



concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!

CONTENIDO

3

CONCRETADO

5

BARRERA DE
CONCRETO

8

MURO
MONOLÍTICO

10

TUBERÍA DE
CONCRETO
REFORZADO

14

CAJONES DE
CONCRETO

16

POZO DE VISITA
PREFABRICADO

19

PANEL DE
CONCRETO

23

ZAPATAS
PREFABRICADAS

25

SLATS DE
CONCRETO

27

CLIENTES





Soluciones y Tecnología en Prefabricados de Concreto

Fundada en 2005, CONCRETUDO® está presente en todo México, apoyando a los más grandes constructores en importantes obras de infraestructura, con un amplio catálogo de productos prefabricados que incluyen: Barrera Central y Lateral, Tubería de Concreto Reforzado, Cajones de Concreto, Pozos de Visita, Slat de Concreto, Paneles de Concreto, Vigas, Columnas y Zapatas prefabricadas para la construcción de Naves Industriales, entre otros.

Somos la empresa líder en fabricación e instalación de Barrera Central de Concreto, con una capacidad anual de producción de más de 120,000 metros lineales. Hemos participado en obras de infraestructura carretera de gran importancia en todo el país, como el Macrolibramiento de Querétaro, el Libramiento Poniente de Acapulco, la Autopista La Marquesa-Toluca, la Autopista Magdalena de Kino-Nogales, por mencionar algunas de ellas.

Contamos con dos plantas productivas ubicadas en los estados de Puebla y Querétaro.

Adicionalmente, tenemos equipo y maquinaria para producir en sitio, logrando así mejorar los tiempos de entrega y atención al cliente, sin sacrificar la calidad, uno de nuestros mejores atributos.

Hoy en día hemos desarrollado proyectos de producción en sitio en todo el país. Entre estos lugares se encuentran las ciudades de:

- Acapulco, Guerrero.
- Ixtapan de la Sal, Estado de México.
- Nogales, Sonora.
- La Tinaja, Veracruz.
- Sabinas Hidalgo, Nuevo León.
- Durango, Durango.





Concretodo
Si es de concreto, nosotros lo tenemos!



Barrera Central y Lateral de Concreto

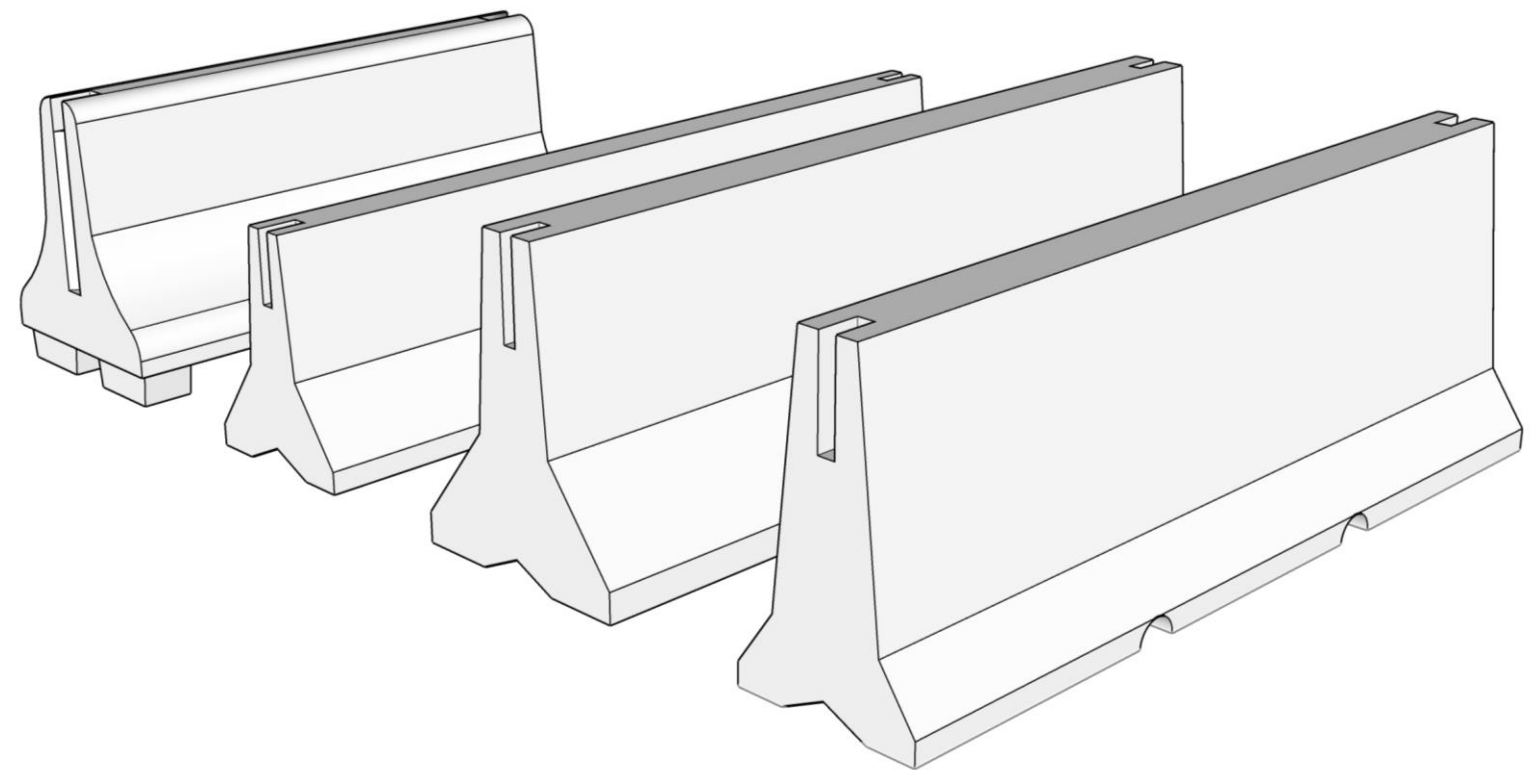
Las barreras de concreto son dispositivos de seguridad utilizados principalmente en carreteras y vialidades urbanas. Su finalidad es evitar que un vehículo fuera de control invada el carril de circulación contraria, comprometiendo la integridad de los usuarios. Existen barreras centrales, las cuales son colocadas al centro de las vialidades; y también están las barreras laterales, conocidas como orilla de corona. Estas se utilizan como protección en laderas para evitar que los vehículos caigan.

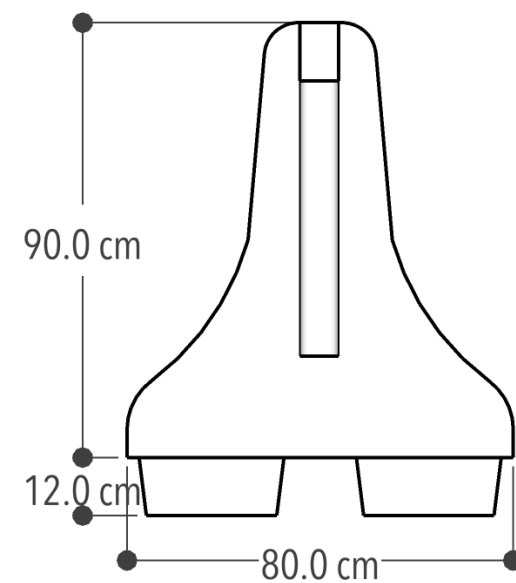
Se pueden encontrar diferentes tipos de barreras de concreto, cada una con características geométricas diferentes. La correcta selección del tipo de barrera debe hacerse de acuerdo a los criterios técnicos especificados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La Norma Oficial Mexicana NOM-037-SCT2-2012 explica la clasificación de barreras centrales y laterales es de acuerdo a su: 1) Nivel de Contención, y 2) Deflexión Dinámica al momento de un impacto.

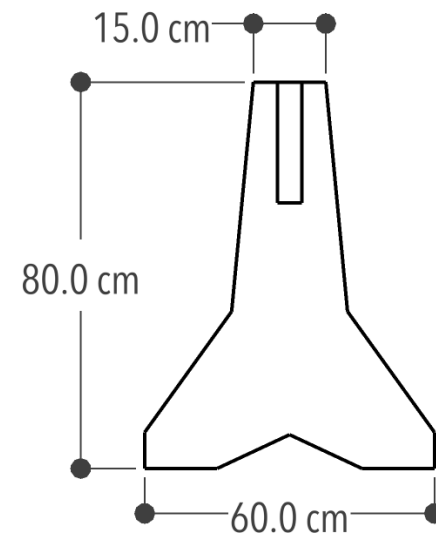
Los Niveles de Contención (NC) van desde el 1 hasta el 6, teniendo los primeros tres con capacidad para contener y redireccionar automóviles y camionetas con diferentes velocidades y ángulos de impacto. El Nivel 4 es capaz de contener camiones de hasta 8 toneladas, mientras que los Niveles 5 y 6 contienen tractocamiones articulados con una masa vehicular de 36 toneladas.

La selección del Nivel de Contención será de acuerdo al Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) y la Velocidad de Operación.

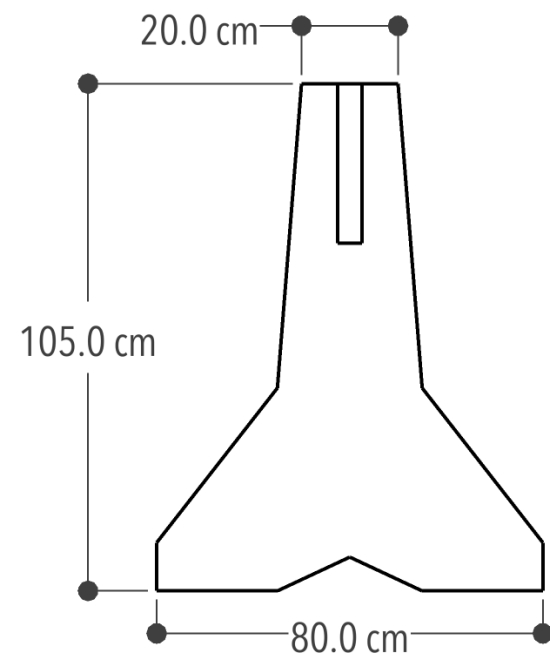




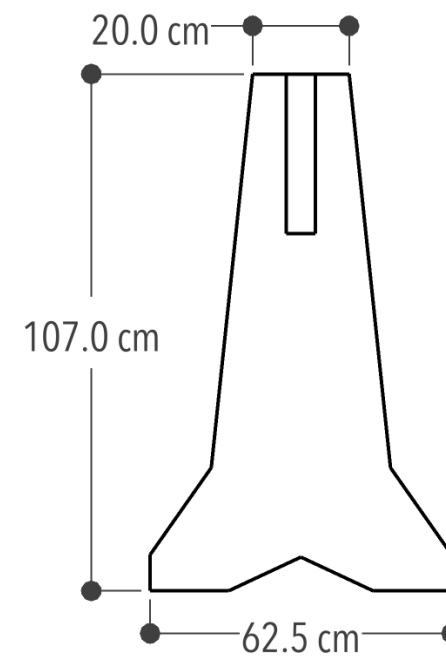
Triblock



New Jersey



New Jersey
Modificada



Tipo F

La barrera de protección puede ser monolítica (colada en sitio) o modular (prefabricada). La prefabricada tiene como principal ventaja la rapidez de instalación, logrando una gran disminución en los tiempos de ejecución de los trabajos.

Para el caso del colado en sitio, es necesario hacer una preparación de terreno, colocación del refuerzo de acero, cimbrado y finalmente el colado con concreto premezclado.

La barrera modular es prefabricada en una Planta de Producción y posteriormente transportada a la obra en tractocamiones con plataformas. Para la descarga e instalación se utilizan montacargas o grúas articuladas. La capacidad de la maquinaria deberá seleccionarse de acuerdo al tipo de barrera, debido a los diferentes pesos que pueden llegar a tener.

Los tipos de Barrera Central se diferencian principalmente por su geometría. Los módulos van desde los 2 hasta los 6 metros de longitud.

Entre los perfiles más comunes se encuentran:

- Barrera Tipo New Jersey (NC-4)
- Barrera Tipo F (NC-5)
- Barrera Tipo Ontario (NC-5)
- Barrera Tipo Triblock (NC-5)

Todas ellas son prefabricadas con concreto simple o reforzado, dependiendo de las especificaciones del cliente.

A su vez, se pueden fabricar diseños especiales que se adapten a las necesidades del proyecto en donde se requieran.





Concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!



Muro Monolítico Central y Lateral

El muro monolítico funciona como método de protección en carreteras al igual que la barrera prefabricada. La principal diferencia es que este debe ser colado en sitio, formando una sola pieza.

Se utiliza en zonas de curvas peligrosas donde es de vital importancia evitar que los vehículos se crucen a los carriles de sentido contrario o caigan por la ladera.

El muro monolítico central se construye sobre una plantilla de concreto. Posteriormente se coloca el refuerzo de acero, previamente habilitado en planta. Con ayuda de un montacargas se monta la cimbra metálica y se asegura para garantizar la geometría deseada. Finalmente se realiza el colado con concreto premezclado.

Para el muro monolítico lateral se realiza una excavación para lograr un anclaje y tener una mayor resistencia a los impactos que lleguen a presentarse. Comúnmente se coloca en curvas con alta incidencia de accidentes en donde los vehículos salen proyectados por la ladera y posteriormente deben ser recuperados con ayuda de grúas. También puede ser utilizado para protección de zonas habitacionales.





Concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!

Tubería de Concreto Reforzado

El tubo de concreto ha logrado construir una buena reputación a lo largo de la historia por ser un elemento de larga duración. Existen registros de instalaciones de drenaje construidas con tubería de concreto en 1850 que hoy en día siguen funcionando. Fue hasta 1905 que se construyó el primer tubo de concreto reforzado, y desde entonces se han ido haciendo mejoras en este producto.

El tubo de concreto puede producirse en diferentes tamaños, que van desde los 10 hasta los 300 centímetros de diámetro, con longitudes de 1 a 2.40 metros.

Este producto sirve como material para conducción de riego, líneas de suministro de agua, alcantarillado sanitario, alcantarillas y desagüe pluvial. El sistema de drenaje para aguas pluviales a base de tubería de concreto está volviéndose cada vez más importante debido al constante crecimiento poblacional.

Las constantes y crecientes inundaciones son un grave problema para la población que deben ser resueltas con sistemas de drenaje eficientes, resistentes y duraderas.

10 





El tubo de concreto es un producto utilizado en todo el mundo. Por esta razón, existen asociaciones dedicadas al estudio y constante mejora de este elemento.

La American Concrete Pipe Association (ACPA) menciona 16 razones por las cuales se debe elegir el tubo de concreto.

- 1) RESISTENCIA. El tubo de concreto es el tubo más resistente que existe.
- 2) DURABILIDAD. Vida de diseño de 70-100 años.
- 3) CONFIABILIDAD. Décadas de constante investigación y desarrollo.
- 4) ESTRUCTURA Y CONDUCTO. Sistema rígido que depende 85% de la fuerza del tubo y 15% de la fuerza del suelo.
- 5) NO INFLAMABLE. A diferencia de los conductos termoplásticos, el tubo de concreto nunca se quemará.

6) VALOR. Proyectos de infraestructura considerados como activos.

7) DISPONIBILIDAD LOCAL. El concreto es uno de los materiales más usados a nivel mundial.

8) COSTO. El tubo de concreto cumple fácilmente con las necesidades de los diseños de alcantarillas de drenajes.

9) INSTALACIÓN. Fácil y rápida debido al sistema rígido que depende 85% de su resistencia, mientras que en los tubos de plástico o metal la integridad hidráulica y estructural depende de la preparación del terreno.

10) FLEXIBILIDAD EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN. El tubo de concreto ofrece resistencia y flexibilidad que asegura su funcionamiento aún en los ambientes más agresivos.

11) JUNTEO. El tubo de concreto ofrece variedad de uniones.

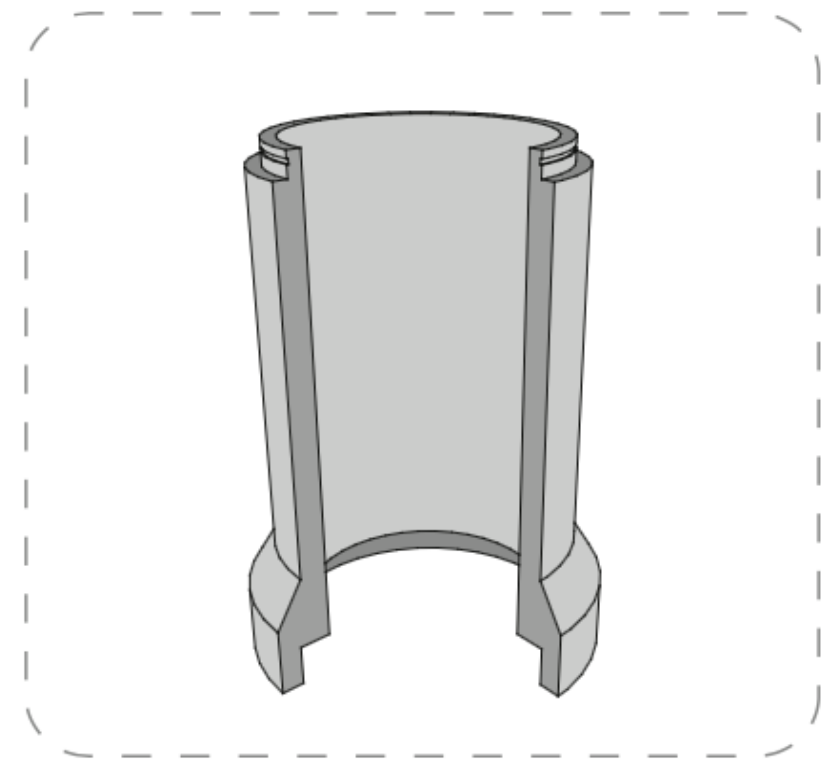


- 12) PESO. La masa del tubo de concreto reduce la probabilidad de flotación.
- 13) EFICIENCIA HIDRÁULICA. Garantía de rendimiento durante su vida útil ya que conserva su forma y alineación.
- 14) CONTROL DE CALIDAD. Mejora continua en los sistemas de manufactura.
- 15) SUSTENTABLE. El concreto es el elemento más durable utilizado en obras de infraestructura.
- 16) AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE. El uso de tubos de concreto es adecuado para proyectos LEED. A diferencia del tubo de plástico, el tubo de concreto se produce con materiales naturales, su producción utiliza menos energía y además es reciclable.

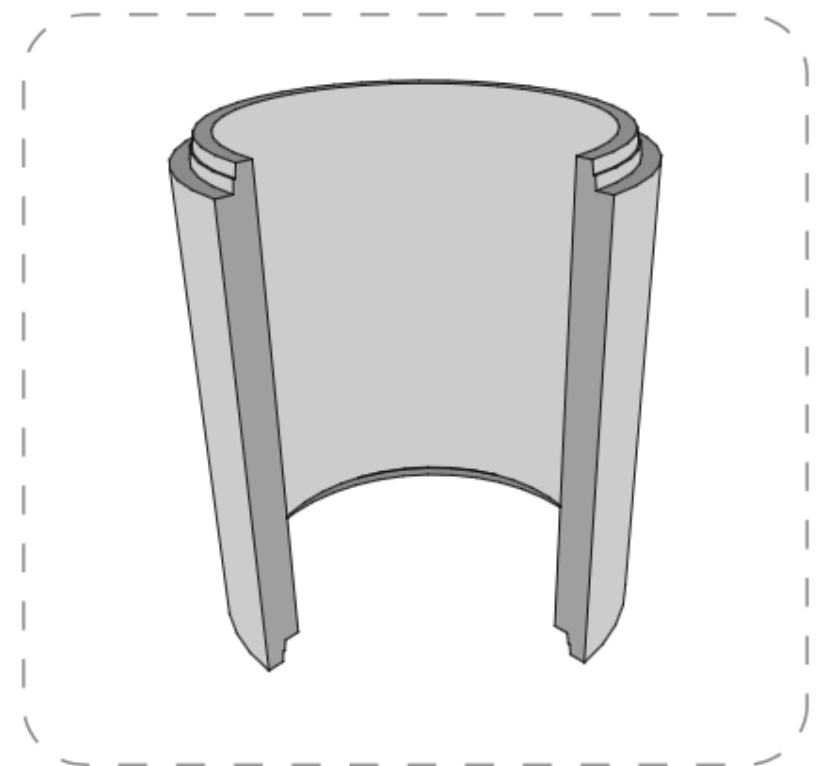
En México, el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación (ONNCCE), así como la SCT, se encargaron de formular las normas que dictan los criterios técnicos para la fabricación de tubos de concreto.

- NMX-C-402-ONNCCE-2011
- N-CMT-3-02/04

En Concretodo, fabricamos tubería de concreto reforzado de 80, 100, 120, 150, 180, 213, 244 y 305 centímetros de diámetro. Los primeros 3 disponibles en sección de campana y los demás en sección de caja.



Perspectiva Sección Campana



Perspectiva Sección Caja





Cajones de Concreto

Las secciones de cajón para canalizar el agua lleva muchos años siendo utilizada. En sus comienzos eran elementos colados en sitio, lo cual representaba altos costos de elaboración y largos tiempos de ejecución. En 1971, la Asociación Americana de Tubería de Concreto (ACPA por sus siglas en inglés), junto con el Departamento de Carreteras de Virginia, se dieron a la tarea de crear especificaciones y estándares de diseño para la producción de cajones prefabricados de concreto.

En sus inicios, los cajones de concreto se utilizaban exclusivamente para sistemas de alcantarillado. Hoy en día se emplean en diversas obras de infraestructura como lo son:

- Puentes de claros cortos (a través de carreteras, vías férreas, vías de agua, campos de golf, etc.).
- Túneles para acceso a instalaciones, rutas de escape, etc.

Existen cajones de 3 o 4 lados, dependiendo de las dimensiones requeridas. Las medidas estándar que son más utilizadas se encuentran especificadas dentro de las normas americanas ASTM C1433 y ASTM C1504 y en México la NMX-C-499-ONNCCE-2015.

Estas normas describen ampliamente los criterios de diseño que deben considerarse para la elaboración de estos elementos prefabricados. Esta información cambia en función de las dimensiones y la profundidad a la que estará colocado el elemento.

Para la unión de estos elementos se puede utilizar una envoltura externa (ASTM C877), o mastilla de butilo (ASTM C990).



La instalación de los cajones prefabricados es similar a la de la tubería de concreto. Para los casos en los que el cajón será utilizado para alcantarillado, es necesario hacer una zanja para poder introducir el cajón y posteriormente rellenar.

Para la correcta colocación del cajón, la zanja debe permanecer seca. La cama debe estar compactada de acuerdo con las especificaciones y debe ser colocado primero el cajón “hembra”, para posteriormente colocar el macho sin afectar la cama antes preparada.

Finalmente el relleno deberá ser aplicado uniformemente en cada lado del cajón prefabricado y cumplirá con las especificaciones del constructor.

Para cajones de 4 lados, las dimensiones de la base pueden ir desde 1 hasta 4 metros. Mientras que las alturas difícilmente excederán de los 3 metros por temas de transporte. Los cajones de 3 lados son considerados de grandes dimensiones y llegan a medir hasta 7 metros de base. Los diseños especiales están también disponibles y son diseñados con ayuda de un software especial.



Dimensiones Interiores (m)	Base (mm)	Altura (mm)	Esp. Pared (mm)	Esp. Losa (mm)	Longitud Útil (mm)	Peso Aprox. (Kg)
2.0x1.0x1.5	2,000	1,000	200	200	1,500	4,800
2.0x2.0x1.5	2,000	2,000	200	200	1,500	6,100
2.0x2.5x1.5	2,000	2,500	210	210	1,500	7,100
3.0x1.0x1.5	3,000	1,000	200	300	1,500	8,400
3.0x1.5x1.5	3,000	1,500	200	300	1,500	9,000
3.0x2.0x1.5	3,000	2,000	250	250	1,500	9,800
3.0x3.0x1.5	3,000	3,000	250	250	1,500	12,800



Pozo de Visita Prefabricado

El pozo de visita es un elemento de infraestructura urbana que permite el acceso desde la superficie a diversas instalaciones subterráneas de alcantarillado.

Este elemento cumple con dos principales funciones:

Facilitar el acceso para realizar inspecciones, mantenimiento y reparación de líneas subterráneas.

Permitir la ventilación de redes de alcantarillado para evitar la acumulación de gases tóxicos.

Comúnmente se construye con ladrillo, lo cual lo hace un proceso tardado que requiere mucha mano de obra.

El Pozo de Visita Prefabricado se traslada en plataforma al lugar de la obra para posteriormente ser descargado e instalado con ayuda de una grúa articulada. Se fabrica en diferentes alturas de acuerdo a los requerimientos del proyecto, permitiendo cubrir grandes profundidades rápidamente. Esto otorga una gran flexibilidad y reducción de tiempos de construcción.

El ingreso al pozo está protegido por una tapa de registro que puede ser de hierro fundido, concreto o concreto polimérico.

La norma que describe los requerimientos técnicos es la NMX-C-413-ONNCCE-2016.

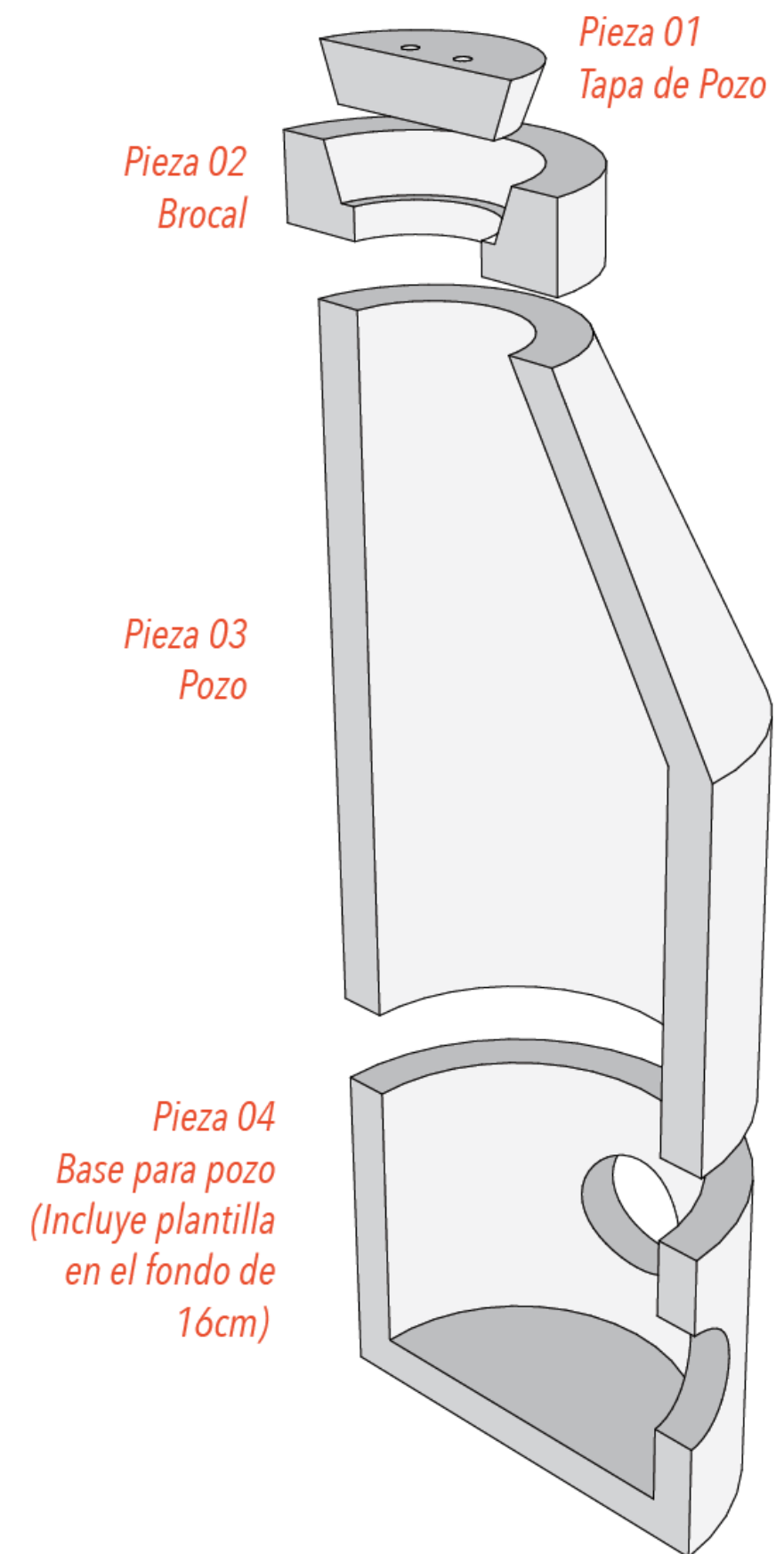
El Pozo de Visita Prefabricado puede producirse en una sola pieza hasta una profundidad de 235 centímetros, a partir ahí se pueden añadir extensiones para lograr la profundidad deseada.

Adicionalmente se dejan preparados los escalones para permitir el fácil acceso del personal de inspección y mantenimiento.

Ventajas:

- Hermeticidad.
- Flexible a los cambios de altura.
- Rápida instalación.
- Compatible con todos los tipos de tapas.







Concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!

Panel de Concreto

La versatilidad del concreto prefabricado es ideal para proyectos arquitectónicos.

El Panel de Concreto Prefabricado es un elemento que garantiza seguridad y eficiencia en proyectos de construcción.

Su uso es muy variado, algunas de sus aplicaciones son:

- Recubrimiento en fachadas de edificios, naves industriales, bodegas, centros comerciales, etc.
- Bardas perimetrales.
- Muros de Contención.

El uso de paneles de concreto es el método más rápido y económico para la construcción de muros en bodegas o naves industriales.

Su instalación es sencilla y no requiere estructura adicional en columnas. Con el uso de paneles se elimina el uso de castillos y cerramientos.

Su fabricación es con ayuda de una mesa basculante, la cual se posiciona horizontalmente al momento del colado, y posteriormente se levanta con ayuda de un sistema hidráulico, permitiendo el fácil izaje del panel en forma vertical. Esto facilita la manipulación y reduce los riesgos de daños al momento del levantamiento convencional.

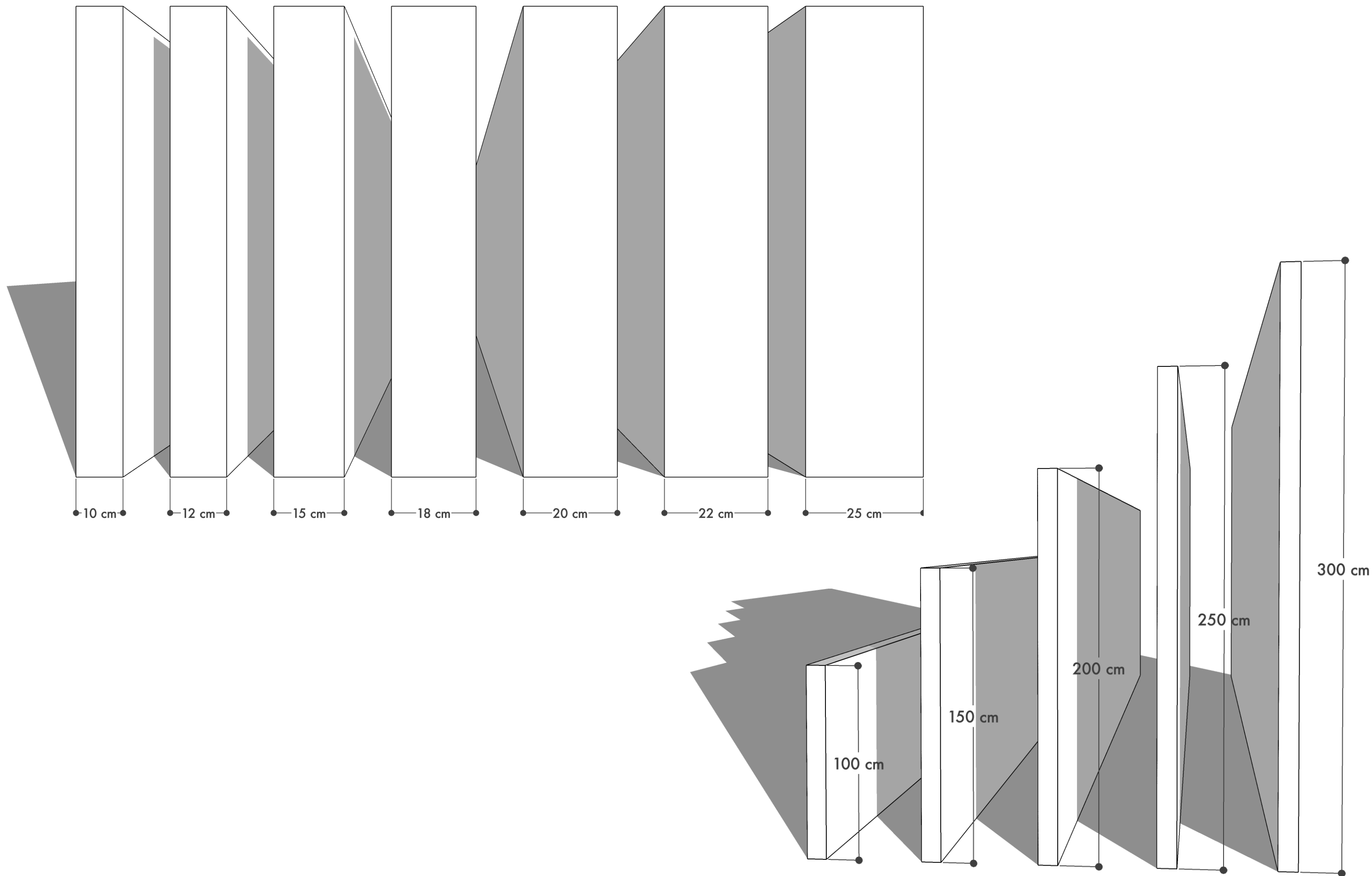
Las dimensiones son variables, y pueden dejarse preparaciones para puertas y ventanas, o algún otro hueco necesario.

Comúnmente, cada panel prefabricado es soportado independientemente por la estructura del edificio, utilizando un sistema de ensamble con componentes metálicos. Las juntas entre cada panel son rellenas con un sellador.

La Asociación Nacional de Concreto Prefabricado (NCPA por sus siglas en inglés), es un organismo internacional que ha hecho investigación en este tipo de elementos, logrando desarrollar un manual para la correcta instalación de estos muros prefabricados de concreto en edificios.

La longitud de estos paneles puede ser de hasta 12 metros. Mientras mayores son las dimensiones, mayor capacidad se necesita en la maquinaria para su manipulación.







Concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!





Zapatas Prefabricadas

Las zapatas prefabricadas al igual que cualquier prefabricado, tienen la ventaja de ser elementos muy eficientes que ayudan a reducir tiempos de ejecución de obra. Esto se traduce a su vez en ahorros económicos.

La elección del tipo de zapata es de acuerdo al cálculo estructural, puesto que se tienen diferentes dimensiones de base, peralte, etc. El refuerzo de acero es con varilla corrugada, y también debe ser proporcionado por el cálculo estructural.

Dentro de las zapatas prefabricadas existen las tipo “dado” y las tipo “candelero”.

Las tipo “dado”, comúnmente reciben estructuras metálicas. Esto implica la colocación de anclas para la recepción de la columna.

Las tipo “candelero”, están pensadas para la recepción de una columna prefabricada de concreto. En este sistema, se inserta la columna en la zapata y posteriormente se rellena con grout.



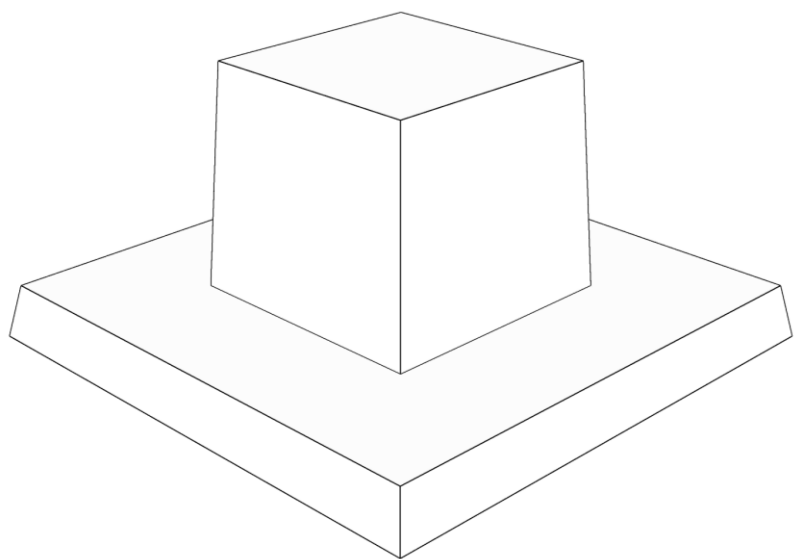
La manipulación de las zapatas prefabricadas se lleva a cabo con una grúa articulada. La capacidad dependerá del peso de la zapata y del lugar donde se va a colocar.

Para la instalación basta con hacer la excavación, después preparar la plantilla, colocar la zapata en el agujero, alinear, y finalmente rellenar y compactar.

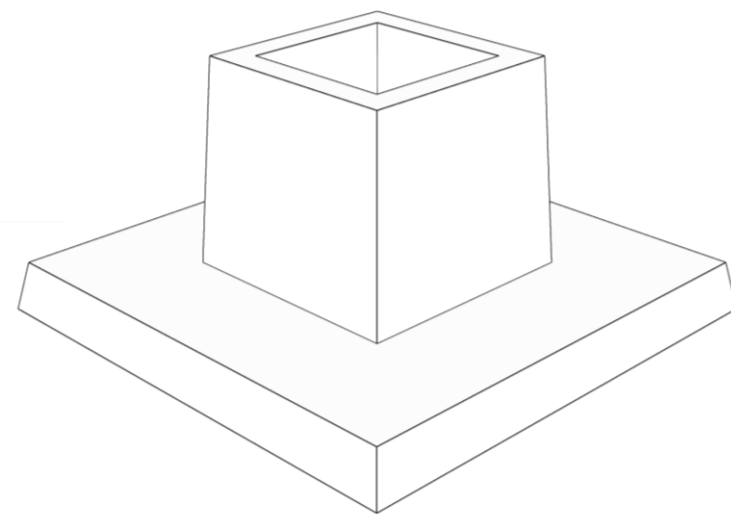
El procedimiento para la colocación de las columnas será dependiendo del tipo de zapata elegido (dado o candelero).

En la zapata tipo “dado”, usualmente se dejan ahogadas unas anclas, las cuales posteriormente reciben a la columna metálica, dejándola fija con ayuda de tuercas. Una vez que se encuentra nivelada, se rellena con grout.

La zapata tipo “Candelero” recibe una columna de concreto. Una vez nivelada se rellenan los espacios vacíos con grout.

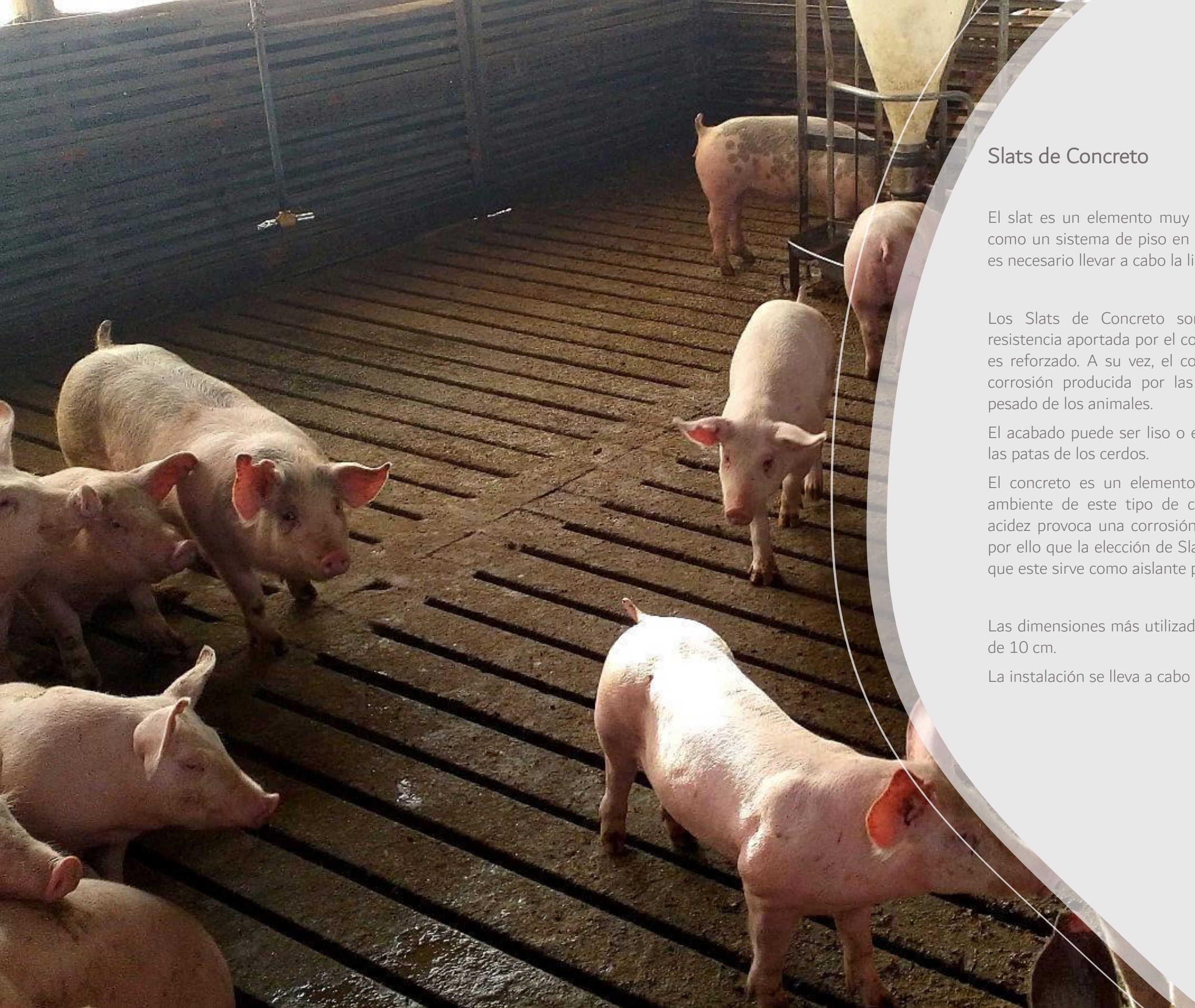


Zapata tipo “Dado”



Zapata tipo “Candelero”





Slats de Concreto

El slat es un elemento muy utilizado en la industria porcina. Sirve como un sistema de piso en los criaderos para cerdos en los cuales es necesario llevar a cabo la limpieza del excremento.

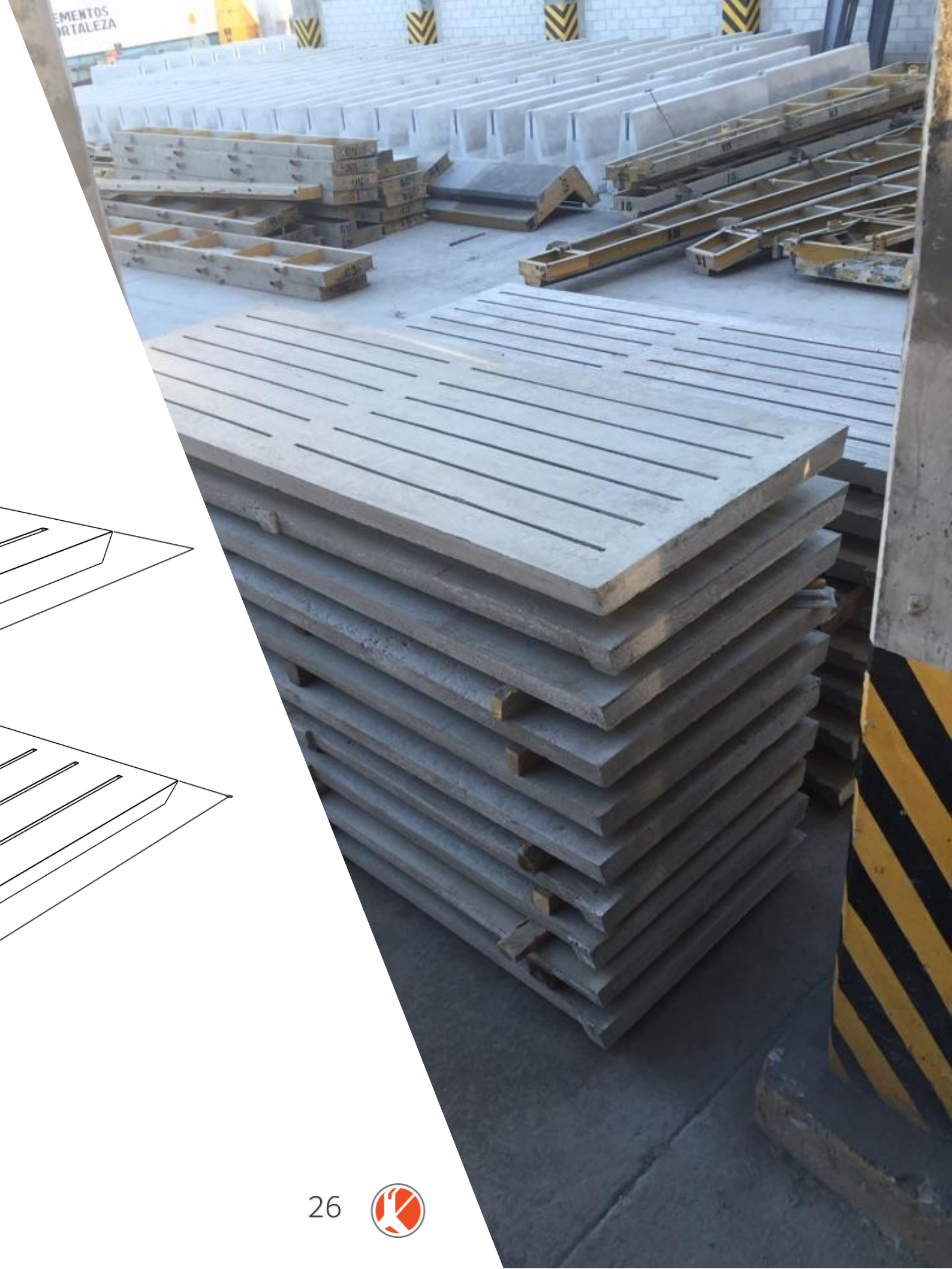
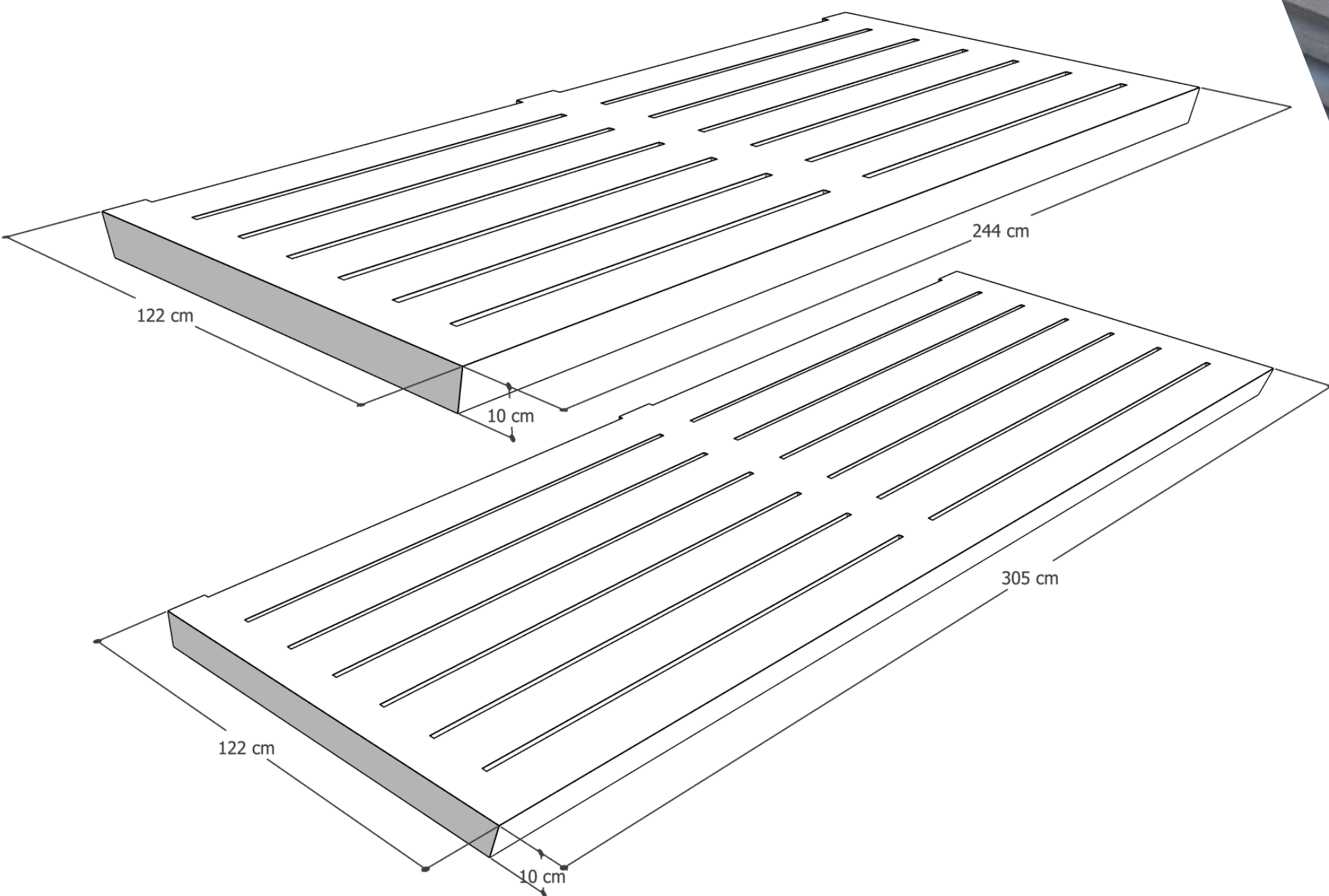
Los Slats de Concreto son altamente duraderos debido a la resistencia aportada por el concreto y la varilla corrugada con la que es reforzado. A su vez, el concreto es un elemento resistente a la corrosión producida por las excretas, el agua, alimento y tráfico pesado de los animales.

El acabado puede ser liso o escobillado, tratando siempre de cuidar las patas de los cerdos.

El concreto es un elemento conocido por su alta durabilidad. El ambiente de este tipo de criaderos tiene un pH muy bajo, esta acidez provoca una corrosión acelerada en elementos metálicos. Es por ello que la elección de Slats fabricados con Concreto es ideal, ya que este sirve como aislante para proteger el acero de refuerzo.

Las dimensiones más utilizadas son de 4x8' y 4'x10' con un espesor de 10 cm.

La instalación se lleva a cabo con ayuda de una grúa articulada.





CONTÁCTANOS
info@concretodo.com.mx
www.concretodo.com.mx
(222) 225 7688 / 311 0195



Concretodo

Si es de concreto, nosotros lo tenemos!