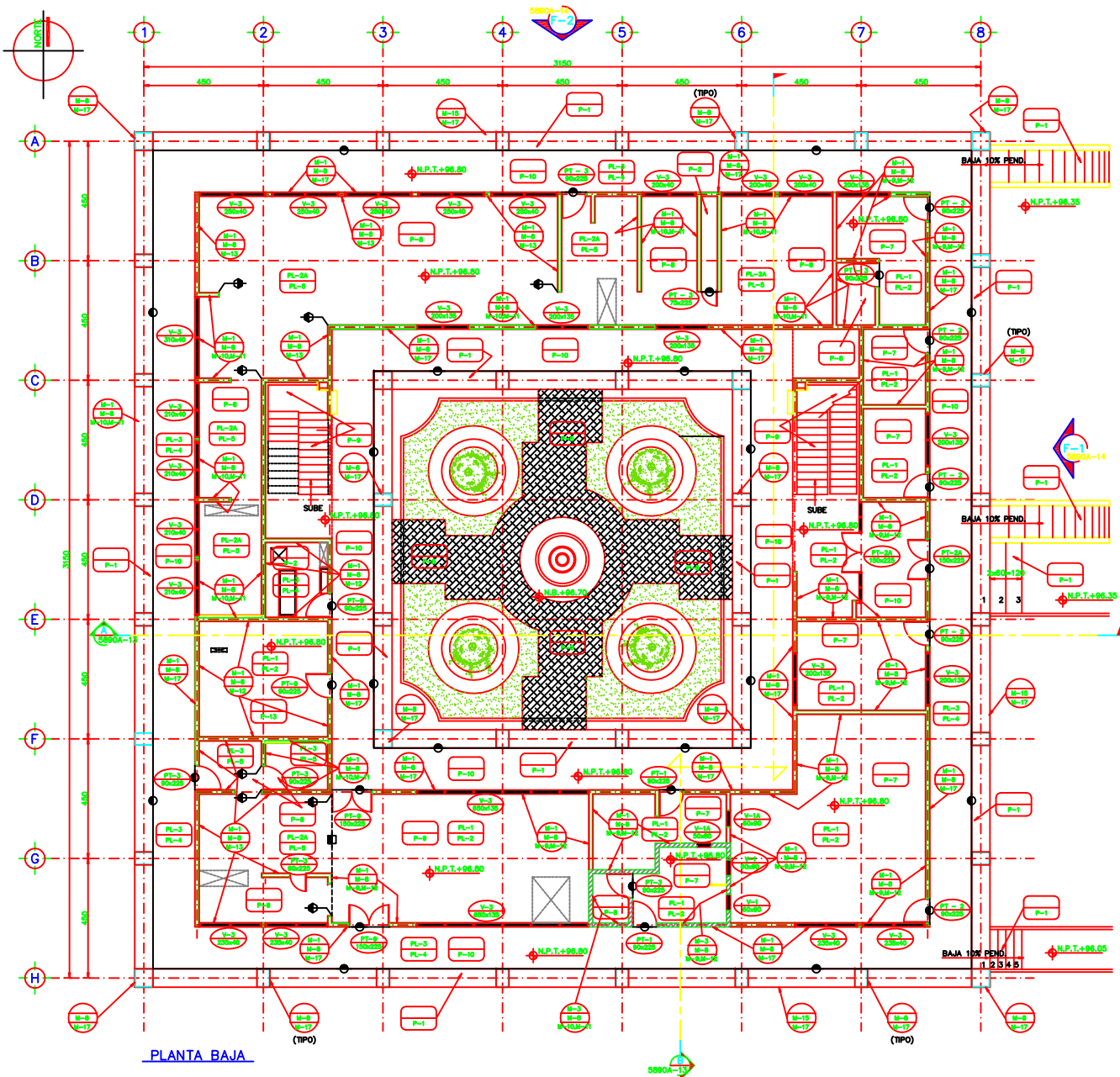
No.	Fecha	Descripción	Por
		AS BUILT	

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
 PÉDRAZA Y TORRES
 TUXTLA GUATEMALA
 LIMONCITO TORRES PEREZ
 COL. ARBO PRETA Y TUXTLA GUATEMALA
 Ciudad: TEL. 502 2432 5555
 Fax: 502 2432 5555
 E-mail: info@pedraza.com.gt

MEGA DISTRIBUIDORA
 DE REFRESCOS
 Ciudad: TEL. 502 2432 5555
 Fax: 502 2432 5555
 E-mail: info@mega.com.gt

Proyecto: 5890A-10
 Cliente: COCINAS ADMINISTRATIVAS FACHADAS GENERALES
 Fecha de Inicio: 2008-10-15
 Fecha de Término: 2009-01-15
 Escala: 1:75



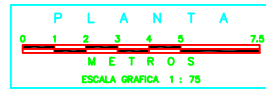
PLANTA BAJA

TABLA DE ACABADOS

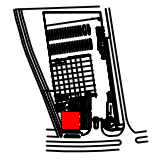
PISOS	
P-1	ACABADO MARTELINADO SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO.
P-2	ACABADO PULIDO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO.
P-5	TERMINADO ESTAMPADO SOBRE FIRME DE CONCRETO
P-7	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR BEIGE SECC. 30X30 CMS. MARCA PORCELANITE. JUNTEADO CON PEGAZULEJO. JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOCLO.
P-8	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO ITALICA COLOR BEIGE CAMPARE SECC. 33X33CMS. MARCA PORCELANITE. JUNTEADO CON PEGAZULEJO. JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOCLO.
P-9	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO BEIGE-1 SECC. 40X40 CMS. RUSTICO LINEA PERONDA, DISTRIBUIDO POR IMPORTILES S.A. DE C.V. JUNTEADO CON PEGAZULEJO. JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOCLO.
P-10	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO BEIGE-1 SECC. 40X40 CMS. RUSTICO LINEA PERONDA, DISTRIBUIDO POR IMPORTILES S.A. DE C.V. JUNTEADO CON PEGAZULEJO. JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOCLO.
P-13	PISO FALSO MARCA BESCO, MODELO PLF81 ESPECIAL PARA COMPUTO U OFICINA, EN MODULOS DE 61X61 CMS. ENCAPSULADO EN LAMINA GALVANIZADA CONTRA FUEGO
MUROS	
M-1	MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 171X214 CMS. ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO POR AMBOS LADOS.
M-3	MURO DE BLOCK HUECO TIPO INTERMEDIO SECC. 10X20X40 CMS. ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4. RELLENO CON ARENA. ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO.
M-8	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO
M-9	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL
M-10	LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA EN MURO, SERIE ORFEO, COLOR BEIGE, SECC. 20X20 CMS. MCA. PORCELANITE. ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-11	CENEFRA DE LOSETA CERAMICA LISTELO, COLOR GAFI, SECC. 7.5X20 CMS. MCA. PORCELANITE. ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-12	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTION, INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADOS (INTERIORES).
M-13	TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE MATE MARCA COMEX COLOR BLANCO OSTION, INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.
M-15	FALDON A BASE DE PANEL W DE 2" DE ESP. ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO. SEGUN SEA EL CASO, CON VARS. # 3 Ø 40 CMS. LONG. DE VARS. 9 CMS. ANCLAJE EN LOSA 45 CMS. INCLUYE: APLANADO.
M-17	TERMINADO CON PINTURA VINILA ACRILICA COLOR BM08-4 DE COMEX, EN EXTERIOR. INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.

SIMBOLOGIA

- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN MURO



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

PLAFON

PL-	DESCRIPCION
PL-1	FALSO PLAFON MODULAR MOD. ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USO, DE 61X61 CMS. COLOR BLANCO, SUSPENSION FINELINE DE 1/8", CON ALAMBRE GALV. No. 12 Ø 61 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.
PL-2	FALSO PLAFON O AJUSTES, A BASE DE PANELES DE YESO TABLARCOA CON SIST. A BASE COLGANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12. CANALITA DE CARGA CAL. 22 A CADA 122 CMS Y CANAL LISTON CAL. 26 A CADA 61 CMS.
PL-2A	FALSO PLAFON A BASE DE PANEL TABLACAMENTO BURCOO CON SISTEMA A BASE DE COLGANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12. CANALITA DE CARGA CAL. 22 Ø 122 Y CANAL LISTON CAL. 40.8 CM.
PL-3	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO FINO.
PL-4	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA MCA. COMEX, COLOR BLANCO INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.
PL-5	TERMINADO CON PINTURA ESMALTE MATE MCA. COMEX COLOR BLANCO INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.
PL-6	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE PLAFON A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO POLVO DE MARMOL

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890A-17	OFICINAS ADMINISTRATIVAS, PLANTA BAJA



Cuadro de Revisiones

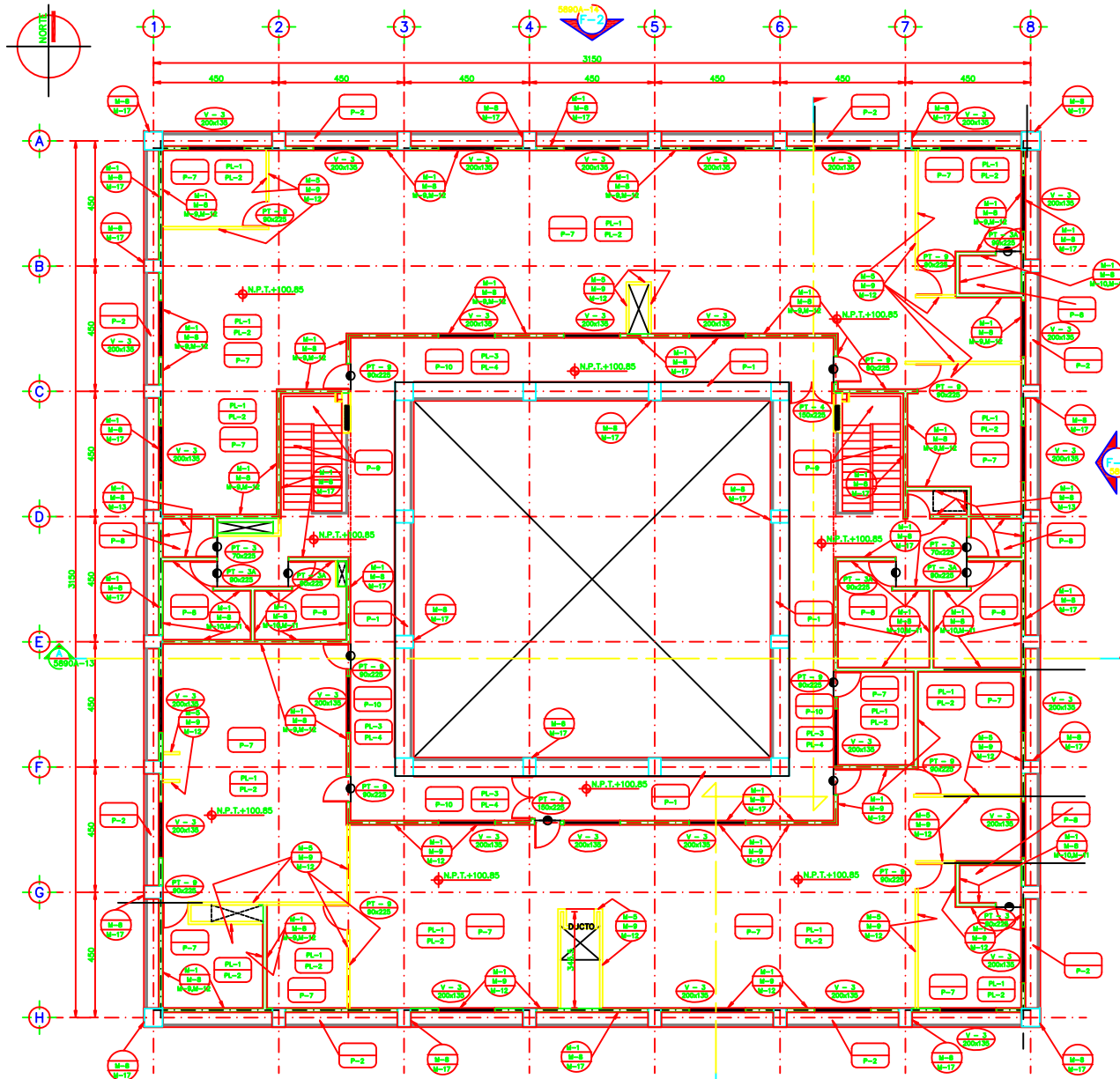
No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/05/17	AS BUILT	asmb

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
LUCILA GUTIERREZ
 LICENCIADA EN INGENIERIA CIVIL
 OFICINA ADMINISTRATIVAS, PLANTA BAJA, ACABADOS

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

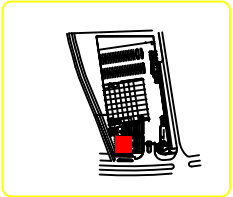
5890A-17



PLANTA ALTA

5890A-18

Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2.- NIVELES EN METROS

PL-	PL-	PL-
PL-1	FALSO PLAFON MODULAR MOD. ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USS. DE Ø1261 CMS. COLOR BLANCO, SUSPENSION FINELINE DE 1/8", CON ALAMBRE GALV. No. 12 Ø 61 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.	
PL-2	FALSO PLAFON O AJUSTES, A BASE DE PANELES DE YESO TABLARCOA CON SISI, A BASE COLANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12. CANALETA DE CARCA CAL. 22 A CADA 122 CMS Y CANAL LISTON CAL. 26 A CADA 61 CMS.	
PL-3	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO FINO.	
PL-4	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA MICA, COEX, COLOR S/MUESTRA INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.	

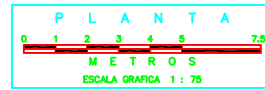
TABLA DE ACABADOS

PISOS	
P-1	ACABADO MARTELINANO SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO.
P-2	ACABADO PULIDO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARM.
P-7	RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR BEIGE SECC. 30X30 CMS. MARCA PORCELANITE, JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOULO.
P-8	RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO ITALICA COLOR BEIGE CAMPARE SECC. 30X30 CMS. MARCA PORCELANITE, JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOULO.
P-9	RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR PERLA SECC. 30X30 CMS. MARCA PORCELANITE, JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOULO.
P-10	RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR PERLA SECC. LINEA PERPEND. DISTRIBUIDO POR IMPORTORES S.A. DE C.V. JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE: ZOULO.

MUROS	
M-1	MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7X12X24 CMS. ASENTADO Y JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO POR AMBOS LADOS.
M-5	MURO DIVISORIO A BASE DE TABLEROS DE PANEL TABLARCOA DE 10 CMS DE ESP., CONSTRUIDO CON BASTIDORES DE POSTES METALICOS ESTRUCTURALES 635 PE 20 A CADA 61 CMS. ASI COMO CANAL SUPERIOR E INFERIOR 635 CE 20 FORRADOS POR AMBOS LADOS CON TABLARCOA DE 122 X 244 CMX 13 MM. DE ESP. JUNTADO CON COMPUESTO REMIXX PARA QUE QUEDE BIEN AFINADO Y FLAJADO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO FINAL. INCLUYE: JUNTAS DE CONTROL EN REMATES CON ESTRUCTURA Y/O ENCUNTRO CON MUROS PERPENDICULARES.
M-8	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE MURO.
M-9	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHURA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL.
M-10	LAMBRI DE LOSETA CERAMICA EN MURO, SERIE ORFEO, COLOR BEIGE, SECC. 20X30 CMS. MICA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-11	CENFEA DE LOSETA CERAMICA LISTELO, COLOR CAFE, SECC. 7.5X20 CMS. MICA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-12	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTON. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADOS (INTERIORES).
M-13	TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE MATE MARCA COMEX COLOR BLANCO OSTON. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.
M-15	FALDON A BASE DE PANEL W DE 2" DE ESP. ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO EN EL CASO, CON VARS. # 3 Ø 40 CMS. LONG. DE VARILLA 90 CMS. ANCLAJE EN LOSA 45 CMS. INCLUYE: APLANADO.
M-17	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR EM08-4 DE COMEX, EN EXTERIOR. INCLUYE: 1 MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.

SIMBOLOGIA

- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN MURO



Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-18	OFICINAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA

SACINAB

SACINAB DE MEXICO, S. A. DE C. V. Ingenieros y arquitectos consultores para el sector de la construcción. Calle de la Industria No. 120, Col. San Bartolomé, México D.F. Tel: 5240 4151

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	01/01/01	AS BUILT	ASBUILT

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

INGENIERIA DE ESTRUCTURAS

FLUXIA GUTIERREZ

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

5890A-18

Croquis de Localización

NOTAS

- 1- ACOTACIONES EN CENTIMETROS
- 2- NIVELES EN METROS

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890A-20	CORTES GENERALES



SACIADO DE MEXICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
Calle 10 de Mayo No. 1000, Torre 15
P.O. Box 1000, México D.F. 06702
Tel: (52) 55 52 00 00
Fax: (52) 55 52 00 00
E-mail: info@saenab.com.mx

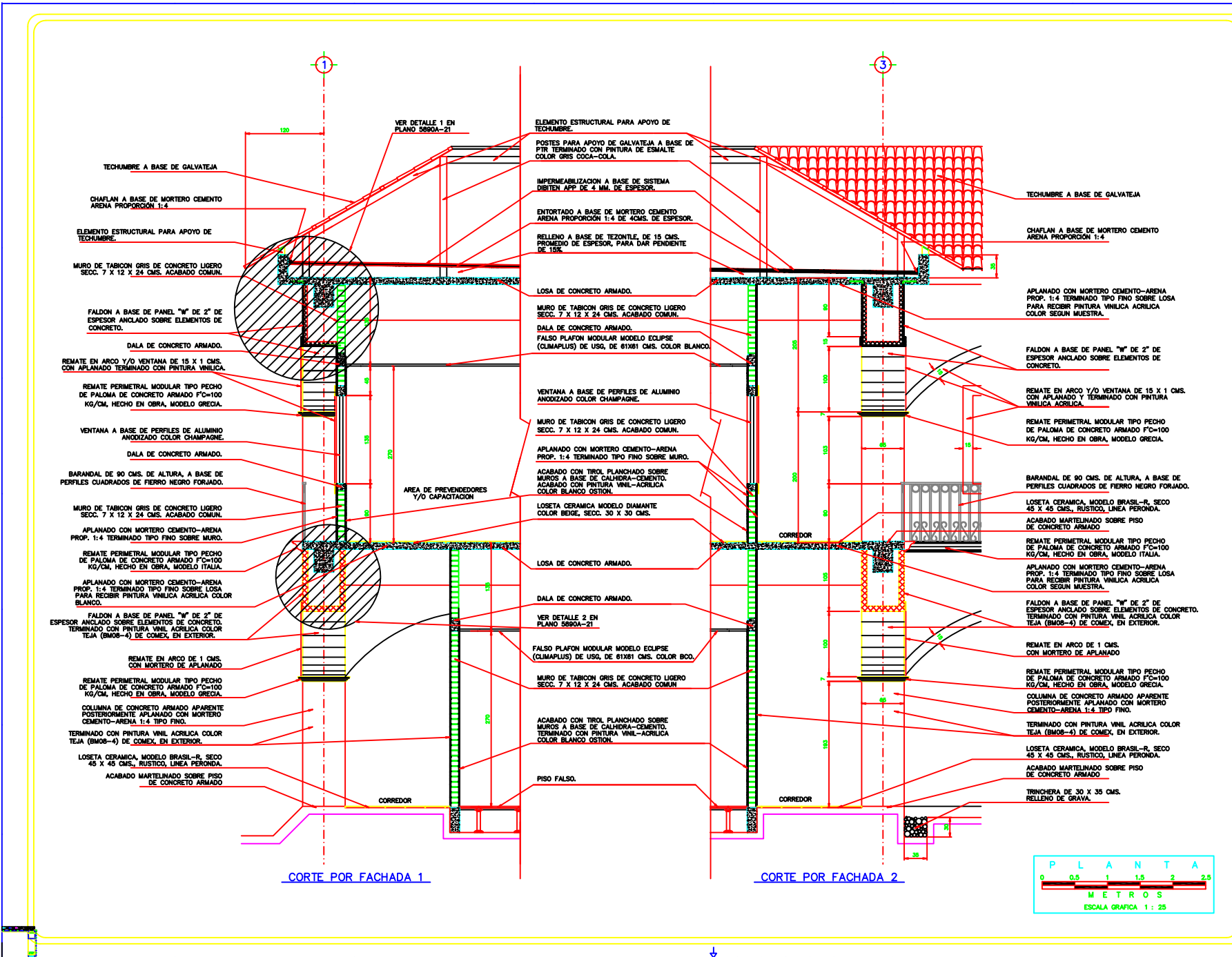
Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

PROYECTO: TULSA TRINCHERAS
TULSA GUTIERREZ
UBICACIÓN: LINDAMIENTO NORTE FUENTE CON CAL. ANA. PUNTA TULSA GUTIERREZ, QUINCUAS
PROYECTO: MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
Escala: 1:25
Fecha: 15/08/2018
Dibujado: JAVIER VALL
Revisado: JAVIER VALL
Aprobado: JAVIER VALL
OPINAS ADMINISTRATIVAS
OPINAS CORTES POR FACHADA
5890A-20
Autor: JAVIER VALL
Fecha: 15/08/2018



TECHUMBRE A BASE DE GALVATEJA

CHAPLAN A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4

ELEMENTO ESTRUCTURAL PARA APOYO DE TECHUMBRE.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESPESOR ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

REMATE EN ARCO Y/O VENTANA DE 15 X 1 CMS. CON APLANADO TERMINADO CON PINTURA VINILICA.

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO GRECIA.

VENTANA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR CHAMPAGNE.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

BARANDAL DE 90 CMS. DE ALTURA, A BASE DE PERFILES CUADRADOS DE FIERRO NEGRO FORJADO.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE MURO.

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO ITALIA.

APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE LOSA PARA RECIBIR PINTURA VINILICA ACRILICA COLOR BLANCO.

FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESPESOR ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO. TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJA (BM08-4) DE COMEX, EN EXTERIOR.

REMATE EN ARCO DE 1 CMS. CON MORTERO DE APLANADO

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO GRECIA.

COLUMNA DE CONCRETO ARMADO APARENTE POSTERIORMENTE APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 TIPO FINO.

TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJA (BM08-4) DE COMEX, EN EXTERIOR.

LOSETA CERAMICA, MODELO BRASIL-R, SECC 45 X 45 CMS., RUSTICO, LINEA PERONDA.

ACABADO MARTELINADO SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO

VER DETALLE 1 EN PLANO 5890A-21

ELEMENTO ESTRUCTURAL PARA APOYO DE TECHUMBRE.

POSTES PARA APOYO DE GALVATEJA A BASE DE PTR TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE COLOR GRIS COCA-COLA.

IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA DIETEN APP DE 4 MM. DE ESPESOR.

ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 4CMS. DE ESPESOR.

RELLENO A BASE DE TEZONTLE DE 18 CMS. PROMEDIO DE ESPESOR, PARA DAR PENDIENTE DE 15%.

LOSA DE CONCRETO ARMADO.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

FALSO PLAFON MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61X61 CMS. COLOR BLANCO.

VENTANA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR CHAMPAGNE.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE MURO.

ACABADO CON TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO. ACABADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA COLOR BLANCO OSTION.

LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR BEIGE, SECC. 30 X 30 CMS.

LOSA DE CONCRETO ARMADO.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

VER DETALLE 2 EN PLANO 5890A-21

FALSO PLAFON MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61X61 CMS. COLOR BCO.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

ACABADO CON TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO. TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA COLOR BLANCO OSTION.

PISO FALSO.

AREA DE PREVENIDORES Y/O CAPACITACION

ELEMENTO ESTRUCTURAL PARA APOYO DE TECHUMBRE.

POSTES PARA APOYO DE GALVATEJA A BASE DE PTR TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE COLOR GRIS COCA-COLA.

IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA DIETEN APP DE 4 MM. DE ESPESOR.

ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 4CMS. DE ESPESOR.

RELLENO A BASE DE TEZONTLE DE 18 CMS. PROMEDIO DE ESPESOR, PARA DAR PENDIENTE DE 15%.

LOSA DE CONCRETO ARMADO.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

FALSO PLAFON MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61X61 CMS. COLOR BLANCO.

VENTANA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR CHAMPAGNE.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE MURO.

ACABADO CON TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO. ACABADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA COLOR BLANCO OSTION.

LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE COLOR BEIGE, SECC. 30 X 30 CMS.

LOSA DE CONCRETO ARMADO.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

VER DETALLE 2 EN PLANO 5890A-21

FALSO PLAFON MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61X61 CMS. COLOR BCO.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

ACABADO CON TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO. TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA COLOR BLANCO OSTION.

PISO FALSO.

TECHUMBRE A BASE DE GALVATEJA

CHAPLAN A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:4

ELEMENTO ESTRUCTURAL PARA APOYO DE TECHUMBRE.

MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECC. 7 X 12 X 24 CMS. ACABADO COMUN.

FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESPESOR ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO.

DALA DE CONCRETO ARMADO.

REMATE EN ARCO Y/O VENTANA DE 15 X 1 CMS. CON APLANADO Y TERMINADO CON PINTURA VINILICA ACRILICA.

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO GRECIA.

BARANDAL DE 90 CMS. DE ALTURA, A BASE DE PERFILES CUADRADOS DE FIERRO NEGRO FORJADO.

LOSETA CERAMICA, MODELO BRASIL-R, SECC 45 X 45 CMS., RUSTICO, LINEA PERONDA.

ACABADO MARTELINADO SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO ITALIA.

APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO SOBRE LOSA PARA RECIBIR PINTURA VINILICA ACRILICA COLOR SEGUN MUESTRA.

FALDON A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESPESOR ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO. TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJA (BM08-4) DE COMEX, EN EXTERIOR.

REMATE EN ARCO DE 1 CMS. CON MORTERO DE APLANADO

REMATE PERIMETRAL MODULAR TIPO PECHO DE PALOMA DE CONCRETO ARMADO F'C=100 KG/CM. HECHO EN OBRA, MODELO GRECIA.

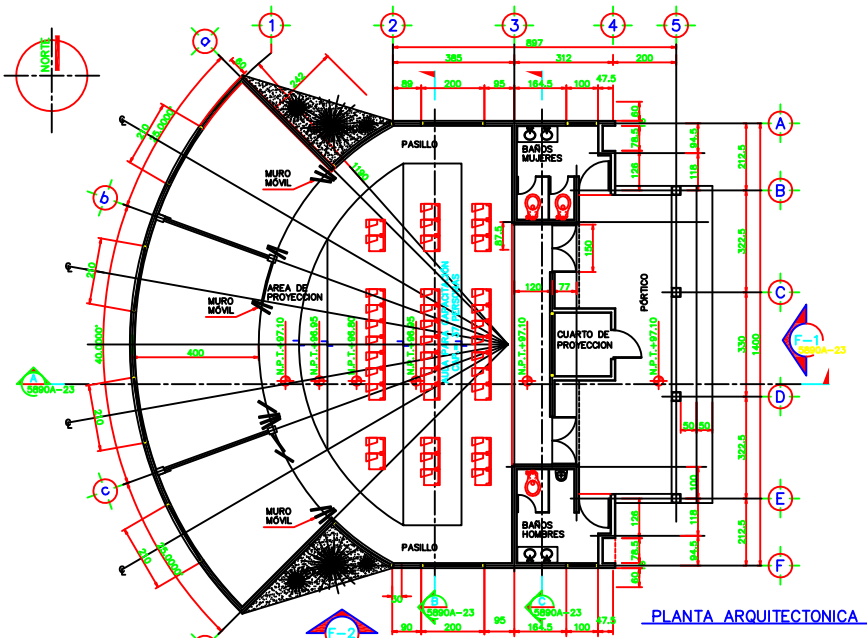
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO APARENTE POSTERIORMENTE APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 TIPO FINO.

TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJA (BM08-4) DE COMEX, EN EXTERIOR.

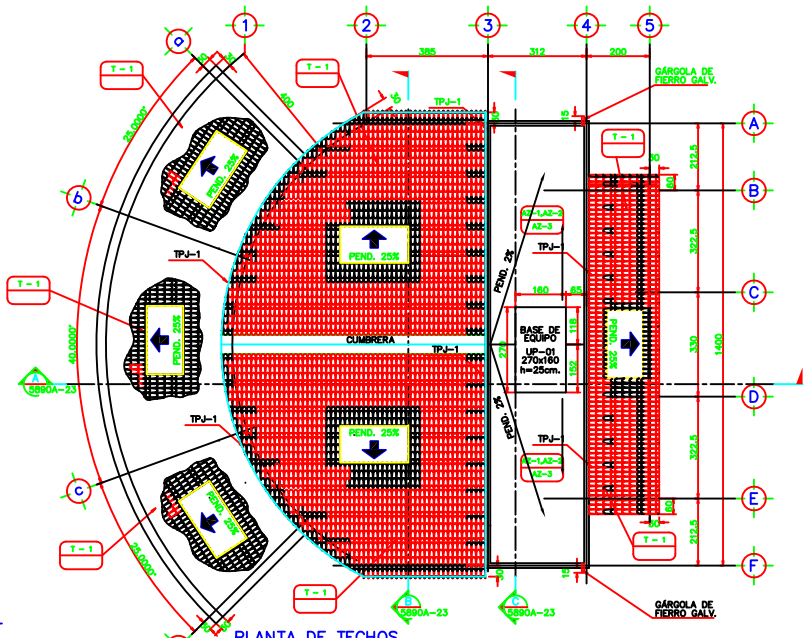
LOSETA CERAMICA, MODELO BRASIL-R, SECC 45 X 45 CMS., RUSTICO, LINEA PERONDA.

ACABADO MARTELINADO SOBRE PISO DE CONCRETO ARMADO

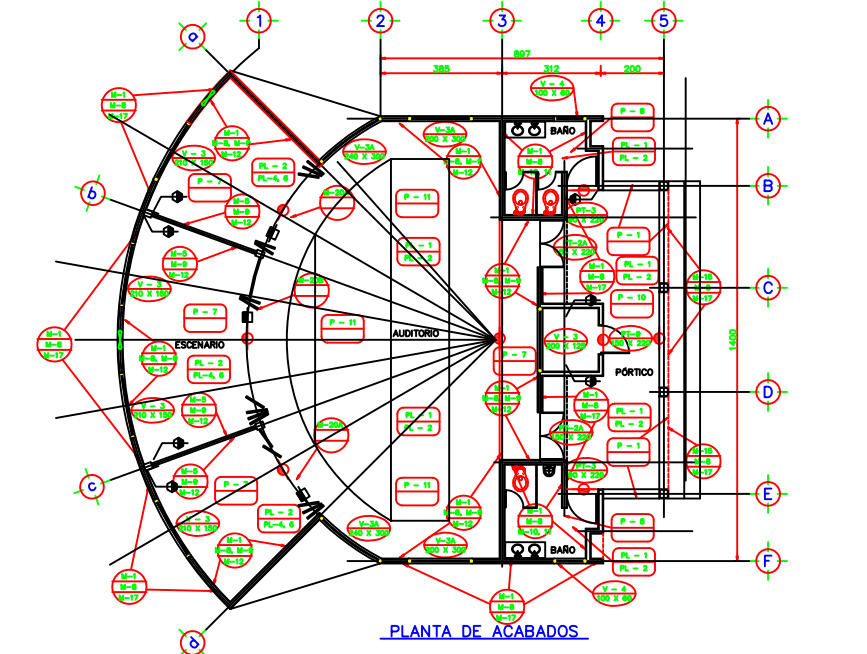
TRINCHERA DE 30 X 35 CMS. RELLENO DE GRAVA.



PLANTA ARQUITECTONICA

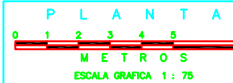


PLANTA DE TECHOS



PLANTA DE ACABADOS

TABLA DE ACABADOS	
PISOS	
P-1	ACABADO MARTELINADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO.
P-7	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE, COLOR BEIGE, SECC. 30 X 30 CMS., MCA. PORCELANITE, JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
P-8	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO ITALICA, COLOR BEIGE CAMPARE, SECC. 33 X 33 CMS., MCA. PORCELANITE, JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
P-10	RECURRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO BRASIL-R, SECC. 45 X 45 CMS., RUSTICO, LINEA PERONIA, DISTRIBUIDO POR IMPORTES, S.A. DE C.V., JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
P-11	COLOCACION DE ALFOMBRAS FLAIRE, MCA. TERZA, MOD. 89173 RED ASHES, INCLuye BAJA ALFOMBRA, TIRAS DE PUAS Y MOLDRURAS DE ALUMINIO PARA PUERTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.
MUROS	
M-1	MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECCION 7X12X24 CMS., ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO POR AMBOS LADOS.
M-5	MURO DIVISORIO A BASE DE TABLEROS DE PANEL TABLAROCA DE 10 cm de ESPESOR, CONSTRUIDO CON BASTIDORES DE POSTES METALICOS ESTRUCTURALES 635 PE 20 A CADA 61 cm., ASE COMO CANAL SUPERIOR E INFERIOR 635 CE 20 FORRADO POR AMBOS LADOS CON TABLAROCA DE 122 X 244 CMS. X 13 mm. de ESPESOR, JUNTEADO CON COMPUESTO RESINA PARA QUE quede BIEN AFIRME Y FLUIDO PARA RECIBIR RECURRIMIENTO FINAL, INCLuye JUNTAS DE CONTROL EN REMATES CON ESTRUCTURA Y/O ENCUNTERA EN MUROS PERPENDICULARES, TORNILLERIA PARA ANCLAJES EN PISO Y TODO MATERIAL REQUERIDO PARA SU CORRECTA COLOCACION.
M-8	APLANADO CEMENTO ARENA PPROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO
M-9	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL.
M-10	LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA EN MURO, SERIE ORFEO, COLOR BEIGE, SECC. 20 X 30 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-11	CENEPA DE LOSETA CERAMICA LISTELO, COLOR CAFE, SECC. 7.5 X 20 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
M-12	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTIOL, INCLuye UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADO.
M-15	FALDÓN A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESP., ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO, SEGUN SEA EL CASO, CON VARS. Ø3 Ø 40 CMS., LONG. DE VARELLA 90 CMS., ANCLAJE EN LOSA 45 CMS., PREVEER CODIDO ENTRE PANEL Y PANEL SEGUN SE INDICA EN MANUAL.
M-17	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR TEJA (BASE-4) DE CONEX. EN EXTERIOR, INCLuye UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.
M-20A	PARA DESCRIPCION DE ESTOS CONCEPTOS, VER CATALOGO DE CONCEPTOS.
PLAFÓN	
PL-1	FALSO PLAFÓN MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61 X 61 CMS., COLOR BLANCO, SUSPENSION FINELINE DE 1/8", CON ALAMBRE GALV. No. 12 Ø 61 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.
PL-2	FALSO PLAFÓN O AJUSTES A BASE DE PANELES DE YESO TABLAROCA CON SISTEMA A BASE DE COLGANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12, CANALETA DE CARGA CAL. 22 Ø 122 CMS. Y CANAL LISTÓN CAL. 28 Ø 61 CMS. SUJETOS TRANSVERSALMENTE CON DOBLE ALAMBRE No. 12 Y SOBRE ESTOS SE DEBERAN DE COLOCAR LAS HOJAS DE TABLERO DE YESO TABLAROCA DE 122 X 244 CMS. X 13 mm. de ESPESOR, JUNTEADO Y AFIRMAO CON PERFACTINA Y COMPUESTO REMIXIX PARA RECIBIR RECURRIMIENTO.
PL-4	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, TERMINADO TIPO FINO.
PL-6	COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE PLAFÓN, A BASE DE CALHIDRA, CEMENTO BLANCO, POLVO DE MARMOL.
TECHOS	
T-1	TEJA DE LAMINA, GALVATEAJA, INCLuye TORNILLOS GALVANIZADOS 5/16" DE DIAM. PD 4 1/2 DE LARGO, ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALV. CAL. 24, PREVEER SELLOS PARA FILTRACION DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURAS.
T-2	ACCESORIOS PARA GALVATEAJA INCLuye: TORNILLOS GALV. 5/16" DE Ø POR 4 1/2" DE LARGO, ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALV. CAL. 24, PREVEER SELLOS PARA FILTRACIONES DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURA.
AZOTEAS	
AZ-1	RELLENO A BASE DE TEZONTLE DE 15 CMS. DE ESP. PARA DAR PENDIENTE.
AZ-2	ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 DE 4 CMS. DE ESP., SIN PROTUBERANCIAS Y BACHES VISIBLES EN SU ACABADO FINAL PARA RECIBIR IMPERMEABILIZACION.
AZ-3	IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA DITHEX APP DE 4 MM DE ESP. TIPO LISO, COLOR TERRACOTA, MCA. JOHNS MANVILLE.



Croquis de Localización

SIMBOLOGIA:

- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN MURO

NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- NIVELES EN METROS.

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890A-01	PLANTA DE COLOCADO

SAENAB

SACABO DE MEDICO, S. A. DE C. V. Representa y organiza los servicios de ingeniería y arquitectura para el sector de la construcción.

CONTACTO: 5890A-22

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/08/2011	AS BUILT	asentado

Dirección de Tecnología

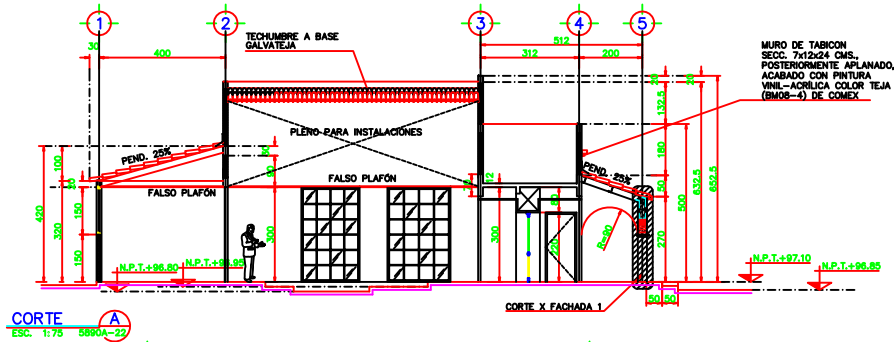
Dirección de Ingeniería

LUJICLA GUERRERO

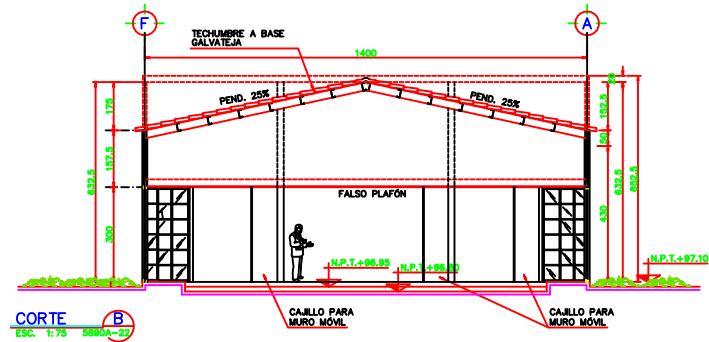
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

ESQUEMA DE MERCADO PLANTA ARQUITECTONICA, TECHOS Y ACABADOS

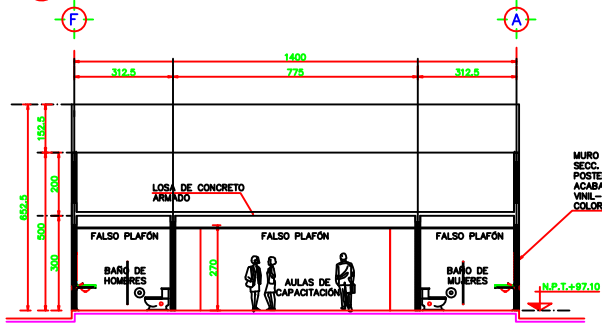
5890A-22



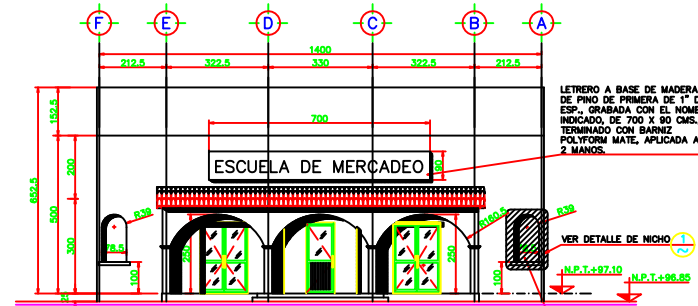
CORTE A
ESC. 1:75 5890A-22



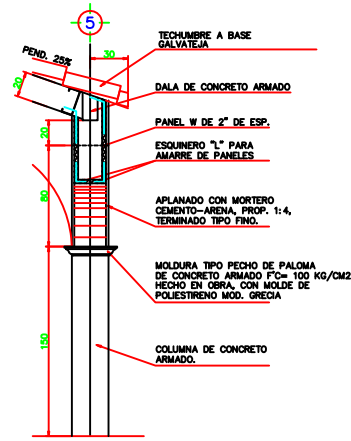
CORTE B
ESC. 1:75 5890A-22



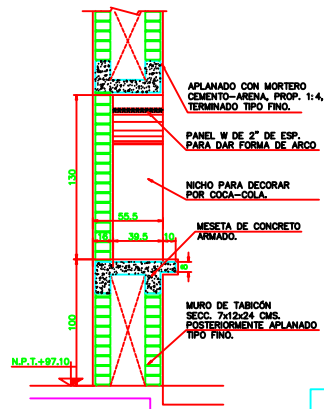
CORTE C
ESC. 1:75 5890A-22



FACHADA F1
ESC. 1:75 5890A-22



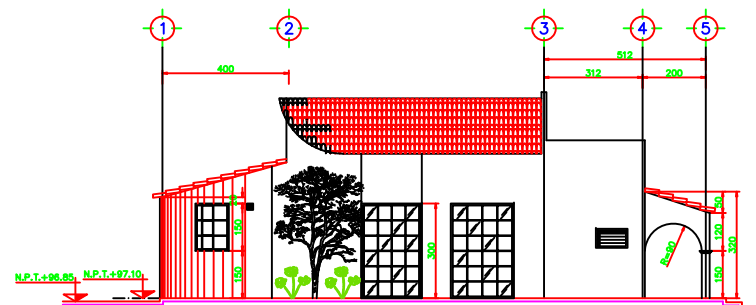
CORTE X FACHADA 1
ESC. 5/E



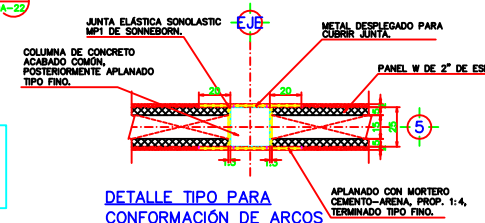
DETALLE A
ESC. 5/E



ESCALA GRAFICA 1:75



FACHADA F2
ESC. 1:75 5890A-22



DETALLE TIPO PARA CONFORMACIÓN DE ARCOS

Croquis de Localización



NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS

Planos de Referencia

Numero	Descripción
589A-22	PLANTA ARQUITECTÓNICA, TENDAS Y ACABADOS

SAENAB

SACIADO DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
www.saenab.com.mx
Calle Comercio No. 100, Col. Centro, CDMX, México D.F.
Tel: 55 52 00 00
E-mail: info@saenab.com.mx

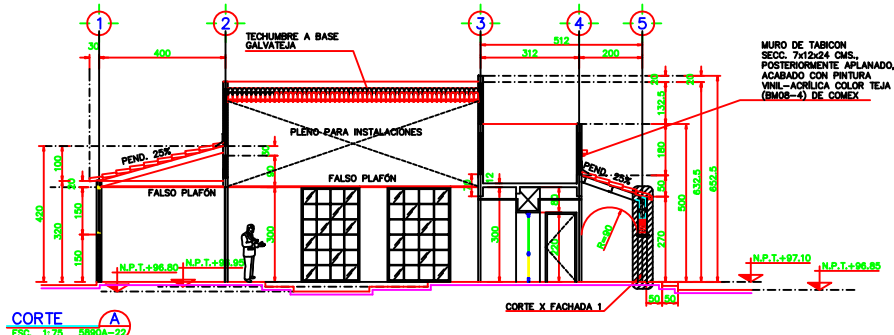
Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	05/05/2017	AS BUILT	SAENAB

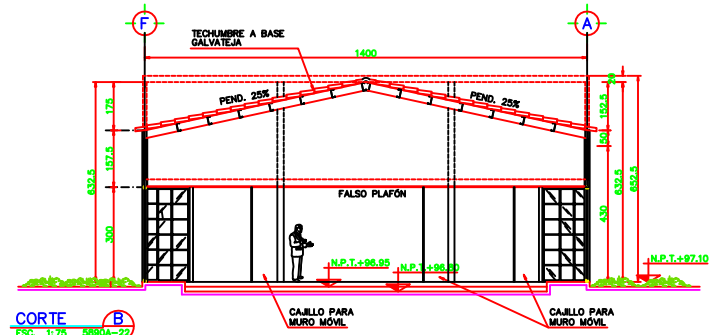
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

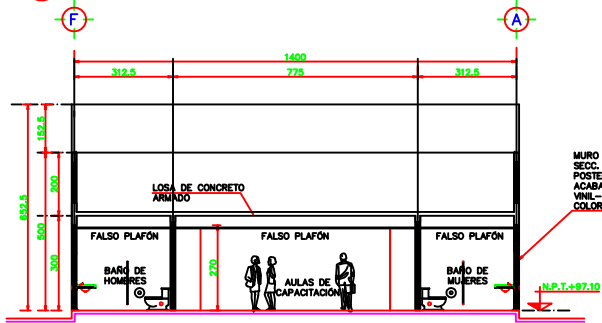
Proyecto	MEGA DISTRIBUIDORA TUXTLA GUERRERO
Ubicación	BARAJONATE PUEBLA CON CAL. ANA HUATA TUXTLA GUERRERO, OAXACA
Propietario	MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
Fecha	17/05/2017
Escala	1:75
Descripción	ESQUEMA GENERAL DE CORTES Y FACHADAS GENERALES
Hoja	5890A-23
Total	5890A-23



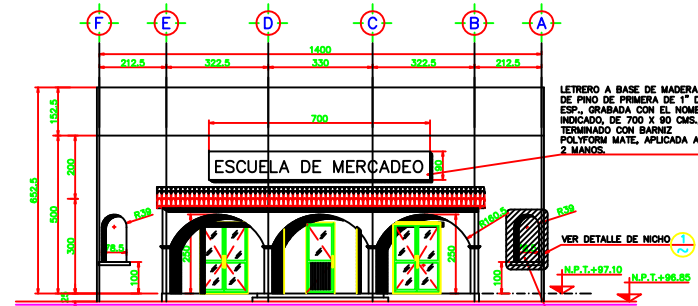
CORTE A
ESC. 1:75 5890A-22



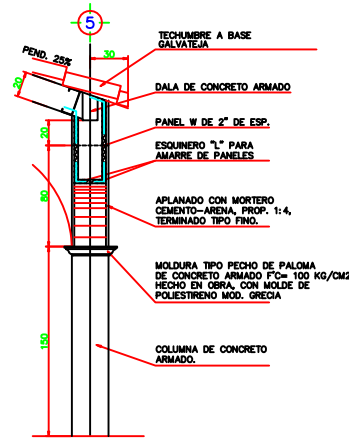
CORTE B
ESC. 1:75 5890A-22



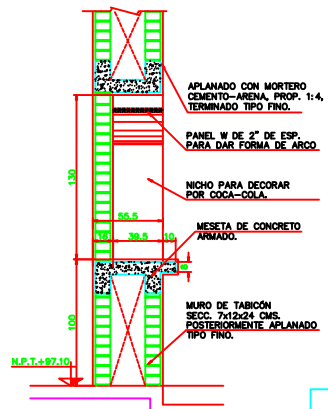
CORTE C
ESC. 1:75 5890A-22



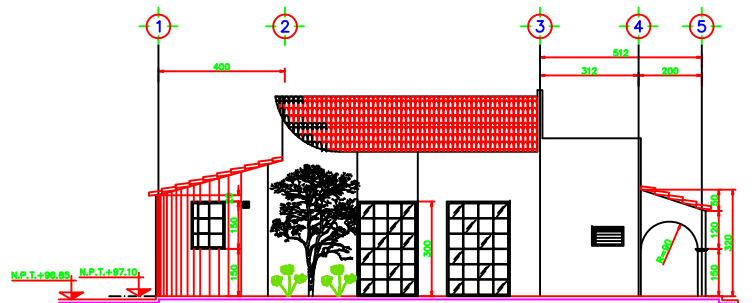
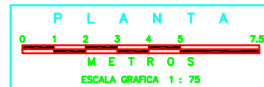
FACHADA F1
ESC. 1:75 5890A-22



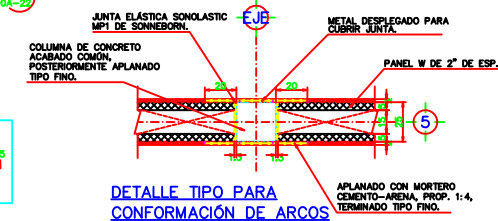
CORTE X FACHADA 1
ESC. 5/E



DETALLE A
ESC. 5/E



FACHADA F2
ESC. 1:75 5890A-22



DETALLE TIPO PARA CONFORMACIÓN DE ARCOS

Croquis de Localización



NOTAS:
1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
2.- NIVELES EN METROS

Planos de Referencia

Número	Descripción
589A-22	PLANTA ARQUITECTÓNICA, TENDAS Y ACABADOS



SACMAD DE MÉXICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectónicas consultoras
www.psa.com.mx - www.arsa.com.mx - www.asa.com.mx
CALLE CALLES DE LA UNIÓN 1000, PUNTO DE VENTA
TELÉFONO: (55) 52 00 00 00

Cuadro de Revisiones

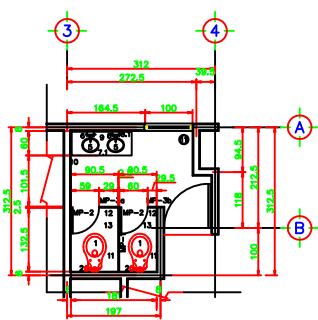
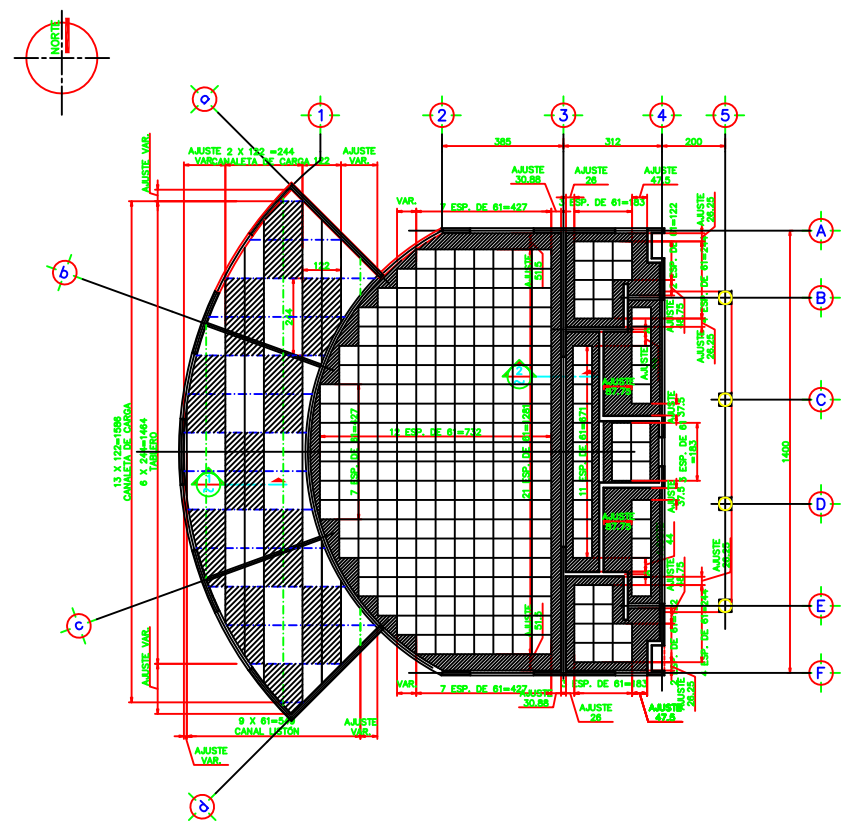
No.	Fecha	Descripción	Por
1	05/05/2017	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

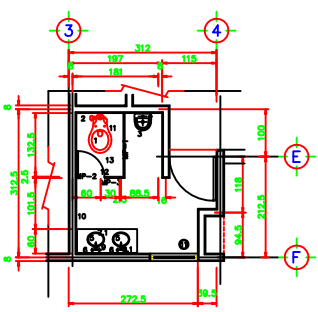
Dirección de Ingeniería

Proyecto	TEJUCA DISTRIBUIDORA TUXTLA GUERRERO		
Ubicación	CAMBAMENTO MARTE PARRISSE CON CALZADA PUERTA TUXTLA GUERRERO, QUERÉTARO		
Propietario	MEGA DISTRIBUIDORA	Proyecto	MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
Fecha	17/05/2017	Fecha de Emisión	17/05/2017
Escalera	1:75	Fecha de Ejecución	5890A-23
ESCUELA DE MERCADERO CORTES Y FACHADAS GENERALES		5890A-23	
Autores	SAENAB	Fecha	05/05/2017

Croquis de Localización



BAÑO A DETALLE



BAÑO A DETALLE

LISTA DE MOBILIARIO

Nº	CONCEPTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD
1	INODORO, COLOR BLANCO	AMERICAN IDEAL STANDARD	SAFRO RIF 01-380	3
2	FILICOMETRO PARA BODIDO DE PIEDAL CON MIFLE RECTO.	HELVEX	110-32	3
3	MINGITORIO COLOR BLANCO.	AMERICAN IDEAL STANDARD	NAHARA 01-247	1
4	FILICOMETRO PARA MINGITORIO DE PIEDAL CON MIFLE RECTO.	HELVEX	180-19	1
5	LAVAMANOS TIPO OVALIN CHICO, COLOR BLANCO	AMERICAN IDEAL STANDARD	01-882	4
6	LLAVE ECONOMIZADORA C/DISPOSITIVO (CIERRE AUTOMÁTICO).	HELVEX	TV-120	4
7	BARBENA DE MARCO, COLOR ORO DE 1 CM3 ESP. 200 CM. FALSON DE 10 CM3 ESP. DE 10 CM. ACABADO PLATO Y BRILLADO INCLUIE HEDOS PARA OVALIN.	STO. TOMAS		
7A	SECC. 120 x 80 CMS.			2
8	ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL	CUPRUM		
8A	SECC. 120 x 120 CMS.			2
9	AMBONERA DE LIXURDO			
10	TALLERO PARA TOALLAS DE PAPEL.			
11	CESTO P/BASURA DE PLASTICO.			
12	BANCHO DOBLE DE SOBREPONER CROMADO.	HELVEX	106	3
13	PORTAPAPEL DE SOBREPONER			
19	MAMPARAS LINEA PORCEYLL MICA ESMALTADOS ALFER, ESPESOR DE 25 MM. FABRICADOS CON BASTIDOR INTERNO Y CUBIERTA DE LAMINA DE ACERO CAL. 22 AMBAS CARAS ACABADO PINTURA ESMALTADA COLOR SERNA MUESTRA. INCLUIE REFUERZOS PARA CERRADURA Y TODOS LOS HERRAJES DE ACERO G88 ROLLED Y TORILLERÍA NECESARIOS PARA SU COLOCACION Y FUNCIONAMIENTO.			
MP-1	135 x 150 CMS. DIVISION			2
MP-2	80 x 150 CMS. PUERTA			3
MP-3	30 x 150 CMS. FIJO			1
MP-3a	29 x 150 CMS. FIJO			1
MP-3b	29.5 x 150 CMS. FIJO			1

NOTAS:

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS

Planos de Referencia

Nº	Descripción
589A-23	PLANTA ARQUITECTÓNICA, TORNOS Y ACABADOS



SAGINAB DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura consultores
México, D.F. - Av. Insurgentes Sur No. 44
Tel: 562 20 00 - 562 20 01
E-mail: saginab@compu.com.mx

Cuadro de Revisiones

Nº	Fecha	Descripción	Por
As	08/05/05	AS BUILT	asmb

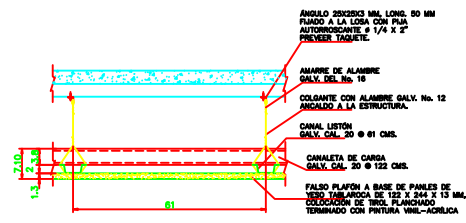
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
 TUXULA GUTIERREZ
 MEGADISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

ESCALA GRAFICA 1 : 75

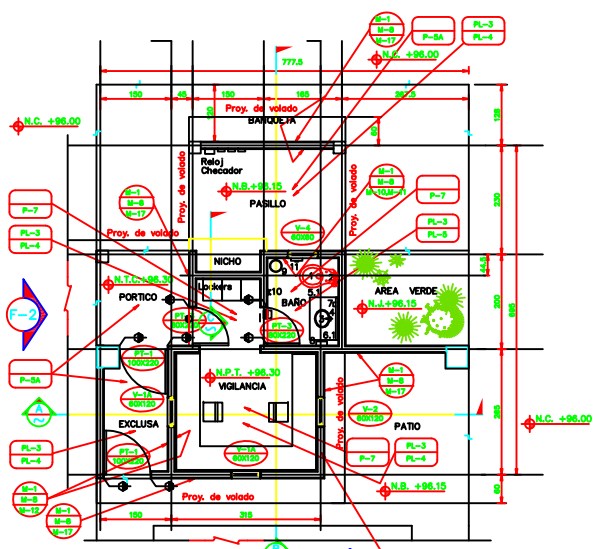
ESQUEMA DE MERCADERO
 ARREDOLO DE PLAFÓN Y
 BAÑOS A DETALLE

5890A-24

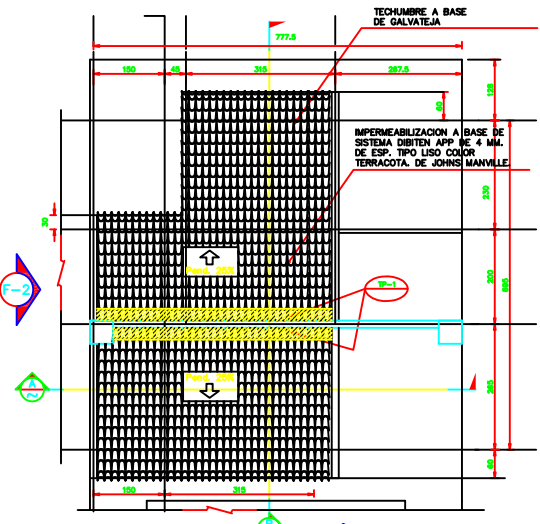


CORTE
ESC. 1:10

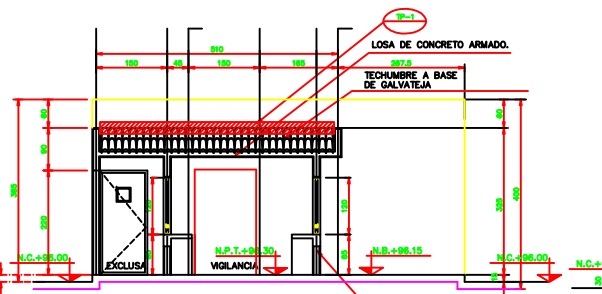




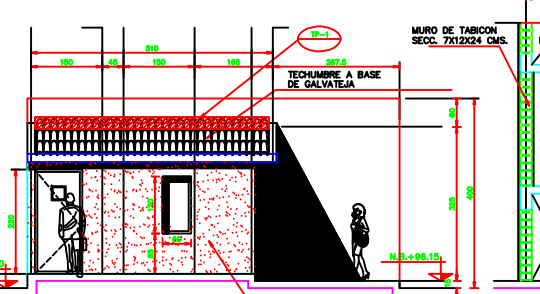
PLANTA ARQUITECTONICA
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS. POSTERIORMENTE APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO, TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA ESTOPEADA, COLOR SEGUN MUESTRA.



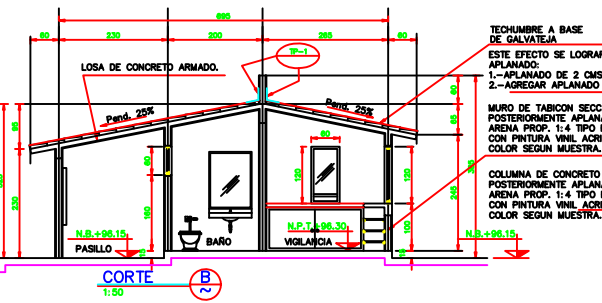
PLANTA DE TECHOS
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS.



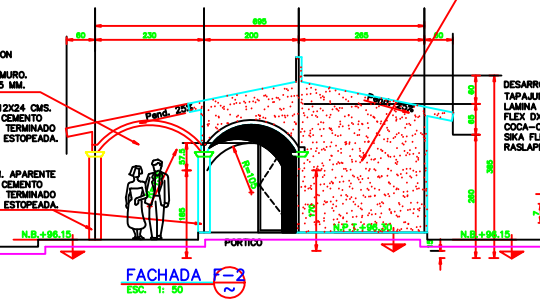
CORTE A-A
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS. POSTERIORMENTE APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO, TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA ESTOPEADA, COLOR SEGUN MUESTRA.



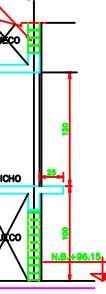
FACHADA B-B
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS. POSTERIORMENTE APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO, TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA ESTOPEADA, COLOR SEGUN MUESTRA.



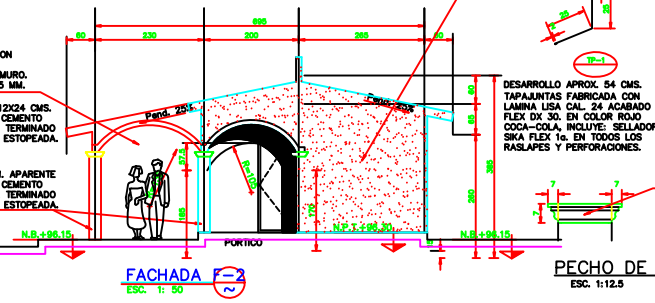
CORTE C-C
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS. POSTERIORMENTE APLANADO CEMENTO ARENA PROP. 1:4 TIPO FINO, TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA ESTOPEADA, COLOR SEGUN MUESTRA.



FACHADA D-D
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS.



CORTE E-E
 MURO DE TABICON SECC. 7X12X24 CMS.



FACHADA F-F
 ESC. 1:12.5

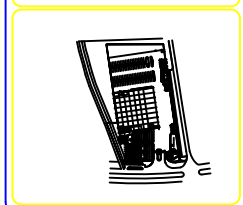
LISTA DE MOBILIARIO

No.	CONCEPTO	MARCA	MODELO	PIEZAS
1	INDODORO, COLOR BLANCO	AMERICAN IDEAL STANDARD	SAFRO RF 01-390	1
2	FLUXOMETRO PARA INDODORO DE MANIJA CON NIPLE RECTO.	HELVEK	110-32	1
3	LAVAMANOS TIPO OVALIN CHICO, COLOR BLANCO	AMERICAN IDEAL STANDARD	01-852	1
4	LLAVE ECONOMIZADORA C/DISPOSITIVO (CIERRE AUTOMATICO).	HELVEK	TV-120	1
5	MUEBLE DE BAÑO SIN CAJONES DE FINO DE 16. INCLUYE: 2 PUERTAS Y PLACA DE MARMOL DE 1 CMS. DE ESPESOR.	ACABADOS FINOS		1
5.1	SECC. 60 x 90 CMS.			1
6	ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NATURAL	CUPRUM		1
6.1	SECC. 60 x 90 CMS.			1
7	JABONERA DE LIQUIDO			
8	TOALLERO PARA TOALLAS DE PAPEL			
9	CESTO P/BASURA DE PLASTICO.			
10	GANCHO DOBLE DE SOBREPONER CROMADO.	HELVEK	106	1
11	PORTAPAPEL DE SOBREPONER			
12	LOCKER METALICO ESMALTADO CON 4 COMPARTIMIENTOS SECC. 40 X 45 X 110 CMS. CON CERRADURA Y VENTILAS EN LAS PUERTAS.	PM. STEELL	1670 VE	3

TABLA DE ACABADOS

PISOS	
P-5A	TERMINADO ESTAMPADO SOBRE FIRME DE CONCRETO CON STENCIL MOD.2 MASKET HEAVE COLOR GRIS DECORADO POR ART. DECOCO
P-7	RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE, COLOR BEIGE, SECC. 30X30 CMS. MARCA PORCELANITE JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO COLOCADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO. INCLUYE BOQUILLA-BOQUILLA Y TODO LO NECESARIO PARA SU PERFECTA COLOCACION.
MUROS	
M-1	MURO DE TABICON GRIS DE CONCRETO LIGERO SECCION 7X12X24 CMS. ASENTADO Y JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO, POR AMBOS LADOS.
M-8	APLANADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PPROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO
M-10	LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA EN MURO, SERIE ORFEO, COLOR BEIGE SECC. 20X30 CMS. MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION. (SOLO EN BARO).
M-11	CENIFA DE LOSETA CERAMICA LISTELO, COLOR CAFE SECC. 7.5X20 CMS. MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION. (SOLO EN BARO).
M-12	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTON INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.
M-14	EMBROQUILLADO EN MURO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:3 DEJANDO LAS ORILLAS LISAS A PLOMO Y A NIVEL. CANTOS A 90 GRADOS. LISTAS PARA RECIBIR CHAMBRANAS DE PUERTAS O PERFILES DE VENTANAS.
M-17	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR SEGUN MUESTRA, ESTOPEADA EN EXTERIOR. INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR Y DOS MANOS DE PINTURA.
PLAFONES	
PL-3	APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO.
PL-4	TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA MARCA COMEX COLOR BEIGE, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA.
PL-5	TERMINADO CON PINTURA DE ESMALTE MATE MARCA COMEX COLOR BLANCO, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA. (SOLO EN BARO).

Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- NIVELES EN METROS.

SIMBOLOGIA

- N.B.+0.00 INDICA NIVEL DE BANQUETA
- N.P.T.+0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO.
- N.T.C.+0.00 INDICA NIVEL TOPE DE CONCRETO.
- N.L.+0.00 INDICA NIVEL DE JARDIN.
- INDICA NIVEL, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PISO.
- INDICA NIVEL, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON.
- ◡ INDICA NIVEL, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN MURO.

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890A-25	PLANTA DE COLOCADO

SAENAB
 SACIADOS DE MEDICO, S. A. DE C. V. Representa y arquitectos consultores para el sector de construcción civil. Calle 100 No. 100-100, San Juan, P.R. 00909. Teléfono: (787) 754-1111. E-mail: saenab@saenab.com

Cuadro de Revisiones

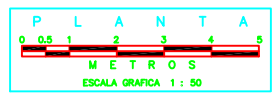
No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/08/21	AS BUILT	SAENAB

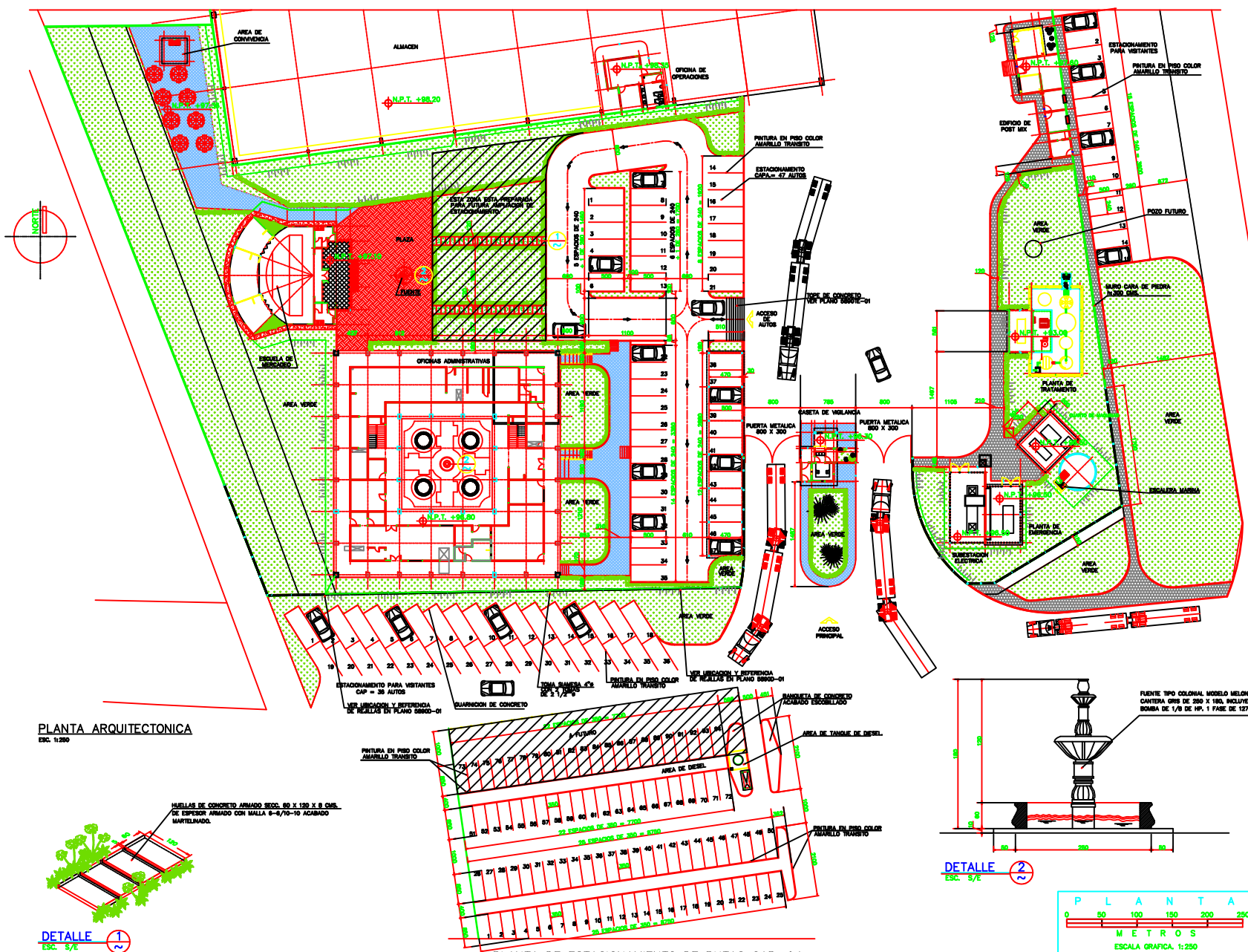
Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
LUZILA GUITERREZ
 LICENCIADA EN INGENIERIA CIVIL
 C.O. MESA PUEBLO TERCERA GUAYAMA, P.R. 00986
 Celular: 787-333-1111
 Correo: luzila@guiterrez.com

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS
 C/CAJON DE LA VIGILANCIA, SAN JUAN, P.R. 00909
 Teléfono: (787) 754-1111
 E-mail: mega@mega.com

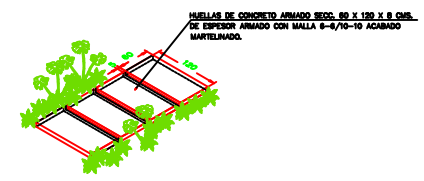
CAJETA DE VIGILANCIA PLANTAS, CORTES Y FACHADAS
5890A-25



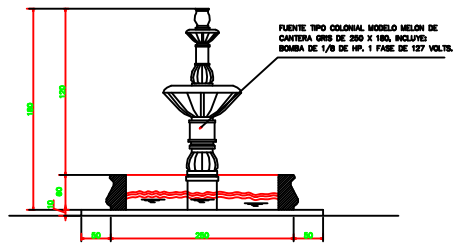


PLANTA ARQUITECTONICA
ESC. 1:200

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO DE RUTAS CAP. 94
ESC. 1:200



DETALLE 1
ESC. 5/8



DETALLE 2
ESC. 5/8



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ADAPTACIONES EN CENTIMETROS.
- 2.- PARA ACABADOS EN BANQUETAS Y PLAZAS VER CATALOGOS DE CONCEPTOS CORRESPONDIENTES.
- 3.- VER DIMENSIONES DE GUARNICIONES RADIOS DE LAS BANQUETAS, VER PLANOS DE TRAZOS Y TERRAZAS.
- 4.- PARA ARMADO DE RAMPA EN ACCESO A DICHAS VER PLANOS ESTRUCTURALES CORRESPONDIENTES.

SIMBOLOGIA

- PISO, TERMINADO ESTAMPADO SOBRE FIRME DE CONCRETO CON STENCIL, MOD.15 RANDOM BLUE STONE COMBINADO CON STENCIL MOD.16 COBBLE CIRCLE DE FAUX BRICK COLOR, TERRAZADA DECORADA POR ART. DECOR.
- PISO, TERMINADO ESTAMPADO SOBRE FIRME DE CONCRETO CON STENCIL, MOD.2 MARKET BEAVE COLOR GRIS, DECORADO POR ART. DECOR.
- PISO, ACABADO ESCOBILLADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO.
- MALLAS DE CONCRETO ARMADO SECC. 80 X 120 X 8 CMH. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA 8-4/10-10 ACABADO MARTELADO.
- PASTO ORNAMENTAL O TIPO ALFOMBA EN LA SUPERFICIE DEL TERRENO.
- INDICA CERCOS, ARRALLAN O TRIUNFO.
- INDICA ESTACIONAMIENTO A FUTURO.

APROBADO PARA CONSTRUCCION

SEÑAL DE CONSTRUCCION	RESPONSABLE	FECHA/FIRMA
JEFE DE OBRA	ARL. A.M.A.	08/08/02
ING. DE PROJ.	ARL. Y.A.E.L.	08/08/02
COORDINADOR	ING. G.O.M.	08/08/02
GERENCIA TEC.	ARL. J.F.B.O.	08/08/02

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890A-01	PLANTA DE CONCRETO



SAENAB DE MEDIO, S. A. DE C. V.
Registada y autorizada por el Registrador de la Cámara de Comercio de Bogotá.
C.C. No. 260.909.000-1
NIT: 900.000.000-1
Teléfono: 334.99.99

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
0	08/08/02	ENTOR PARA CONSTRUCCION	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
TULIA TRINIDAD GUTIERREZ
MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: ESTACIONAMIENTO PARA VISTANTES CON AREA VERDE Y PLANTAS EXTERIORES
Ubicación: CAL. ANA PUELA Y CAL. SUTUPAZ, CIUDAD DE BOGOTÁ

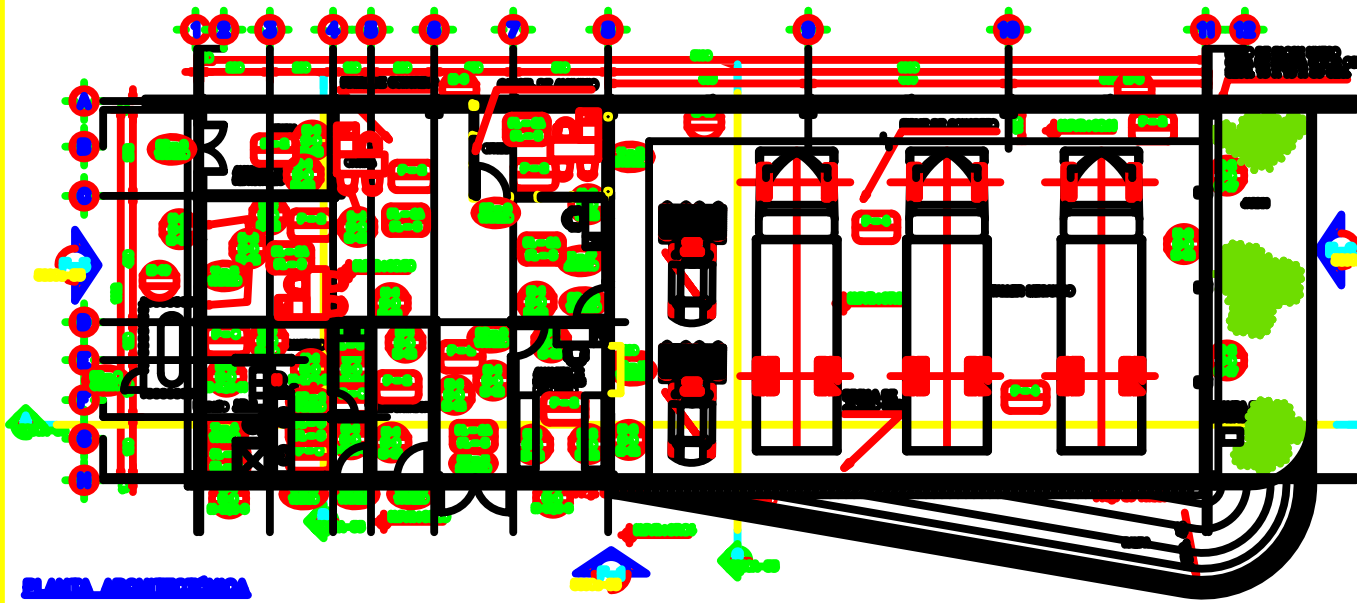
Preparado por: ARL. A.M.A.
Revisado por: ARL. A.M.A.
Dibujado por: ARL. J.F.B.O.
Aprobado por: ARL. J.F.B.O.
Fecha de Emisión: 08/08/02

Planos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

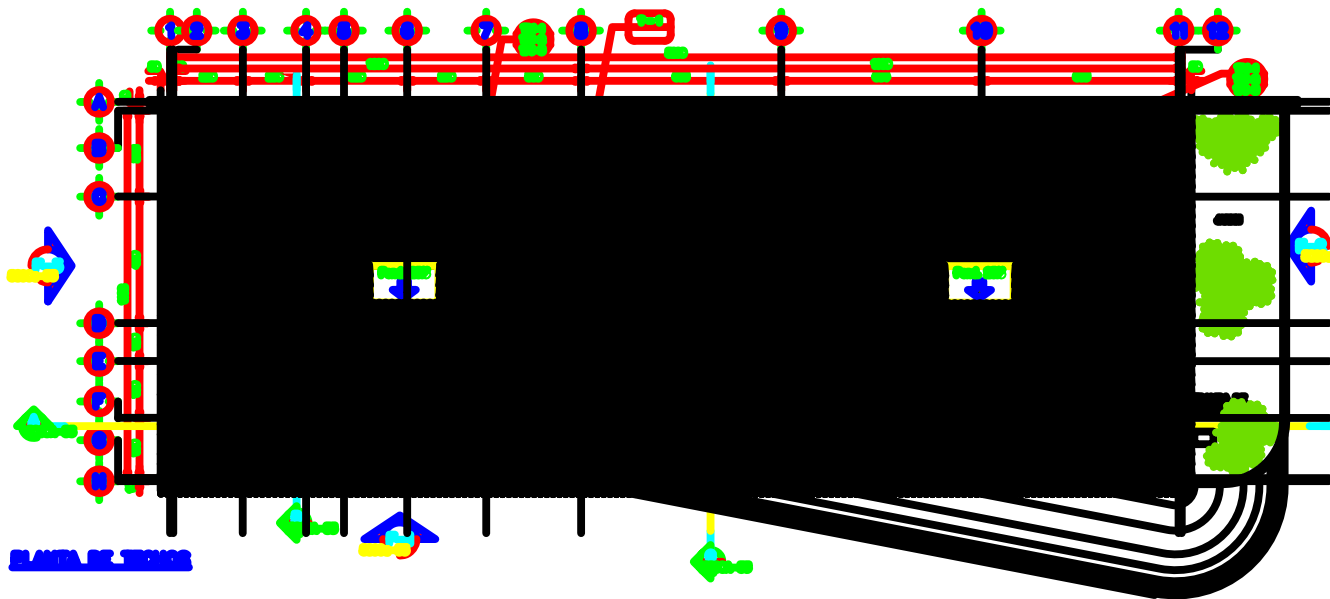
Elaborado en: Oficina de Tecnología
Código: 5890A-27
Fecha de Emisión: 08/08/02

AREAS EXTERIORES
ARREGLO DE PISO Y BANQUETAS

5890A-27



PLANTA ADMINISTRATIVA



PLANTA DE SERVICIOS

TABLA DE ACABADOS	
PISOS	
01	ALUMINUM... [REDACTED]
02	[REDACTED]
03	[REDACTED]
MUROS	
04	[REDACTED]
05	[REDACTED]
06	[REDACTED]
07	[REDACTED]
08	[REDACTED]
09	[REDACTED]
10	[REDACTED]
11	[REDACTED]
12	[REDACTED]
PLAFON	
13	[REDACTED]
14	[REDACTED]
15	[REDACTED]
TECHOS	
16	[REDACTED]
17	[REDACTED]

Grupo de Limpieza



UBICACION

- [REDACTED]
- [REDACTED]

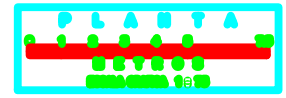
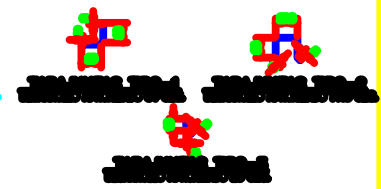
01	[REDACTED]
02	[REDACTED]
03	[REDACTED]

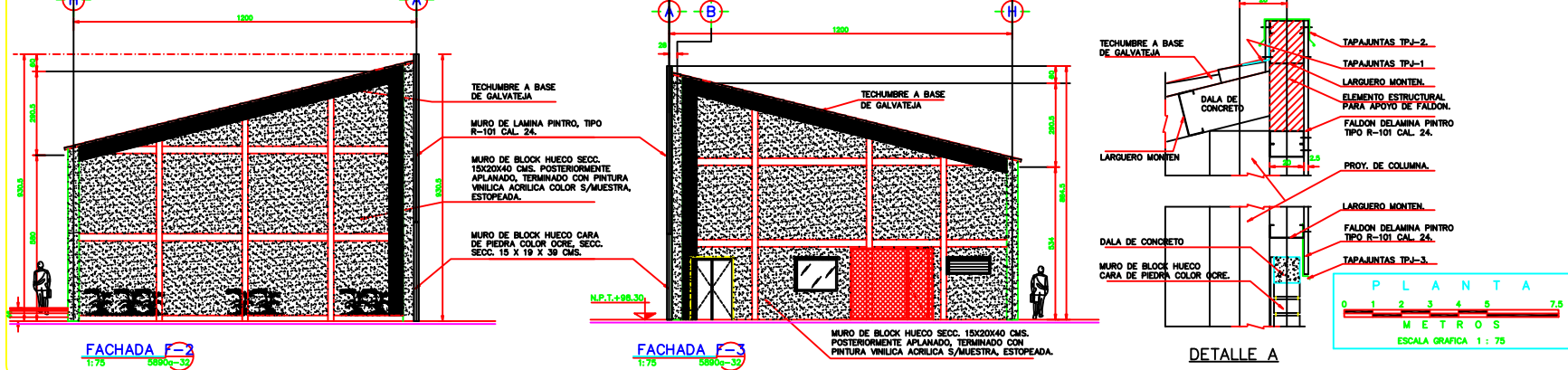
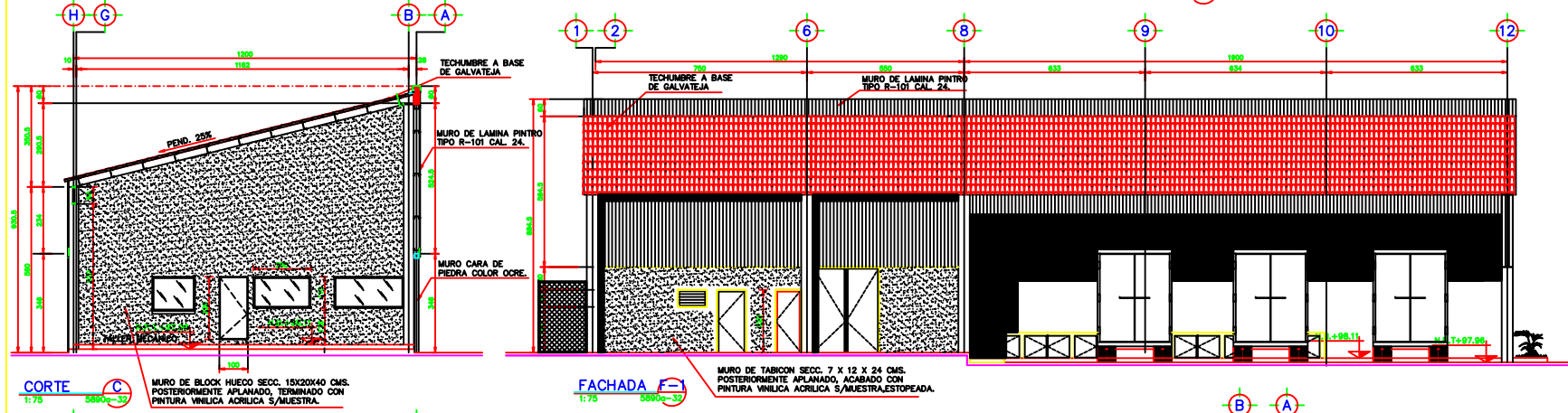
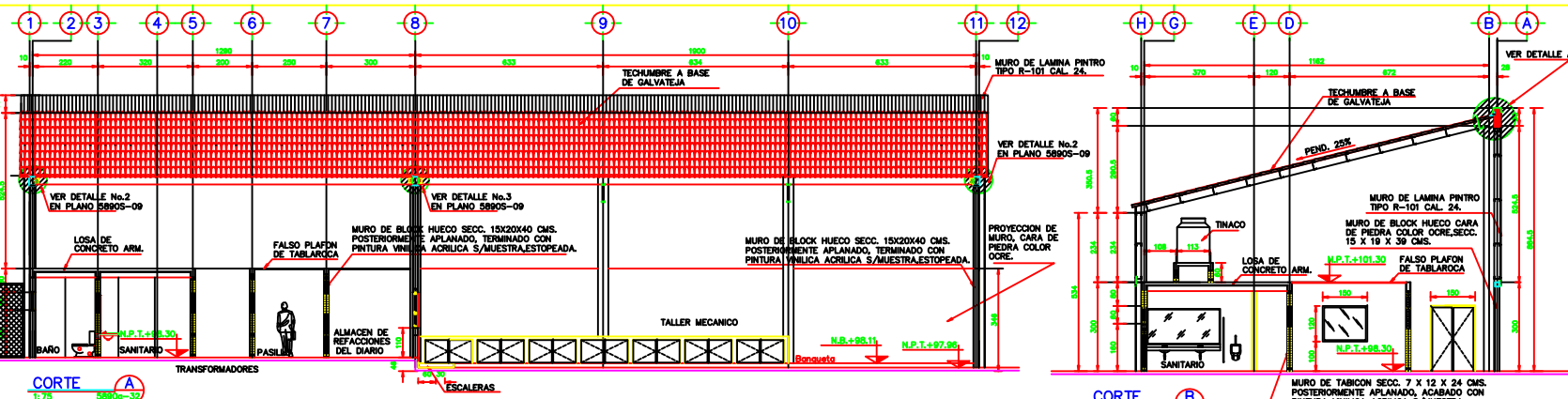
04	[REDACTED]
05	[REDACTED]
06	[REDACTED]

07	[REDACTED]
08	[REDACTED]
09	[REDACTED]

10	[REDACTED]
11	[REDACTED]
12	[REDACTED]

13	[REDACTED]
14	[REDACTED]
15	[REDACTED]
16	[REDACTED]
17	[REDACTED]





Croquis de Localización

- ### NOTAS
- 1.- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
 - 2.- NIVELES EN METROS.
- ### SIMBOLOGIA
- N.B. INDICA NIVEL DE BANQUETA.
- N.P.T. INDICA NIVEL DE BANQUETA.

Planos de Referencia

Número	Descripción
5890a-32	TALLER MECANICO, PLANTA ANIL Y TORNO

SAENAB
GRUPO SAENAB

SACMAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
INGENIERIA Y ARQUITECTURA CONSULTORAS
INTEGRACION DE SERVICIOS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION
CALLE DE LOS GIGANTES S/N. C.P. 58900-32
TEL. 5890 172
WWW.SAENAB.COM.MX

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
1	08/06/2018	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

FLICIA TRUJILLO
FUXIYA GUTIERREZ

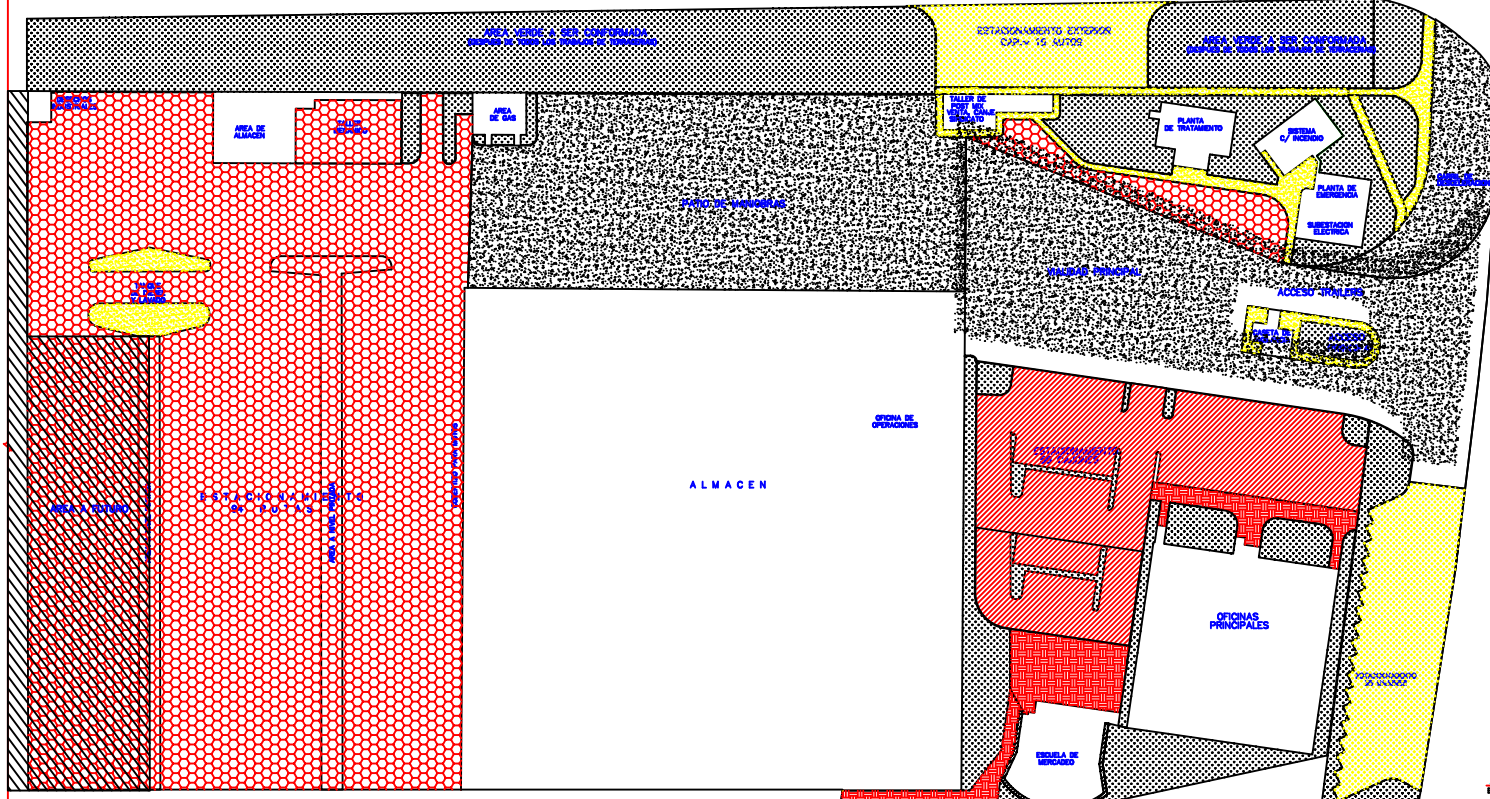
MARIBEL MONTE POSANTE CON
ORLANDO PUEITA TRUJILLO GUTIERREZ

MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS

Proyecto: TALLER MECANICO
Ubicación: CARRILLO CARRILLO
Escala: 1:75
Fecha de Emisión: 08/06/2018
Páginas: 02/02

5890A-33
CORTE Y FACHADAS

CALLE JUAN CRISPIN

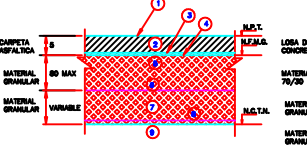
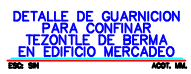


SIMBOLOGIA GENERAL

- Legend for symbols: AREA PAVIMENTADA CON CONCRETO HIDRAULICO, AREA PAVIMENTADA CON GRASA Y CEMENTO, etc.

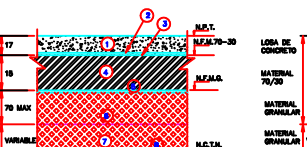
NOTAS GENERALES

- Notes 1-6 detailing construction requirements and standards.



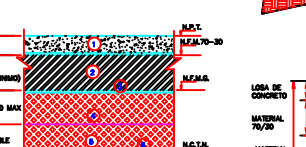
SECCION TIPICA DE PAVIMENTO ASFALTICO

- Specifications for asphalt pavement: 1- REVO DE BIELLA CON CEMENTO PORTLAND, 2- CARPETA ASFALTICA DE BIELLA EN CAJONETES, etc.



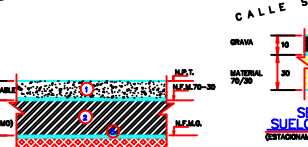
SECCION TIPICA DE PAVIMENTO CONCRETO HIDRAULICO

- Specifications for hydraulic concrete pavement: 1- LOBA DE CONCRETO HIDRAULICO, A BASE DE FIBRAS METALICAS, 2- REVO DE BIELLA CON CEMENTO PORTLAND, etc.



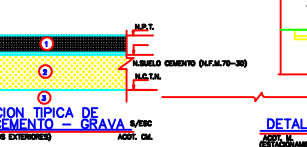
SECCION TIPICA EN EDIFICIO DE ALMACEN

- Specifications for warehouse floor: 1- LOBA DE CONCRETO HIDRAULICO, A BASE DE FIBRAS METALICAS, 2- REVO DE BIELLA CON CEMENTO PORTLAND, etc.



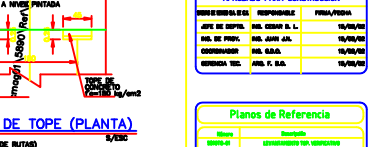
SECCION TIPICA EN EDIF. OFICINAS Y MERCADERO

- Specifications for office and market floor: 1- FINIS DE CONCRETO HIDRAULICO DE ESPESOR VARIABLE, 2- CAPA DE MATERIAL DE MEDIANMENTO, etc.



SECCION TIPICA DE SUELO CEMENTO - GRAVA

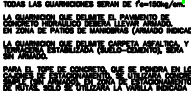
- Specifications for cement-gravel soil: 1- GRAVA DE CALIDAD DE 3/4" DE TAMAÑO MAXIMO, 2- BIELLA-CEMENTO EN MATERIAL 70/30, etc.



SECCION TIPICA EN BANQUETAS Y ANDADORES

- Specifications for sidewalks and ramps: 1- LOBA DE CONCRETO HIDRAULICO, CON FIBRAS METALICAS, 2- ARENA FINA PARA ENTAR GUARDARDES, etc.

SECCION TIPICA DE GUARNICIONES Y TOPE



APROBADO PARA CONSTRUCCION

Table with columns: RESPONSABLE, FIRMA, FECHA.

Plano de Referencia

Reference table with columns: NOMBRE, DESCRIPCION, FECHA.

Cuadro de Revisiones

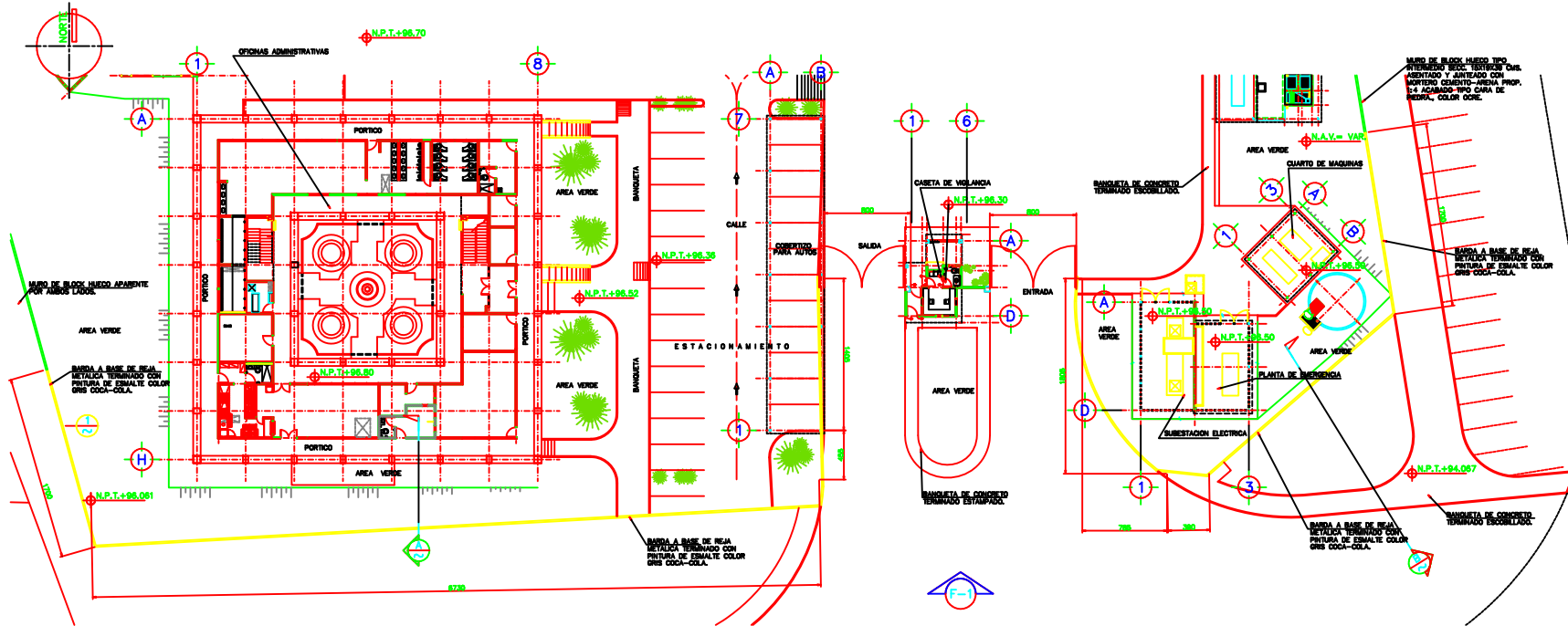
Revision table with columns: N.º, FECHA, DESCRIPCION.

Dirección de Tecnología

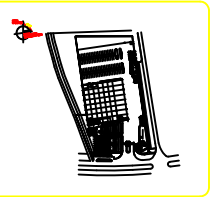
Dirección de Ingeniería: [Name]

MESA DISTRIBUIDORA DE REVISIONES

PLANTA GENERAL DE AREA Y UBICACION DEL PAV. 59907E-02



Croquis de Localización



NOTAS

- 1.- ADOTACIONES EN CENTIMETROS.
- 1.- VER NIVELES COMPLEMENTARIOS EN PLANO DE TERRAZERIAS.

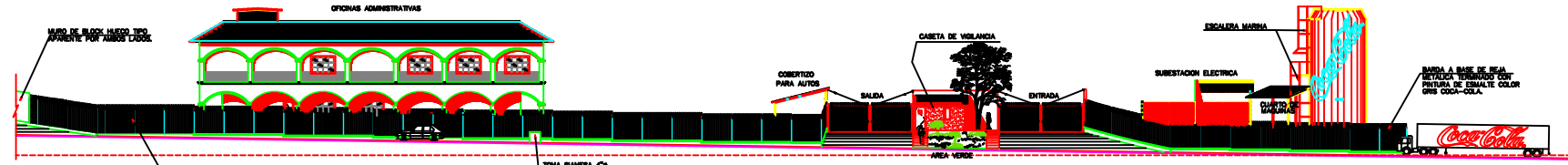
SIMBOLOGIA

- N.A.V.-VAR. NIVEL DE AREA VERDE VARIADO.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO.

NOMENCLATURA

- 1.- REJA (PARTELLAS) DE LAMINA DOBLADA CAL. TI.
- 2.- PLACA COLECTORA.
- 3.- CARTABON POSICIONADOR.
- 4.- PLACA DE APOYO PARA REJA.
- 5.- REFINOZ DE CONCRETO ARMADO.
- 6.- POSTER METALICOS PIR. DE 4 X 4 X 3/4" @ 300 CMs.
- 7.- MURO DE BLOCC HUECO SECC. 18 X 20 X 40 CMs. TERMINADO APARENTE POR AMBOS LADOS.

PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA



Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890-01	PLANTA DE COLOCADO

SAENAB
GRUPO SAENAB

SACABAD DE MEDICO, S. A. DE C. V.
Ingeniería y arquitectura de construcción
Calle 100 No. 100-100 Zona Industrial 14
Cajalutero, Yucatán, México
Tel: 997 741 1000
E-mail: saenab@saenab.com

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
01	08/08/08	AS BUILT	SAENAB

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería

Proyecto: **MESA DE TRAZADO TUXTLA GUTIERREZ**

Ubicación: **EL ANA PUEBLO TUXTLA GUTIERREZ QUINTANA ROO**

Propietario: **MR. J.S.A.C.**

Construido: **MR. J.S.A.C.**

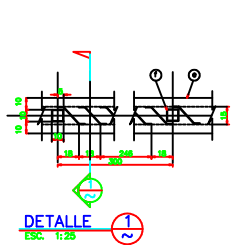
Supervisor: **MR. J.S.A.C.**

Fecha de Emisión: **18/08/08**

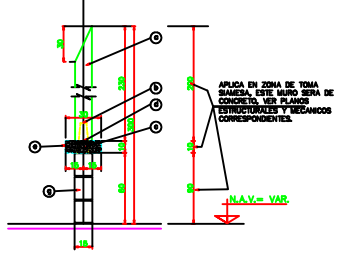
Escala: **1:200**

Integración: **BARDA PERIMETRAL PLANTA, FACHADA Y CORTES**

Numero de Proyecto: **5890A-08**

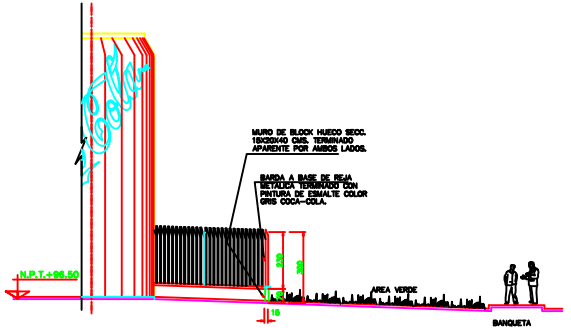


DETALLE
ESC. 1:25



CORTE
ESC. 1:25

VER CONEXIONES Y ANCLAJES EN PLANOS ESTRUCTURALES.



CORTE
ESC. 1:100

CORTE
ESC. 1:100

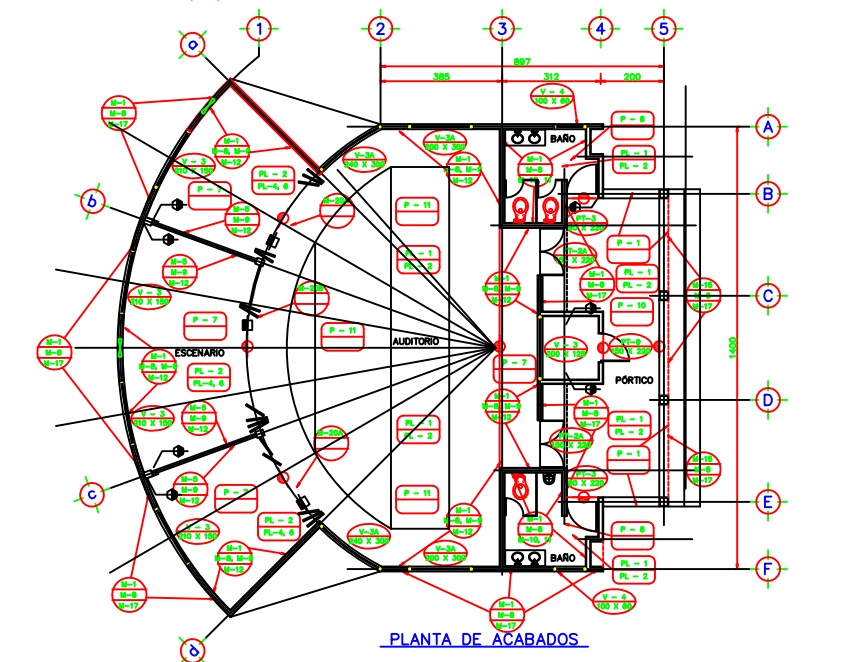
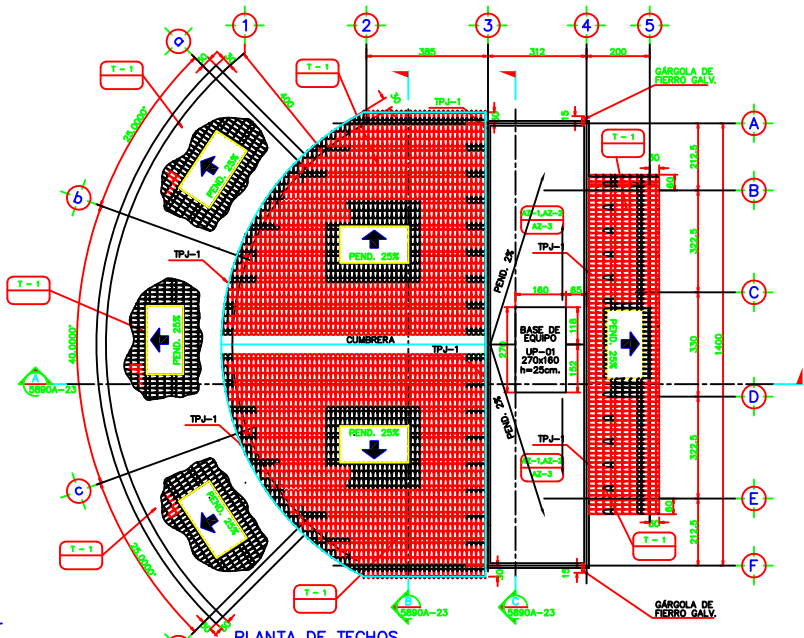
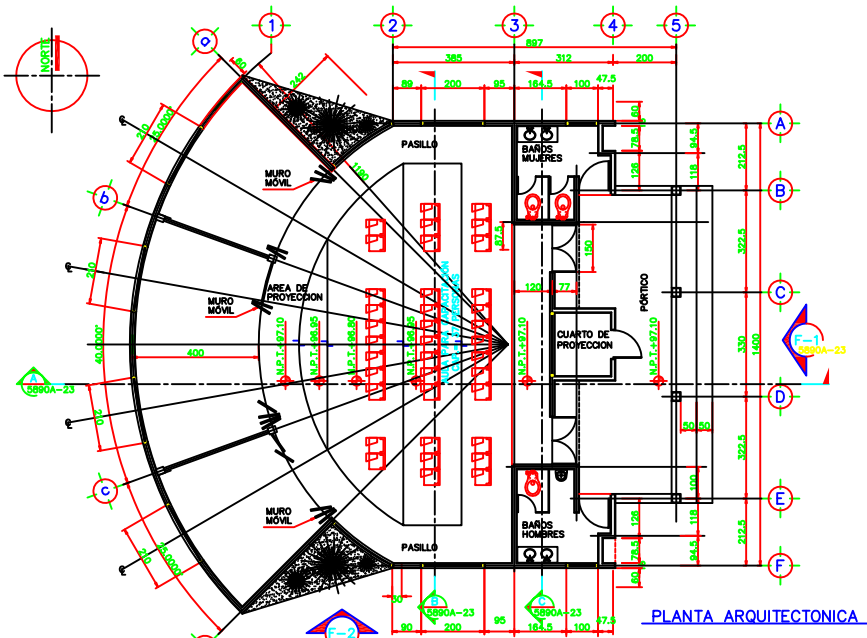


TABLA DE ACABADOS	
PISOS	MUROS
P-1 ACABADO MARTELADO SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO.	M-1 MURO DE TABICÓN GRIS DE CONCRETO LIGERO SECCION 7X12X24 CMS., ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO COMUN PARA RECIBIR APLANADO POR AMBOS LADOS.
P-7 RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO DIAMANTE, COLOR BEIGE, SECC. 30 X 30 CMS., MCA. PORCELANITE, JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.	M-5 MURO DIVISORIO A BASE DE TABLEROS DE PANEL TABLAROCA DE 10 cm de ESPESOR, CONSTRUIDO CON BASTIDORES DE POSTES METALICOS ESTRUCTURALES 635 PE 20 A CADA 61 cm., ASE COMO CANAL SUPERIOR E INFERIOR 635 CE 20 FORRADO POR AMBOS LADOS CON TABLAROCA DE 122 X 244 CMS. X 13 mm. DE ESPESOR, JUNTEADO CON COMPUESTO RESINA PARA QUE quede BIEN AFIRMAO Y FLUIDO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO FINAL, INCLUYE JUNTAS DE CONTROL EN REMATES CON ESTRUCTURA Y/O ENCUNTERA EN MUROS PERPENDICULARES, TORNILLERIA PARA ANCLAJES EN PISO Y TODO MATERIAL REQUERIDO PARA SU CORRECTA COLOCACION.
P-8 RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO ITALICA, COLOR BEIGE CAMPARE, SECC. 33 X 33 CMS., MCA. PORCELANITE, JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.	M-8 APLANADO CEMENTO ARENA PPROP. 1:4 TERMINADO TIPO FINO
P-10 RECUBRIMIENTO SOBRE PISO DE CONCRETO CON LOSETA CERAMICA MODELO BRASIL-R, SECC. 45 X 45 CMS., RUSTICO, LINEA PERONIA, DISTRIBUIDO POR IMPORTES, S.A. DE C.V., JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.	M-9 COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE MUROS A BASE DE CALHIDRA-CEMENTO BLANCO-POLVO DE MARMOL.
P-11 COLOCACION DE ALFOMBRAS FLAIRE, MCA. TERZA, MOD. 89175 RED ASHES, INCLUYE BAJO ALFOMBRA, TIRAS DE PUAS Y MOLDURAS DE ALUMINIO PARA PUERTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.	M-10 LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA EN MURO, SERIE ORFEO, COLOR BEIGE, SECC. 20 X 30 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
	M-11 CENEPA DE LOSETA CERAMICA LISTELO, COLOR CAFÉ, SECC. 7.5 X 20 CMS., MCA. PORCELANITE, ASENTADO Y JUNTEADO CON PEGAZULEJO, JUNTAS A HUESO.
	M-12 TERMINADO CON PINTURA VINIL ACRILICA COLOR BLANCO OSTIÃO, INCLUYE UNA MANO DE SELLADOR Y 2 MANOS DE PINTURA SOBRE APLANADO.
	M-15 FALDÓN A BASE DE PANEL "M" DE 2" DE ESP., ANCLADO SOBRE ELEMENTOS DE CONCRETO, SEGUN SEA EL CASO, CON VARS. Ø3 Ø 40 CMS., LONG. DE VARELLA 90 CMS., ANCLAJE EN LOSA 45 CMS., PREVEER CODIDO ENTRE PANEL Y PANEL SEGUN SE INDICA EN MANUAL.
	PLAFÓN
	PL-1 FALSO PLAFÓN MODULAR MODELO ECLIPSE (CLIMAPLUS) DE USG, DE 61 X 61 CMS., COLOR BLANCO, SUSPENSION FINELINE DE 1/8", CON ALAMBRE GALV. No. 12 Ø 61 CMS. EN AMBOS SENTIDOS.
	PL-2 FALSO PLAFÓN O AJUSTES A BASE DE PANELES DE YESO TABLAROCA CON SISTEMA A BASE DE COLGANTES DE ALAMBRE GALV. No. 12, CANALETA DE CARGA CAL. 22 Ø 122 CMS. Y CANAL LISTÓN CAL. 28 Ø 61 CMS. SUJETOS TRANSVERSALMENTE CON DOBLE ALAMBRE No. 12 Y SOBRE ESTOS SE DEBERAN DE COLOCAR LAS HOJAS DE TABLERO DE YESO TABLAROCA DE 122 X 244 CMS. X 13 mm. DE ESPESOR, JUNTEADO Y AFIRMAO CON PERFACTINA Y COMPUESTO REDIMIX PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.
	PL-4 APLANADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4, TERMINADO TIPO FINO.
	PL-6 COLOCACION DE TIROL PLANCHADO SOBRE PLAFÓN, A BASE DE CALHIDRA, CEMENTO BLANCO, POLVO DE MARMOL.
	TECHOS
	T-1 TEJA DE LAMINA GALVAATEJA, INCLUYE TORNILLOS GALVANIZADOS 5/16" DE DIAM. PD 4 1/2 DE LARGO, ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALV. CAL. 24, PREVEER SELLOS PARA FILTRACION DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURAS.
	T-2 ACCESORIOS PARA GALVAATEJA INCLUYE: TORNILLOS GALV. 5/16" DE Ø POR 4 1/2" DE LARGO, ARANDELA DE PVC, ARANDELA GALV. CAL. 24, PREVEER SELLOS PARA FILTRACIONES DE AGUA, CONEXIONES A ESTRUCTURA.
	AZOTEAS
	AZ-1 RELLENO A BASE DE TEZONTLE DE 15 CMS. DE ESP. PARA DAR PENDIENTE.
	AZ-2 ENTORTADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:4 DE 4 CMS. DE ESP., SIN PROTUBERANCIAS Y BACHES VISIBLES EN SU ACABADO FINAL PARA RECIBIR IMPERMEABILIZACION.
	AZ-3 IMPERMEABILIZACION A BASE DE SISTEMA DITHEX APP DE 4 MM DE ESP. TIPO LISO, COLOR TERRACOTA, MCA. JOHNS MANVILLE.



SIMBOLOGIA:

- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PISO
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON
- INDICA INICIO, FIN O CAMBIO DE ACABADO EN MURO

NOTAS:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- NIVELES EN METROS.

Planos de Referencia

Numero	Descripción
5890A-01	PLANTA DE COLOCADO

SACMAG DE MEDICO, S. A. DE C. V.
 Representación y arquitectónica consultoría
 para proyectos de obra civil y obras de arte.
 Calle de la Independencia No. 100, Col. Centro, Mérida, Yucatán, México.
 Teléfono: (999) 921-1111
 E-mail: info@sacmag.com.mx

Cuadro de Revisiones

No.	Fecha	Descripción	Por
As	08/08/2018	AS BUILT	asacm

Dirección de Tecnología

Dirección de Ingeniería
FUXILA GUITERREZ

Proyecto: **LABORATORIO INFANTE PARRONTE CON COL. ANA PUECA TERCERA GUERRAS GUERRAS**

Ubicación: **LABORATORIO INFANTE PARRONTE CON COL. ANA PUECA TERCERA GUERRAS GUERRAS**

Proyecto: **MEGA DISTRIBUIDORA DE REFRESCOS**

Fecha: **11/05/2018**

Escuela de Mercado: **5890A-22**

Planta Arquitectónica, Techos y Acabados



