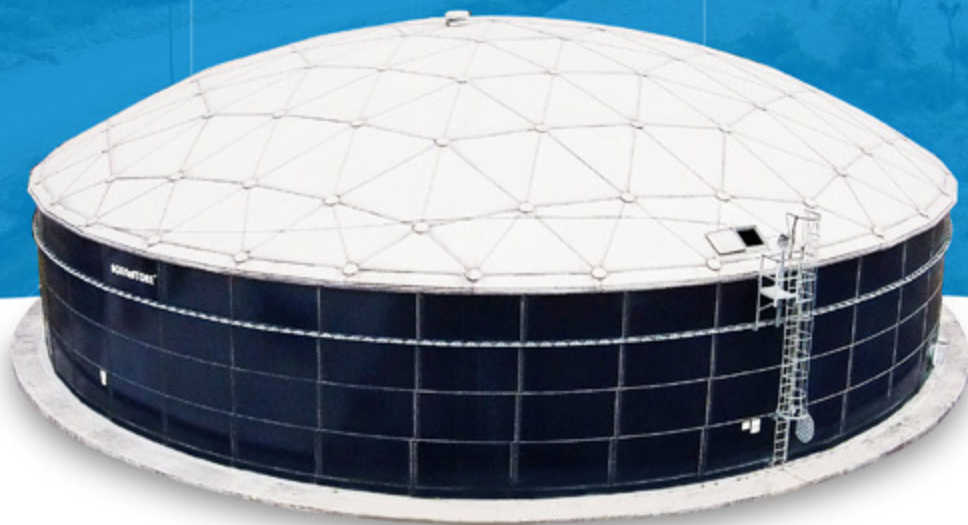


# ≡ AQUASTORE DE MÉXICO

Concesionario Exclusivo de CST Industries



CST INDUSTRIES, INC.



# ÍNDICE



## 01 CST INDUSTRIES, INC

- 1.01 Acerca 05
- 1.02 Historia 09

## 02 AQUASTORE DE MÉXICO

- 2.01 Acerca 11
- 2.02 Oficinas 12
- 2.03 Fabrica 13

## 03 ¿POR QUE AQDM?

- 3.01 Acero directamente de la Siderúrgica 15
- 3.02 Desenrollado y Cortado de Acero 16
- 3.03 Prensa de Acero 17
- 3.04 Edge Coat 18
- 3.05 Laminas sin Edge Coat 19
- 3.06 Mezcla Slip 20
- 3.07 Rociado del Slip 21
- 3.08 Fusionando Vidrio al Acero 22
- 3.09 2 Capas de Vidrio, 1 Fusión 23
- 3.10 Vitrium en 3 capas, 1 Fusión 24

# ÍNDICE



<b>3.11</b>	Resultados de las Fusiones	25
<b>3.12</b>	Control de Calidad	26
<b>3.13</b>	Manufacturación de Tornillos	27
<b>3.14</b>	Contenedores Abiertos	28
<b>3.15</b>	Beneficios	29

## **04 VIDRIO vs. CONCRETO**

<b>4.01</b>	Tanque de Vidrio vs. Concreto	32
<b>4.02</b>	Daño del Cloro Gas	33
<b>4.03</b>	Soluciones	36
<b>4.04</b>	Problemática de Tanques de Concreto	42
<b>4.05</b>	Solución	45

## **05 TANQUES AQUASTORE**

<b>5.01</b>	Tanques Aquastore	47
<b>5.02</b>	Características	48
<b>5.03</b>	Aplicaciones	49
<b>5.04</b>	Solución “Llave en Mano”	50
<b>5.05</b>	Colores Exteriores	51

# ÍNDICE



<b>06</b>	<b>PROCESO</b>	
6.01	Cimentación y Losa en Concreto	53
6.02	Gatos Mecánicos	70
6.03	Ensamble	71
6.04	Instalación inicial	72
6.05	Levantamiento con Gatos Mecánicos	73
6.06	Colocación de techo Geodesico de Aluminio	74
6.07	Colocación del Segundo Anillo	77
6.08	Atornillado	78
6.09	Bridas en Campo	79
6.10	Piso de Vitrium	82
6.11	Piso de Vidrio	83
6.12	Entrada Hombre y Venteo	84
<b>07</b>	<b>PORTAFOLIO</b>	86

# 01 CST INDUSTRIES, INC



1.01 Acerca 05

1.02 Historia 09

CST INDUSTRIES, INC.



# ACERCA



- Manufacturador de Tanques más Grande del Mundo
- Más de 110 Años de Existencia
- 8 Plantas Manufactureras totalmente Automatizadas
- Certificación ISO 9001

CST INDUSTRIES, INC.



Planta Manufacturadora en Dekalb, Illinois, USA



Planta Manufacturadora en Parsons, Kansas City,



Planta Manufacturadora en Rincón, Georgia, USA



Acueducto Querétaro CIAQSA / 4 tanques Modelo 17119 WTCF, 12,500 m<sup>3</sup>









# HISTORIA



## AQUASTORE®



**1893**

Se fundó en Kansas City Missouri, la compañía Columbian Steel Tank Company.

**1916**

CST introduce tanques empernados de acero para almacenar petróleo.

**1977**

Lanza la línea de los tanques AQUASTORE

**1921**

CST anuncia la venta de 20,000 tanques en 14 países.

**2001**

Aquastore de México nace, teniendo como base la Cd. de Monterrey, N.L.



# 02 AQUASTORE DE MÉXICO



- 2.01 Acerca 11
- 2.02 Oficinas 12
- 2.03 Fabrica 13

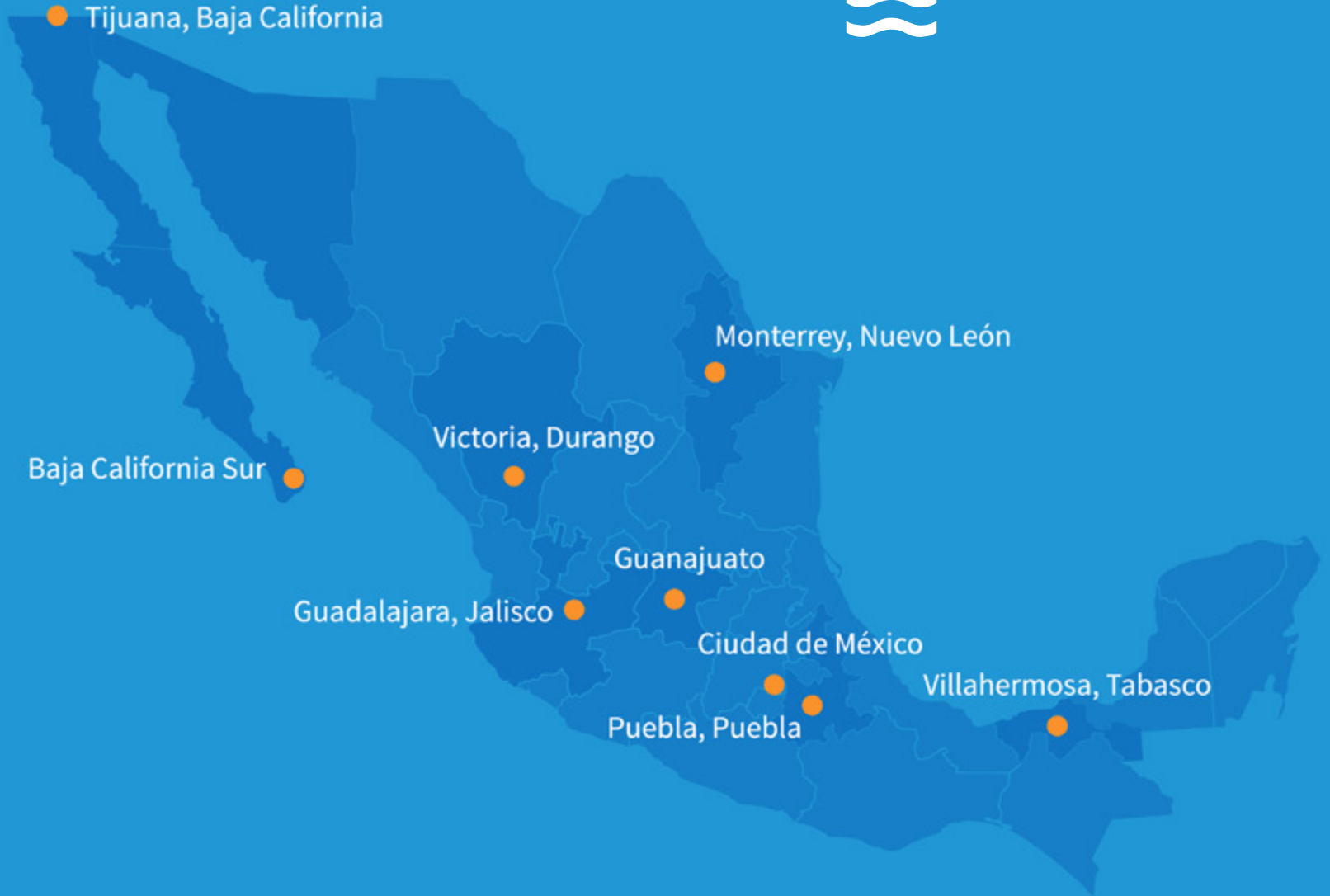
## ACERCA



- Concesionario exclusivo para México como canal único de venta.
- Más de 60 proyectos.
- Más de 200 tanques construidos.
- 32 Tanques para la CESPT de Tijuana.
- 30 Tanques para la CEA de Querétaro.
- 8 Tanques para la SIAPA de Guadalajara.
- 10 Tanques para Sistema de Agua y Drenaje de Monterrey
- 7 Tanques para la CAPA de Quintana Roo.



# OFICINAS



# FABRICA: TODO COMIENZA AQUI



Planta Manufacturadora en Dekalb, Illinois, USA

# 03 ¿POR QUÉ AQDM?



<b>3.01</b> Acero directamente de la Siderúrgica	15	<b>3.11</b> Resultados de las Fusiones	25
<b>3.02</b> Desenrollado y Cortado de Acero	16	<b>3.12</b> Control de Calidad	26
<b>3.03</b> Prensa de Acero	17	<b>3.13</b> Manufacturación de Tornillos	27
<b>3.04</b> Edge Coat	18	<b>3.14</b> Contenedores Abiertos	28
<b>3.05</b> Laminas sin Edge Coat	19	<b>3.15</b> Beneficios	29
<b>3.06</b> Mezcla Slip	20		
<b>3.07</b> Rociado del Slip	21		
<b>3.08</b> Fusionando Vidrio al Acero	22		
<b>3.09</b> 2 Capas de Vidrio, 1 Fusión	23		
<b>3.10</b> Vitrium en 3 capas, 1 Fusión	24		

# ACERO DIRECTAMENTE DE LA SIDERÚRGICA





# DESENRROLLADO Y CORTADO DEL ACERO A LA MEDIDA



- Láminas se cortan a 2.74 m x 1.52 m
- Se aplica Granillado con Partículas de Hierro
- Se Limpian con Cepillos de Cerdas de Acero



# PRENSA DE ACERO



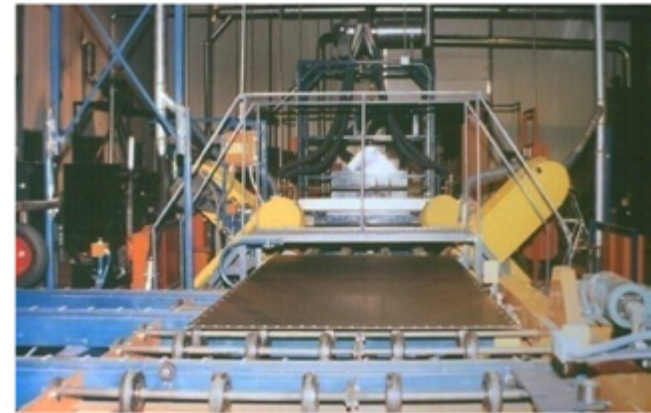
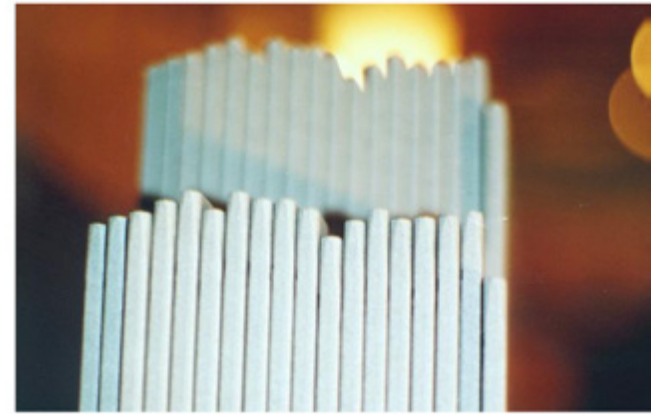
- Prensa más Grande de los EUA.
- 2,500 TONS por Pulgada Cuadrada.
- 7 Láminas por Minuto



## EDGE COAT



- Biselado De Los Bordes.
- Aplicación Termal de Aleación de Aceros Inoxidables permitiendo la Fusión del Vidrio  $TiO_2$  a los bordes de las láminas.



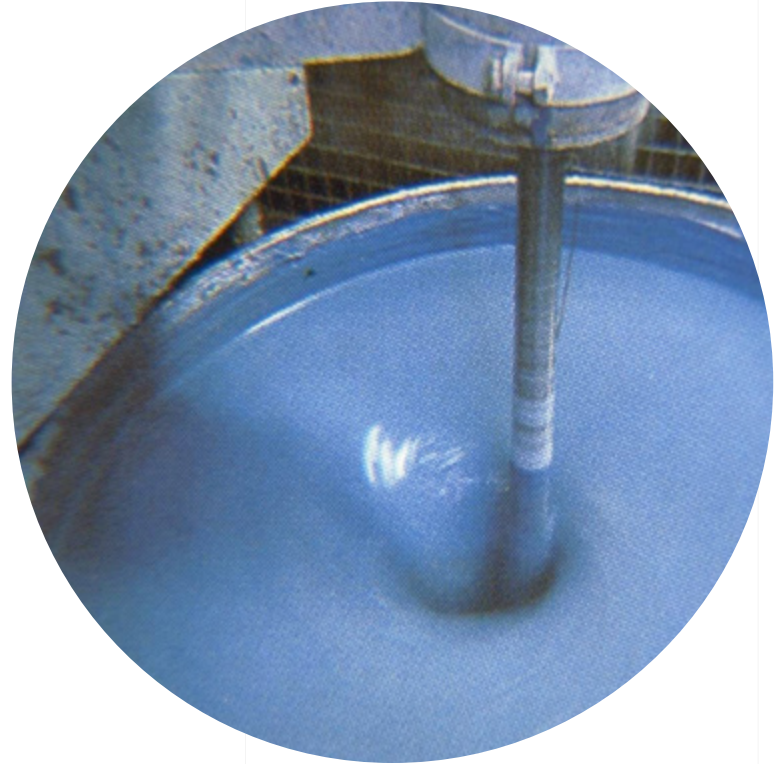
# LAMINAS SIN EDGE COAT



## MEZCLA SLIP



- Agua
- Cobalto
- Boro silicato
- Formula de Minerales



# ROCÍADO DEL SLIP



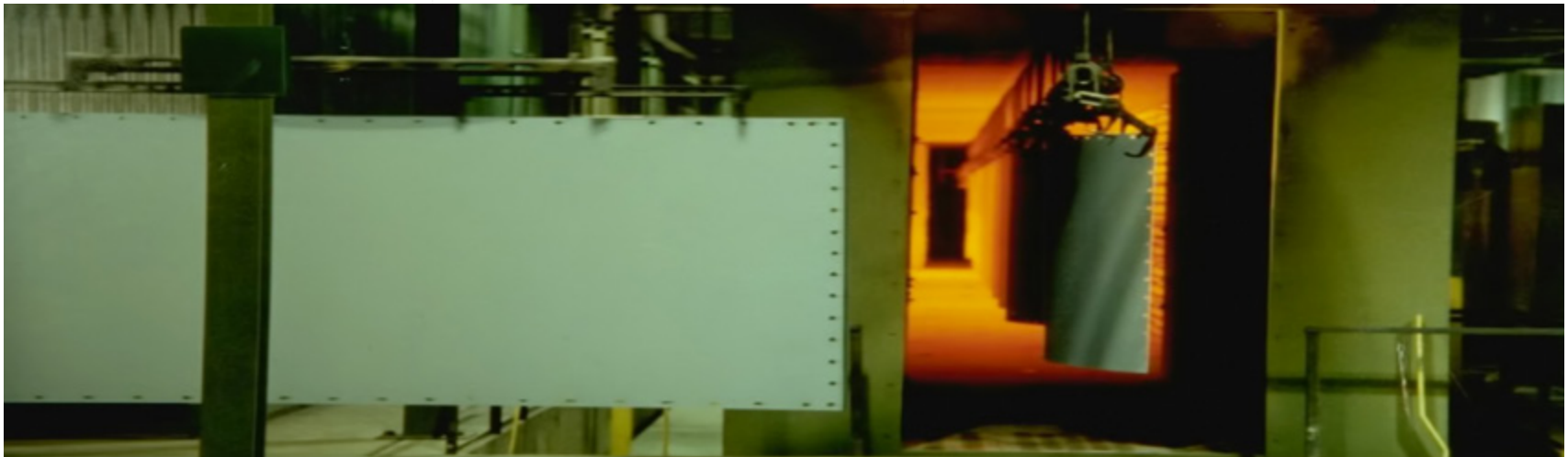
- Robots Automatizados
- Rociado Electroestático
- Ambos lados
- Bordes
- Edge Coating



# FUSIONANDO VIDRIO AL ACERO



- Horno a 890 oC
- Se produce un Enlace Químico / Mecánico
- Inerte como el Vidrio
- El Acero mantiene su resistencia
- Fusión Interior Final de TiO<sub>2</sub>



## 2 CAPAS DE VIDRIO, 1 FUSIÓN

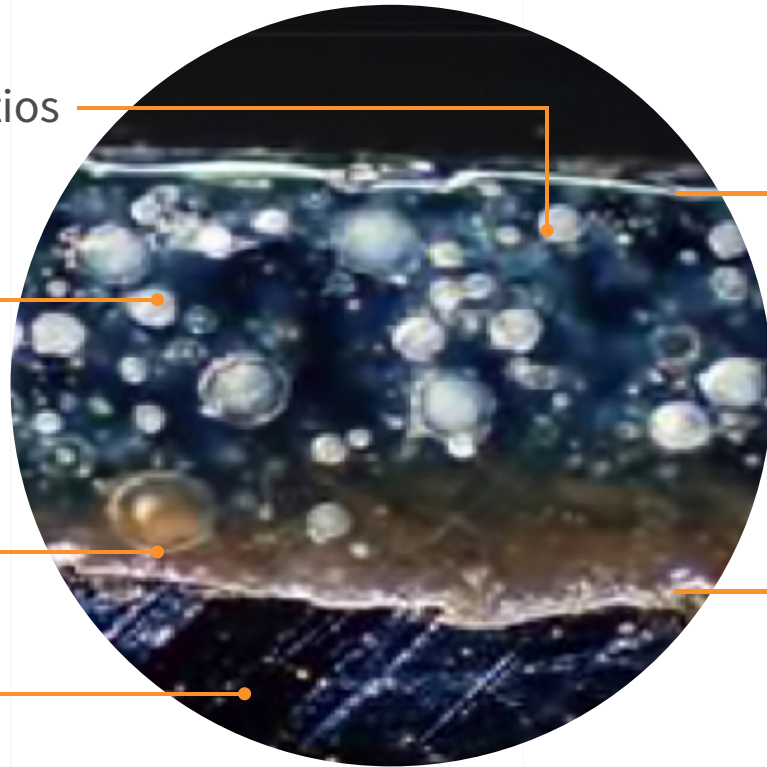


Prueba 900 voltios

Cobalto,  
Boro silicato

Vidrio de  
óxido de nickel  
catalítico

Acero



Espesor de  
7 a 11 mils



# VITRIUM EN 3 CAPAS, 1 FUSIÓN



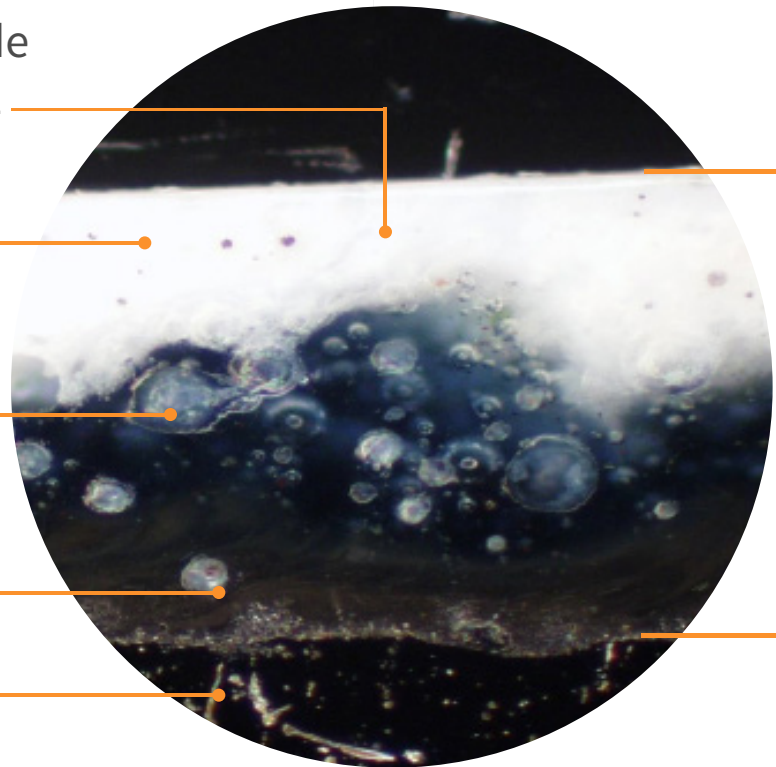
Prueba de alto voltaje de  
1,100 voltios / EN 15282

Dióxido de Titanio

Cobalto, Boro silicato

Vidrio de óxido de  
nickel catalítico

Acero



Espesor de  
14 a 18 mils

# RESULTADOS DE LAS FUSIONES



- Material “VITRIUM EN” 3 CAPAS UNA FUSION
- Vidrio y Dióxido de Titanio (TiO<sub>2</sub>) Fusionados al Acero, con Garantía de 5 Años
- Único con Sistema Patentado de Fusión de Dióxido de Titanio en el Interior de las Laminas a 18 Mils de Espesor
- Recubrimiento uniforme de los bordes EDGE COAT

# ESTRICTO CONTROL DE CALIDAD



- Cero Holiday
- Prueba de 1,100 Voltios
- Cero Defectos



# MANUFACTURACIÓN DE TORNILLOS



- Acero Galvanizado de Alta Resistencia
- Acero Crudo en Rollos
- Desenrollado y Manufacturación
- Tornillos Arandelas y Tuercas



# CONTENEDORES ABIERTOS



## Bajos Costos de Operación y Mantenimiento

### Certificaciones

*Certificación ISO, EN 15282, AWWA, NSF, ANSI-61, FM*

### Proyecto “Llave en Mano”

*(más información siguiente página)*

### Servicio Local Post-Venta

### Entrega Total del Proyecto en Menor Tiempo

- Sin Fugas
- Sin Grietas
- Sin Corrosión

### Garantía de Operación, Cumplimiento de Normatividad

### Único giro



# PROYECTO “LLAVE EN MANO”



# 04 VIDRIO VS CONCRETO



<b>4.01</b>	Tanque de Vidrio vs. Concreto	32
<b>4.02</b>	Daño del Cloro Gas	33
<b>4.03</b>	Soluciones	36
<b>4.04</b>	Problemática de Tanques de Concreto	42
<b>4.05</b>	Solución	45



# TANQUE DE VIDRIO VS CONCRETO



# DAÑO DEL CLORO GAS







# SOLUCIONES





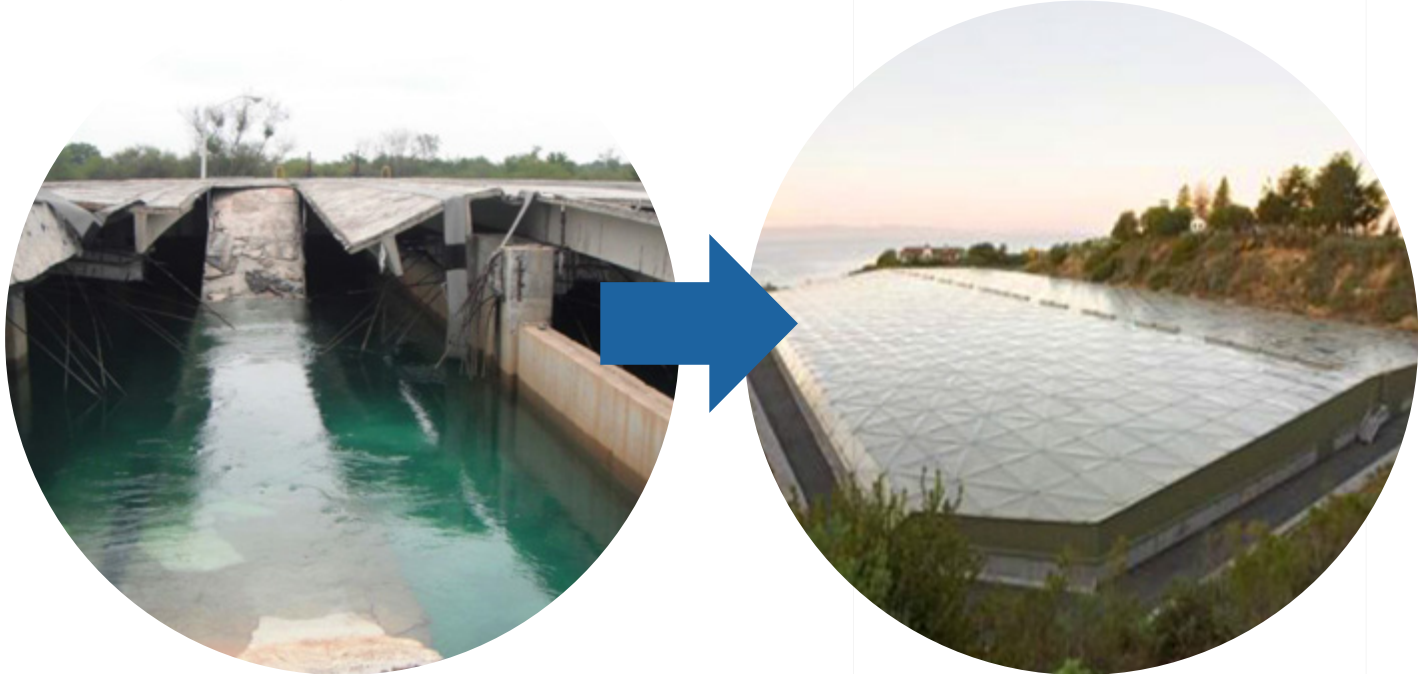


# SOLUCIONES





# SOLUCIONES



# SOLUCIONES



# PROBLEMÁTICA DE TANQUES DE CONCRETO



Muy frecuente.



# PROBLEMÁTICA DE TANQUES DE CONCRETO



Grietas



# PROBLEMÁTICA DE TANQUES DE CONCRETO



Filtraciones y proliferación de lama



# SOLUCIÓN



# 05 TANQUES AQUASTORE



<b>5.01</b>	Tanques Aquastore	47
<b>5.02</b>	Características	48
<b>5.03</b>	Aplicaciones	49
<b>5.04</b>	Solución “Llave en Mano”	50
<b>5.05</b>	Colores Exteriores	51

# TANQUES AQUASTORE



## CAPA EXTERIOR

Base de Acero

Capa Superior Azul Cobalto

Capa A Exterior

## CAPA INTERIOR

Base de Acero

Capa A Interior

Capa Base de Vidrio

Capa Blanca TiO2

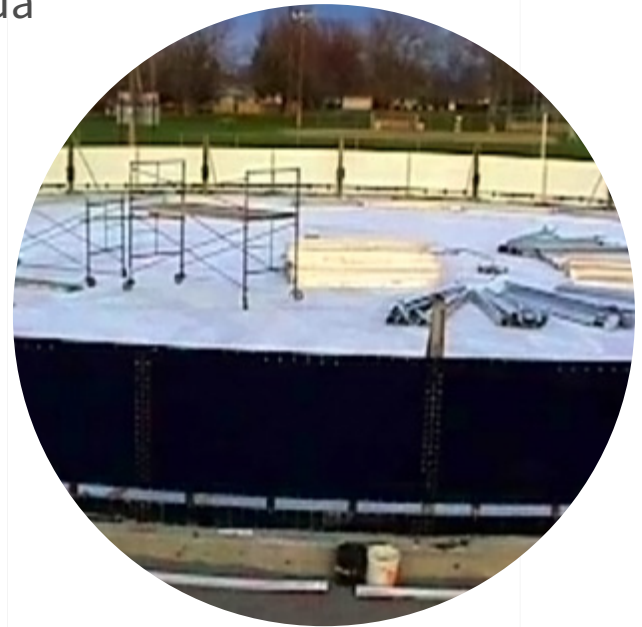
- Construidos de acero de alta resistencia
- De vidrio TiO2 fusionado al acero en Fabrica VITRIUM EN (Edge Coat)
- Atornillados en el campo de construcción
- Traslapes sellados con sellador de alta resistencia aprobado por La NSF
- Diseñados a los estándares de la EN 15282: 2007, AWWA-D103-09 y a AISC



# CARACTERÍSTICAS



- Capacidad de 100 m<sup>3</sup> a 22,000 m<sup>3</sup>
- La expansibilidad puede ser pre-diseñada
- Pueden ser reubicados
- Rápida Construcción
- Construidos con GatosMecánicos
- Garantía de 5años



# APLICACIONES



## Agua Residual

- Clarificadores
- Aireación
- Digestión Anaeróbica
- Filtro Percolador
- Digestor de Lodos
- Lixiviado de Relleno Sanitario



## Agua Potable

- Standpipes - Cilindro Elevado
- Reservorios
- Agua contra Incendios



## Techos Geodésicos de Aluminio

# SOLUCIÓN “LLAVE EN MANO”



Diseño de  
Cimentación y Losa



Tanques de  
Almacenamiento.



Construcción con  
Técnicos Certificados



Plantas de  
Tratamiento de Aguas  
Residuales



Garantía de 5 años

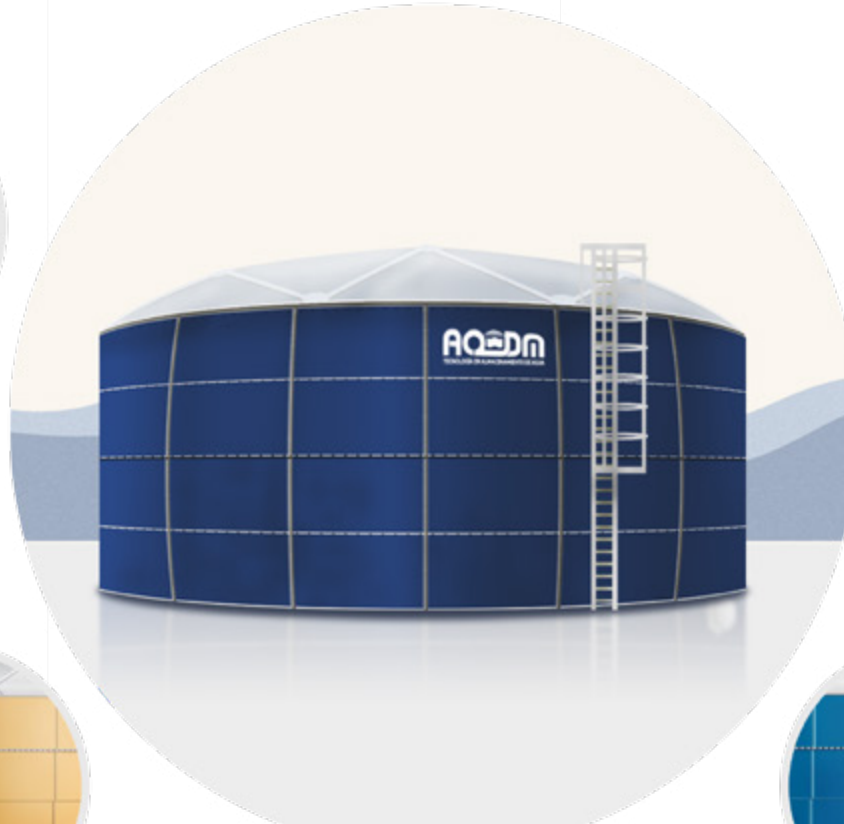


Responsabilidad en  
un Solo Contratista

# COLORES EXTERIORES



**BLANCO**



**AZUL COBALTO**



**VERDE FORESTA**



**ARENA**



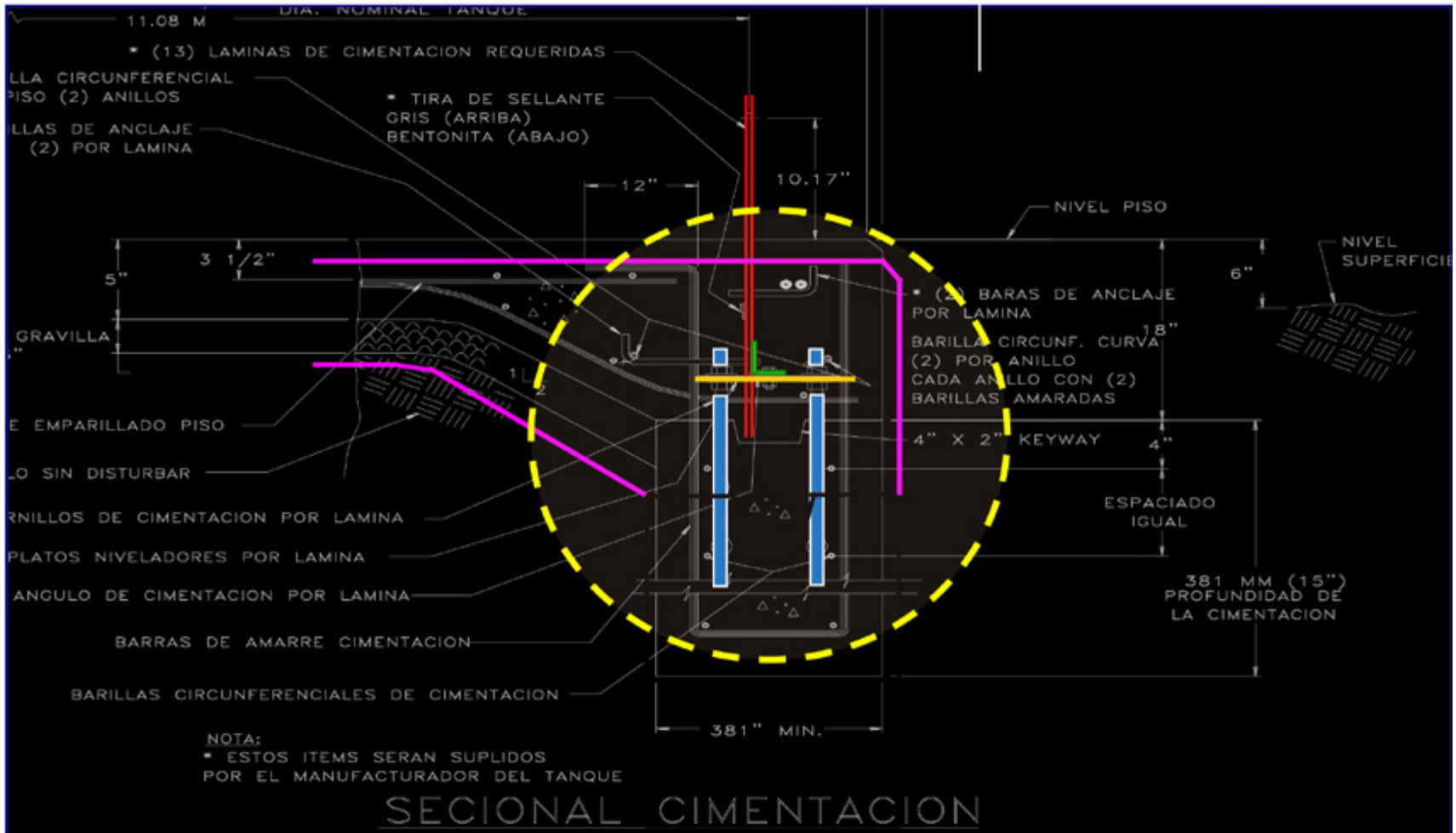
**AZUL CIELO**

# 06 PROCESO



<b>6.01</b>	Cimentación y Losa en Concreto	53
<b>6.02</b>	Gatos Mecánicos	70
<b>6.03</b>	Ensamble	71
<b>6.04</b>	Instalación inicial	72
<b>6.05</b>	Levantamiento con Gatos Mecánicos	73
<b>6.06</b>	Colocación de techo Geodesico de Aluminio	74
<b>6.07</b>	Colocación del Segundo Anillo	77
<b>6.08</b>	Atornillado	78
<b>6.09</b>	Bridas en Campo	79
<b>6.10</b>	Piso de Vitrium	82
<b>6.11</b>	Piso de Vidrio	83
<b>6.12</b>	Entrada Hombre y Venteo	84

# CIMENTACIÓN Y LOSA EN CONCRETO



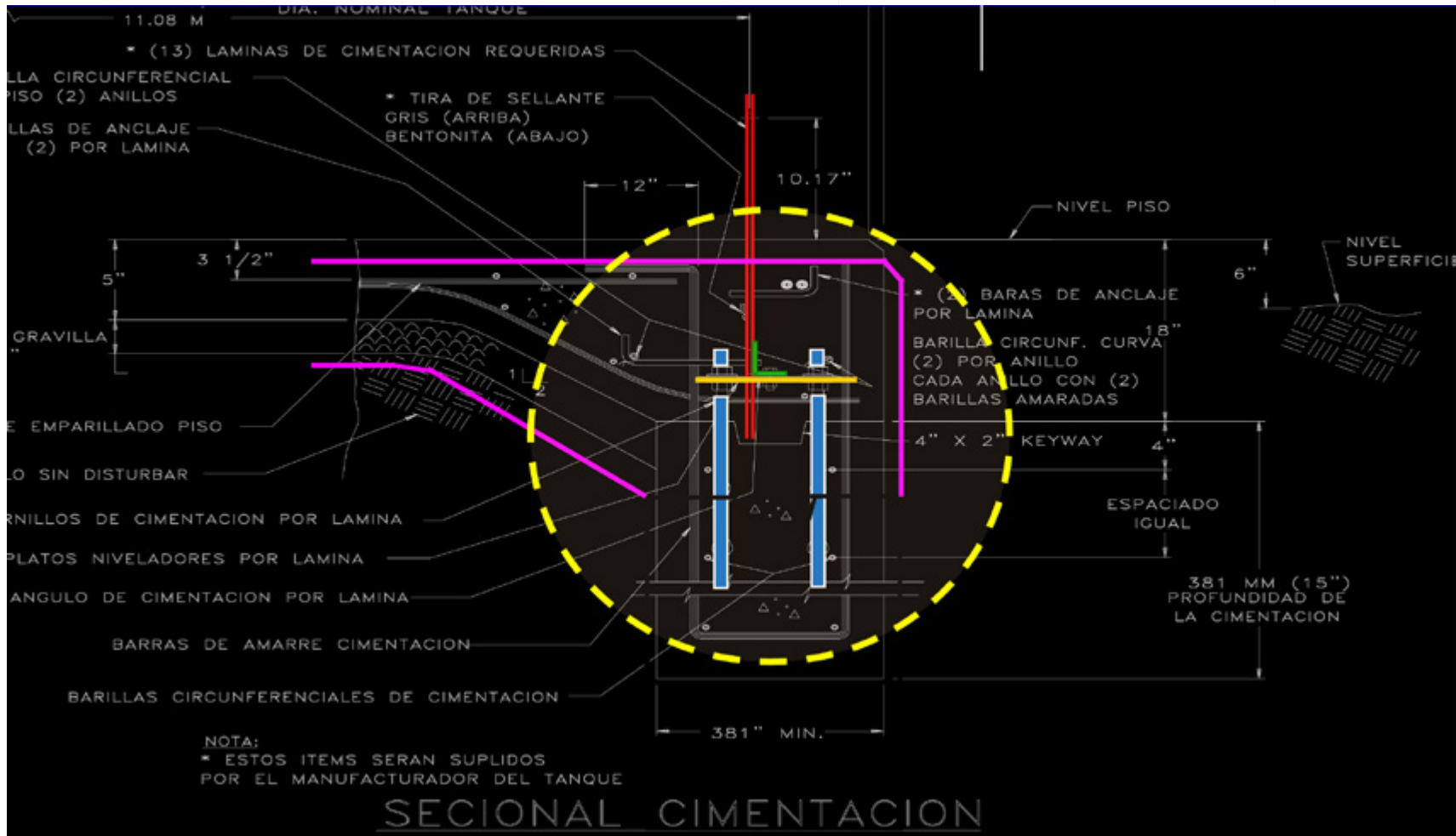








# CIMENTACIÓN Y LOSA EN CONCRETO





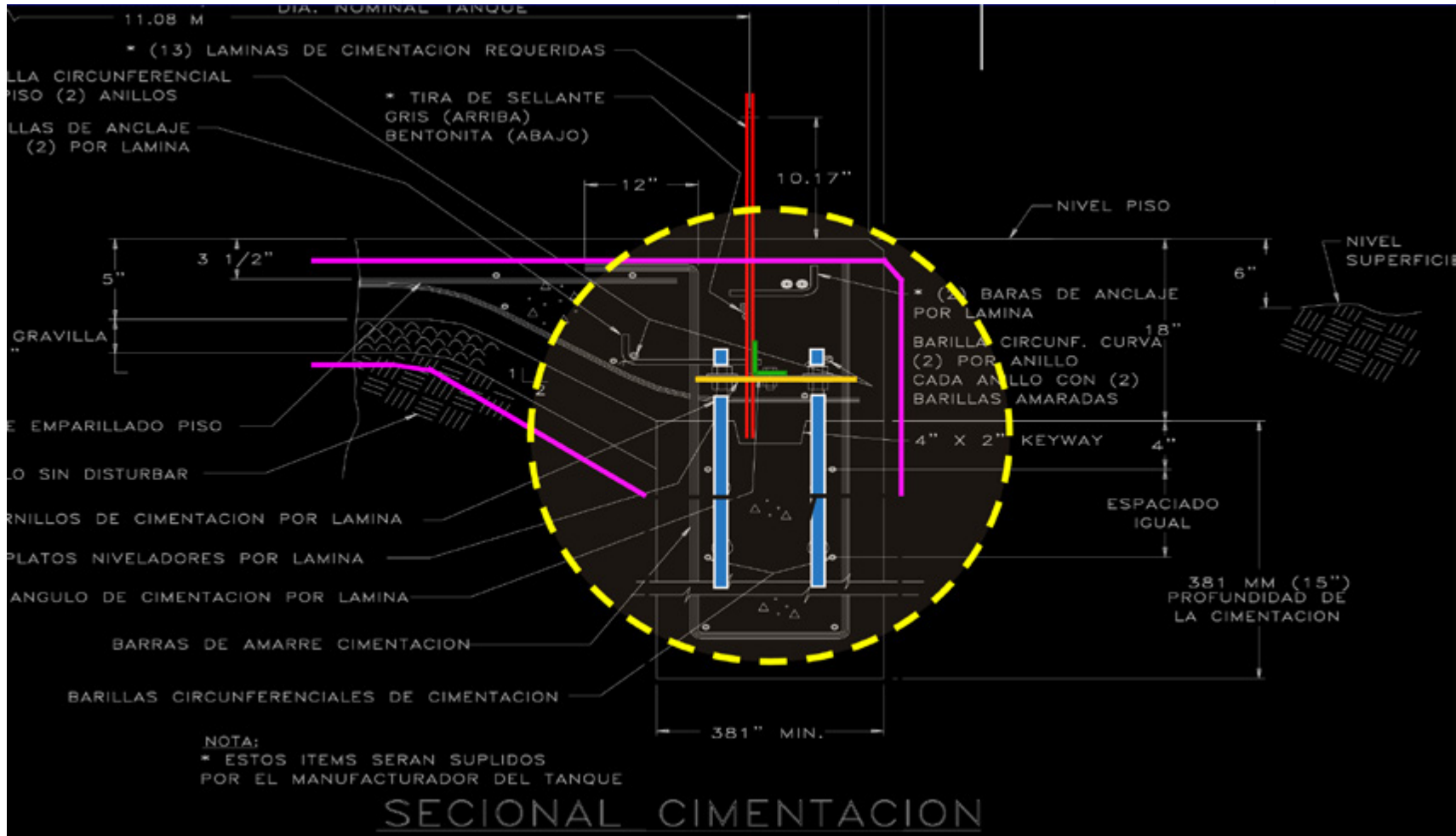








# CIMENTACIÓN Y LOSA EN CONCRETO

















# GATOS MECÁNICOS



# ENSAMBLE





# INSTALACIÓN INICIAL



# LEVANTAMIENTO CON GATOS MECÁNICOS



# COLOCACION DE TECHO GEODESICO DE ALUMINIO



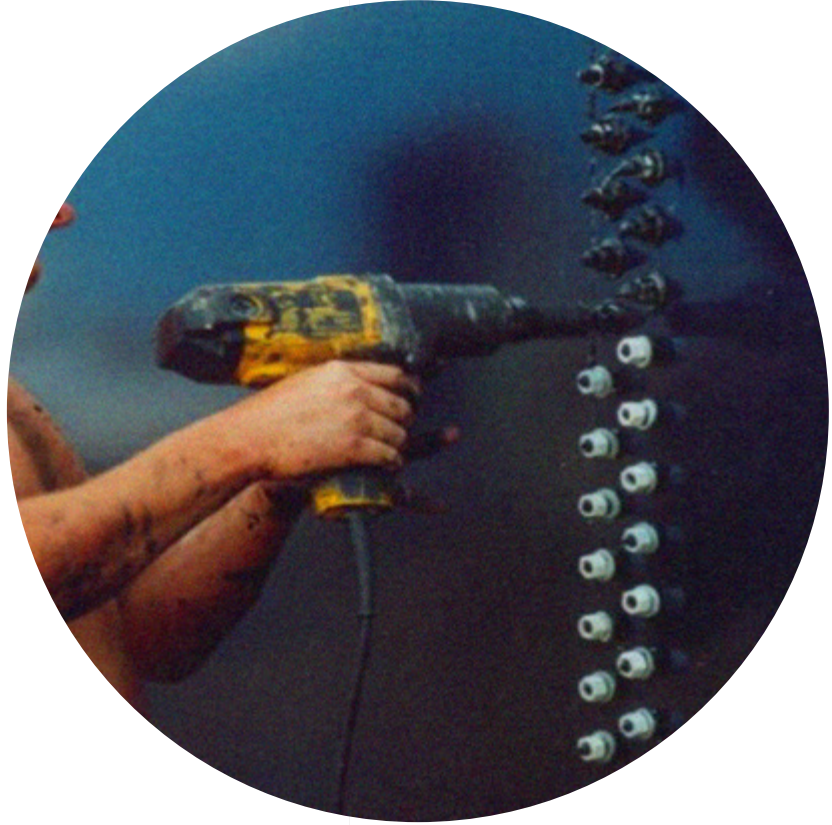




# COLOCACIÓN DEL SEGUNDO ANILLO



# ATORNILLADO



# BRIDAS EN CAMPO





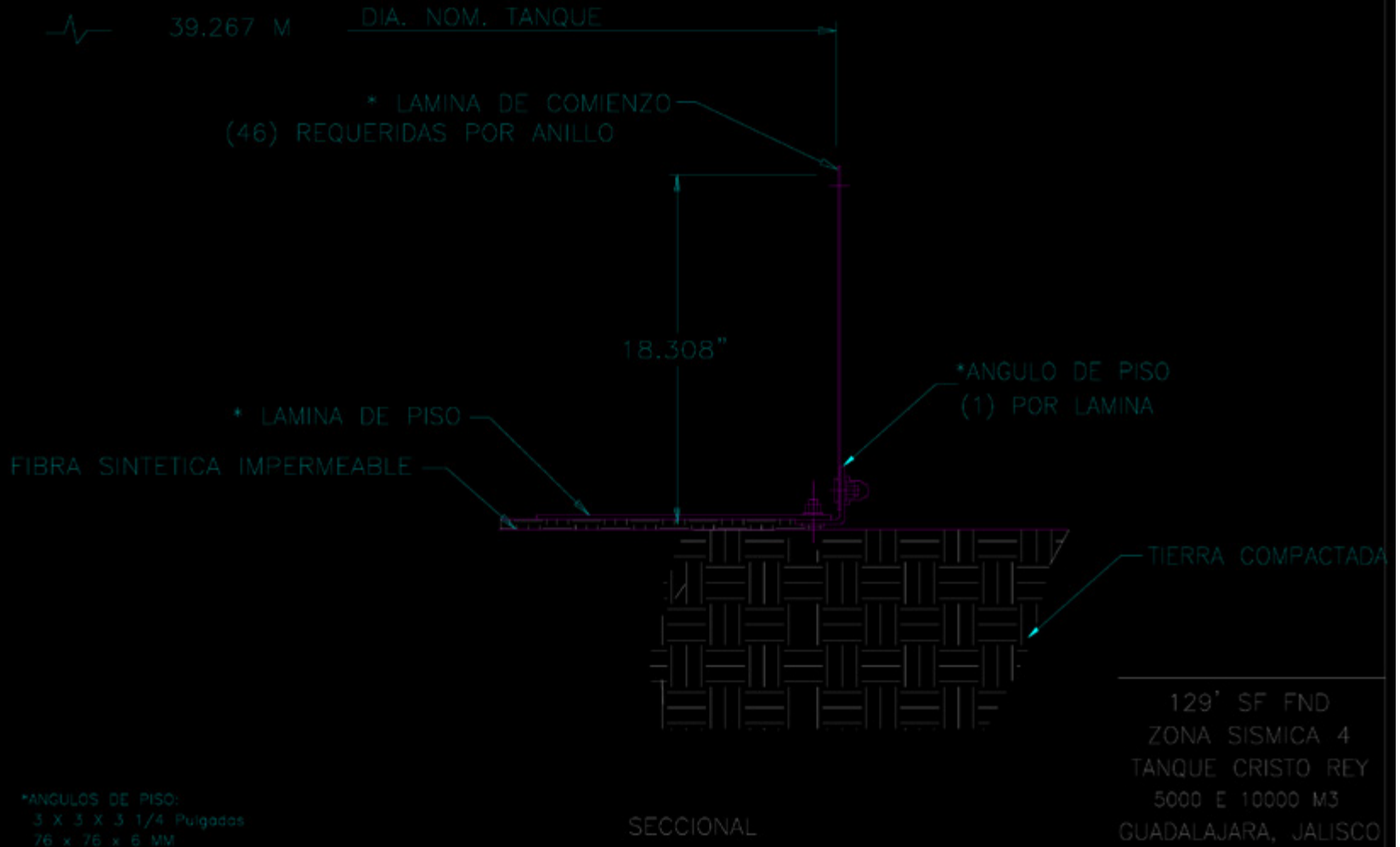




# PISO DE VITRIUM



- NOTAS GENERALES:  
 1. DIBUJO NO A ESCALA.  
 2. DISEÑO AWWA D103-97 ZONA SISMICA 4 Y VIENTO 161 KMH  
 3. TANQUE EXPANDIBLE DE 4.57 M A 8.53 M EN ALTURA



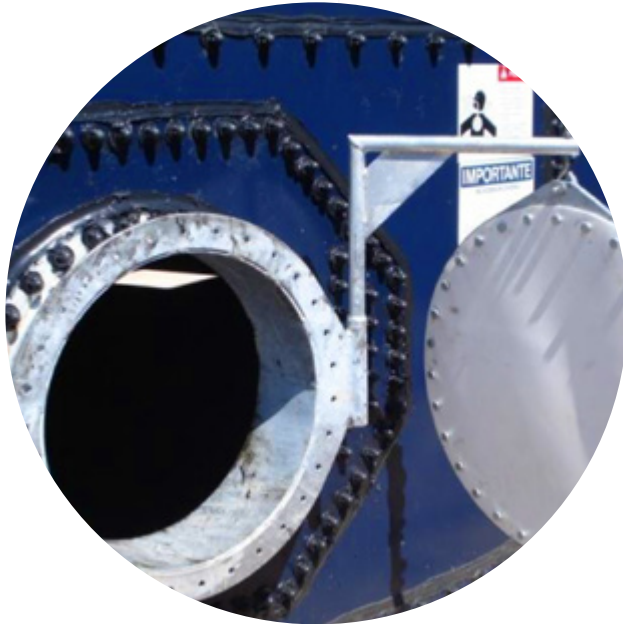
\*ANGULOS DE PISO:  
 3 X 3 X 3 1/4 Pulgadas  
 76 x 76 x 6 MM

DRWG NO. 8042530-002

# PISO DE VIDRIO



# ENTRADA HOMBRE Y VENDEO



Entrada Hombre



Venteo



# 07 PORTAFOLIO





URBI - Guadalajara / SIAPA, Modelo 9029 WTGF, 5000 m<sup>3</sup>





VIDUSA, Agua y Drenaje de Monterrey / Modelo 8115WTCTF, 2146 m<sup>3</sup>





Acueducto Querétaro CIAQSA / 4 Tanques, Modelo 17119 WTCF / 12,500 m<sup>3</sup>



Acueducto Querétaro CIAQSA / 4 Tanques, Modelo 17119 WTCF / 12,500 m<sup>3</sup>





URBI - Guadalajara / SIAPA, Modelo 9029 WTGF, 5000 m<sup>3</sup>





ADM Durango / 3000 m<sup>3</sup>

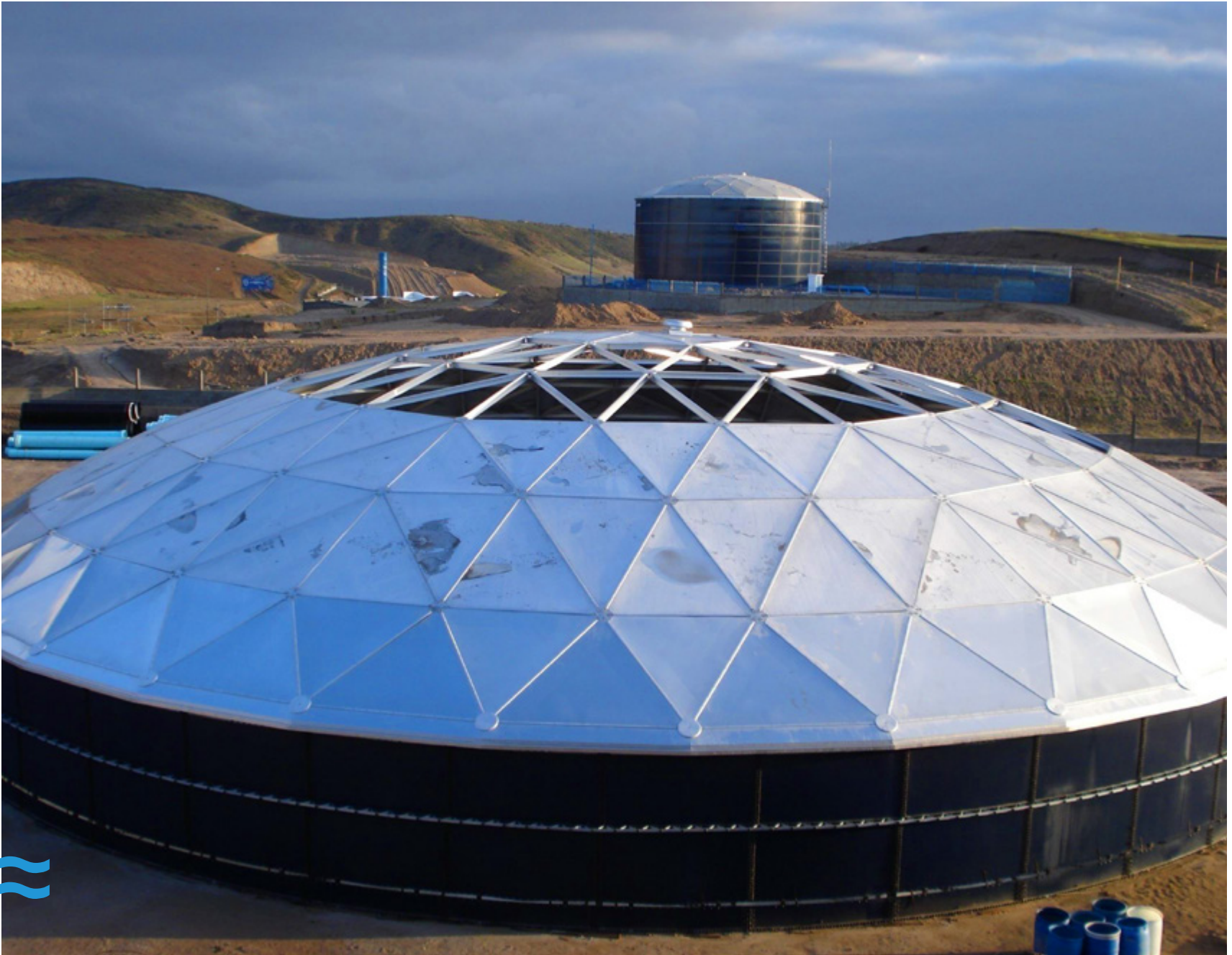




Tanque elevado de 1400 m<sup>3</sup>









GIG Tijuana CESPT, Modelo 6224 WTCF / 2000 m<sup>3</sup>



GEO 1, La Pradera CEA Querétaro / Modelo 4819 E38 WTCF / 2000 m<sup>3</sup>





Tierra Urbana, Ciénega de Flores/ Agua y Drenaje de Monterrey /  
Modelo 6224 WTCF / 2000 m<sup>3</sup>

# TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE



Morelos / CESPT Tijuana / 5000 m<sup>3</sup>



El Mirador- DPM Jurica CEA Querétaro /Modelo 5324 WTCF / 1500 m<sup>3</sup>





Clavijero I-EPA SOAPAP Puebla / Modelo 8138 WTCF / 5500 m<sup>3</sup>



Intervisa y Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey / 5000 m<sup>3</sup>



Los Olivos -BPC, Jumba, Celaya / Modelo 4819 E 38 WTCF / 1000 E 2000 m<sup>3</sup>



Los Angeles IAPAC Culiacán / Modelo 6224 WTCF, 2000 m<sup>3</sup>





Villa del Prado II -URBI CESPT Tijuana / Modelo 5019 WTFC, 1083 m<sup>3</sup>





CEA Querétaro / 1000 m<sup>3</sup>





OOAPAS Morelia, Michoacán



# CESPT Tijuana / 2000 m<sup>3</sup>







Almacenamiento de Agua de Proceso y Contra Incendio / Monterrey



# TECHOS GEODESICOS DE ALUMINIO



# PLANTAS DE TRATAMIENTOS RESIDUALES







Maturín Venezuela<sup>3</sup>



# TANQUES DE AIREACIÓN



# DIFUSIÓN DE AIRE

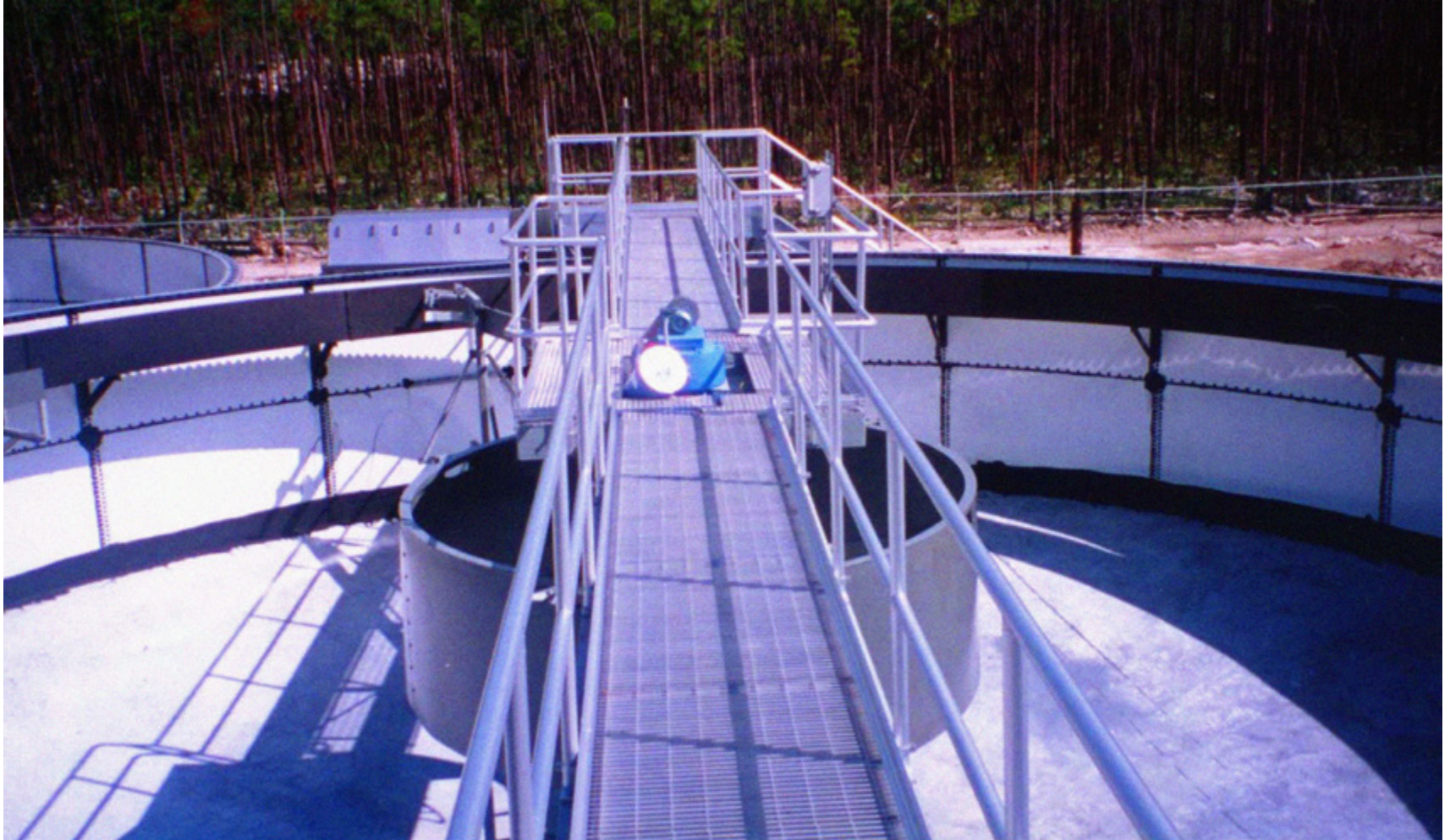


Sopladores

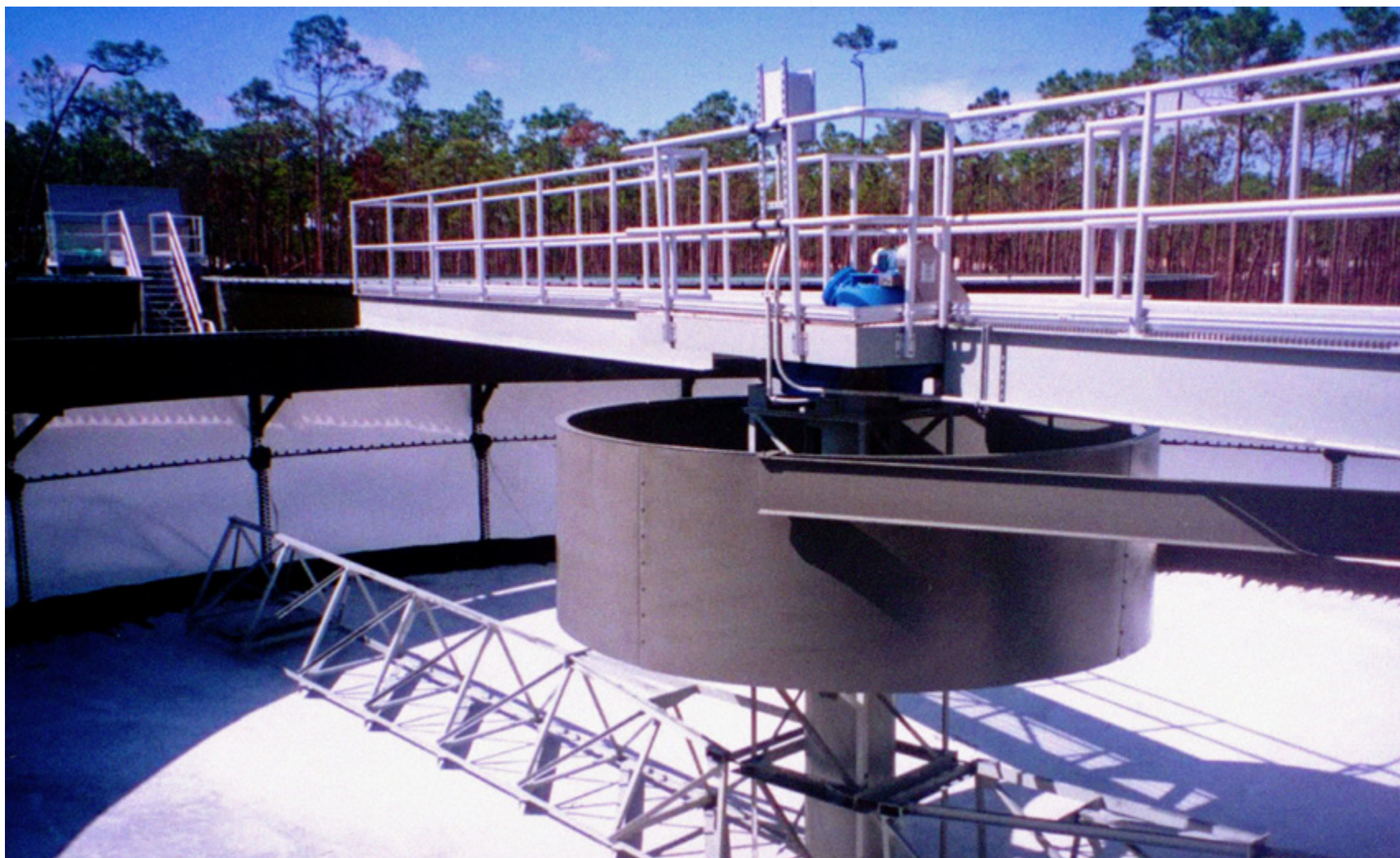


Burbuja Fina

# CLARIFICADOR



# INTERNOS DEL CLARIFICADOR



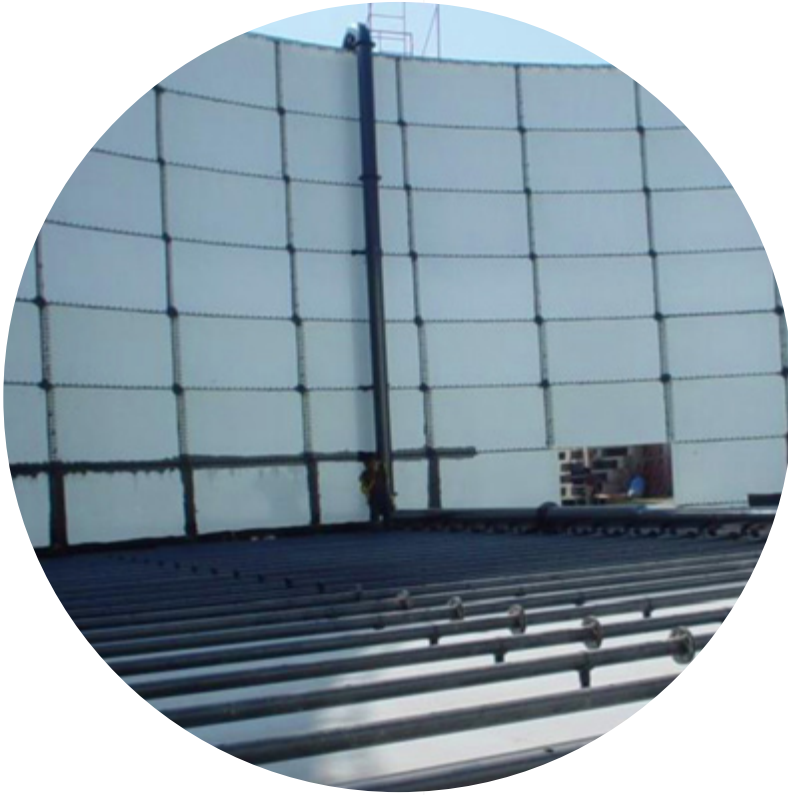


# INDUSTRIALIZADORA DE MAÍZ





# BIOLÓGICO



# FILTROS PRENSA



# ≡ GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Cañon Grande No. 7745 Col. Antigua Estanzuela

Monterrey, N.L. C.P. 64984

Tel: (81)8044.20.50 Fax: (81)8044.20.53

**[ventas@aquastoredemexico.com](mailto:ventas@aquastoredemexico.com)**



**CST INDUSTRIES, INC.**

