

REVISTA

GRUPO

SEPTIEMBRE-OCTUBRE, 1985

43



Indice

En este número	1
Unidad Solidaria	2
Acceso ferroviario al puerto industrial de Altamira	3
Planta de tratamiento de aguas en Tijuana	5
Obras en el Palacio Legislativo	8
Planta para la Pepsicola en Cuautitlán	11
Entra en operación nuevo tramo de la línea 7 del Metro	14
Trabajos en el Sistema Cutzamala	17
Programa de expansión de Electroforjados Nacionales	19

PORTADA: Vista nocturna de uno de los edificios gemelos construidos por ECSA dentro del conjunto Palacio Legislativo.

EN ESTE NUMERO



La fuerza y el vigor del Grupo se manifiestan permanentemente en sus diversas obras y realizaciones, las cuales hemos ido presentando en cada edición de nuestra Revista. En ellas se aprecia, además de la adecuación a cada momento del desarrollo del país, la gran variedad y diversificación de sus actividades.

En este número, por ejemplo, presentamos una obra ferroviaria: el acceso al puerto industrial de Altamira, Tamps.; una planta de tratamiento de aguas residuales en Tijuana, B.C.N.; dos nuevos edificios del conjunto Palacio Legislativo de la ciudad de México; una planta refresquera para la Pepsicola, en Cuautitlán, Estado de México; un nuevo tramo del Metro puesto en operación en la línea 7; las obras de Túnel, S.A. en el Sistema Cutzamala para la introducción de agua potable a la propia capital de la República; y la expansión y diversificación de las fabricaciones de nuestra empresa Electroforjados Nacionales.

Particular importancia reviste en este momento el Sistema Cutzamala, el cual permitirá aumentar el caudal de agua potable a la mayor concentración humana de la República, que tanto lo requiere, dado el constante y explosivo incremento de su población.

Túnel, S.A., empresa que actualmente es ciento por ciento ICA, ha puesto en juego en el Sistema Cutzamala toda su capacidad técnica y la gran experiencia adquirida durante la construcción de más de 90 km de túneles en el Sistema de Drenaje Profundo del Distrito Federal, obra en la que ha trabajado durante más de 18 años.

Pero la experiencia de los técnicos del Grupo en esto campo, se remonta a los primeros tiempos de ICA, hace 35 años. Esto fue dentro del conjunto de obras de la Cuenca del Tepalcatepec, en el estado de Michoacán, donde se construyó el túnel de Camácuaro y otros de la zona; un poco después, el de Tequisquiac; más adelante los de NZT (Sistema Naucalpan-Zaragoza-Tlalnepantla), Estado de México, además, diversos túneles en los proyectos hidroeléctricos de Apulco, Pue., Infiernillo, Mich. y Santa Rosa, Jal.

En el campo internacional se han hecho obras tuneleras, entre otras, en el acueducto Chingaza para la introducción de agua potable a Bogotá; en las centrales hidroeléctricas del Alto Anchicayá, San Carlos y Jaguas, en Colombia; en Guatemala, en las hidroeléctricas de Aguacapa y Chixoy.

Con todo esto el Grupo ICA cuenta con un equipo humano altamente especializado, las técnicas más avanzadas y la maquinaria más moderna, para la ejecución de todo tipo de túneles y estructuras para la introducción de agua potable y sistemas de drenaje de cualquier magnitud.

UNIDAD SOLIDARIA

"La sociedad mexicana se movilizó, sin distinción de edades, clases, ideologías o grupos. La tragedia nos cohesionó y se fortaleció el profundo sentido de fraternidad que muchos creían debilitado en el modo de ser de los mexicanos. Ratificamos con emoción que existe la unidad de la familia, la solidaridad de los vecinos y de los amigos, el sentido de pertenencia a grupos, instituciones, empresas, oficinas, centros de trabajo. Los mexicanos que pertenecemos a esta hermosa patria, nos hermanamos aún más en momentos de tragedia".

En estas palabras del Presidente de la República, Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, pronunciadas en el emotivo mensaje del día 3 de octubre, en que agradeció a todos los mexicanos el esfuerzo realizado para aliviar en alguna medida los estragos de los sismos, se presenta la secuela más humana de la tragedia: la unidad solidaria de todos los mexicanos.

Dentro de ese espíritu el Grupo ICA cooperó durante los días más críticos: 19, 20, 21, 22 y 23 de septiembre, con todo el apoyo que logró reunir en esos momentos, en las labores de rescate de aquellas personas que desgraciadamente se encontraban entre los edificios colapsados, o en los que estaban seriamente dañados y en peligro de caer.

Los trabajos de rescate, que desde luego no fueron exclusivos del Grupo ICA, sino de todas las personas y equipos que se encontraban en cada uno de los 141 frentes en que estuvimos presentes, laborando hombro con hombro, con voluntarios, autoridades civiles y militares, y diversos grupos de salvamento tanto nacionales como extranjeros, dio como resultado el rescate de 693 personas vivas.

Por otra parte, los 2,000 accionistas de Empresas ICA, Sociedad Controladora, hicieron un donativo por la cantidad de 622 millones de pesos, y la mayor parte de nuestros 50,000 trabajadores, empleados y técnicos, aportaron un día de su sueldo para el mismo fin.

Toda esta colaboración, como lo señaló nuestro Consejo de Administración, a nombre de toda la familia ICA, "va acompañada de los sentimientos de dolor por la tragedia que nuestra capital padece, y constituye una manifestación de solidaridad para nuestras máximas autoridades que han dado ejemplo de entereza, serenidad y eficiencia ante los acontecimientos".

Personal y maquinaria de las empresas ICA en labores de rescate.



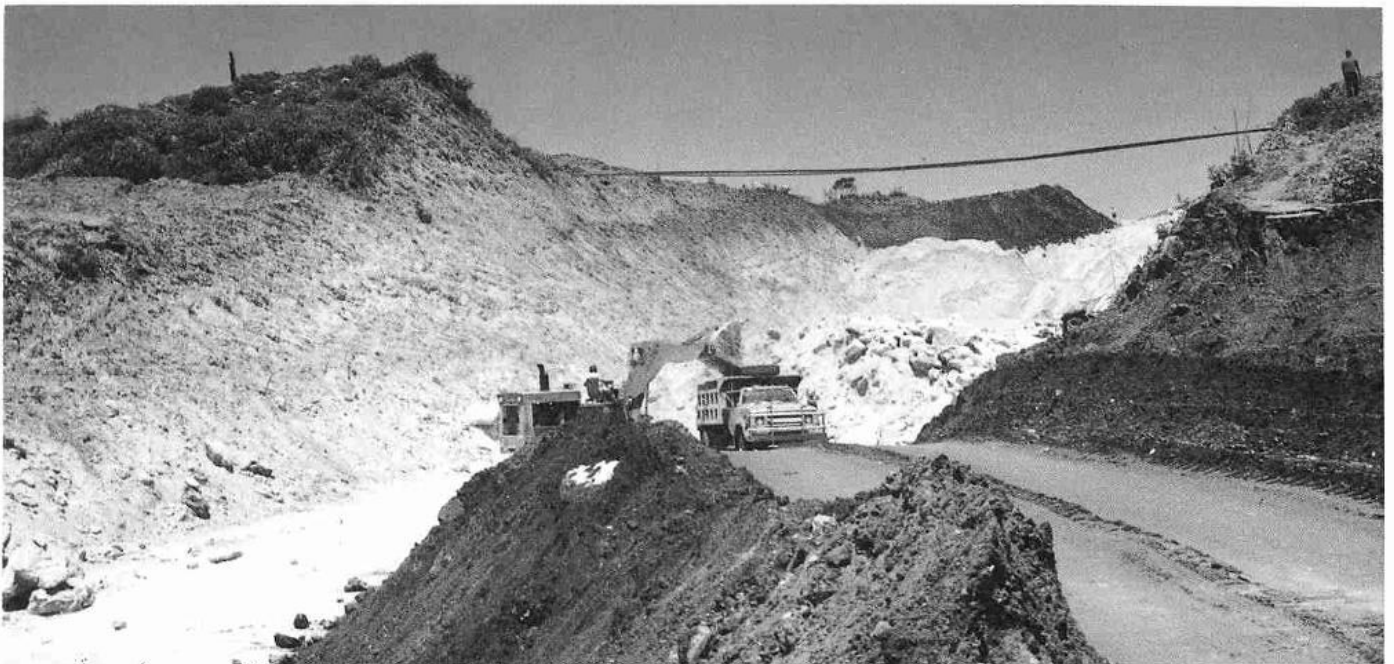
ACCESO FERROVIARIO AL PUERTO INDUSTRIAL DE ALTAMIRA, TAMPS.

En el mes de junio de 1984 Ingenieros Civiles Asociados, S.A. obtuvo en concurso de la Dirección de Vías Férreas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, las obras del acceso ferroviario a la terminal de usos múltiples del puerto industrial de Altamira, en el estado de Tamaulipas.

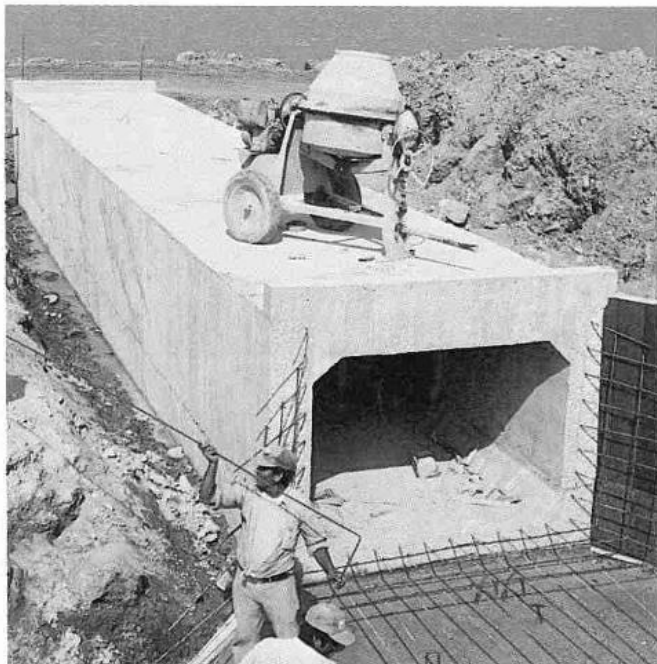
El contrato comprende la construcción de las terracerías y pavimentación a nivel de subbalasto, para alojar doble vía del ferrocarril.



Aspectos de los trabajos de terracerías.



Panorámica del terraplén, que atraviesa una laguna de 17 m de profundidad; abajo, una de las obras de drenaje tipo cajón.



Descripción de los trabajos

Entre los trabajos a realizar se cuentan la construcción de un terraplén, que atraviesa una laguna con profundidades hasta de 17 m; obras de drenaje tipo cajón, de concreto reforzado, y tubo de concreto de 1.05 m de diámetro para dejar comunicadas las aguas, tanto de la laguna como de las marismas.

Las principales cantidades de obra ejecutadas son:

Excavaciones	520,000 m ³
Terraplanes	445,000 m ³
Sub-rasante y sub-balasto	37,000 m ³
Acarreos	1'800,000 m ³ -km

A la fecha, la obra tiene un avance del 80 por ciento de los trabajos contratados.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN TIJUANA

Tijuana, B.C.N. es la ciudad mexicana más visitada por el turismo estadounidense y en la última década se ha venido consolidando como un centro urbano con actividad económica propia e intensa, fomentada por el hecho de ser el sitio fronterizo más cercano a tres grandes ciudades de los Estados Unidos.

Por otra parte las actividades comercial e industrial, sumada al fenómeno de inmigración, han provocado un crecimiento urbano extraordinario

que, en los últimos tres años, refleja una tasa anual del orden del 7.5%, más del doble de la tasa media nacional. Este desarrollo explosivo y a la vez desordenado, en una zona de difícil topografía, ha ubicado a Tijuana dentro de las prioridades del Gobierno Federal a fin de resolver problemas de repercusión internacional entre México y los Estados Unidos.

Uno de los problemas principales lo constituye la descarga incontrolada de aguas residuales a las cañadas de la zona fronteriza que, por las condiciones topográficas, escurren hacia el norte y cruzan la frontera.

Trabajos en la zona de acomodo del material de desperdicio.



Como consecuencia de lo obsoleto de las instalaciones sanitarias actuales y debido a la insalubridad de la zona, el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), ha iniciado el proyecto de integración racional de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.

Para el sistema de alcantarillado sanitario se contemplan todas las instalaciones de recolección domiciliaria, colectores, emisores, estaciones de bombeo y planta de tratamiento. Esta última, con un efluente que por sus características tiene capacidad para ser descargado sin daños en los ecosistemas receptores; con posibilidad, además, de ser utilizado para riego. En el sistema de tratamiento se eligió uno de tipo secundario con base en "lagunas aeradas", definido como tres lagunas facultativas en serie, una de ellas de pulimento.

La planta se encuentra localizada en la carretera Tijuana-Ensenada, frente a Punta Banderas y a 25 km aguas arriba de la descarga en la cañada de San Antonio de los Buenos, con elevación media de 115 m sobre el nivel del mar. Su diseño es para un gasto de 750 l/seg, capacidad máxima de 1,100 l/seg por módulo y una potencia total instalada de 3,600 caballos de fuerza.

Ingenieros y Arquitectos, S.A. (IASA), empresa de la División Construcción Pesada, obtuvo mediante asignación directa de SEDUE diversas obras para este proyecto. Entre ellas, la obra civil de la planta de tratamiento, una planta de bombeo localizada en Playas de Tijuana, y la adecuación de la actual línea de conducción de aguas residuales.

La terminación de los trabajos está prevista para el mes de diciembre del presente año y a la fecha se ha ejecutado el 50% del volumen correspondiente a la primera laguna facultativa.

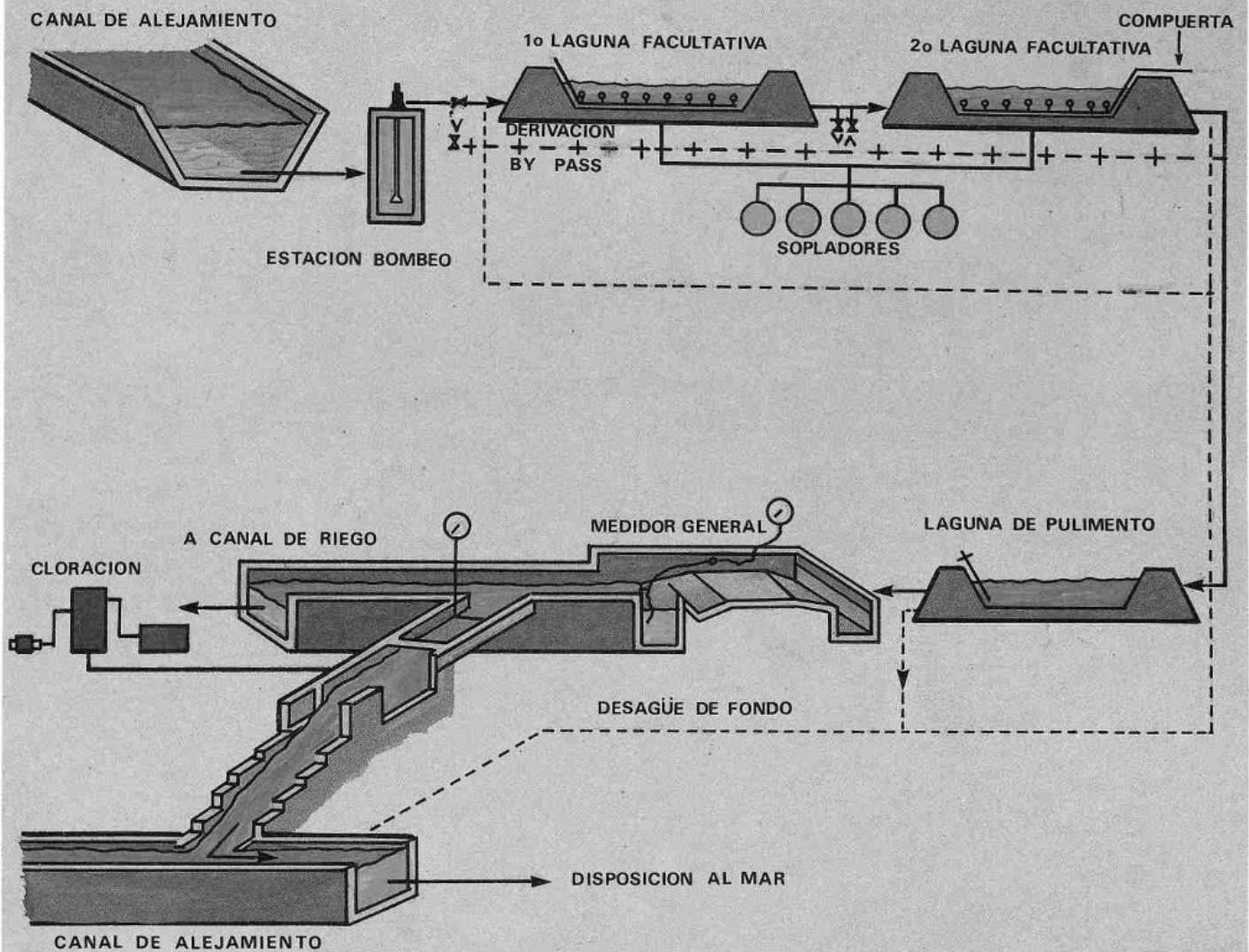
Detalle de movimiento de tierras.



VOLUMENES PRINCIPALES

Desmante	17.5 ha
Despalme	30,000 m ³
Excavación material común	878,000 m ³
Excavación material "C"	136,000 m ³
Acarreo primer km	974,000 m ³
Relleno semi-compactado	941,000 m ³
Formación de bordos	33,000 m ³
Formación de plantillas	105,000 m ³

DIAGRAMA DE FLUJO
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales



OBRAS EN EL PALACIO LEGISLATIVO

La empresa Estructuras y Cimentaciones, S.A. (ECSA), de la División Construcción Urbana del Grupo, concluyó recientemente la construcción de dos edificios gemelos para la sede del Poder Legislativo, los cuales en conjunto abarcan una superficie de 25,000 m², aproximadamente.

Esta obra, obtenida en concurso por ECSA, se localiza dentro del conjunto del Palacio Legislativo, en el cuadrado que forman las calles de Francisco Morazán, Emiliano Zapata, Sidar y Rovirosa, y Eduardo Molina. El contrato comprende la ejecución de los cuerpos "B" y "H", así como las ligas de éstos con el cuerpo principal "A".



Características de la obra

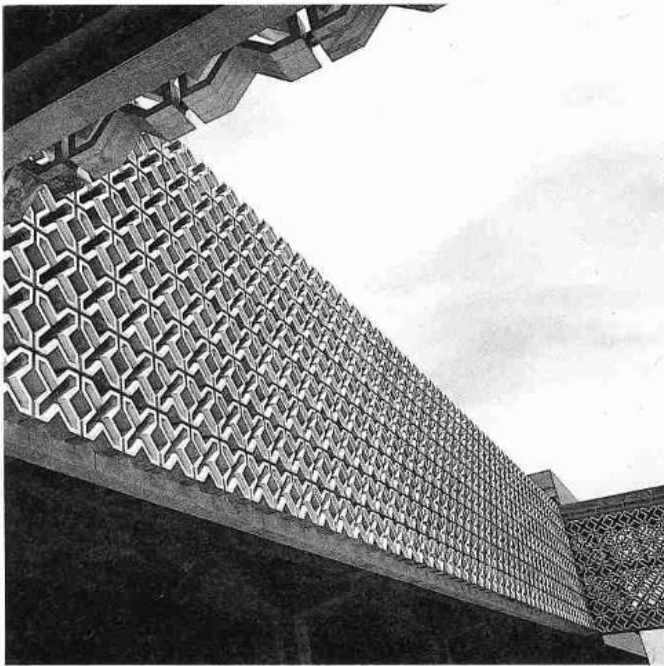
Se trata de dos edificios gemelos, de cinco niveles cada uno. Cada piso está compuesto de 48 cubículos privados, zonas centrales de oficinas y salas de juntas, núcleos de sanitarios, escaleras en ambas cabeceras y un cubo donde se alojan tres elevadores para dar servicio a los cinco niveles.

También se realizaron las diversas instalaciones: eléctricas, sanitarias, aire lavado, sonido y equipo contra incendio, así como obras exteriores y jardinería.

El trabajo, que estuvo bajo la supervisión de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), se ejecutó en el lapso de un año.



Composición fotográfica en que se aprecian aspectos interiores y exteriores de los edificios gemelos construidos por ECSA, en el conjunto Palacio Legislativo.



Cada edificio consta de cinco niveles y cada piso tiene 48 cubículos, zonas centrales de oficinas y salas de juntas.



VOLUMENES PRINCIPALES DE OBRA

Muros de tablaroca	25,000 m ²
Plafón tipo echostop	22,000 m ²
Loseta de barro esmaltado	10,000 m ²
Cancelería y vidrería exterior	9,000 m ²
Tapiz plástico	15,000 m ²
Alfombra	15,000 m ²
Puertas de intercomunicación	670

ICA INDUSTRIAL

PLANTA PARA LA PEPSICOLA EN CUAUTITLAN, EDO. DE MEXICO

La empresa ICA Industrial, de la División C.I., tiene a su cargo el diseño, la construcción civil, las instalaciones electromecánicas, el montaje de equipo y la puesta en marcha de la planta Embotelladora de Refrescos Mexicanos, franquiciador de Pepsicola, ubicada en Cuautitlán, Estado de México, dentro de la zona industrial del corredor Satélite-Izcalli.

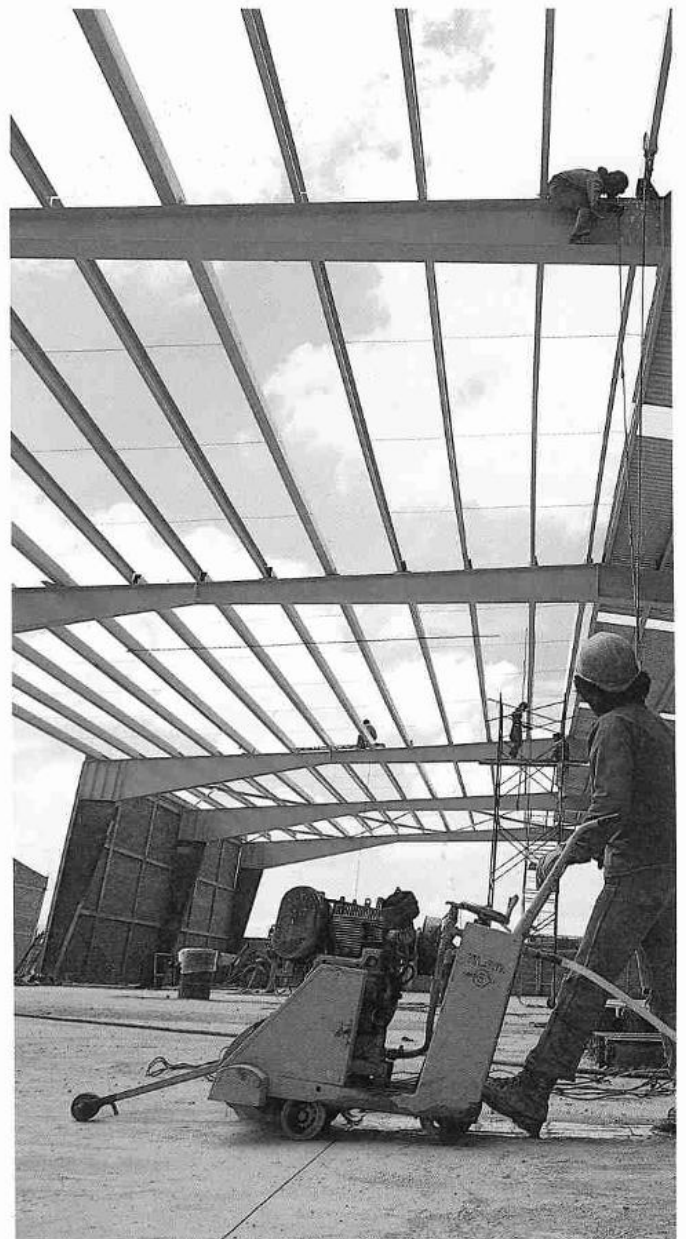
Esta planta incrementará la producción de la embotelladora en la medida en que lo requiere su ampliación de ventas en la zona.

Datos principales de la planta

Tiene un área de 13,000 m² cubiertos, 22,000 de vialidades y 40,000 de estacionamiento. De la superficie construida, corresponden 1,300 m² a estructuras de concreto, 900 a oficinas y 300 a servicios para empleados; el resto corresponde a estructura metálica cubierta por lámina pintor, piso de concreto, iluminación artificial y muros de tabique aparente.

La planta consta de un salón de embotellado, con tres líneas de producción; laboratorios de

Instalación de la estructura metálica.





control de calidad y microbiología; salones de jarabes terminados y simples; zona de pre-embottellado, almacén de llenos y vacíos; áreas de servicios auxiliares (tratamiento de agua, calderas, sistema de refrigeración y compresores de aire), almacén de materias primas y oficinas.

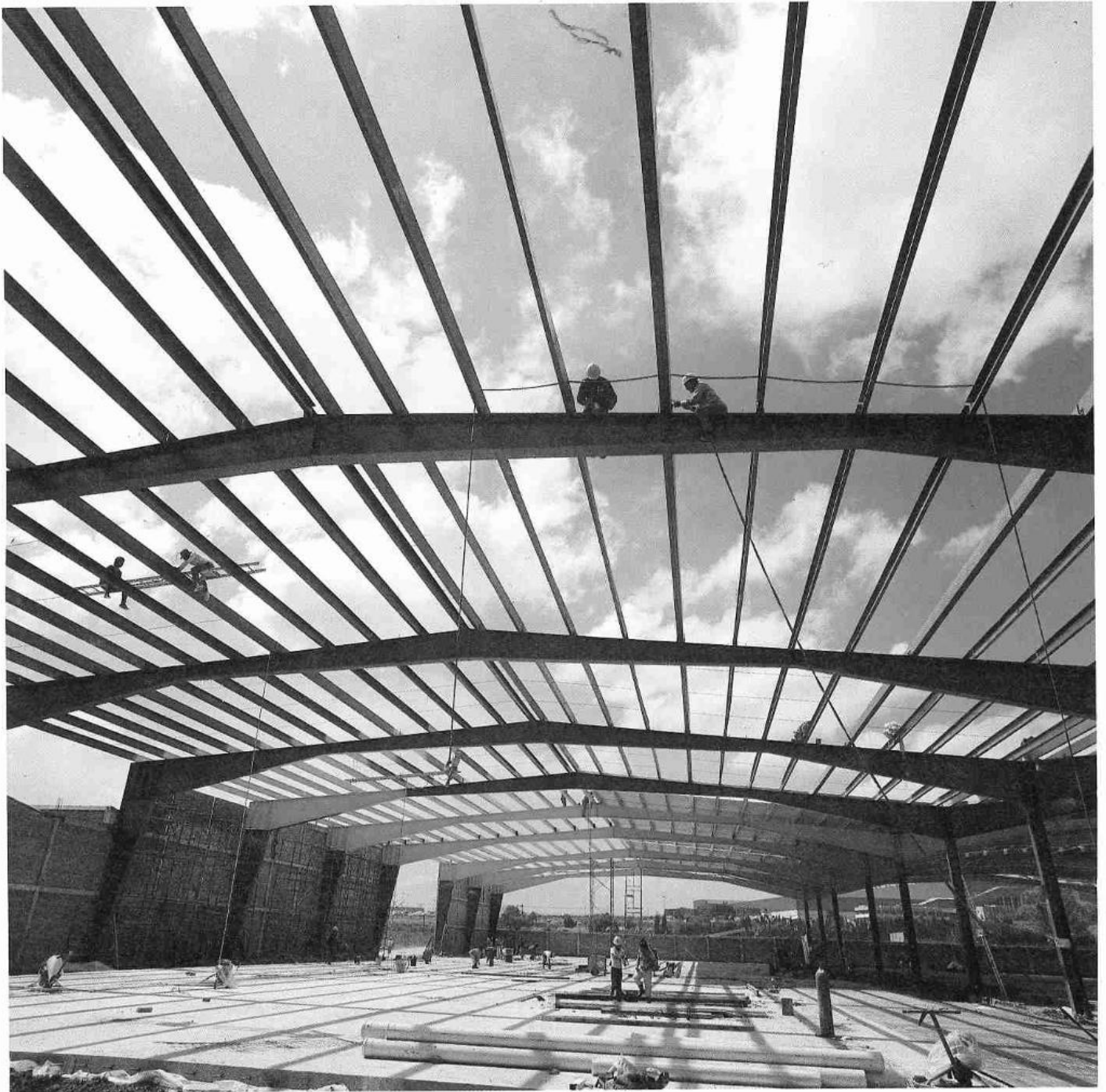
Además se cuenta con servicios a obreros y vendedores; vialidades, patio de maniobras y estacionamiento para 250 camiones donde también se construirán gasolinera y talleres.

Los trabajos en esta obra se iniciaron en mayo y se terminarán en noviembre de 1985.

Así ICA Industrial continúa estando presente en una gran variedad de obras, tanto para la iniciativa privada como para el sector público.



La planta tiene un área de 13,000 m² cubiertos,
22,000 de vialidades y 40,000 de estacionamientos;
en la página opuesta, arriba,
trabajos en la parte exterior de la planta, abajo,
colocación del piso de concreto.



ENTRAN EN OPERACION NUEVO TRAMO Y DOS ESTACIONES DE LA LINEA 7 DEL METRO

El trazo de la línea 7 del Metro, con una longitud de 13.3 km, se extiende al poniente de la ciudad de México en dirección norte-sur; forma parte de la tercera etapa de la red del Sistema de Transporte Colectivo.

La estación Tacuba, de correspondencia con la línea 2, es la cabecera en la parte norte, seguida de las estaciones San Joaquín, Polanco, Auditorio, Constituyentes, Tacubaya (correspondencia con la línea 1), San Pedro de los Pinos, San Antonio, Mixcoac y termina en la cabecera sur, Barranca del Muerto.

En diciembre de 1984 se puso en servicio el tramo comprendido entre las estaciones Tacuba y Auditorio, primera parte de la línea.

El 23 de agosto del presente año, de acuerdo con los lineamientos marcados por nuestro cliente COVITUR, se pusieron en operación las estaciones Constituyentes y Tacubaya, para contar a la fecha con seis estaciones y 8 km en funcionamiento.

Se puede asegurar que, a fines de 1985, los 13.3 km de la línea 7, correspondientes a la tercera etapa de la red estarán terminados, ya que actualmente se trabaja aceleradamente en los acabados y la obra exterior desde la estación San Pedro de los Pinos hasta la de Barranca del Muerto.

Con los nuevos tramos y estaciones que se concluirán el presente año, el Metro de la ciudad de México contará con 115 km y 105 estaciones.

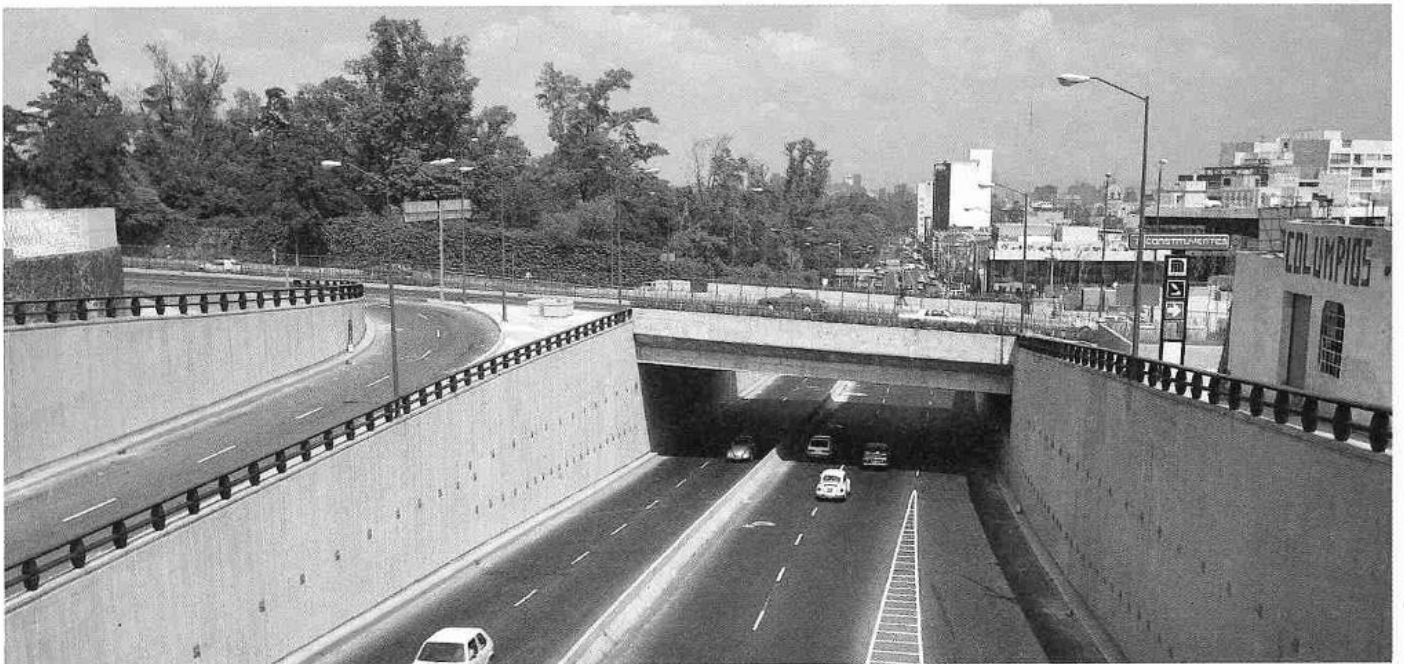
Características del tramo

El tramo inaugurado reviste gran importancia, ya que al integrarse al resto de la red establece un corredor de transporte masivo al poniente de la ciudad y contribuye al alivio de la zona congestionada del propio sistema en sus líneas 1 y 2. Los beneficios serán principalmente para las zonas populares, como el antiguo pueblo de Tacubaya, que tiene una gran importancia como asentamiento humano desde la época prehispánica.

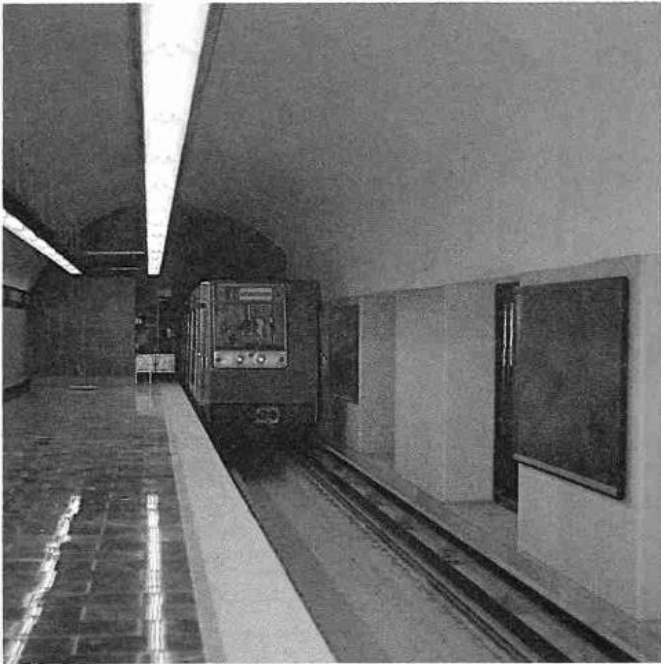
La construcción de las estaciones Constituyentes y Tacubaya, así como la de los tres tramos que las unen, remarcó nuestra experiencia en la excavación de túneles a más de 30 m de profundidad, utilizando dos técnicas: la del método austriaco, que consiste en realizar la excavación con máquina rozadora y simultáneamente aplicar el revestimiento primario a base de concreto lanzado, para luego ya con concreto hidráulico, colocar el definitivo; y la del escudo de frente abierto, en que la excavación se realiza con el empuje de gatos hidráulicos colocados en la circunferencia del escudo para revestir el terreno con dovelas de concreto. Las secciones formadas por ambos métodos son, en promedio, de 130 m² en estaciones y 68 m² en los tramos.

La estación Constituyentes cuenta con dos accesos construidos a base de muros milán y excavación a cielo abierto, en una superficie de 874 m² el del lado oriente y 470 m² el del poniente;

Pasarela de cambio de andén en la estación Tacubaya; izquierda, recorrido del Presidente de la República, Lic. Miguel de la Madrid durante la inauguración del tramo; abajo, cruce Constituyentes y Parque Lira.



Acceso a los andenes de una de las estaciones puestas en servicio; abajo, vialidad interna en Los Pinos.



se excavaron cuatro túneles de distribución, de 6 m de diámetro, y una pasarela subterránea para el cambio de andén. Entre los materiales de acabados se utilizaron la fayenza en pisos, el mármol en las mamparas y en las escaleras, así como el tirol en los plafones y las resinas en los muros.

En la estación Tacubaya se establece transbordo con la línea 1 mediante un túnel de correspondencia de 70 m de longitud. El cambio de andén se solucionó con una pasarela metálica de 120 m de longitud y 11 de ancho, colocando, a manera de techo, una estructura de "arcotec" en 2,040 m². Con el propósito de realizar la conexión con la estación del mismo nombre de la línea 1, se ejecutaron complicados trabajos de remodelación en una superficie aproximada de 3,000 m²; y dado que la línea 1 aloja mármol en sus acabados, se colocó este mismo material en el 100% de la estación de la línea 7.

Como parte complementaria de las obras del Metro, se realizó la remodelación de las avenidas Parque Lira, Molino del Rey, Alencastre y Constituyentes, con objeto de mejorar la vialidad de la zona, así como la construcción de dos estacionamientos frente a la residencia oficial de los Pinos, ambos construidos bajo el nivel de la calle: uno en dos plantas con una superficie total de 10,720 m² y el segundo, de un solo nivel pero con zona de estacionamiento para autobuses en la superficie, en un área de 5,510 metros cuadrados.

De vital importancia para la seguridad de la zona fue el tratamiento, a base de 153,000 m³ de mezcla estabilizadora, aplicado a las cavernas alojadas a escasos 10 m de la superficie, producto de antiguas minas de arena.

El intenso ritmo de trabajo logrado por el equipo de 3,400 obreros y 180 técnicos y administrativos, hizo posible la terminación de la obra con toda oportunidad.



OBRAS EN EL SISTEMA CUTZAMALA

La empresa Túnel, S.A. de C.V. (TUSA) trabaja actualmente en la última fase de las obras que se le encomendaron en el Sistema Cutzamala, para la introducción de agua potable al Distrito Federal.

Este sistema aportará 19,000 litros de agua por segundo para el Distrito Federal y municipios del Estado de México.

TUSA obtuvo por concurso, en mayo de 1983, la construcción del tramo denominado El Borracho-El Cartero del Ramal Sur del acueducto del sistema mencionado. Este tramo, cuya longitud es de 4.2 km, conducirá agua potable a la zona de Cuajimalpa y al sur de la capital de la República.

Los trabajos se entregarán, cumpliendo estrictamente los programas establecidos por el cliente, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, el próximo mes de noviembre.

Características de la obra

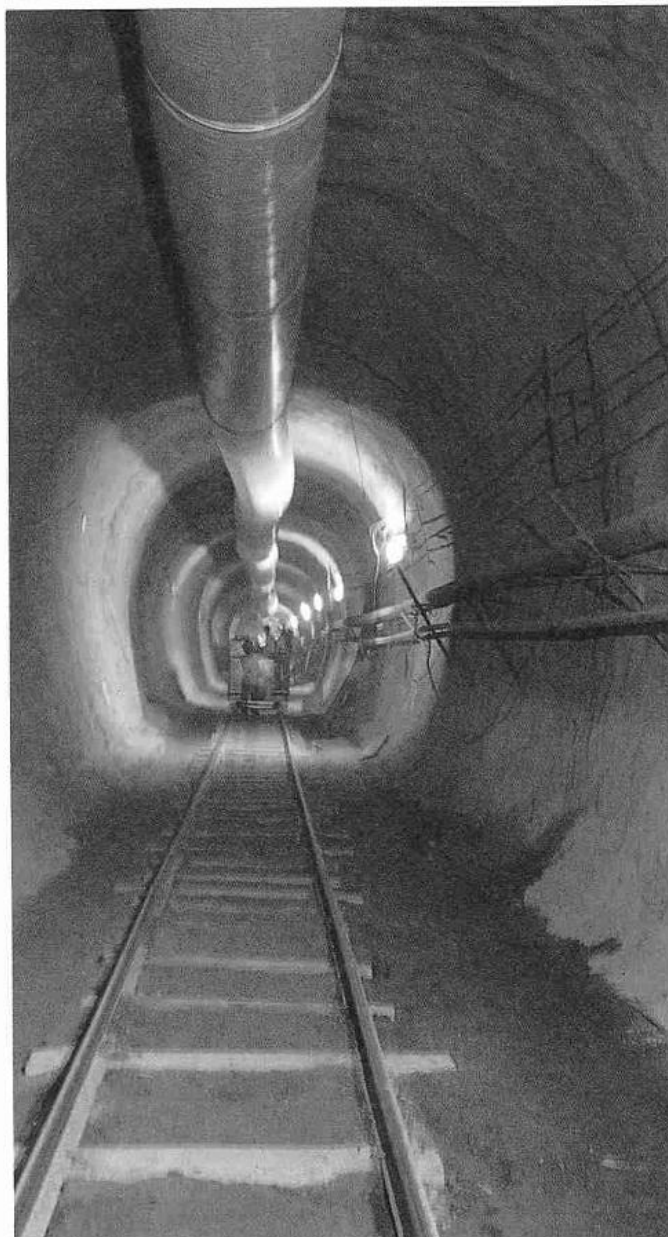
La obra fue excavada por dos portales y una lumbrera de 55 m de profundidad, en rocas andesíticas y dioríticas, tobas y brechas acompañadas en ocasiones de fuertes filtraciones.

Como sistema de ademe se utilizaron marcos de acero con retoque de madera, concreto lanzado y anclas de expansión.

El revestimiento se llevó a cabo con una cimbra telescópica de colado constante.

Con esta obra, la empresa ha construido más de 90 km de túneles en todos tipos de materiales y de muy diferentes diámetros.

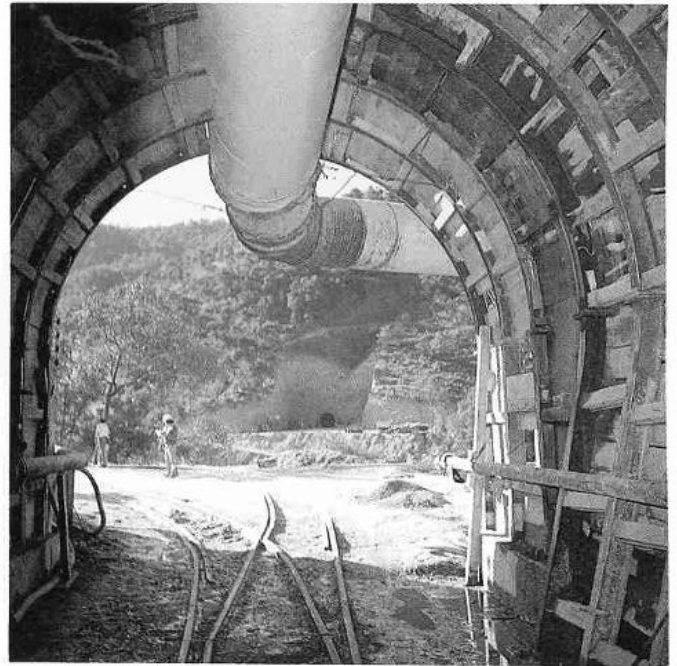
Tramo de túnel ejecutado por TUSA.



La obra fue excavada por dos portales y una lumbra de 55 m de profundidad; para el ademe se utilizaron marcos de acero con retoque de madera.

PRINCIPALES VOLUMENES DE OBRA

Excavación	90,000 m ³
Ademe con marcos de acero	560 ton
Ademe con concreto lanzado	8,500 m ³
Revestimiento con concreto hidráulico	37,800 m ³
Inyecciones de contacto	7,800 m ³



DATOS GENERALES

El Sistema Cutzamala consta de tres etapas. La primera captará 4 mil litros por segundo de la presa Villa Victoria, que posteriormente se complementarán con mil de la presa Chilesdo, para totalizar 5 mil litros por segundo. Esta fase está totalmente terminada.

La segunda etapa (actualmente en construcción) captará 6 mil litros por segundo de la presa Valle de Bravo y, finalmente, la tercera tomará 8 mil del vaso Colorines, para complementar así 19 mil litros por segundo.



PROGRAMA DE EXPANSION Y DIVERSIFICACION DE PRODUCTOS

Electroforjados Nacionales, S.A. de C.V. (EFNSA), empresa de la División Bienes de Capital, lleva a cabo programas de expansión, tanto en lo que se refiere a la comercialización como a la diversificación de sus productos.

Comercialización

La comercialización de los productos que se fabrican, tales como rejilla electroforjada, malla de refuerzo y castillo prearmado se siguen suministrando a los principales proyectos del país. Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

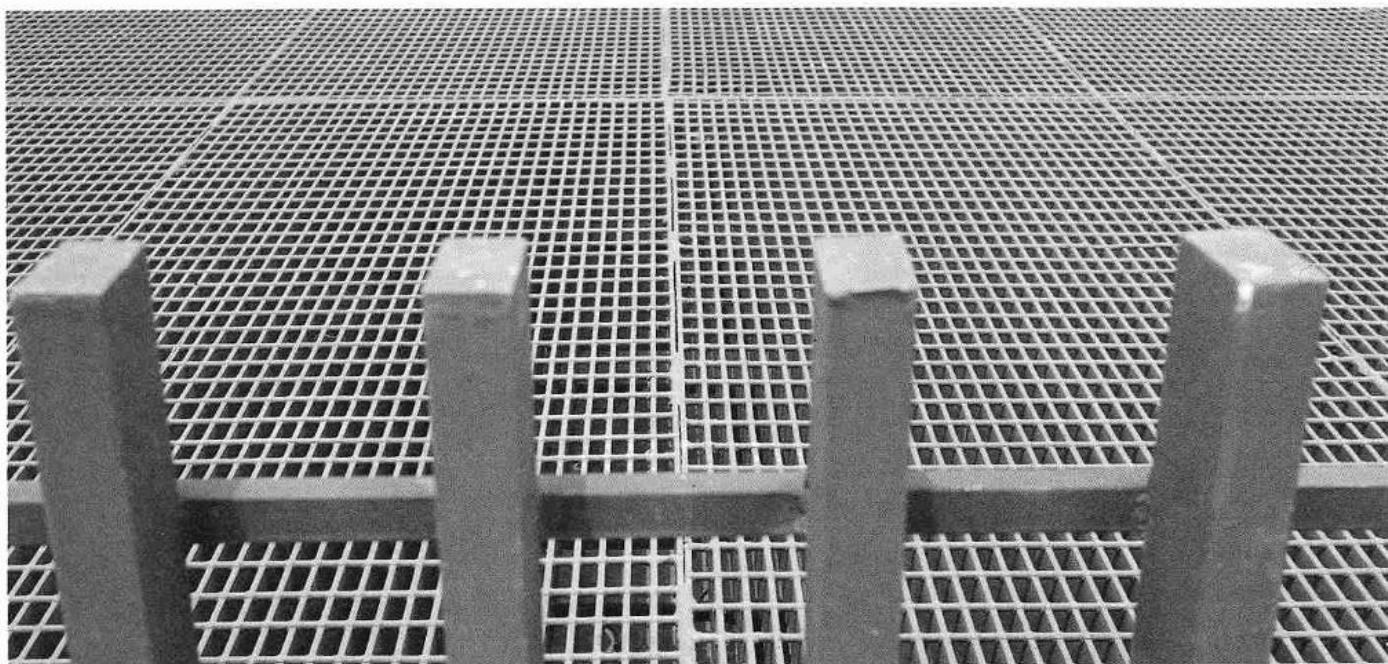
Rejilla

— En los Astilleros Unidos de Veracruz, S.A. se entregaron importantes volúmenes de rejilla, para colocarse en diversas áreas interiores de los buques tanque Nuevo Pémex I y II.

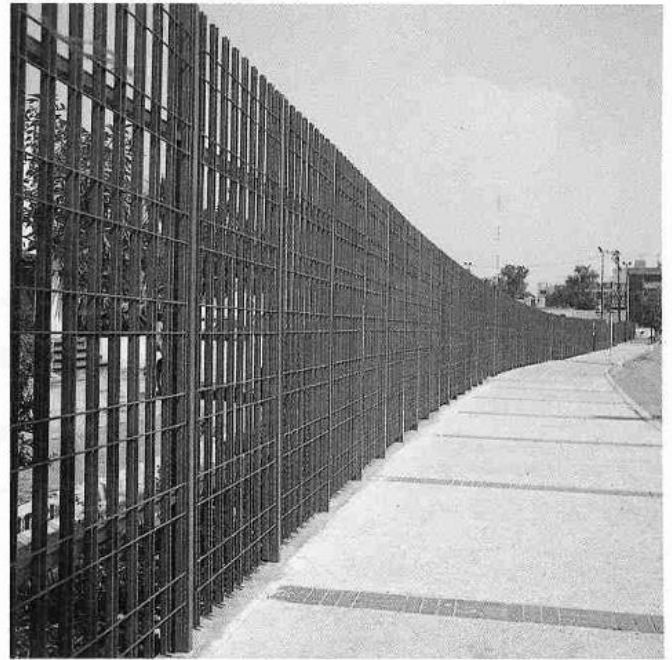
— Para Petróleos Mexicanos se sigue surtiendo el producto, a un ritmo creciente, para las plataformas de la Sonda de Campeche, los complejos petroquímicos de Cactus, Nuevo Pémex, Salina Cruz, Morelos y para el mantenimiento de sus diversas plantas en operación.

— En FERTIMEX se ha entregado rejilla electroforjada, principalmente para el proyecto Lázaro

Piso de rejilla electroforjada.



Barda arquitectónica; izquierda, malla de refuerzo para concreto empleada en unidades habitacionales.



Cárdenas, en sus diferentes plantas; así como para empresas constructoras que laboran en ese complejo industrial del estado de Michoacán.

— Para la Comisión Federal de Electricidad se ha continuado surtiendo rejilla para diversas plantas hidroeléctricas y termoeléctricas diseminadas a lo largo del territorio nacional.

—Y en el Sistema de Transporte Colectivo, rejilla para las diversas ampliaciones del Metro.

En el campo industrial se sigue trabajando intensamente para conservar y ampliar los mercados de consumo industrial, algunos de cuyos clientes son: Compañía Minera Cananea, Chrysler, Cementos Mexicanos, Compañía Cervecería del Trópico, Tubos de Acero de México, Celanese Mexicana, Dupont, ingenios azucareros e industrias papeleras, entre otras.

Malla y castillos

La malla y los castillos electroforjados, productos esencialmente utilizados en la industria de la construcción, siguen teniendo gran demanda.

Para la fabricación de castillos, de gran aceptación en la edificación de vivienda popular por su bajo costo y fácil colocación, Electroforjados Nacionales se ha esforzado por adquirir la maquinaria complementaria a fin de satisfacer ampliamente la demanda de este producto.

Por lo que se refiere a la diversificación, la empresa ha logrado introducir en el mercado, con gran aceptación, las cercas electroforjadas arquitectónicas, las cuales tienen una gran versatilidad en su utilización, colocación y estética. Este producto es de gran utilidad en industrias, edificios, casas habitación, hospitales, zonas militares, entre otros usos.

REVISTA

GRUPO



Una publicación bimestral editada por el Departamento de Ediciones e Información del Grupo ICA.

Oficinas: Minería No. 145, México 18, D.F. Teléfonos: 5-16-04-60 Exts. 718 y 433.

CONSEJO EDITORIAL: Ing. Andrés Conesa Ruíz, Ing. Jorge Pérez Montaña, Ing. Raúl López Roldán, Ing. Manuel Salvoch Oncins, Ing. Manuel Díaz Canales, Ing. Eduardo Ibarrola Santoyo, Ing. Bernardo Quintana Isaac, Lic. Luis Hidalgo Monroy y Lic. Roberto Gutiérrez González.

Director: José Natividad Urbina C. Supervisión: María Rosa Certucha de la Macorra. Redacción: Víctor Rosas A. Pedro Niembro C. y Sonia López M. Fotografía: Carlos Prieto, Fernando Sánchez Otero, Jorge González y Javier Muñoz. Sistema Gráfico: Diseñadores Asociados. Impresión: Litografía Panamericana, S.A. Galicia 2, México 13, D.F.

Correspondencia de Segunda Clase
Registro DGC: No. 0041079
Características: 219551435

IV EPOCA AÑO 30 No. 43
SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 1985

