

DE BOGOTÁ

ENRIQUE PEÑALOSA LONDOÑO
Alcalde Mayor de Bogotá

ANDRÉS ORTIZ GÓMEZ
Secretario Distrital de Planeación

JUAN PABLO BOCAREJO
Secretario Distrital de Movilidad

FRANCISCO CRUZ PRADA
Secretario Distrital de Ambiente

MARIA CLAUDIA LÓPEZ
Secretaria de Cultura, Recreación y Deporte

GUILLERMO HERRERA CASTAÑO
Secretario de Hábitat

IVÁN CASAS
Secretario de Gobierno

ÁNGELA ANZOLA DE TORO
Secretaria Distrital de la Mujer

NADIME YAYER LICHT
Directora de la Defensoría del Espacio Público

LAURA MANTILLA VILLA
Directora Jardín Botánico José Celestino Mutis

YANETH ROCÍO MANTILLA
Directora General IDU

MARÍA CONSUELO ARAÚJO
Gerente TransMilenio S. A.

LADY JOHANA OSPINA CORSO
Gerente Empresa de Acueducto, Alcantarillado
y Aseo de Bogotá (EAAB-ESP)

ANDRÉS ESCOBAR URIBE
Gerente del Metro

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Mauricio Enrique Acosta
Subsecretario de Planeación Territorial

Paola Gómez Campos
Subsecretaria de Planeación Socioeconómica

Antonio Avendaño Arosemena
Subsecretario de Información y Estudios Estratégicos

María Alejandra Botiva León
Subsecretaria de Planeación de la Inversión

Camilo Cardona Casis
Subsecretario Jurídico

Miguel Henao
Director de Análisis y Conceptos Jurídicos

Ciro González Ramírez
Subsecretario de Gestión Corporativa

Martha Cecilia Toro
Jefe Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones

Natalia Silva-Martín Anzellini
Asesores del Despacho

Mónica Ocampo Villegas
Dirección taller del espacio público

León Darío Espinosa Restrepo
Dirección de Planes Parciales

Camila Neira Acevedo
Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana

Verónica Ardila Vernaza
Dirección de Norma Urbana

Luis Fernando Barrera Muñoz
Dirección de planes Maestros y Complementarios

Orlando Alfonso López Quintero
Dirección de Ambiente y ruralidad

Glenda Amparo Luna Saladen
Dirección de Legalización y mejoramiento integral de Barrios

Eduardo Nates Morón
Dirección de vías, Transporte y Servicios Públicos

EQUIPO MOBILIARIO DE BOGOTÁ

Mónica Ocampo Villegas

Directora Taller del Espacio Público 2018 - 2019

Esteban Castro Izquierdo

Directora Taller del Espacio Público 2016 - 2017

Antonio Yemail

Apoyo en el Diseño de Producto

Adán Farías Forero

Apoyo en Diseño y diagramación

Anyela Vivieth Mamian Ramos

Apoyo jurídico Abogada SDP

Oficina Asesora de prensa y comunicación

Coordinación editorial

CON EL APOYO DE LAS SIGUIENTES ENTIDADES

TALLER DEL ESPACIO PÚBLICO

Jhon Duque

Juliana Zambrano

Fabián Lenes

Carolina Franky

Robert Castillo

YingFang Chen

Catalina Parra

JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ

Jorge Vergara

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

David Uniman

TRANSMILENIO S.A.

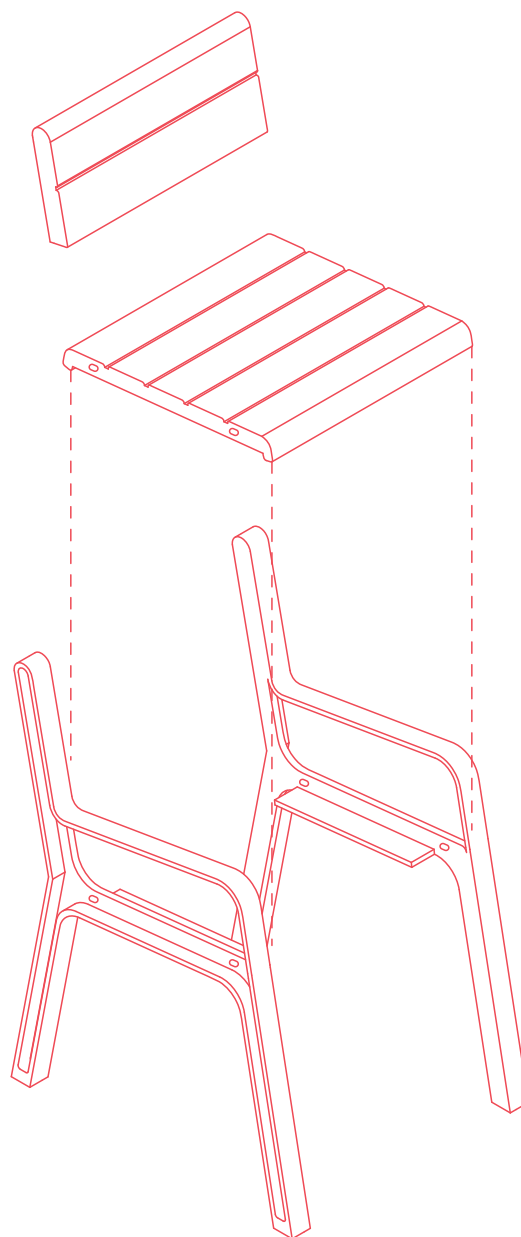
Diego Fernando Moya

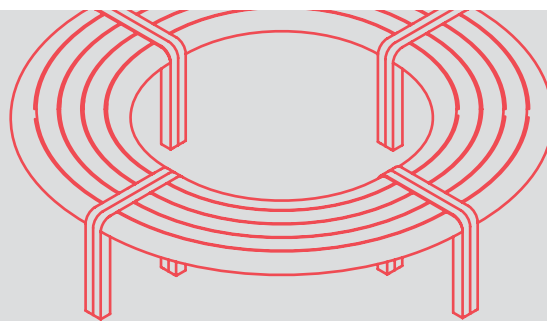
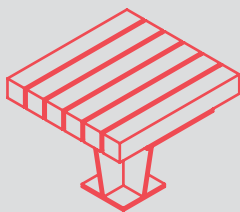
OTROS COLABORADORES

Jose F. Cáceres

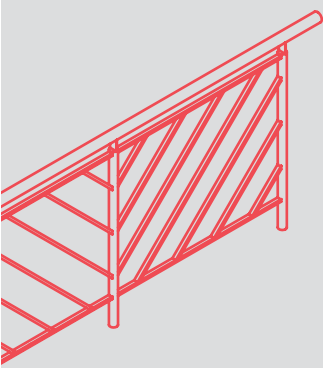
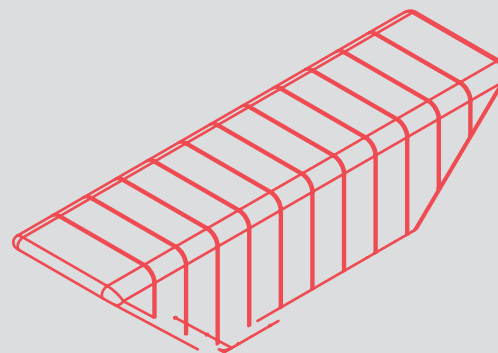
Martín Pareja

Robert Nieto





PRESENTACIÓN



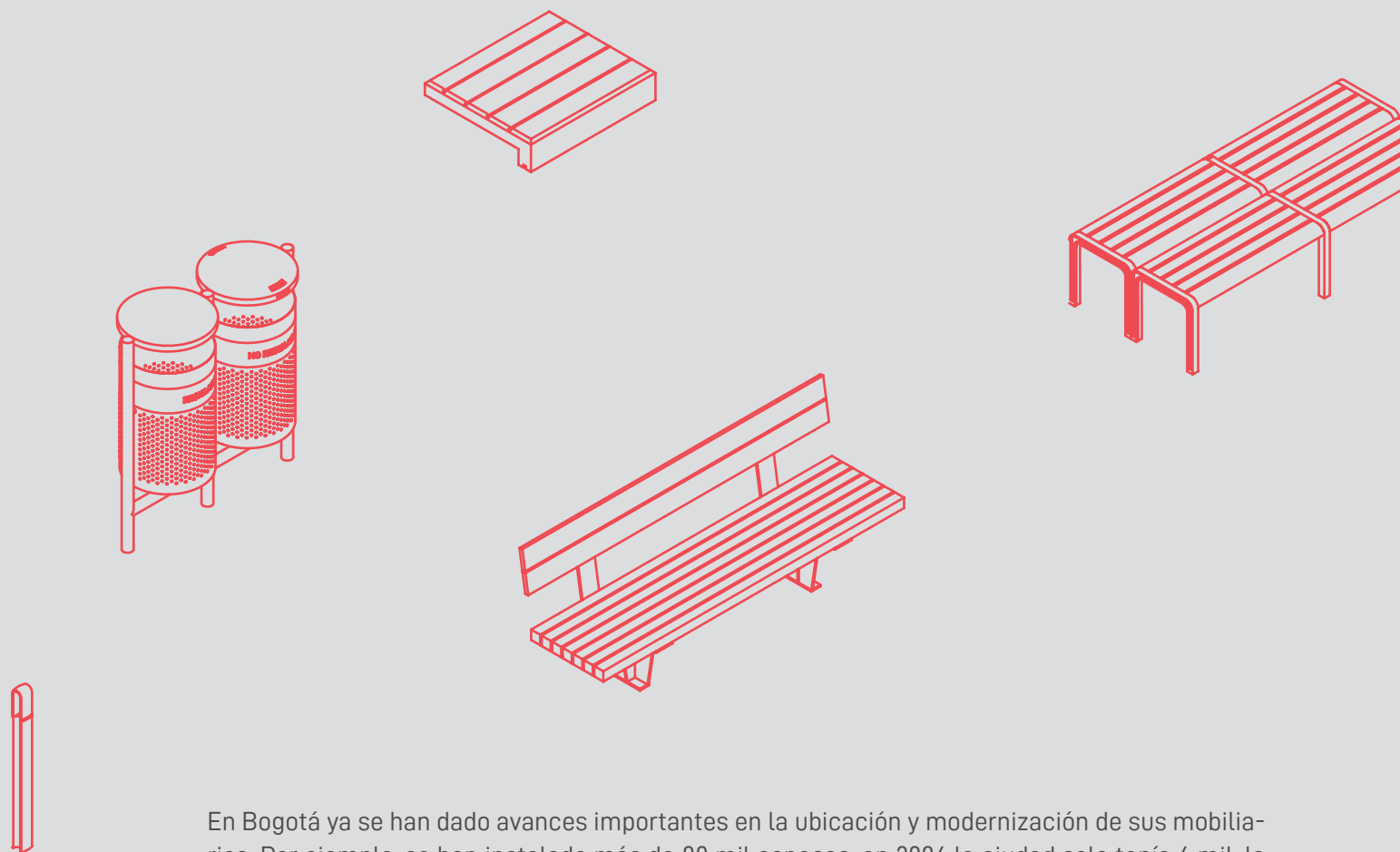
Tener una ciudad con un mobiliario urbano adecuado, disponible, durable y moderno es un factor muy importante para la calidad de vida de los habitantes y visitantes.

Este documento incluye una novedosa propuesta para darle una nueva cara a Bogotá y hacer de ella una ciudad más amable y cómoda para los habitantes de todas las edades y condiciones. Que los capitalinos puedan disfrutar elementos urbanos de calidad como: bancas, papeleras, bolardos, señalización, paraderos de transporte público, protectores para la vegetación, entre otros, que no solo le den una identidad visual a la capital, sino que también tengan la durabilidad necesaria.

Materiales resistentes, ecosostenibles y con características para evitar los hurtos y el vandalismo, son algunos de los retos que se tienen para los nuevos mobiliarios.

Los habitantes deben poder disfrutar de los espacios públicos, apropiarse con respeto de estos lugares y convertirlos en una oportunidad de vivir la ciudad esto nos llevó a la revisión de la Cartilla de Mobiliario realizada en 2007. Los tiempos han cambiado, la ciudad ha evolucionado, las tecnologías son mejores y brindan las herramientas para lograr la ciudad del presente: incluyente, sostenible, moderna, cosmopolita, versátil y amable.

Darle calidad de vida a los habitantes y visitantes implica poder tener en las calles espacios dotados con bancas para sentarse, paraderos de buses cómodos, canecas para clasificar y depositar las basuras. Las calles deben contar con los elementos necesarios para hacer de la ciudad el lugar de disfrute, que los ambientes exteriores se conviertan en los preferidos de los ciudadanos y en el escenario propicio para el encuentro de las familias y amigos, que tengan vida. Solo así la gente se apropiará de estos espacios, los valorará y por lo tanto los cuidará.



En Bogotá ya se han dado avances importantes en la ubicación y modernización de sus mobiliarios. Por ejemplo, se han instalado más de 80 mil canecas; en 2006 la ciudad solo tenía 6 mil; la meta ha sido que por cada 90 a 100 habitantes haya una cesta disponible. Las canecas instaladas son de acero inoxidable, plástico de larga durabilidad, tapa superior para evitar que los residuos se mojen y relieve en la parte superior para apagar las colillas de cigarrillo.

Igualmente, ya inició el proceso para la renovación de 1.665 paraderos de buses, 1.297 señales bandera (las que indican las rutas del Sistema Integrado de Transporte Público –Sitp– en los paraderos), 714 tótem (elementos verticales con funciones informativas) del Sitp, 150 tótem informativos para biciusuarios y el mantenimiento de miles de bancas públicas. Y no es cualquier cambio, tendrán conectividad wifi gratuita, tomas tipo USB para recargar dispositivos móviles, iluminación LED, pantallas con información en tiempo real, entre otras opciones muy novedosas.

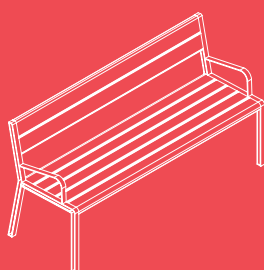
Finalmente, y no menos importante, este documento incluye todos los elementos que buscan la protección de los árboles y de la vegetación urbana. Los alcorques, las materas y los protectores de árboles buscan tener ambientes adecuados para el cuidado y el mantenimiento de los distintos tipos de individuos arbóreos en la ciudad.

Este documento deja la disponibilidad para que la ciudad vaya al ritmo de la tecnología, pero es necesario ir de la mano de la cultura ciudadana. Que las personas se sientan dueñas de los mobiliarios, y por eso, al igual que se hace con los muebles y enseres de los hogares, éstos bienes públicos se cuiden para orgullo de propios y visitantes; solo así se podrá tener una ciudad para el disfrute de todos.

ANDRÉS ORTÍZ GÓMEZ
Secretario de Planeación

+

ESTE DOCUMENTO
CONTEMPLA **VARIABLES
DE DISEÑO** QUE PERMITEN
QUE LAS PIEZAS SE
CARACTERICEN Y ADAPTEN
DE MANERA CONSECUENTE
**AL CONTEXTO DE LA
CIUDAD** EN EL QUE VAN A
SER INSTALADOS.



VISIÓN DEL MOBILIARIO

La visión bajo la cual se realiza este documento puede ser comprendida desde sus múltiples aspectos y factores, presentándose entonces de manera separada con el fin de facilitar la identificación de esta y su apropiación durante la inclusión de cualquier mobiliario:

DISEÑO CONTEXTUAL

El documento contempla variables de diseño que permiten que las piezas se caractericen y adapten de manera más simétrica al contexto de la ciudad en el que van a ser instalados. En ese sentido, las reglas básicas definidas en cada una de las series de mobiliario son el marco de referencia para la forma y el uso, pero están abiertas para que el diseñador pueda modificarlos según un set de variables que pueden atender las singularidades de un contexto, tales como la pendiente, el material, la textura, el color, los componentes y las formas de agruparlos entre sí.

SALTO TECNOLÓGICO

El documento apuesta por favorecer la actualización tecnológica del mercado local de fabricantes de mobiliario urbano en cuanto a prefabricación y metal mecánica, incorporando materiales y procesos de fabricación con los que se actualizan los estándares vigentes en cuanto a resistencia, la duración y la calidad de los acabados.

INCLUSIVO Y AMIGABLE:

Los elementos urbanos hacen parte del espacio público y por lo tanto deben garantizar accesibilidad para todos los habitantes de la ciudad. Bajo esta premisa se ofrecen piezas con características determinadas que no solo garanticen la accesibilidad universal sino la posibilidad de ajustar componentes y medias que propicien el uso por parte de niños, adultos mayores o personas de talla baja.

EXPERIENCIAS FLEXIBLES:

El documento crea un conjunto de reglas de agrupación, especificación y combinaciones basadas en la simpleza y la diversidad. Entendiendo el espacio público como un escenario natural para el esparcimiento lúdico y la interacción social, reconoce en el mobiliario la posibilidad de estimular nuevas

relaciones, de potenciar espacios más dinámicos y seguros.

La actualización incluye materiales sensibles a determinados contextos con valor histórico o medioambiental, formatos de agrupación basados en la escala del espacio doméstico y la promoción de experiencias de uso más significativas y cotidianas como jugar, leer, lactar o reunirse con un grupo de amigos.

IDENTIDAD ATEMPORAL

La cultura urbana contemporánea se caracteriza entre otras dinámicas sociales por la redefinición permanente de criterios estéticos o las formas de relación mediadas por el uso de plataformas tecnológicas. En términos del mobiliario estos cambios evidencian la importancia de que los elementos del espacio público puedan ser versátiles para mantenerse vigentes pero lo suficientemente atemporales para poder consolidar una identidad significativa dentro del imaginario colectivo bogotano a largo plazo. El documento está pensado para que sus características funcionales y formales no estén limitadas a un estilo particular, sino desde aprecio por el diseño de estilo moderno, la naturalidad en las decisiones formales, las líneas simples y la transparencia constructiva.

INTELIGENCIA:

Una ciudad sostenible es aquella que facilita el uso del espacio público y promueve la construcción de comunidad, bajo esta idea el mobiliario cumple un importante rol, ya que es el elemento mediador entre el espacio y sus usuarios, es el que permite que los habitantes se apropien de la ciudad. Considerando el impacto que el mobiliario tiene en la imagen urbana, las series de mobiliario contenidas en este documento han sido pensadas desde la perspectiva de la inteligencia constructiva, siguiendo conceptos racionalidad, estandarización que minimice desperdicios, y optimización en facilite su mantenimiento, limpieza y reposición de componentes antes situaciones vandálicas.

DIRECCIÓN TALLER DEL ESPACIO PÚBLICO

ANTECEDENTES



1993

La Cartilla del Espacio Público, elaborada por el Departamento Administrativo de Planeación, se implementa con el objetivo de dar respuesta al proceso de renovación y ordenamiento bajo la idea macro de una "Bogotá del futuro", en las que las decisiones técnicas no "respondieran a criterios políticos". En la cartilla, se contemplaban los principales escenarios de Bogotá y agrupaba recomendaciones sobre los sistemas ambientales, la orografía y el sistema hídrico de la ciudad.

En cuanto al mobiliario, las líneas estéticas tenían como rasgos historicistas que se contrastaban con elementos de tecnologías portables que se han ido desplazando del espacio urbano, tales como buzones, relojes, cabinas de teléfono entre otras. Así mismo, contemplaba familias de mobiliario para zonas de conservación, de actualización o desarrollo. **Esta cartilla es base esencial para las siguientes cartillas que se desarrollaron, incluida la presente actualización.**



1997

En 1997, la Alcaldía Mayor de Bogotá convocó un concurso público con el objeto de encontrar unas piezas de mobiliario urbano caracterizadas por su sencillez, calidad, funcionalidad y durabilidad, que cambiaran el carácter disímil de las utilizadas anteriormente por el de una imagen unitaria, constante y de mejor especificación para el mobiliario de la ciudad.

A partir de la propuesta ganadora, se inició un proceso concentrado con las entidades distritales, a través del Taller de Espacio Público y el Comité de Parques, de selección de las piezas destacadas del mobiliario usado en la ciudad, así como el diseño, incorporación y desarrollo de nuevas piezas. Producto de este trabajo, surge la Cartilla de Mobiliario Urbano como un documento de carácter técnico, cuyo diseño de elementos fue adoptado en 1999 por el Decreto 170 como el mobiliario urbano de la ciudad.

En el año 2000, el Decreto 882 **abrió un espacio para admitir diseños de mobiliario urbano diferentes a los ya adoptados, escogidos a través de licitaciones públicas, siguiendo los trámites que para ello dispone la Ley 80 de 1993,** siempre que obedezcan a proyectos de entidades públicas que requieran un amueblamiento especial o distinto al especificado en la cartilla.

Surge también en el mismo año el Decreto 198 para definir con más detalle las normas para la ubicación de cabinas telefónicas en el espacio público de la ciudad, siendo derogado su artículo 4 por el Decreto 270 de 2003, en lo que respecta a las condiciones de autorización de instalación de las cabinas.



2005

En febrero de 2004, la Resolución 17 de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP adopta el Manual Único de Alumbrado Público para Bogotá D.C., en cumplimiento de sus obligaciones, conferidas por el Decreto Distrital 399 de 1998, actualizando de esta forma las especificaciones técnicas y recomendaciones de ubicación de las luminarias.

Por otra parte, pese a la prohibición de las normas que regían antes de 2003 de encerrar o controlar los parques vecinales y de bolsillo, el artículo 2 de la Ley 810 de 2003 abrió el camino para que, **en el 2005, a través del Decreto 145 y bajo razones de seguridad, el DADEP autorizará la protección de dichos parques mediante elementos de mobiliario urbano.** Con esto, se habilitó nuevamente el elemento M-70, al cual se le denomina en la cartilla publicada en el año 2007 "Reja de protección para parques vecinales y de bolsillo", elemento que podía ser utilizado previo estudio de caso.

En el año 2006, la Alcaldía Mayor de Bogotá a través del Taller del Espacio Público actualizó la Cartilla de Mobiliario Urbano, dando como principal criterio de diseño la unificación de los elementos de mobiliario. Además de permitir la continuidad espacial y determinar elementos de mobiliario urbano funcionales, sencillos y con alta durabilidad, respondiendo a las principales necesidades de la época y de la ciudad. Incluyendo entonces elementos del sistema TransMilenio y en su generalidad del Sistema de Transporte Público.

La cartilla realizada ofreció una identidad a través del uso de materiales que por su alta durabilidad y su elección bajo parámetros racionales o neutros fueron referencia necesaria para la elaboración de cartillas futuras.



2019

El presente documento incorpora un nuevo mobiliario que se basa principalmente en **la actualización tecnológica y la promoción de formas de usos más colectiva en el espacio urbano.** Propone diseños de orden contextual, inclusivo y flexible con el fin de permitir la adaptación del mobiliario a la ciudad y sus diferentes entornos, zonas de carácter histórico, de desarrollo y orden rural acogiendo por primera vez las áreas periféricas y con valores paisajísticos de Bogotá. Se organiza según el uso del mobiliario y a su vez en familias que comparten características formales y técnicas. Así mismo, está pensada como un guía de diseño que permita a los diseñadores urbanos combinar, ajustar y personalizar de manera simple los elementos base contenidos, posibilitando la toma de decisiones sobre organización, color, combinación de materiales o componentes.

A estos parámetros se suma la inclusión de nuevos materiales que mejoran el desempeño, la usabilidad, el mantenimiento y los procesos de fabricación de los elementos, al tiempo que buscan ser un incentivo al desarrollo de la ciudad no solo en términos urbanísticos, sino también de la oferta tecnológica e industrial. La experiencia de ciudades equiparables en términos socio demográficos a Bogotá es que a mayor cantidad y calidad en la oferta en fabricantes calificados de mobiliarios, hay mayor flexibilidad en los términos de regulación, de modo que progresivamente estos documentos terminan cumpliendo una función más de orientación que de restricción.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

ELEMENTOS POR FAMILIA

	ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE I		ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	
PRESENTACIÓN	M-01-A	SILLA	M-15-A	BOLARDO
PÁG.4		PÁG.28		PÁG.78
VISIÓN DEL MOBILIARIO	M-02-A	BANCA ESPALDAR	M-16-A	BOLARDO ESFERA
PÁG.7		PÁG.30		PÁG.79
ANTECEDENTES	M-03-A	BANCA SENCILLA	M-17-A	DELIMITADOR DE SENDERO
PÁG.8		PÁG.32		PÁG.80
ÍNDICE	M-04-A	BANCA REDONDA	M-18-A	BARANDA SENCILLA
PÁG.10		PÁG.34		PÁG.82
PRINCIPIOS DE DISEÑO	M-05-A	MESA URBANA	M-19-A	BARANDA SEGURIDAD
PÁG.12		PÁG.36		PÁG.84
DESCRIPCIÓN DE FAMILIAS				
PÁG.14				
CÓMO LEER ESTE	ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE II			
PÁG.16	M-06-A	BANCO RURAL	M-20-A	APOYO ISQUIÁTICO
		PÁG.44		PÁG.86
PROCESO DE DISEÑO	M-07-A	BANCA RURAL	M-21-A	BARANDA RURAL
PÁG.20		PÁG.46		PÁG.88
ÍNDICE VISUAL DE FAMILIAS	M-08-A	MESA RURAL	ELEMENTOS PARA BICICLETAS	
PÁG.22		PÁG.48	M-22-A	CICLOPARQUEO
	M-09A	BANCA RURAL SUPERFICIE		PÁG.94
		PÁG.50	M-23-A	RACK DE BICICLETAS
				PÁG.98
	ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE III		ELEMENTOS INFORMATIVOS	
	M-10-A	BANCO CONCRETO	M-25-A	SEÑAL RURAL TIPO 01
		PÁG.60		PÁG.106
	M-11-A	BANCO ADOSABLE	M-26-A	SEÑAL RURAL TIPO 02
		PÁG.62		PÁG.108
	M-12-A	BANCA CONCRETO LARGA	M-27-A	SEÑAL RURAL TIPO 03
		PÁG.64		PÁG.110
	M-13-A	BANCA		
		PÁG.66		
	M-14-A	BANCO RÚSTICO		
		PÁG.70		

CIERRE

ELEMENTOS DE PAISAJE

M-29-A **ALCORQUE REDONDO**
PÁG.116

M-30-A **ALCORQUE CUADRADO**
PÁG.118

M-31-A **MATERA ALTA**
PÁG.120

M-32-A **MATERA BAJA**
PÁG.122

M-33-A **PROTECTOR DE ÁRBOL**
PÁG.124

ELEMENTOS PARA RESIDUOS

M-121 **PAPELERA DOBLE EN ACERO**
PÁG.130

M-123 **PAPELERA PLÁSTICA TIPO 01**
PÁG.132

M-124 **PAPELERA PLÁSTICA TIPO 02**
PÁG.134

MÓDULOS DE ATENCIÓN

M-38-A **MÓDULO DE VENTAS PEQUEÑO**
PÁG.140

AGRUPACIONES

A01 **PARQUE**
PÁG.154

A02 **INTERSECCIÓN**
PÁG.156

A03 **FRANJA DE ANTEJARDÍN**
PÁG.158

A04 **FRANJA DE ESTACIONAMIENTO EN VÍA**
PÁG.160

A05 **ZONA / SENDERO RURAL**
PÁG.162

TABLAS TÉCNICAS

ÍNDICE DE MATERIALES
PÁG.164

TABLA DE COLORES
PÁG.168

TABLA DE TEXTURAS
PÁG.169

ÍNDICE FINAL

ÍNDICE POR FAMILIAS
PÁG.170

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA
PÁG.174

PRINCIPIOS DE DISEÑO

DISEÑO CONTEXTUAL

Estos elementos contemplan variables de diseño que permiten que las piezas se caractericen y adapten de manera mimética al contexto de la ciudad donde van a ser instaladas. En ese sentido, las reglas básicas definidas en cada una de las series de mobiliario son el marco de referencia para la forma y el uso, pero están abiertas para que el diseñador pueda modificarlas según un set de variables que pueden atender las singularidades de un contexto, tales como la pendiente, el material, la textura, el color, los componentes y las formas de agruparlos entre sí.

SALTO TECNOLÓGICO

Este documento le apuesta a la actualización tecnológica del mercado local de fabricantes de mobiliario urbano en cuanto a la industria de prefabricados y de metalmecánica, incorporando materiales y procesos de fabricación con los que se actualizan los estándares vigentes en cuanto a resistencia, duración y calidad de los acabados.

INCLUSIVO Y AMIGABLE:

Los elementos urbanos hacen parte del espacio público y por lo tanto deben garantizar funcionalidad y uso para todos los habitantes de la ciudad. Bajo esta premisa, el documento ofrece piezas con características que garantizan la accesibilidad universal y la posibilidad de ajustar componentes y medias que propicien el uso por parte de niños, adultos mayores o personas de talla baja.

EXPERIENCIAS FLEXIBLES:

Se define un conjunto de lineamientos de agrupación, especificación y combinaciones basadas en la simpleza y la diversidad. Entendiendo el espacio público como un escenario para el esparcimiento lúdico y la interacción social se reconoce en el mobiliario la posibilidad de estimular nuevas relaciones, de potenciar espacios más dinámicos y seguros. Estos elementos incluyen materiales sensibles a determinados contextos con valor histórico o medioambiental, formatos de agrupación basados en la escala del espacio doméstico y la promoción de experiencias de uso más significativas y cotidianas como jugar, leer, lactar o reunirse con un grupo de amigos.

IDENTIDAD ATEMPORAL:

La cultura urbana contemporánea se caracteriza, entre otras dinámicas sociales, por la redefinición permanente de criterios estéticos o las formas de relación mediadas por el uso de plataformas tecnológicas. En términos del mobiliario, estos cambios evidencian la importancia de que los elementos del espacio público puedan ser versátiles para mantenerse vigentes, pero lo suficientemente atemporales para poder consolidar una identidad significativa dentro del imaginario colectivo bogotano a largo plazo. El está pensado para que sus características funcionales y formales no estén limitadas a un estilo particular, sino desde el aprecio por el diseño, la naturalidad en las decisiones formales, las líneas simples y la transparencia constructiva.

INTELIGENCIA CONSTRUCTIVA:

Una ciudad sostenible es aquella que facilita el uso del espacio público y promueve la construcción de comunidad. Bajo esta idea el mobiliario cumple un importante rol, ya que es el elemento mediador entre el espacio y sus usuarios, es el que permite que los habitantes se apropien de la ciudad. Considerando el impacto que el mobiliario tiene en la imagen urbana, las series de mobiliario contenidas en este documento han sido pensadas desde la perspectiva de la inteligencia constructiva, siguiendo conceptos de racionalidad y estandarización que minimicen desperdicios, y de optimización de su mantenimiento, limpieza y reposición de componentes ante situaciones vandálicas.

+

LA CIUDAD DEBE
AFIANZAR SU **IMAGEN**
URBANA GENERANDO
UNA IDENTIDAD PROPIA
QUE PERDURE EN EL
IMAGINARIO COLECTIVO
Y PUEDA SER APROPIADA
POR LOS CIUDADANOS



DESCRIPCIÓN DE FAMILIAS

RESUMEN

Para una mejor comprensión de la función y selección de los elementos de mobiliario público, estos se encuentran categorizados por familias. Al inicio de cada familia hay un índice de los elementos que se contemplan, las páginas en las que se encuentran y sus códigos (M-00-A); por otro lado, se enuncian las especificaciones generales de los materiales de todos los elementos, notas generales de instalación y mantenimiento. En cada familia están las especificaciones de cada

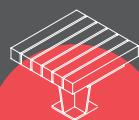
una de las piezas de mobiliario, código, descripción, imagen referente, anotaciones, posibles agrupaciones del elemento, planimetría y especificaciones técnicas. Al final, se encuentran las especificaciones que conciernen a toda la familia, dentro de estas se incluyen detalles, agrupaciones de los elementos de la familia, recomendaciones de instalación, recomendaciones de ubicación y anotaciones generales.

Las familias se dividen en:



ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE I

Esta serie presenta una familia de elementos que abarcan un rango de posibilidades de uso y agrupación que va desde los elementos unipersonales hasta los formatos colectivos. Pueden ser utilizados en toda la ciudad en espacios de ocio, recreación y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques. Su línea de diseño es sobria y de estilo moderno, con énfasis en la ergonomía y en reproducir los formatos de uso doméstico en el espacio público. Su fabricación es multimaterial con superficies en concreto de alta resistencia y estructuras metálicas en hierro fundido nodular.



ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE II

Esta serie presenta una familia de elementos que abarcan un rango de posibilidades de uso y agrupación unipersonales hasta los formatos colectivos en lugares relacionados con la naturaleza, la recreación y el deporte como senderos rurales, parques o humedales. Están diseñados con un principio de alto desempeño y mínimo mantenimiento, siendo reconocibles formas elementales con bases sólidas y grandes superficies que invitan a formatos de uso más informales y colectivos. Están contruidos en dos materiales principalmente, polietileno reciclado para las superficies y platinas de hierro para su estructura.



ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE III

En esta serie, se encuentran elementos de carácter monolítico que pueden ser utilizados tanto en lugares urbanos como rurales. Ideales para crear zonas de interacción en lugares de alto tráfico de visitantes, delimitar recorridos, adosar en bordillos, muretes y contenciones. Están contruidos sobre todo con concreto fundido, pero contempla variaciones en piedra caliza y polietileno reciclado para contextos rurales.



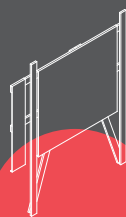
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Estos elementos tienen como función principal delimitar espacios y recorridos entre peatones y vehículos, en distintos ámbitos de la ciudad. Dentro de los siete elementos que componen esta serie se cuentan barandas, un apoyo isquiático y tipos de bolardos especificados según su material y forma para responder, de manera más precisa al ámbito urbano, las zonas con valor histórico o los contextos rurales en los que se ubiquen. Esta nueva generación de elementos responde a criterios de practicidad, visibilidad y exploración con materiales tradicionales como el hierro de fundición, el concreto reforzado o elementos de origen natural como la piedra o la madera inmunizada.



ELEMENTOS PARA BICICLETAS

Son los elementos complementarios a la red de ciclo-infraestructura que facilitan la movilidad en bicicleta, aportando soluciones flexibles y seguras de estacionamiento. De este grupo hacen parte los cicloparqueaderos y racks que pueden ser combinados, modulados o instalados de múltiples formas aportando flexibilidad a necesidades específicas. Estos elementos están especificados en tubería metálica o de acero, y fabricados bajo un proceso de estandarización.



ELEMENTOS INFORMATIVOS

Son elementos de guía que proporcionan información de interés general, hacen uso de materiales renovables y su ubicación se determina en lugares estratégicos donde convergen diversas actividades. Los elementos incluidos responden a contextos tanto urbanos como rurales.



ELEMENTOS DE PAISAJE

Buscan resaltar elementos naturales que son cotidianos en el espacio público. Este grupo contiene varios componentes entre los que se cuentan materas, alcorques y protectores de árboles, pensando con criterios de flexibilidad de medidas y una presencia no invasiva en relación con la planta que alberga. Los elementos siguen una línea de diseño simple y su fabricación abarca un amplio rango de materiales comunes: desde el hierro fundido y el concreto arquitectónico, hasta contenedores de plantas en plástico rotomoldeado.



ELEMENTOS PARA RESIDUOS

Son elementos que permiten depositar los residuos menores producidos por los peatones o por mascotas, buscan conservar los espacios limpios y ordenados. Sus tipologías varían de acuerdo con las diferentes condiciones de ciudad y su alcance debe ser inclusivo favoreciendo la clasificación de residuos.



MÓDULOS DE ATENCIÓN

Componentes de escala intermedia que complementan las actividades del espacio público, como puntos de venta al ciudadano a nivel de la calle. La escala del impacto de estos módulos puede variar de acuerdo con su ubicación y demanda. El módulo de ventas es un dispositivo compacto de atención desde el interior, dos superficies informativas y un elemento de protección climática. Son componentes que pueden funcionar de forma aislada o agrupados.



AGRUPACIONES

Son las escenas urbanas que reúnen a las agrupaciones de familias en diferentes contextos y variaciones. Estas ejemplifican cómo los elementos de mobiliario pueden conformar diferentes espacios en el espacio público. Estas imágenes resumen, de manera gráfica, algunas de las posibilidades que brinda el mobiliario en términos de disposición y uso.

PRIMERA PÁGINA DE ELEMENTO

Código	M-01-A	SILLA	Elemento de mobiliario cuyo uso radica en el descanso por períodos cortos o prolongados. Su composición unitaria permite fácil agrupación con otros elementos generando interacciones de orden frontal y lateral. De uso en áreas relacionadas con el ocio, recreación, deporte y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques.	Notas generales del elemento
Nombre				
Imagen del elemento				Planimetrías
Posibles variaciones	VARIACIONES Sin apoyabrazos Talla pequeña			Sugerencias grupales
	VISTA SUPERIOR ESC 1/10 VISTA LATERAL TALLA PEQUEÑA ESC 1/10 NOTA: M-01 y M-02 complementan mutuamente la planimetría de sección y alzado. NOTAS La pieza en concreto debe ir adosada con adhesivo epóxico a la estructura en cada una de sus partes para evitar desprendimiento de la pieza de concreto. Las patas traseras, delanteras y el apoyo del espaldar deben ser un soporte continuo. El asiento está a ras de la estructura y en sus dos extremos continúa con la forma de la estructura. Las sillas no pueden ubicarse a menos de 0.6 m de distancia entre ellas. Los elementos de refuerzo del espaldar y del asiento deben quedar embebidos en el elemento. El espesor de la placa de concreto es de 3.10 cm. Ver detalle de dilataciones en: M-04. La variación de talla pequeña solo se puede usar alrededor de otros elementos de talla común y en manera grupal. SUGERENCIAS GRUPALES En línea Contraespaldas En esquina En líneas giradas 30° Enfrentadas Enfrentadas giradas 30°			Los elementos que llevan línea de corte se prolongan al estar embebidos.
				Planimetría o nota

-24-

Planimetrías	VISTA FRONTAL ESC 1/10 DETALLE ESPALDAR ESC 1/10 Vista posterior Vista lateral SECCIÓN A ESC 1/10 DETALLE ASIENTO ESC 1/10 Vista lateral Vista superior			Especificaciones técnicas
Las medidas que no presenten unidad de medida deberán ser acotadas en metros.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 1. Perforación en estructura de hierro modular ASTM A536 65-45-12. 2. Proyección alante de estructura en C en variación sin apoyabrazos. 3. Espaldar en concreto arquitectónico HPC / GRC. 4. Asiento en concreto arquitectónico HPC / GRC. 5. Aleta de apoyo en las estructuras principales de hierro modular ASTM A536 65-45-12. 6. Apoyo para adosamiento al suelo por perforación y espárrago de 3". 7. Anclajes embebidos en espaldar de concreto con varilla estirada de 0.304 m soldada a dos cerrojos para tornillo cabeza de botón tipo Bristol de 3/4" largo y calibre de 7/16" color negro.			
	M-01-A			Vista isométrica o explotada
				Código del elemento

-25-

SEGUNDA PÁGINA DE ELEMENTO

Pág. 1) En esta página, está la información individual de cada elemento. Se encuentra su código con su nombre, seguido de una descripción. Debajo la información se divide en tres columnas; en el costado izquierdo, la imagen y sus posibles variaciones, en la columna del medio, dos tipos de planimetría, una vista y un detalle, y en la columna de la izquierda, notas y agrupaciones que refieren únicamente al elemento.

Pág. 2) La página se divide en dos partes, en la izquierda está la planimetría complementaria, dos vistas más que permiten entender a cabalidad cada elemento. Los planos contemplan la forma de los componentes, sus dimensiones y especificaciones. En el costado derecho de la página, están descritas las especificaciones técnicas, una vista isométrica explotada que permite entender las piezas y el código del elemento.

CÓMO LEER ESTE DOCUMENTO

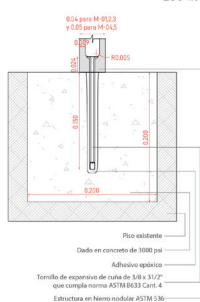
CIERRE DE FAMILIA

ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE I

DETALLES GENERALES

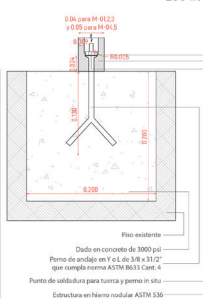
D 01 FIJACIÓN AL SUELO

ESC 1:5



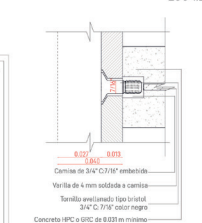
D 01 FIJACIÓN AL SUELO 02

ESC 1:5



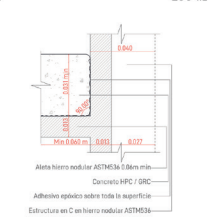
D 03 FIJACIÓN ASIENTO Y/O ESPALDAR

ESC 1:2



D 04 ALETA DE APOYO

ESC 1:2



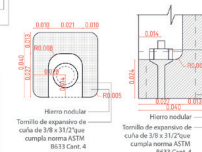
NOTA:

El detalle de dilatación para toda la serie se encuentra en el elemento M-04. Los cantos tanto de los asientos y espaldares en concreto deben ir redondeados, nunca se deben presentar en escuadra para evitar fracturas.

El perfil en C realizado por fundición es de 0.04 x 0.04 m para M-01 a M-03 y de 0.05 x 0.05 m para M-04 y M-05.

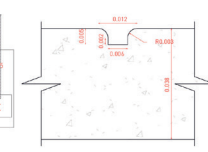
D 05 DETALLE CONCAVIDAD DE PATA

ESC 1:2

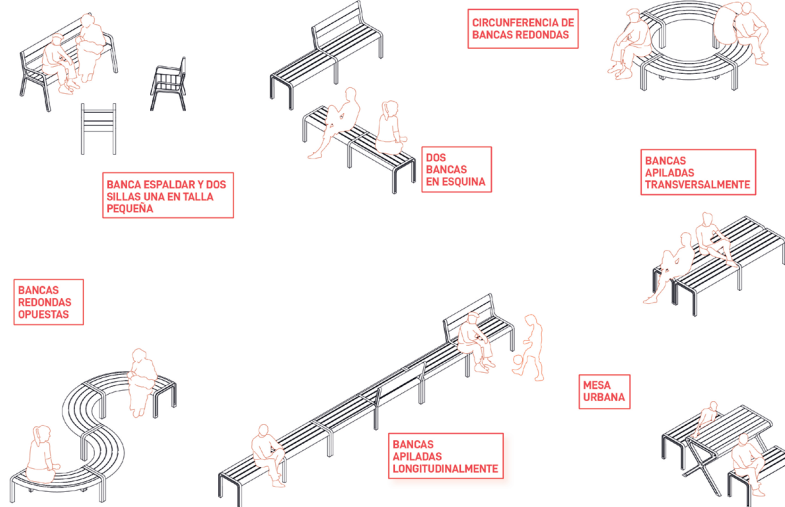


DET DILATACIONES

ESC 1:2



Detalles comunes de la familia, generalidad de implantación y/o morfologías.



Sugerencias de agrupaciones entre elementos de la familia.

Las medidas que no presenten unidad de medida deberán ser acotadas en metros.

SERIE I

SUGERENCIAS GRUPALES

Pág. 1) En esta página dejan de mostrarse los elementos de manera individual, se retoma la familia para sintetizar y cerrar. Se muestran los detalles generales de cimentaciones, adosamientos, uniones y particularidades de cada serie.

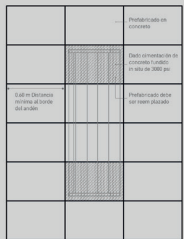
Pág. 2) Por otro, se exponen algunas de las agrupaciones que se sugieren dentro del espacio público. Se muestran agrupaciones entre los diferentes elementos y entre sí.

CIERRE DE FAMILIA

ELEMENTOS DE MOBILIARIO
SERIE I

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

UBICACIÓN EN PISO EXISTENTE



UBICACIÓN SOBRE PENDIENTE



En terrenos inclinados se debe ubicar en el mismo sentido de las curvas de nivel, evitando que la parte principal del asiento quede horizontal y nivelada. Pendiente máxima permitida de 30%. Aplica para todos los elementos de la Serie I.

NOTAS

Los elementos se deben orientar hacia el mayor flujo peatonal y su ubicación debe evitar cualquier obstrucción a la circulación peatonal.

Cuando se localice en andenes estrechos, se debe ubicar paralela al borde del andén, y en las calles peatonales, paralela al sentido de la vía.

Se deben estudiar las condiciones climáticas deseadas, evaluando factores como asoleación, exposición al viento, a la lluvia, etc.

Los elementos deben estar siempre fijados sobre una base sólida en concreto que garantice su estabilidad.

En terrenos inclinados se deben ubicar en el mismo sentido de las curvas de nivel, buscando que la parte del asiento quede horizontal y nivelada.

La pendiente máxima sobre la cual se puede ubicar cualquiera de los elementos es del 30%.

En terrenos que superen una pendiente del 30%, cualquier elemento se deberá ubicar perpendicular a la pendiente y se deberá excavar de tal manera que los apoyos queden de manera perpendicular a la elevación.

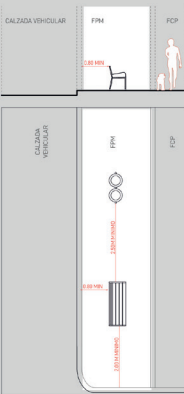
PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

Detalles generales de la familia

Sugerencias de agrupaciones entre elementos de la familia.

Instalación específica

SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO (FPM)



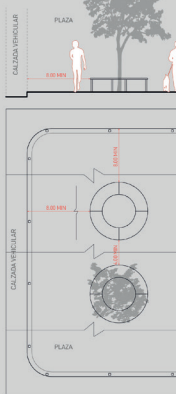
Cuando se requiera instalar un elemento de esta familia en la FPM, se debe mantener una distancia mínima de 2.00 m de la esquina perpendicular en el sentido de la franja y de 0.80 m en el sentido paralelo en relación con la vía vehicular. La distancia con otros elementos de mobiliario debe ser de 2.50 m en el sentido de la FPM.

EN RELACIÓN CON EDIFICACIONES Y ENTRE SÍ



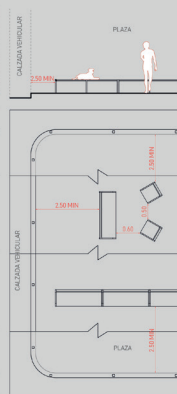
Cuando se requiera ubicar los elementos de la familia cerca de edificaciones existentes, estos deben guardar una distancia libre de mínimo 0.80 m. Cuando se instalen elementos de la misma familia, deberán guardar una distancia libre entre ellos de mínimo 1.0 m. Bajo ninguna circunstancia debe instalarse sobre la FCP. No debe instalarse en ningún tipo de acceso.

EN RELACIÓN CON PLAZA



La banca circular es ideal para plazas. Al presentar la variación circular completa, debe guardar una distancia de 8.00 m de las vías vehiculares y si se disponen varias de estas, deben conservar una distancia mínima de 4.00 m entre ellas y pueden disponerse alrededor de árboles.

EN RELACIÓN CON PLAZA



La banca adosada puede estar agrupada máximo con cuatro unidades. De encontrarse agrupada en hilera de gran formato o con sillas giratorias debe presentar una distancia mínima de 2.50 m a todos los extremos de la plaza.

Recomendaciones de la ubicación

SERIE I

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

Pág. 1) En este caso se muestran las recomendaciones de instalación sobre el espacio público, se ejemplifica su correcta instalación en caso de que el terreno posea pendiente o en lugares con particularidades como adoquines.

Pág. 2) Se presentan algunas recomendaciones de ubicación sobre las franjas que componen el espacio público en referencia al Manual de Calles de Bogotá, y se cierra con las recomendaciones técnicas de ubicación, relación y agrupación.

PROCESO DE DISEÑO

1 ELECCIÓN DEL ELEMENTO

Silla, banca, mesa, bolardo, baranda, cicloparqueo, señal, alcorque, materia, protector árbol, papeleras o módulo.

2 DETERMINAR ESPACIO DE IMPLANTACIÓN

Escena urbana o escena rural.

3 ANALIZAR VARIACIÓN

Altura, tamaño, apoyos, longitud y detalles.



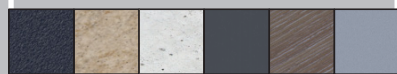
Con apoyabrazo



Sin apoyabrazo

4 ELECCIÓN DEL MATERIAL

Concretos arquitectónicos, acero, hierro, polietileno (reciclado o no, depende del elemento), madera o piedra caliza.



NOTA

Con esta guía, se puede entender paso a paso el proceso de diseño, de un mobiliario con el fin de adoptarlo a cada uno de los diferentes espacios en los que se instale.

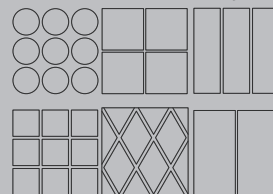
5 DETERMINAR COLOR

ESTRUCTURA: Azul oscuro, verde, gris claro, gris oscuro.
CONCRETO: Gris claro (estándar), salmón ocre claro, amarillo ocre claro y marrón claro.



6 ESPECIFICAR TEXTURA

Círculos, líneas, cuadros y rombos.



7 ANALIZAR AGRUPACIÓN

Lineal, lateral, etc.
(Depende de cada mobiliario)

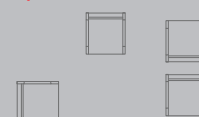
En línea

En línea giradas 35°



En esquina

Contraespalda



EJEMPLOS DE VARIACIONES:



Azul oscuro y salmón claro



Gris oscuro sin apoyo y salmón



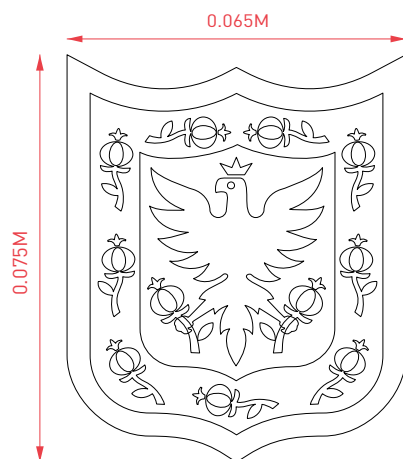
Azul y gris claro



Gris oscuro sin apoyo y marrón

USO DEL ESCUDO

DIMENSIONES ESCUDO



PROCESO:

Medidas estándar para inclusión del escudo en el mobiliario público para proporcionar identidad con la ciudad.

Los elementos que pueden llevar escudo son: M-01-A a M-09-A, M-12-A, M-13-A, M-24-A, M-31-A a M-32-A y M-36-A.

El elemento M-34-A **siempre** debe llevar escudo indicado.

El escudo nunca debe afectar la función, ni la estructura del mobiliario.

GRABADO EN ACERO INOXIDABLE



PROCESO:

A través de platina metálica troquelada y tratada. La platina metálica debe ser de acero inoxidable con un calibre 20 o 18 y se debe adosar a través de material adhesivo epóxico y remaches. En ningún caso debe presentar filos.

GRABADO EN CONCRETO



PROCESO:

Concreto tratado y grabado en bajo relieve a través de uso de formaleta por fundición o grabado por ácido. Este tipo de grabado solo se debe dar con concretos y en placas con espesor mayor a 0.04 m para evitar fracturas.

SERIGRAFÍA EN CONCRETO Y ACERO



PROCESO:

Concreto tratado y grabado con serigrafía negra sobre zona lisa afinada a través de plantilla estandarizada.

A través de platina metálica tratada con serigrafía negra sobre zona lisa.

ÍNDICE POR FAMILIAS

SERIE I

M-01-A

SILLA

PÁG.28



M-02-A

BANCA CON ESPALDAR

PÁG.30



M-03-A

BANCA SENCILLA

PÁG.32



M-04-A

BANCA REDONDA

PÁG.34



M-05-A

MESA URBANA

PÁG.36

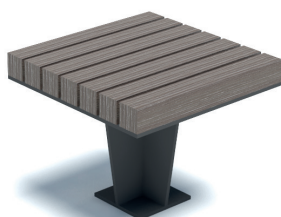


SERIE II

M-06-A

BANCO RURAL

PÁG.44



M07

BANCA RURAL

PÁG.46



M-08-A

MESA RURAL

PÁG.48



M-09-A **BANCA RURAL SUPERFICIE**
PÁG.50



SERIE III

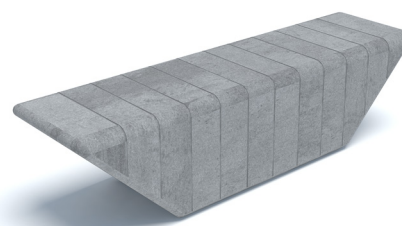
M-10-A **BANCO CONCRETO**
PÁG.60



M-11-A **BANCO ADOSABLE**
PÁG.62



M-12-A **BANCA LARGA CONCRETO**
PÁG.64



M-13-A **BANCA**
PÁG.66



M-14-A **BANCO RÚSTICO**
PÁG.70



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

M-15-A **BOLARDO**
PÁG.78



M-16-A **BOLARDO ESFERA**
PÁG.79

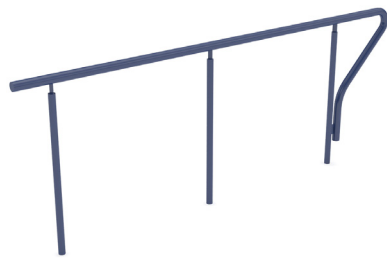


M-17-A **DELIMITADOR DE SENDERO**
PÁG.80

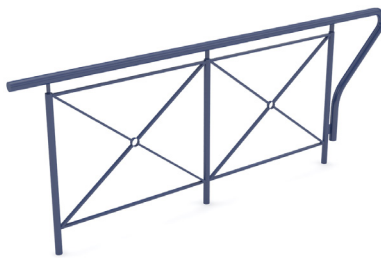


ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

M-18-A BARANDA SENCILLA
PÁG.82



M-19-A BARANDA SEGURIDAD
PÁG.84



M-20-A APOYO ISQUIÁTICO
PÁG.86



ELEMENTOS PARA BICICLETAS

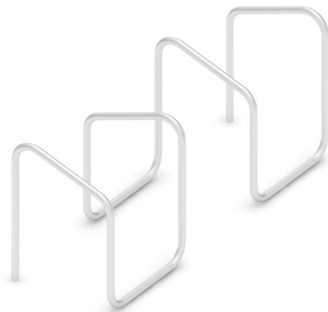
M-21-A BARANDA RURAL
PÁG.88



M-22-A CICLOPARQUEO
PÁG.94



M-23-A RACK DE BICICLETAS
PÁG.98



ELEMENTOS DE INFORMACIÓN

M-25-A SEÑAL RURAL TIPO 01
PÁG.106



Mobiliario adaptado para I.D.T.

M26 SEÑAL RURAL TIPO 02
PÁG.108



Mobiliario adaptado para I.D.T.

M-27-A SEÑAL RURAL TIPO 03
PÁG.110

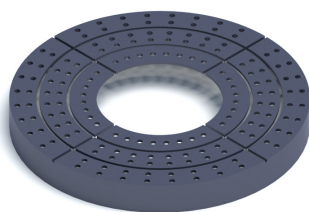


ELEMENTOS DE PAISAJE

M-29-A

ALCORQUE REDONDO

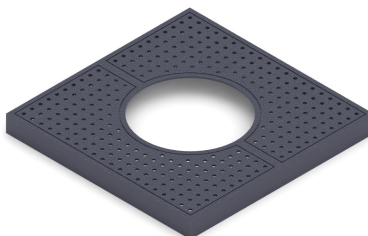
PÁG.116



M-30-A

ALCORQUE CUADRADO

PÁG.118



M-31-A

MATERA ALTA

PÁG.120



M-32-A

MATERA BAJA

PÁG.122



M-33-A

PROTECTOR DE ÁRBOL

PÁG.124



ELEMENTOS PARA RESIDUOS

M-121

PAPELERA DOBLE EN ACERO

PÁG.130



M-123

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 01

PÁG.132



M-124

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 02

PÁG.134



MÓDULOS DE ATENCIÓN

M-38-A

MÓDULO DE VENTAS TRIANGULAR

PÁG.140



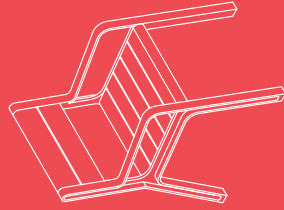
ELEMENTOS DE MOBILIARIO

SERIE I

Esta serie presenta una familia de elementos que abarcan un rango de posibilidades de uso y agrupación que va desde los elementos unipersonales hasta los formatos colectivos. Pueden ser utilizados en toda la ciudad en espacios de ocio, recreación y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques. Su línea de diseño es sobria y de estilo moderno, con énfasis en la ergonomía y en reproducir los formatos de uso doméstico en el espacio público. Su fabricación es multimaterial con superficies en concreto de alta resistencia y estructuras metálicas en hierro nodular fundido.

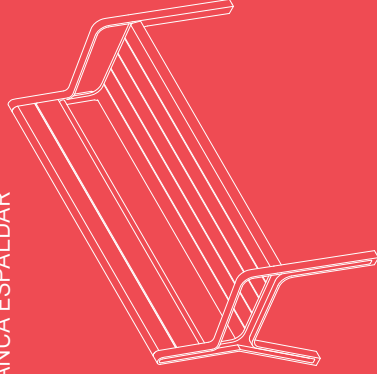
M-01-A

SILLA



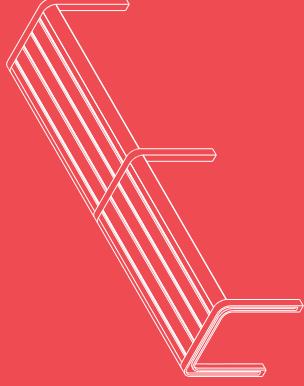
M-02-A

BANCA ESPALDAR



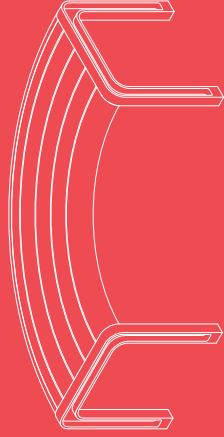
M-03-A

BANCA



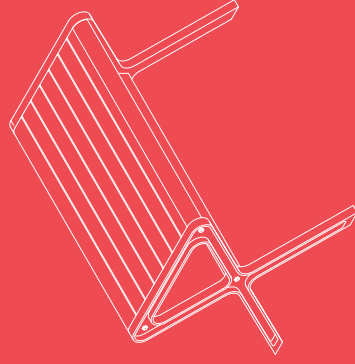
M-04-A

BANCA REDONDA



M-05-A

MESA URBANA



ESPALDAR / ASIENTO	
MATERIALES	* HPC (Concreto de alta resistencia) * GRC (Concreto con fibras poliméricas)
FLUIDEZ:	200 mm a 260 mm.
RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS:	90 MPa.
RESISTENCIA A FLEXIÓN A 28 DÍAS:	15 MPa.
RESISTENCIA A TRACCIÓN A 28 DÍAS:	5 MPa.
MÓDULO DE ELASTICIDAD:	38 GPa.
PERMEABILIDAD AL AGUA:	Baja, profundidad de penetración 3 mm.
ACABADO	Liso o textura dada desde el molde. VER TABLA DE TEXTURAS
COLORES CONCRETO:	Pigmento de óxido de hierro líquido con nivel de pigmento entre 60% y 70%.
	Pigmento mineral en gris (color estándar concreto), marrón claro, amarillo ocre claro y salmón claro. Por cada 2.29 m³ de pigmento, use un contenido mínimo de cemento de 280 kg/m³.
	VER TABLAS DE COLOR

ESTRUCTURA	
MATERIALES	Hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
ACABADO	Pintura anticorrosiva electrostática poliéster Esmalte texturizado
COLORES	Azul oscuro RAL: 5022, gris oscuro RAL: 7002, gris claro RAL: 7045 y Verde RAL: 6003. VER TABLAS DE COLOR

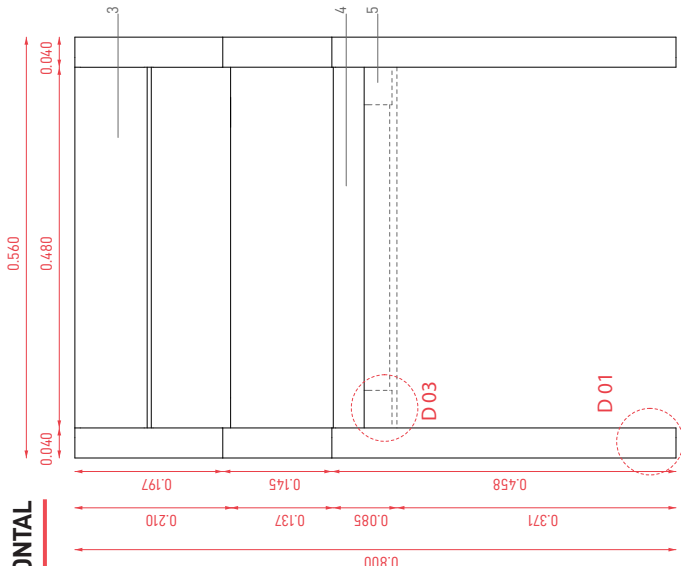
MANTENIMIENTO	
	Se debe lavar con agua a presión periódicamente. Se deben remover rayones o pintura no deseada. Se deben pintar rayones presentados en estructura metálica. En caso de ruptura, las piezas deben ser reemplazadas.
	En el caso de que la pintura no deseada se mantenga en las piezas de concreto, se debe proceder al lijado manual de la zona.
INSTALACIÓN	
	Se ancla a suelo duro previamente nivelado, con pernos expansivos ubicados en la parte interna de los extremos de cada pata.

NOTAS GENERALES	
	*El concreto utilizado debe ser únicamente el especificado, no se puede utilizar concreto convencional. No se debe usar concreto reforzado con fibras metálicas; estas deben ser del orden de los polímeros.
	*Para las piezas de concreto no se debe usar grava.
	*El pigmento del concreto debe aplicarse al momento del mezclado, la pieza nunca debe ser pintada después de su instalación
	*La estructura conformada por perfiles en "C" característico a esta serie no debe realizarse bajo ninguna circunstancia por soldadura de planchas metálicas. Los métodos permitidos son fundición de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
	*Soldaduras: Las soldaduras de esta familia deben realizarse bajo el método de punto pasante o punto ciego. Todas deben ir por la parte interna de la cara soldada con el fin de evitar que la soldadura quede expuesta, deben ir en pares para evitar puntos rotativos y se deben pulir después de la soldadura y antes del proceso de acabado independientemente del método. Solo aplica cuando está especificada en el elemento.
	*En el caso de que el elemento de la serie se instale sobre zona verde (tierra), el dado de cimentación debe tener 0.40 m de profundidad.
	*Si el adosamiento requiere tuerca, esta debe ir soldada a la estructura durante su fabricación con el fin de permitir la correcta instalación

SERIE I	ESPECIFICACIONES
---------	------------------

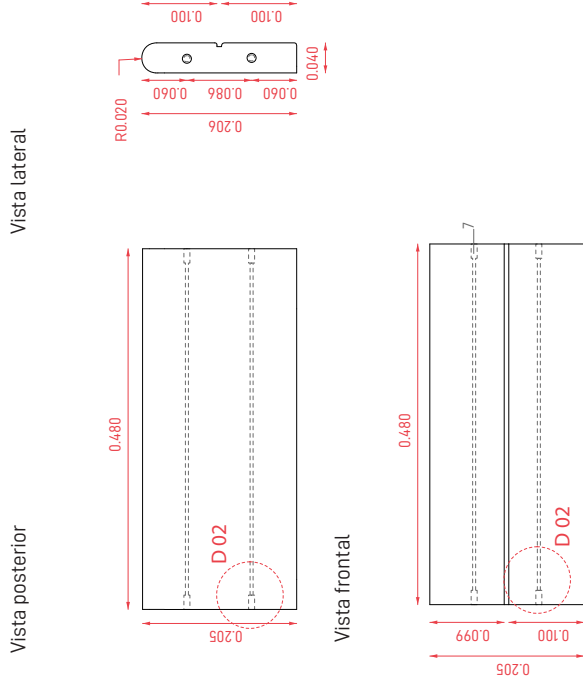
VISTA FRONTAL

ESC 1:10

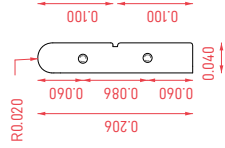


DETALLE ESPALDAR

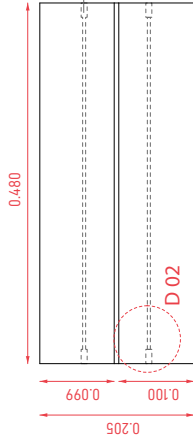
ESC 1:10



Vista lateral

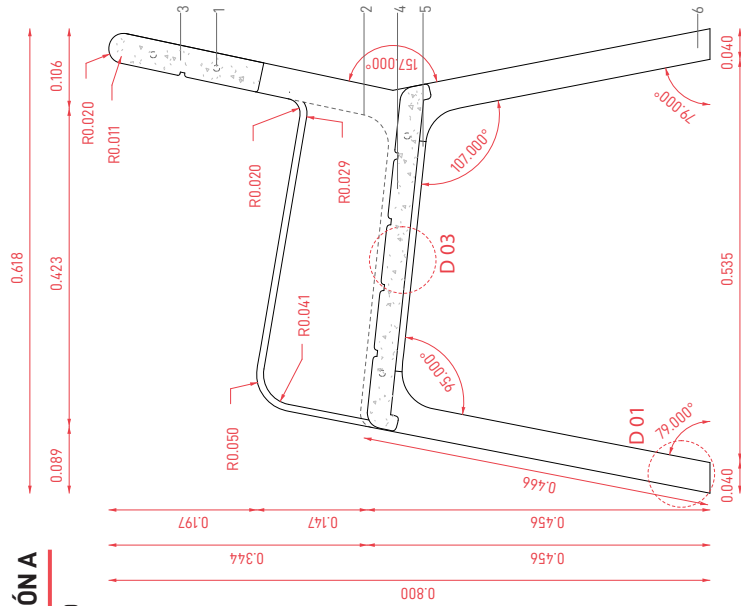


Vista frontal



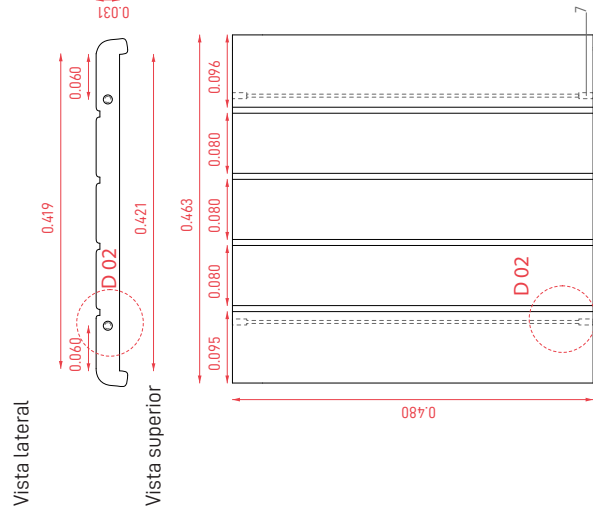
SECCIÓN A

ESC 1:10

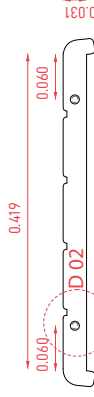


DETALLE ASIENTO

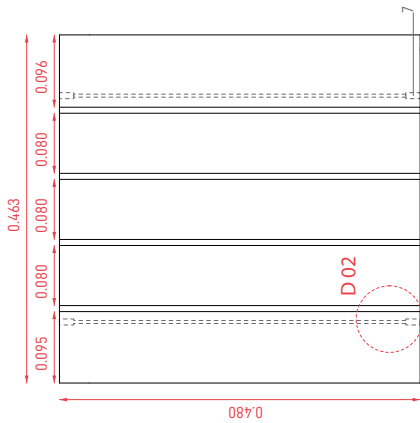
ESC 1:10



Vista lateral

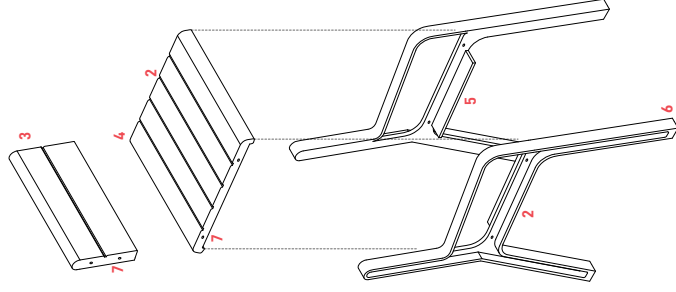


Vista superior



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Perforación en estructura de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
2. Proyección aleta de estructura en C en variación sin apoyabrazos.
3. Espaldar en concreto arquitectónico HPC / GRC.
4. Asiento en concreto arquitectónico HPC / GRC.
5. Aleta de apoyo en las estructuras principales de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
6. Apoyo para adosamiento al suelo por perforación y espárrago de 3".
7. Anclajes embebidos en espaldar de concreto con barilla estriada de 0.004 m soldada a dos camisas para tornillo cabeza de botón tipo Bristol de 3/4" largo y calibre de 7/16" color negro.



M-01-A

M-02-A

BANCA ESPALDAR

Elemento de mobiliario cuyo uso radica en el descanso por períodos cortos o prolongados. La superficie alargada permite el uso simultáneo de varias personas presentándose como elemento cerrado al llevar apoyabrazos, con espaldar corrido o parcial. De uso en áreas relacionadas con ocio, recreación, deporte y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques.



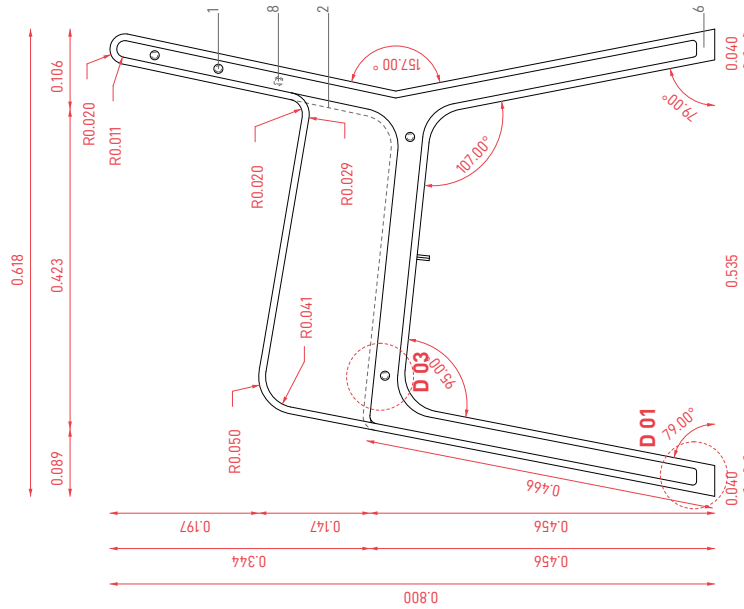
VARIACIONES



Sin apoyabrazo

VISTA LATERAL

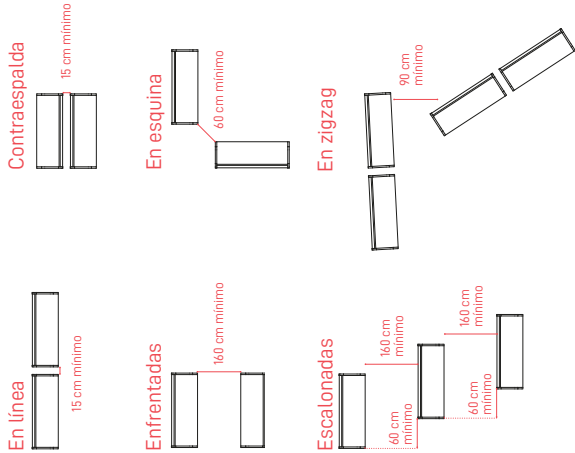
ESC 1:10



NOTAS

- Las patas traseras, delanteras y el apoyo del espaldar deben ser un soporte continuo.
- Las bancas con espaldar no pueden ubicarse a menos de 15 cm de distancia entre ellas. Enfrentadas deben tener una distancia de 1.60 m.
- Para el despiece de las placas de concreto de este elemento, mirar despiece de placas M-01-A en donde la cota longitudinal cambiaría y correspondería a 1.400 m.
- El espesor de la placa de concreto es de 3.10 cm.
- Ver detalle de dilataciones en: M-04-A.

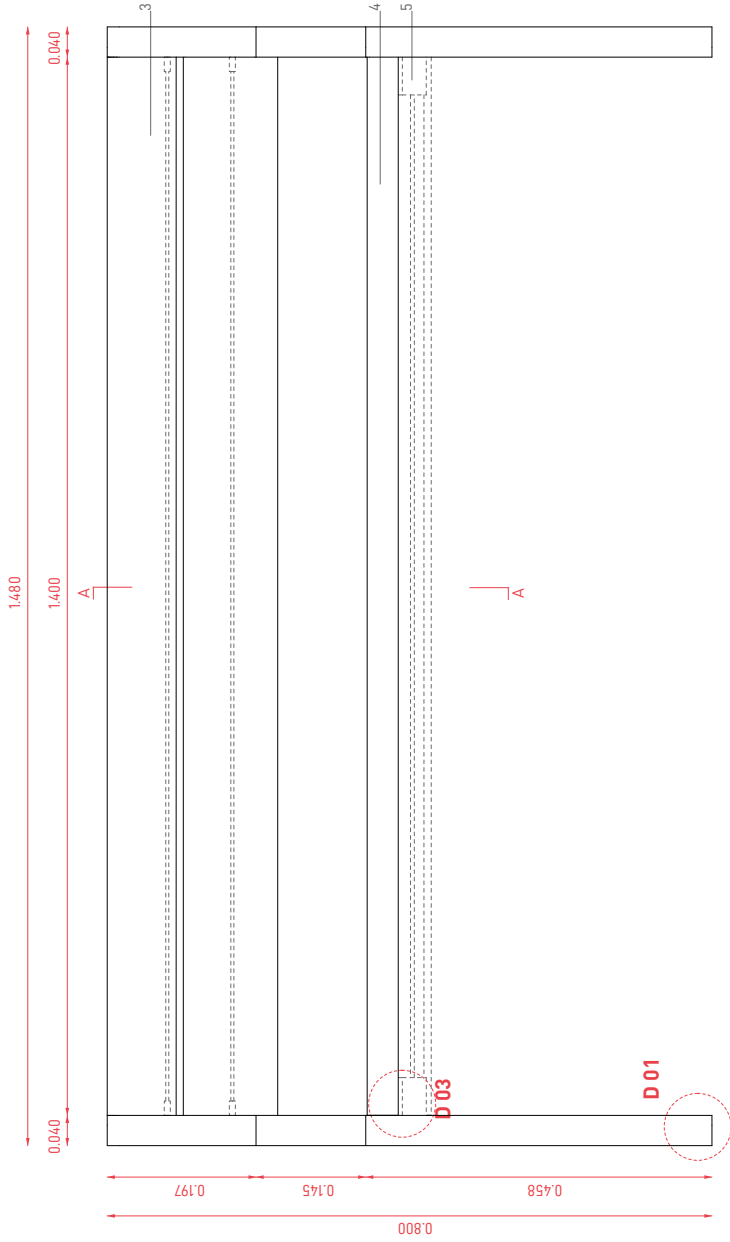
SUGERENCIAS GRUPALES



NOTA:
M-01-A Y M-02-A complementan mutuamente la planimetría de sección y alzado.

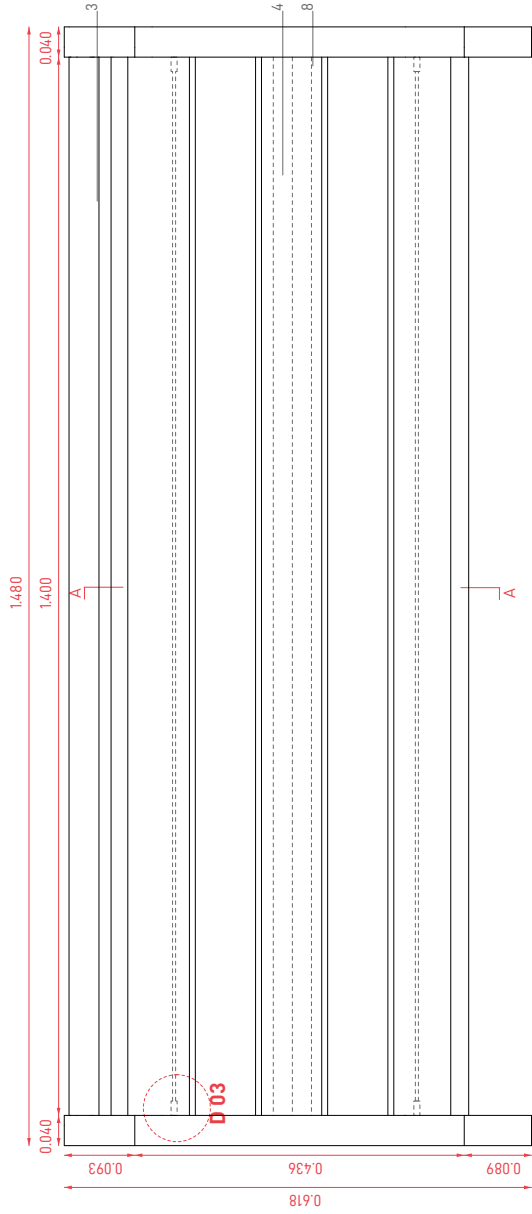
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



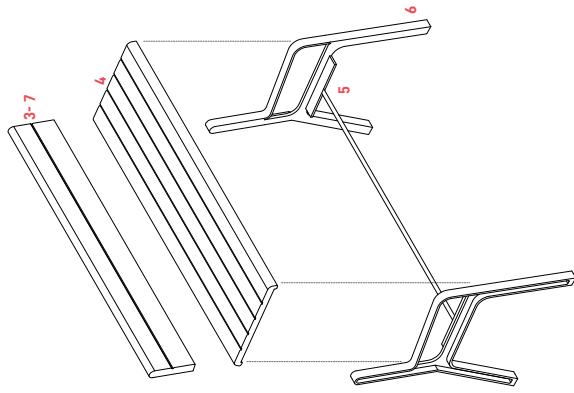
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Perforaciones en estructura de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
2. Proyección aleta de estructura en C en variación sin apoyabrazos.
3. Espaldar en concreto arquitectónico HPC / GRC.
4. Asiento en concreto arquitectónico HPC / GRC.
5. Aleta de apoyo en las estructuras principales de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
6. Apoyo para adosamiento al suelo por perforación y esparago de 3".
7. Anclajes embebidos en espaldar de concreto con barilla estriada de 0.004 m soldada a dos camisas para tornillo cabeza de botón tipo bristol de 3/4" largo y calibre de 7/16" color negro.
8. Elemento en hierro compuesto por dos perfiles en L de 1" CAL 1/8" cada uno soldados entre ellos, atornillados a aleta de apoyo para apoyo concreto.



M-02-A

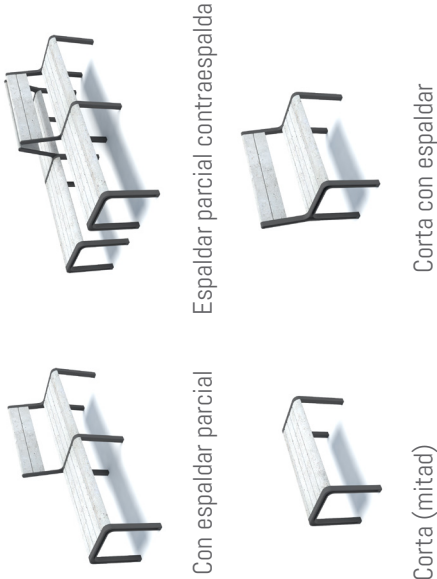
M-03-A

BANCA
SENCILLA

Elemento de mobiliario cuyo uso radica en el descanso por períodos cortos o prolongados. Su composición prolongada permite que varias personas lo usen simultáneamente; también permite la acoplación de estos generando elementos lineales de gran tamaño. De uso en áreas relacionadas con el ocio, recreación, deporte y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques.

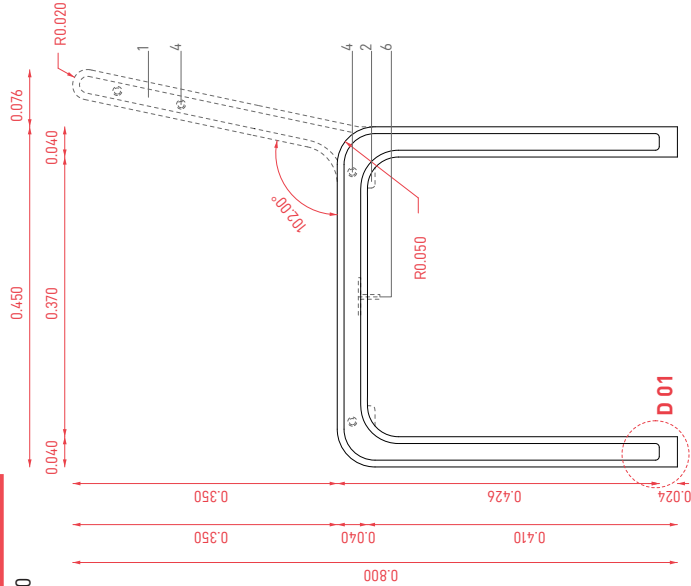


VARIACIONES



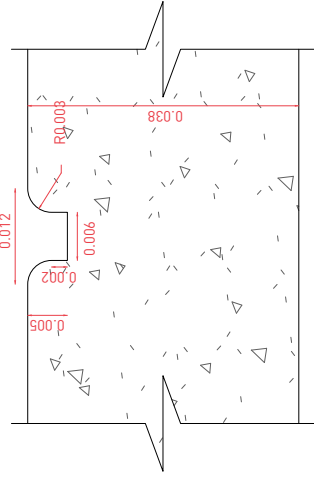
VISTA LATERAL

ESC 1:10



DILATACIONES

ESC 1:1



NOTAS

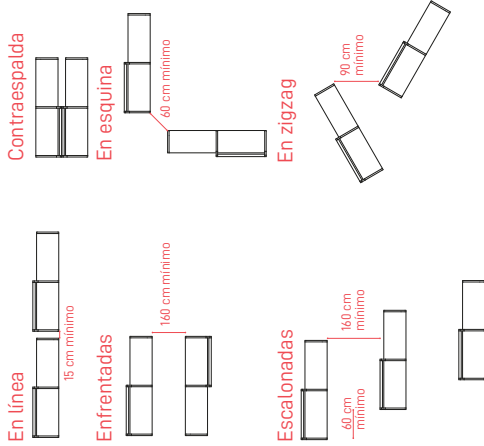
Si se desea utilizar el espaldar en la banca, el soporte vertical de la pata trasera y el apoyo del espaldar deben ser un soporte continuo verticalmente.

Si se desea agrupar las bancas contraespalda, se debe garantizar la alineación de las bancas.

Las bancas no pueden ubicarse a menos de 15 cm de distancia entre ellas contraespalda. Enfrentadas deben tener una distancia de 1.60 m.

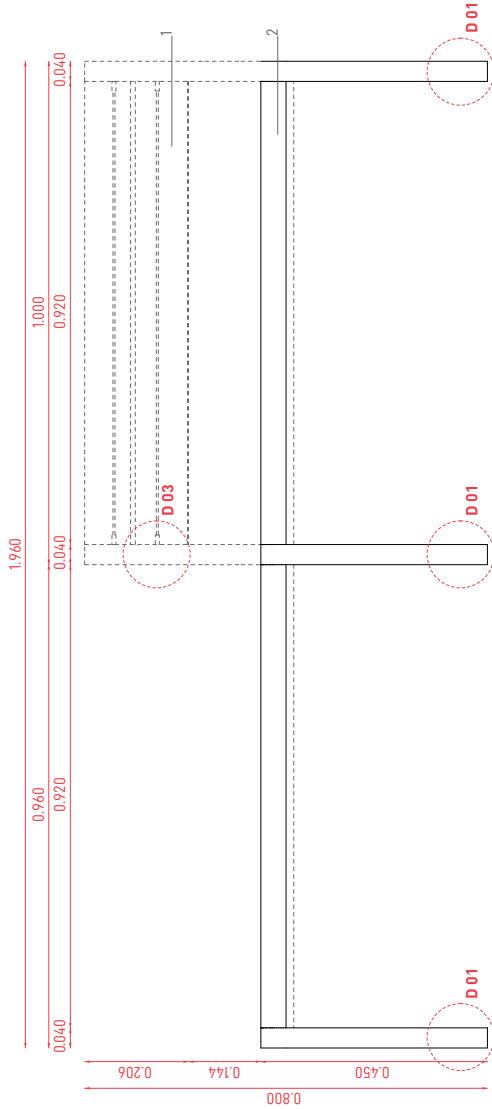
El espesor de la placa de concreto es de 3.10 cm. Ver detalle de dilataciones en: M-04-A.

SUGERENCIAS GRUPALES



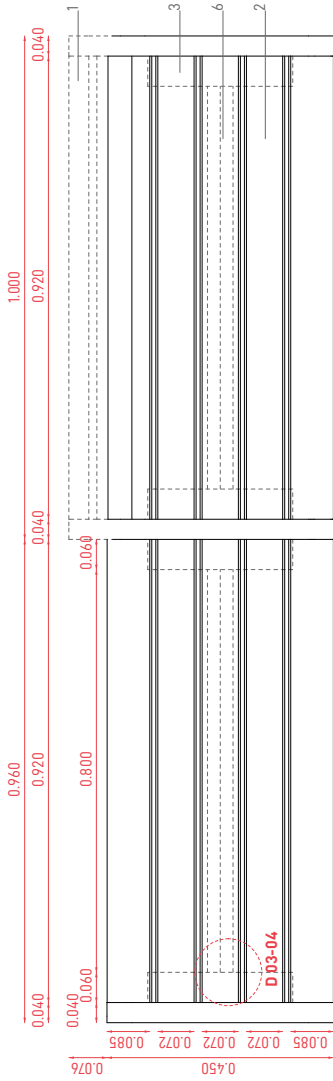
VISTA FRONTAL

ESC 1:15



VISTA SUPERIOR

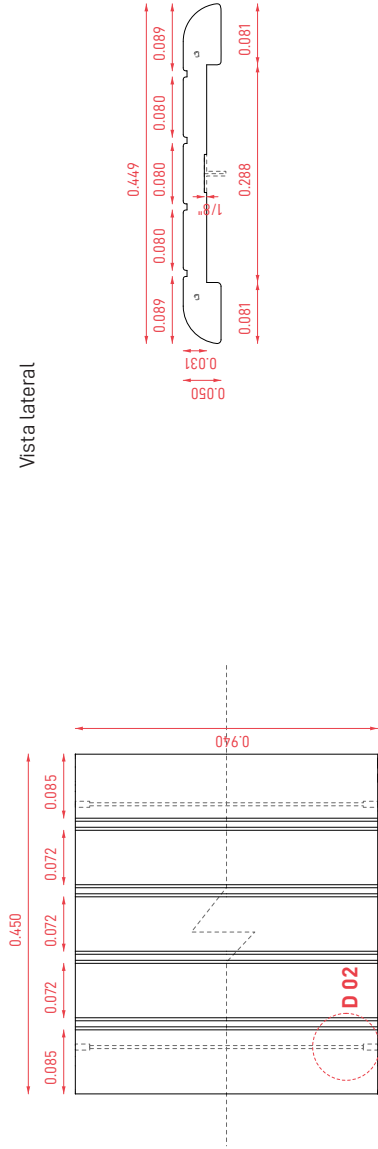
ESC 1:15



DETALLE ASIENTO

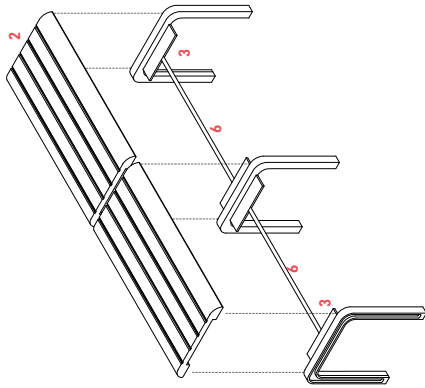
ESC 1:10

Vista superior



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Espaldar en concreto arquitectónico HPC / GRC.
2. Asiento en concreto arquitectónico HPC / GRC.
3. Aleta de apoyo en las estructuras principales de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
4. Perforación en estructura de hierro nodular ASTM A536 65-45-12 Para anclaje de asiento de concreto con tornillo tipo bristol 3/4" C: 7/16" color negro.
5. Anclajes embudidos en espaldar de concreto con barilla estriada de 0.004m soldada a dos camisas para tornillo cabeza de botón tipo bristol de 3/4" largo y calibre de 7/16" color negro.
6. Elemento en hierro compuesto por dos perfiles en L de 1" CAL 1/8" soldados entre ellos, atornillados a aleta de apoyo para apoyo concreto.



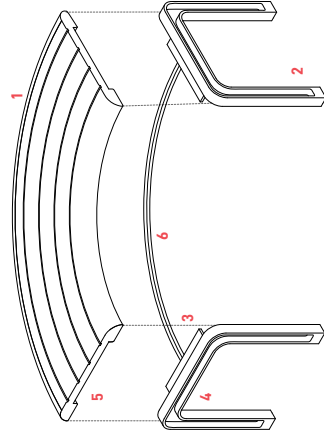
M-03-A

ESC 1:10

1 Asiento en concreto arquitectónico HPC / GRC

-
- Technical drawing of a U-shaped part with the following dimensions and tolerances:
- Overall width: 0.450
 - Overall height: 1.000
 - Inner width: 0.359
 - Inner height: 0.450
 - Top flange width: 0.050
 - Bottom flange width: 0.050
 - Left flange width: 0.050
 - Right flange width: 0.050
 - Top flange thickness: 0.009
 - Bottom flange thickness: 0.009
 - Left flange thickness: 0.009
 - Right flange thickness: 0.009
 - Inner radius: R0.041
 - Outer radius: R0.050
 - Dimension D 01 is indicated at the bottom right corner.

ESC 1:10

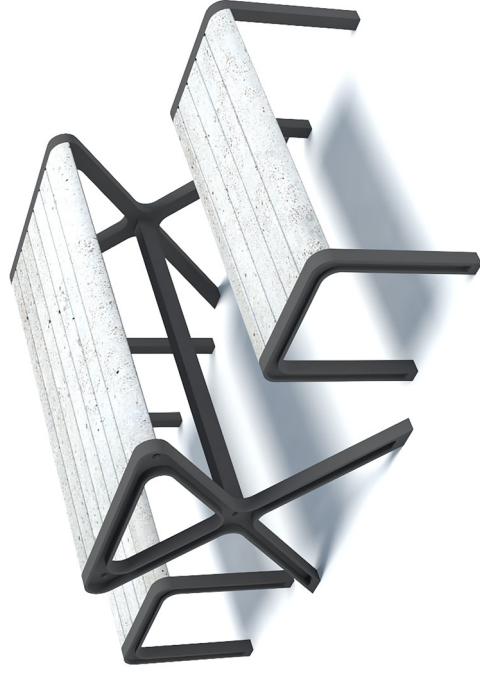


-35-

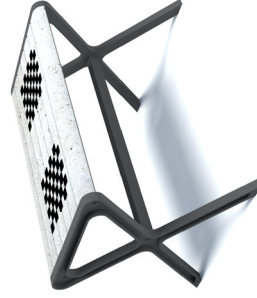
M-05-A

MESA URBANA

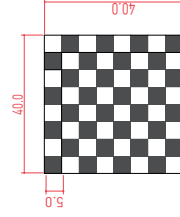
Elemento de mobiliario cuyo uso radica como superficie de apoyo para alimentos y/o juegos. Construido en dos materiales principalmente: hierro para la estructura y concreto arquitectónico para las superficies de apoyo. De uso en áreas relacionadas con el ocio, recreación, deporte y esparcimiento como andenes, alamedas, plazas y parques.



VARIACIONES



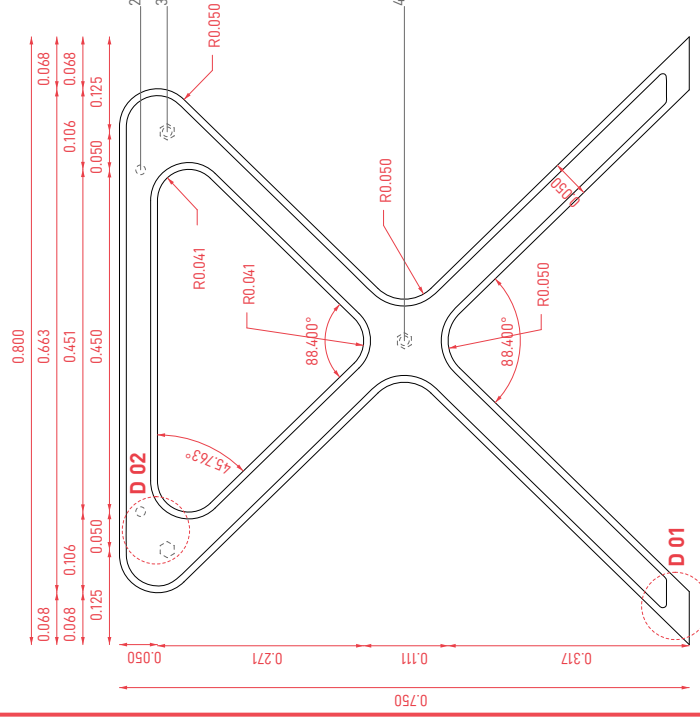
Serigrafía ajedrez



Nota: Serigrafía en negro de ajedrez, 0,05 m por 0,05 m cada recuadro. Se recomienda dejar la superficie sobre la cual se apoya la serigrafía lisa y plana.

SECCIÓN A

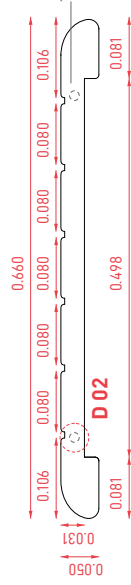
ESC 1:10



DETALLE ASIENTO

ESC 1:10

Vista lateral



NOTAS

Debe ir siempre acompañada de una banca en cada uno de sus costados longitudinales. La banca que acompaña la mesa debe ser la variación corta (mitad) de la banca (M-03-A), que puede incluir un espaldar si se desea; las especificaciones del espaldar se encuentran en la ficha de la banca.

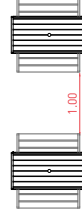
Si se agrupan horizontalmente (por su costado más angosto). Las mesas pueden ubicarse sin espacio entre ellas; si se separan, deben instalarse a una distancia mínima de 10 m. Si las mesas se agrupan verticalmente (por su costado más ancho), deben estar separadas a una distancia mínima de 10 m desde el costado posterior de las bancas.

Se recomienda utilizarlo en zonas urbanas principalmente de recreación u ocio.

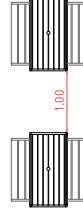
SUGERENCIAS GRUPALES



Acopladas



Distanciadas

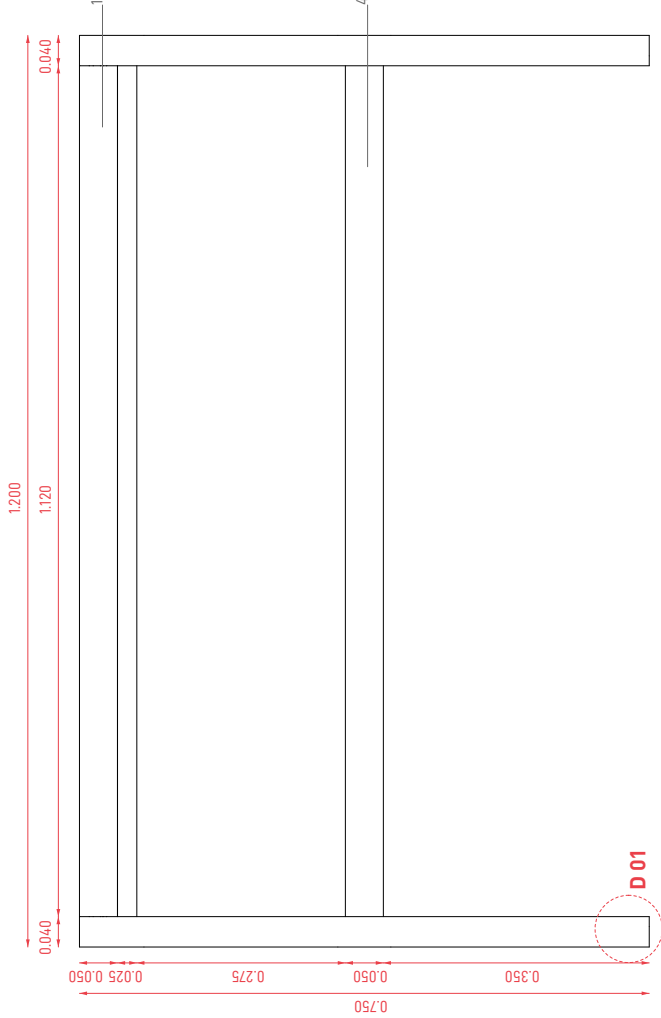


Distanciadas en grupo



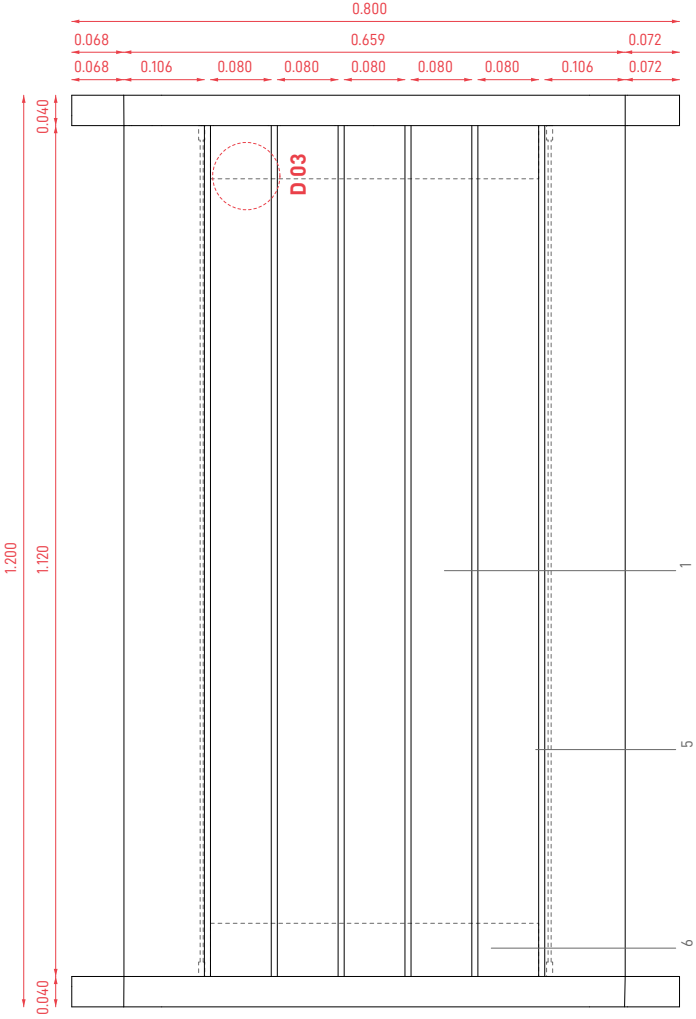
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



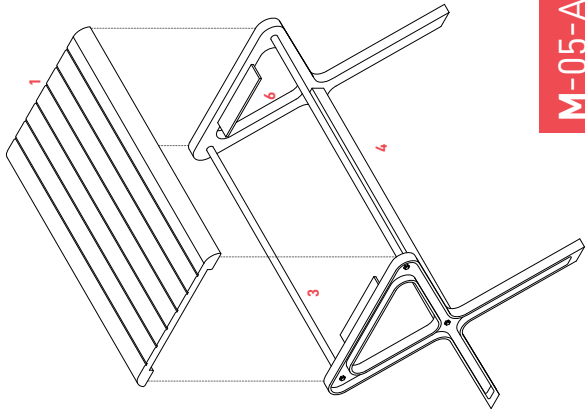
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Mesa en concreto arquitectónico HPC / GRC.
2. Perforación en estructura de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
3. Elementos circulares en hierro nodular ASTM A536 65-45-12 de apoyo estructural con tornillo en extremos de 7/16" para rosca con tuerca y asegurar con punto de soldadura.
4. Perfil en C de hierro de 2" x 2" calibre 3/8" de apoyo estructural con platinas soldadas en extremos de 3/8" y con tornillo soldado en extremos de 7/16" para rosca con tuerca; asegurar con punto de soldadura.
5. Anclajes embebidos en espaldar de concreto con barilla estriada de 0.004 m soldada a dos camisas para tornillo cabeza de botón tipo bristol de 3/4" largo y calibre de 7/16".
6. Aleta de apoyo en las estructuras principales de hierro nodular ASTM A536 65-45-12.



M-05-A

ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE I

DETALLES GENERALES

D 01

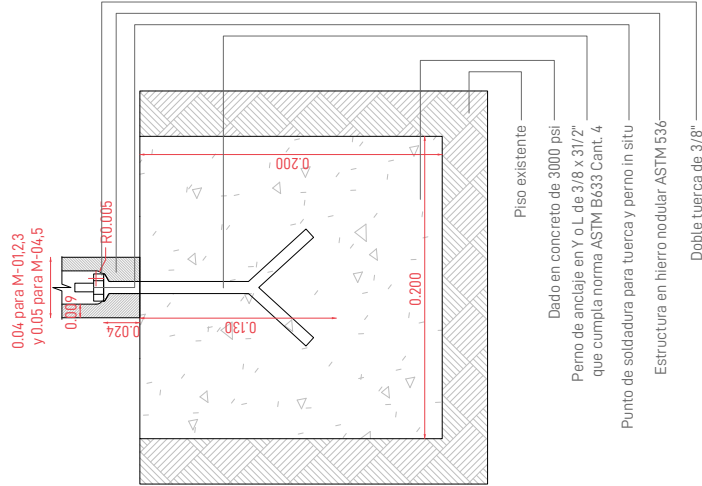
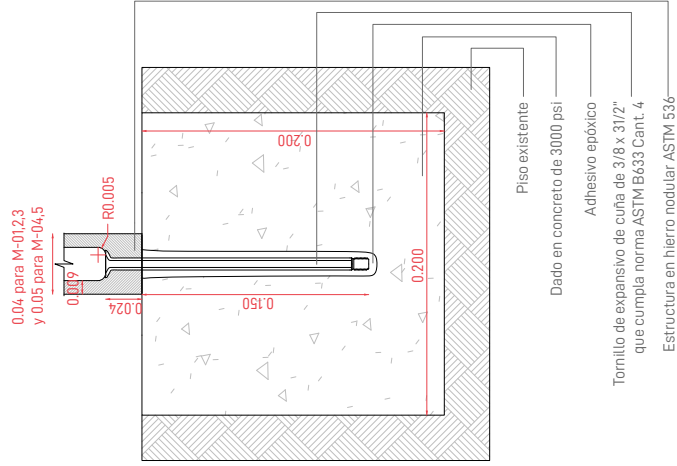
FIJACIÓN AL SUELO

ESC 1:5

D 01

FIJACIÓN AL SUELO 02

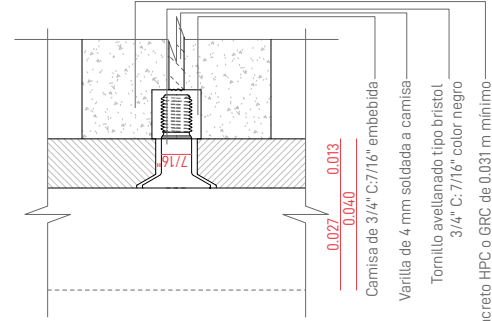
ESC 1:5



D 03

FIJACIÓN ASIENTO Y/O ESPALDAR

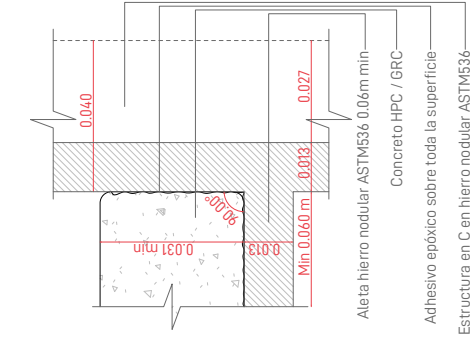
ESC 1:2



D 04

ALETA DE APOYO

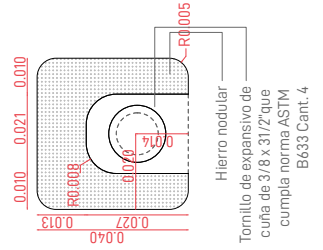
ESC 1:2



D 05

DETALLE CONCAVIDAD DE PATA

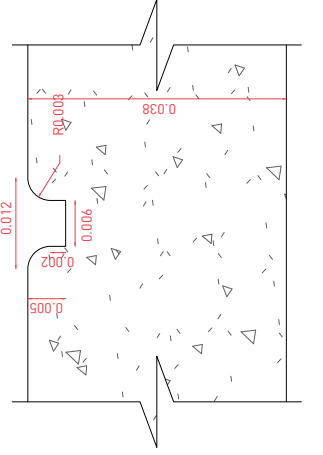
ESC 1:2



DET

DILATACIONES

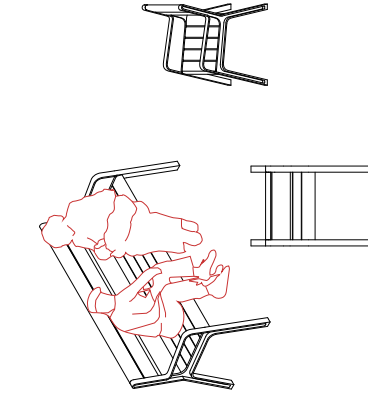
ESC 1:2



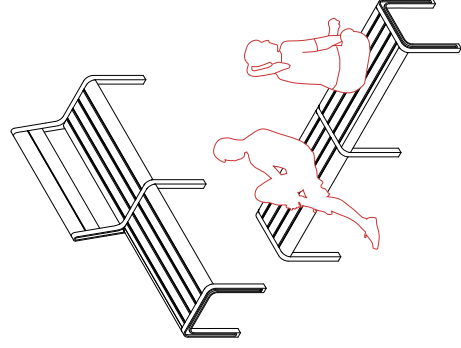
NOTA:

El detalle de dilatación para toda la serie se encuentra en el elemento M-04-A. Los cantos tanto de los asientos y espaldares en concreto deben ir redondeados, nunca se deben presentar en escuadra para evitar fracturas.

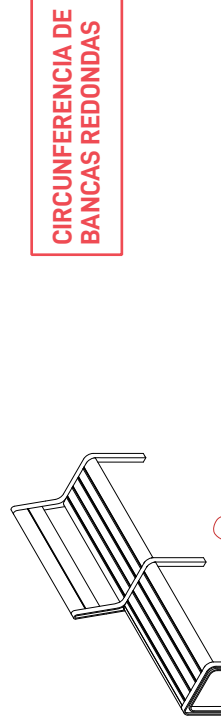
El perfil en C realizado por fundición es de 0.04 x 0.04 m para M-01-A a M-03-A y de 0.05 x 0.05 m para M-04-A y M-05-A.



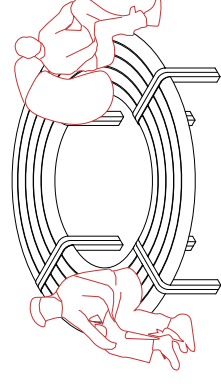
BANCA ESPALDAR Y DOS
SILLAS. UNA EN TALLA
PEQUEÑA



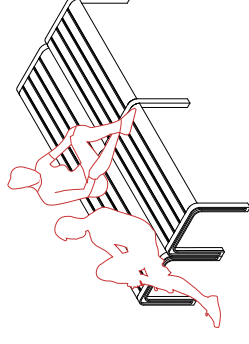
DOS
BANCAS
EN ESQUINA



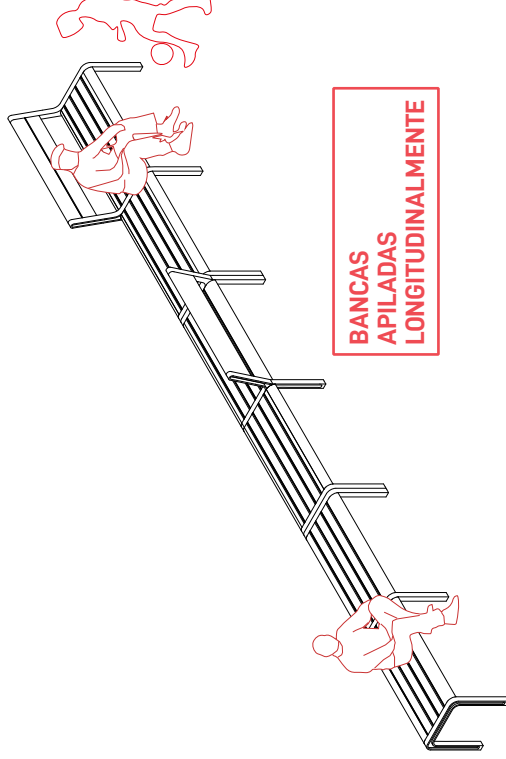
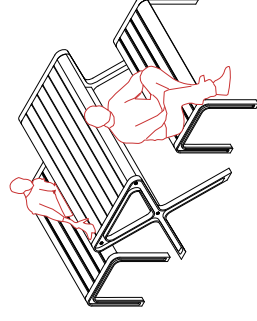
CIRCUNFERENCIA DE
BANCAS REDONDAS



BANCAS
APILADAS
TRANSVERSALMENTE

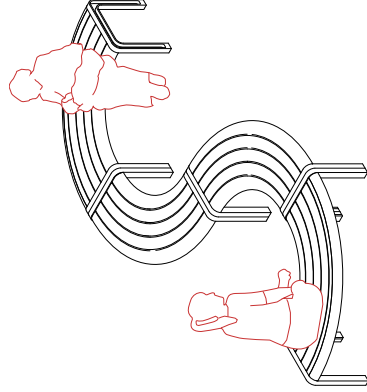


MESA
URBANA

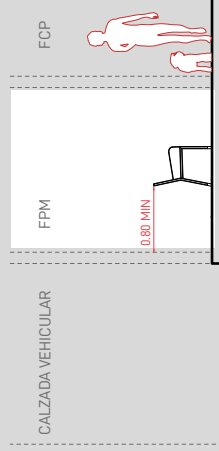


BANCAS
APILADAS
LONGITUDINALMENTE

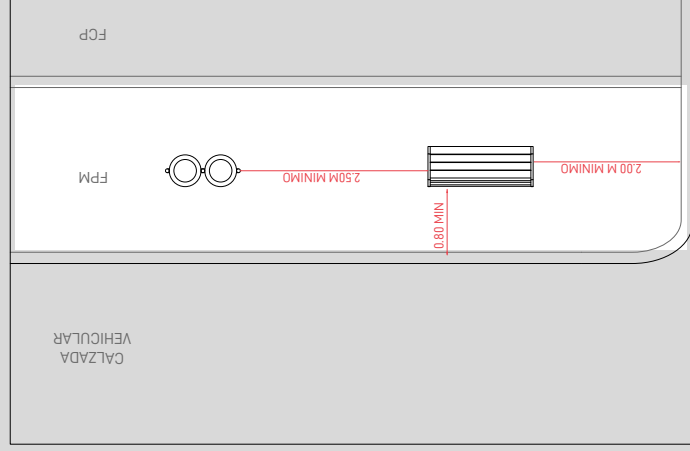
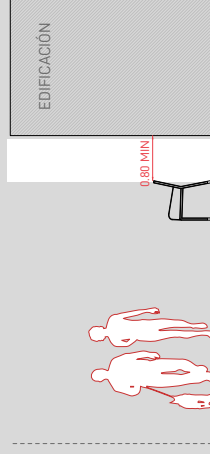
BANCAS
REDONDAS
OPUESTAS



SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO (FPM)



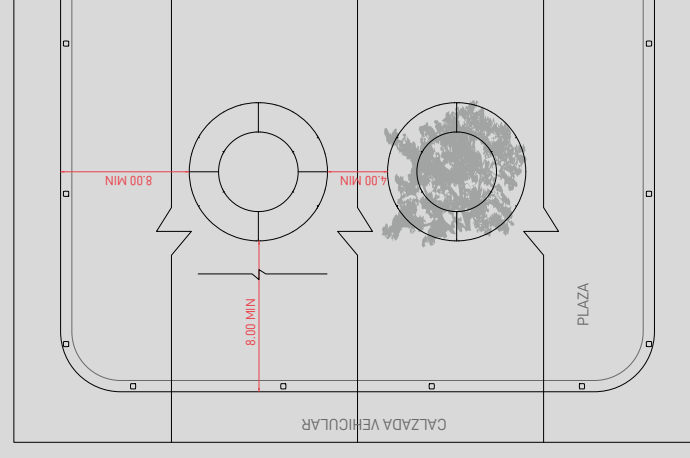
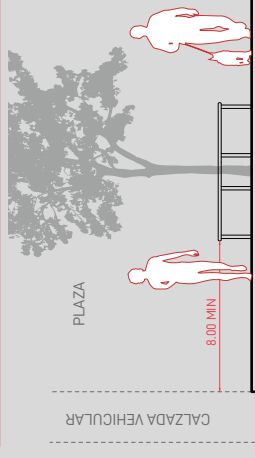
EN RELACIÓN CON EDIFICACIONES Y ENTRE SÍ



Cuando se requiera instalar un elemento de esta familia en la FPM, se debe mantener una distancia mínima de 2.00 m de la esquina perpendicular en el sentido de la franja y de 0.80 m en el sentido paralelo en relación con la vía vehicular. La distancia con otros elementos de mobiliario debe ser de 2.50 m en el sentido de la FPM.

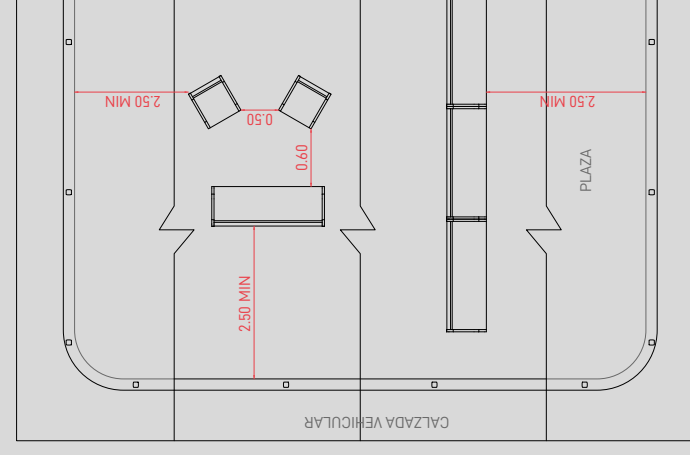
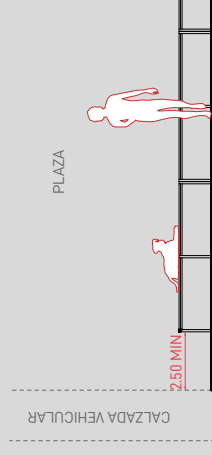
SERIE I

EN RELACIÓN CON PLAZA



La banca circular es ideal para plazas. Al presentar la variación circular completa, debe guardar una distancia de 8.00 m de las vías vehiculares, y si se disponen varias de estas, deben conservar una distancia mínima de 4.00 m entre ellas y pueden disponerse alrededor de árboles.

EN RELACIÓN CON PLAZA



La banca adosada puede estar agrupada máximo con cuatro unidades. De encontrarse agrupada en hilera de gran formato o con sillas giradas debe presentar una distancia mínima de 2.50 m a todos los extremos de la plaza

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

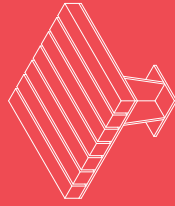
ELEMENTOS DE MOBILIARIO

SERIE II

Esta serie de mobiliario contempla cuatro tipos de elementos que pueden ser usados tanto individual como grupalmente en lugares relacionados con la naturaleza, la recreación y el deporte como senderos rurales, parques o humedales. Están diseñados con un principio de alto desempeño y mínimo mantenimiento, siendo reconocibles formas elementales con bases sólidas y grandes superficies que invitan a formatos de uso más informales y colectivos. Están contruidos en dos materiales principalmente: polietileno reciclado para las superficies y platinas de hierro para su estructura.

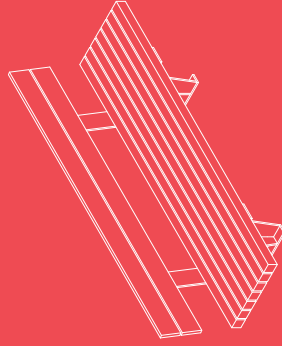
M-06-A

BANCO RURAL



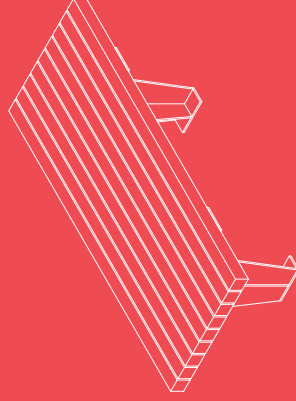
M-07-A

BANCA RURAL



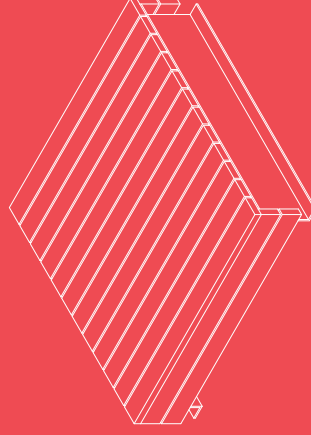
M-08-A

MESA RURAL



M-09-A

BANCA SUPERFICIE RURAL



ESPALDAR / ASIENTO	
MATERIALES	
Poliétileno reciclado.	
FLUIDEZ: 230 °C-2. 16 KG	
RESISTENCIA A FLEXIÓN 1% SEC /1.3MM / MIN: 135.000 psi	
RESISTENCIA A TRACCIÓN 50MM / MIN: 3500 psi.	
PERMEABILIDAD AL AGUA: Baja, profundidad de penetración 10 mm.	
DUREZA ROCKWELL "R": R60	
TEMP. DEFORMACIÓN TÉRMICA 66 psi / 455 kPa: 279 °F / 137 °C	
TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C	
ACABADO	Liso, textura dada desde el molde. Lijado posterior a desmolde textura simulación de madera.
COLORES POLIETILENO:	Pigmento aplicado desde la producción del material no debe ser pintado de manera posterior a su producción. En gris y marrón claro. VER TABLAS DE COLOR
Madera:	
Debe ser madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV.	

ESTRUCTURA	
MATERIALES	Perfiles metálicos Platinas metálicas
ACABADO	Rústico - Sin filos -Cincado Pintura anticorrosiva electrostática poliéster Esmalte texturizado
COLORES	Azul oscuro RAL: 5022, gris oscuro RAL: 7002, gris claro RAL: 7045 y Verde RAL: 6003. VER TABLAS DE COLOR

MANTENIMIENTO	
Se debe lavar con agua a presión periódicamente. Se deben remover rayones o pintura no deseada. Se deben pintar rayones presentados en estructura metálica. En caso de ruptura, las piezas deben ser reemplazadas.	
En el caso de que la pintura no deseada se mantenga en las piezas de concreto, se debe proceder al lijado manual de la zona.	
Si la madera presenta deterioro, debe lijarse, pintarse del color deseado y aplicarle nuevamente protectores UV y tratado con linaza.	
INSTALACIÓN	

Se ancla a suelo duro previamente nivelado, con pernos expansivos ubicados en las perforaciones de las platinas horizontales de cada soporte inferior.

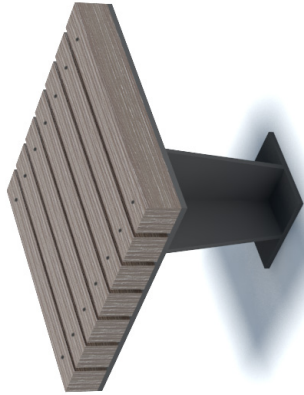
NOTAS GENERALES	
*Se recomienda que se utilicen en lugares relacionados con espacios rurales o de naturaleza.	
*Todos los cantos de las estructuras de esta serie deben ir pulidos antes de ser pintados.	
*Si el adosamiento requiere tuerca, esta debe ir soldada a la estructura durante su fabricación con el fin de permitir la correcta instalación.	
*Los tornillos tipo bristol que se usen deben llevar brocaso interno para evitar la extracción posterior de los mismos.	
*En la variación de madera, los listones deben ser secados por temperatura, inmunizados, con alta resistencia al agua y tratados con linaza y protectores UV.	

SERIE II	ESPECIFICACIONES
----------	------------------

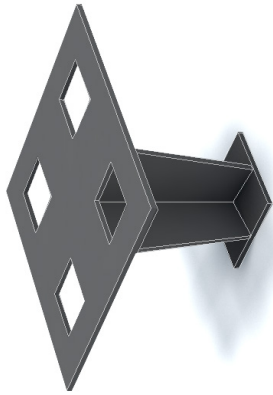
M-06-A

BANCO RURAL

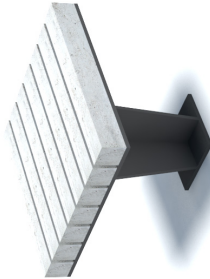
Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante un apoyo anclado al suelo. Su uso radica en el descanso por períodos cortos o prolongados. Elemento pequeño para fácil agrupación y complemento con otros elementos. De fácil y bajo mantenimiento. Uso en áreas relacionadas con la naturaleza, recreación, deporte y esparcimiento como alamedas, parques y senderos.



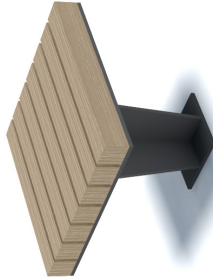
ESTRUCTURA



VARIACIONES



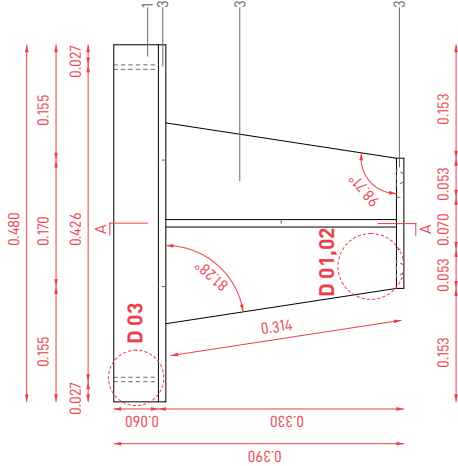
En concreto



En madera

VISTA FRONTAL

ESC 1:10



ESC 1:10

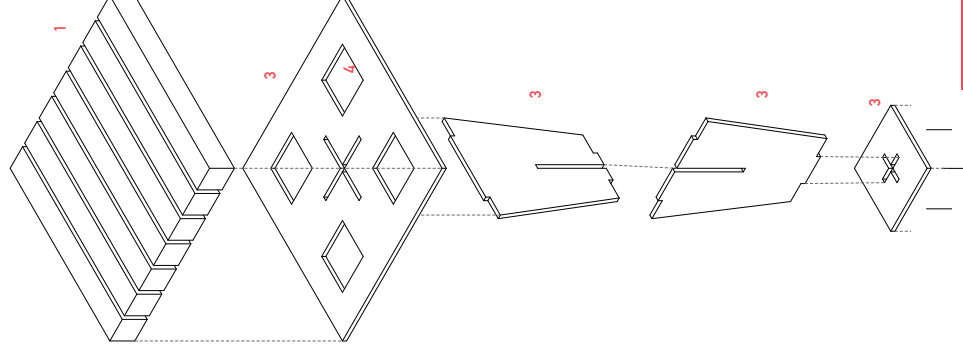
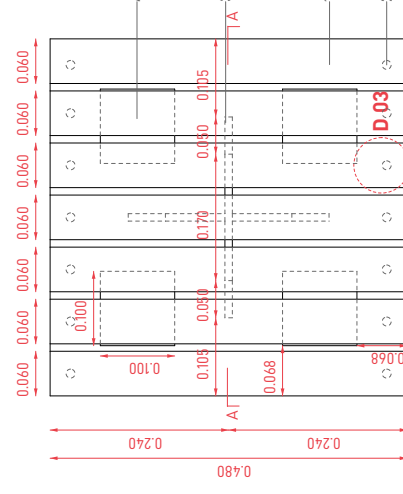
ESC 1:10

1. Asiento en listones de polietileno reciclado de sección 60 x 60 X 480 mm / madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV. 60 x 40 x 480 mm.

2. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocas al finalizar instalación para evitar extracción y soldadura en tuerca doble con arandela.

3. Platina cortada y pulida sin filos C:3/8".

4. Recorten en platina de 0.10×0.10 m sin filos.

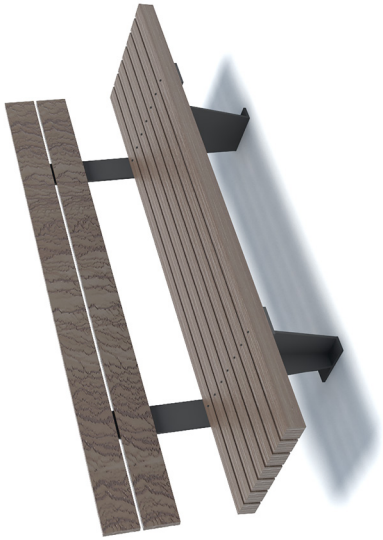


-45-

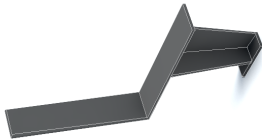
M-07-A

BANCA RURAL

Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante dos apoyos anclados al suelo. Su uso radica en el descanso por períodos cortos o prolongados. Se puede utilizar con y sin espaldar, se utiliza también como complemento a la mesa rural. Construido en dos materiales principalmente: platina metálica de 3/8" para la estructura y polietileno reciclado para las superficies de apoyo. De fácil y bajo mantenimiento. Uso en áreas relacionadas con la naturaleza, recreación, deporte y esparcimiento como alamedas, parques y senderos.



ESTRUCTURA



VARIACIONES



Sin espaldar



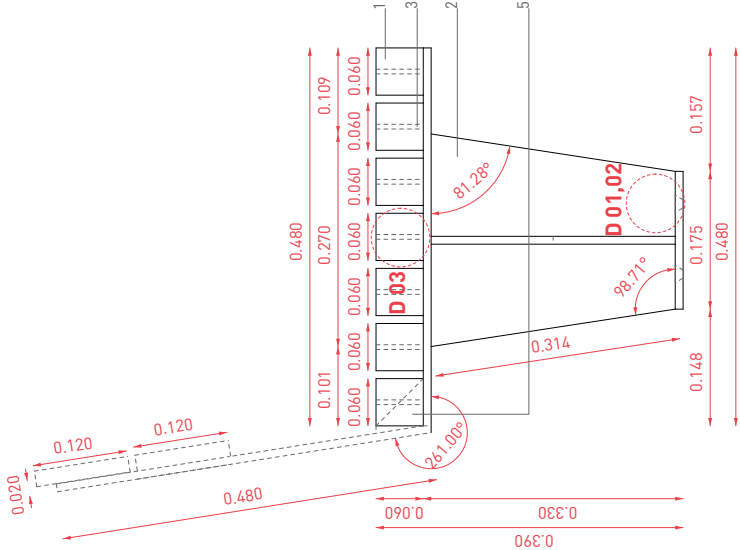
En concreto



En madera

VISTA LATERAL

ESC 1:10



NOTAS

El soporte estructural es una pieza conformada por platinas de 3/8" soldadas entre sí como una pieza única.

Se pueden utilizar distintas combinaciones de acabados, ver página de inicio de serie.

Lleva dos amarres por lámina de apoyo al suelo como mínimo.

Las soldaduras deben ocupar como mínimo el 70% del empate entre elementos metálicos.

En la variación de madera, los listones deben ser secados por temperatura, inmunizados, con alta resistencia al agua y tratados con linaza y protectores UV.

SUGERENCIAS GRUPALES

En línea

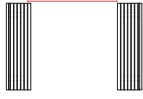


En línea separadas

200 cm mínimo



Enfrentadas



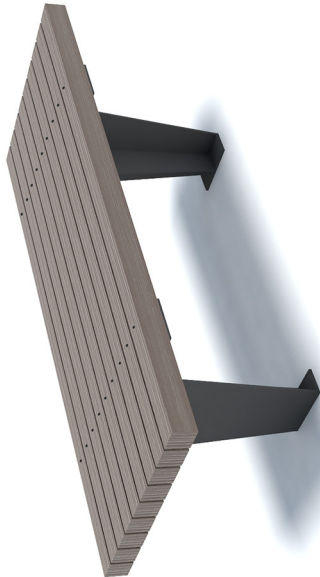
Enfrentadas diagonales giradas 45°



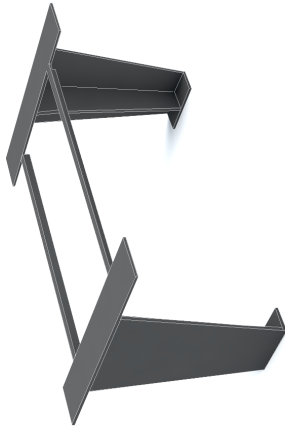
M-08-A

MESA RURAL

Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante dos apoyos anclados al suelo. Su uso radica como superficie de apoyo para alimentos y/o juegos y va acompañado de bancas. Construido en dos materiales principalmente: platina metálica de 3/8" para la estructura y polietileno reciclado para las superficies de apoyo. De fácil y bajo mantenimiento. Uso en áreas relacionadas con la naturaleza, recreación, deporte y esparcimiento como alamedas, parques y senderos.



ESTRUCTURA



VARIACIONES



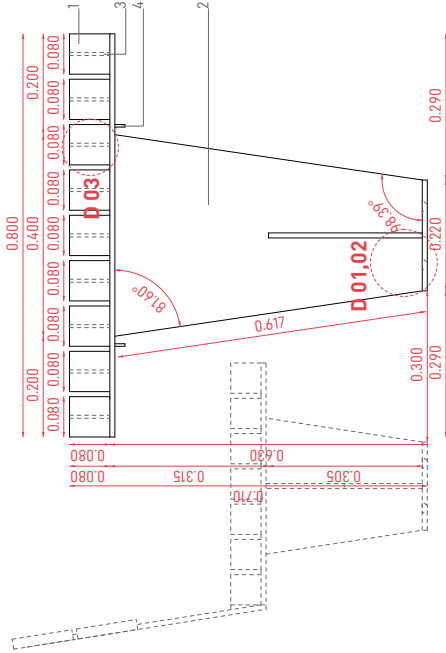
En concreto



En madera

VISTA LATERAL

ESC 1:15



NOTAS

Cada mesa debe estar acompañada por dos bancas de la misma serie.

Se pueden utilizar distintas combinaciones de acabados, ver página de inicio de serie.

Lleva dos amarres por lámina de apoyo al suelo como mínimo.

Las soldaduras deben ocupar como mínimo el 70% del empuje entre elementos metálicos.

En la variación de madera, los listones deben ser secados por temperatura, inmunizados, con alta resistencia al agua y tratados con línea y protectores UV.

SUGERENCIAS GRUPALES

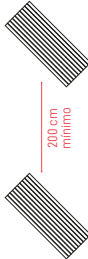
En línea perpendiculares



En línea paralelas



Diagonal (giradas 45°) paralelas

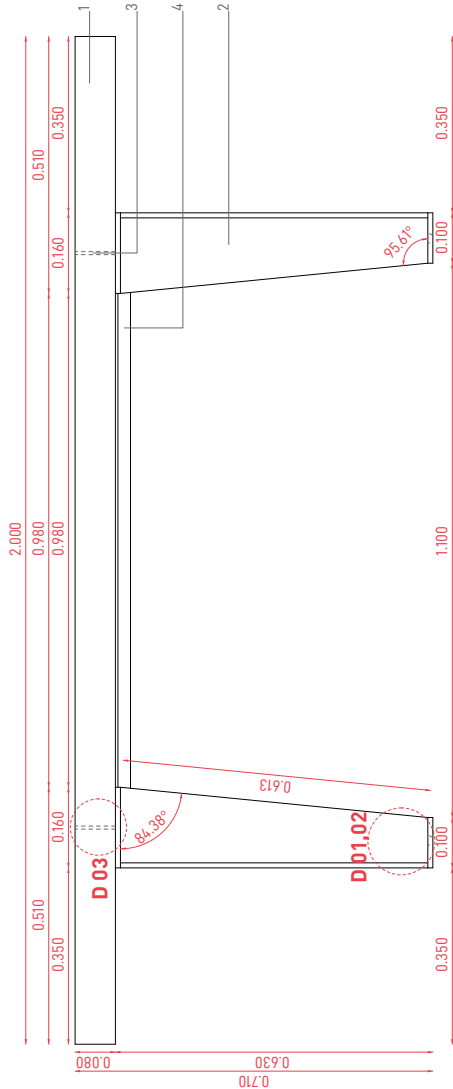


Diagonal (giradas 45°) perpendiculares



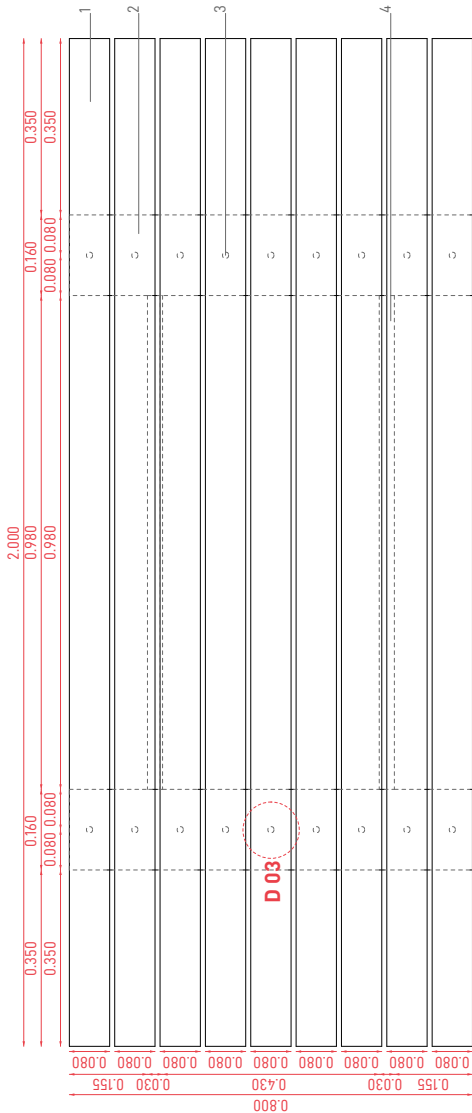
VISTA FRONTAL

ESC 1:15



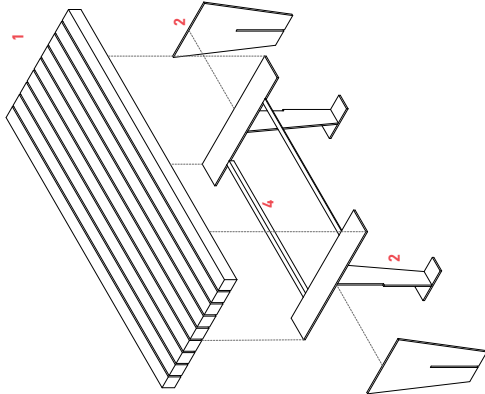
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



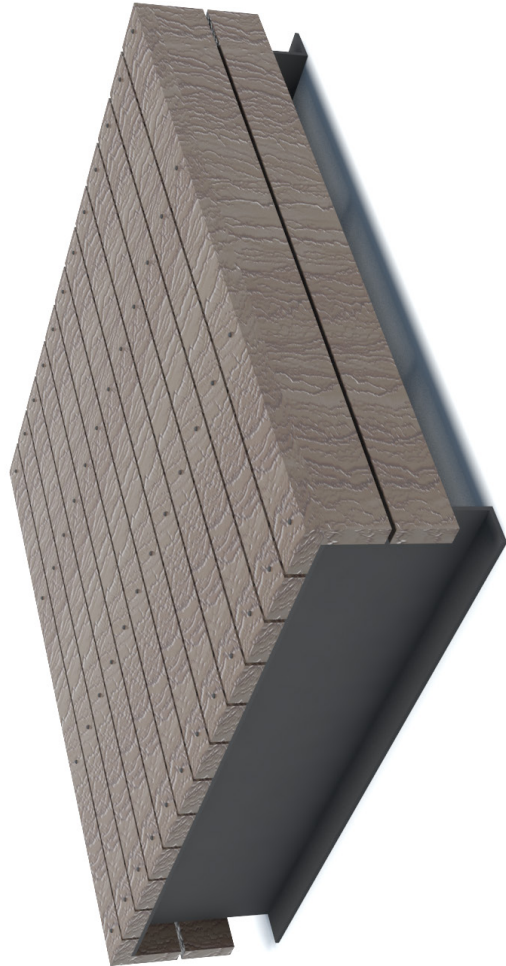
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Mesa en listones de polietileno reciclado de sección 80 x 80 X 2000 mm / madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV. 80 x 40 x 2000 mm.
2. Platina cortada y pulida sin filos C: 3/8" .
3. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocaso al finalizar instalación para evitar extracción y soldadura en tuerca doble con arandela.
4. Ángulo como apoyo estructural de 2" x 2" C: 3/8" .



M-08-A

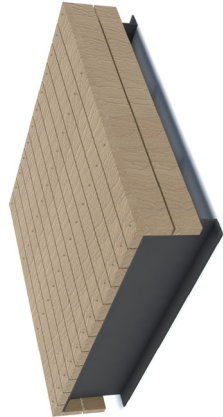
Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante dos apoyos anclados al suelo. Su uso radica como descanso por períodos prolongados como gran superficie de apoyo para alimentos y/o juegos o ista para descanso en medio de un sendero. Construido en dos materiales principalmente: platina metálica de 3/8" para la estructura y polietileno reciclado para las superficies de apoyo. De fácil y bajo mantenimiento. Uso en áreas relacionadas con la naturaleza, recreación, deporte y esparcimiento como alamedas, parques y senderos.



ESTRUCTURA



VARIACIONES



En madera

NOTAS

El soporte estructural son cerchas conformadas por ángulos de 3/16" soldados entre sí como una pieza única y platinas de 3/8" dobladas en C.

Se pueden utilizar distintas combinaciones de acabados, ver página de inicio de serie.

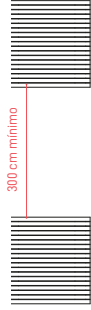
Se recomienda utilizarlo en zonas relacionadas con la naturaleza, recreación, deporte y esparcimiento como alamedas, parques y senderos.

Las soldaduras deben ocupar como mínimo el 70% del empate entre elementos metálicos.

En la variación de madera, los listones deben ser secados por temperatura, inmunizados, con alta resistencia al agua y tratados con linaza y protectores UV.

SUGERENCIAS GRUPALES

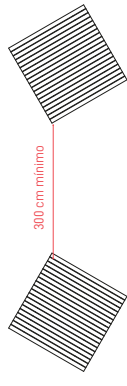
En línea perpendiculares



En línea giradas 45°

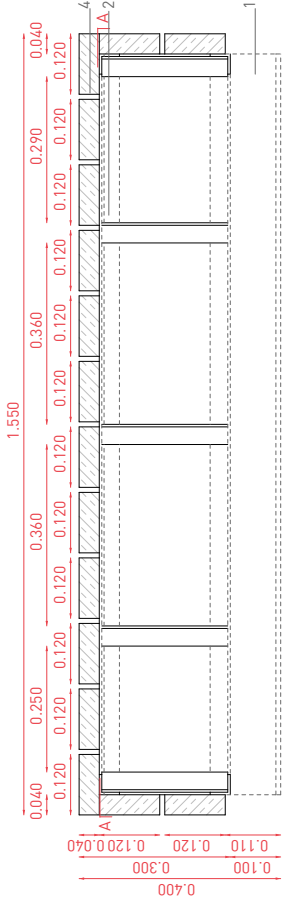


En línea giradas 60°



VISTA FRONTAL

ESC 1:15

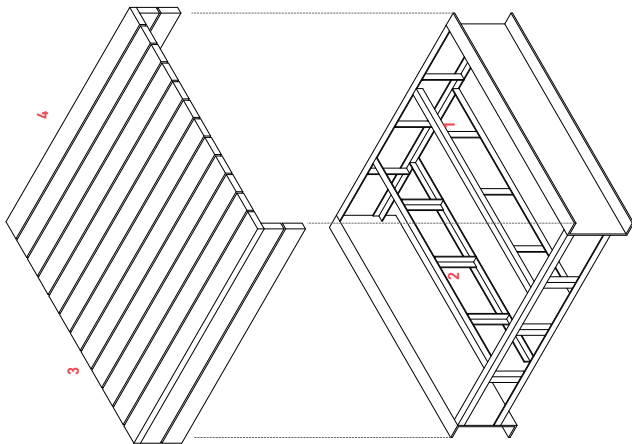
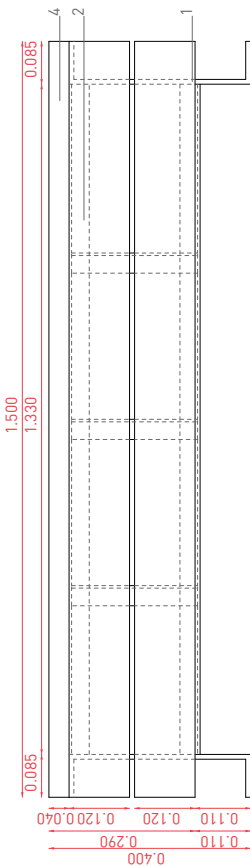


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Platina calibre 3/8" doble o soldada en "C".
2. Ángulo como apoyo estructural de 2" x 2" C: 3/16".
3. Listones de polietileno reciclado de 10 x 40 mm para cada costado / madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV. 10 x 40 mm para cada costado.
4. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 3 1/2" C: 7/16" con brocas al finalizar instalación para evitar extracción y soldadura en tuerca doble con arandela.

VISTA LATERAL ESTRUCTURAL

ESC 1:15



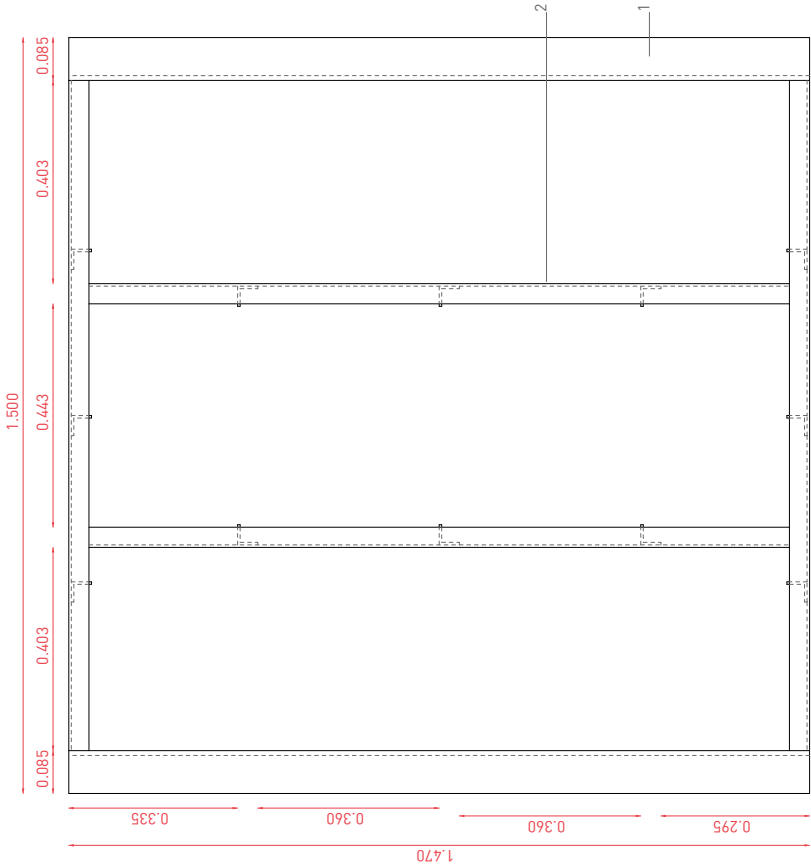
M-09-A

VISTA SUPERIOR ESTRUCTURAL

ESC 1:15

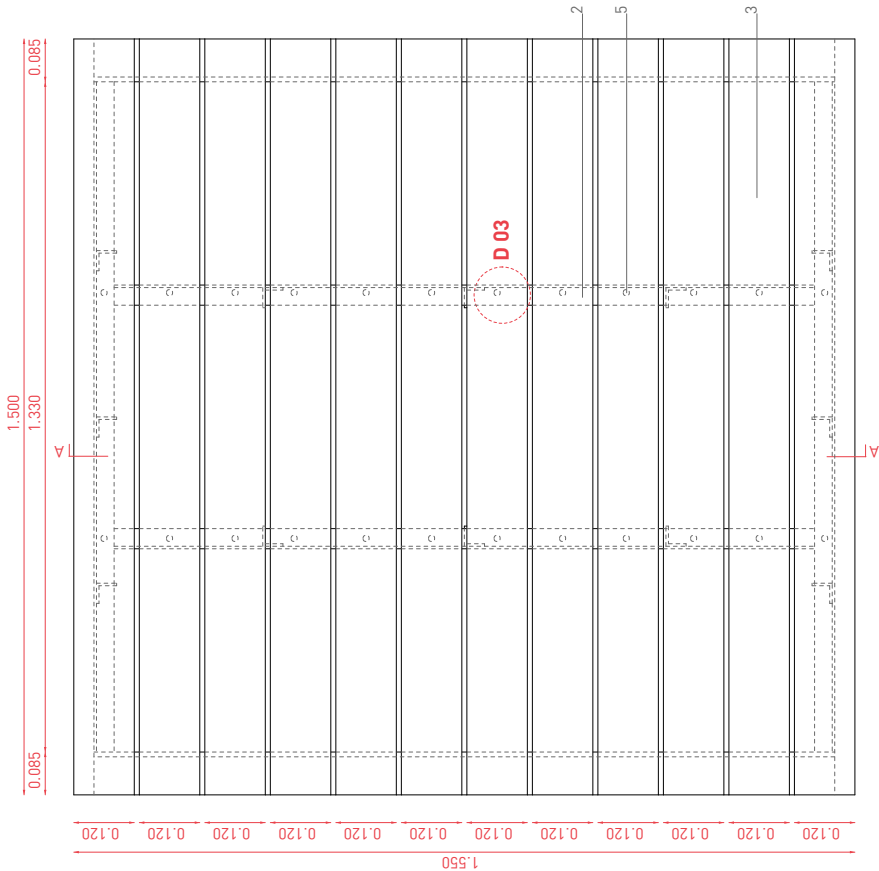
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1. Platina Cal 3/8" dobla o soldada en "C".
- 2. Ángulo como apoyo estructural de 2" x 2" C: 3/16".
- 3. Listones de polietileno reciclado de 0.010 x 0.04 m para cada costado. / madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV. 0.010 x 0.04 m para cada costado.
- 4. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocaso al finalizar instalación para evitar extracción y soldadura en tuerca doble con arandela.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1. Platina calibre 3/8" doble o soldada en "C".
- 2. Ángulo como apoyo estructural de 2" x 2" C: 3/16".
- 3. Listones de polietileno reciclado de 0.010 x 0.04 m para cada costado / madera secada por temperatura, inmunizada, con alta resistencia al agua y tratada con linaza y protectores UV. 0.010 x 0.04 m para cada costado.
- 4. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocaso al finalizar instalación para evitar extracción y soldadura en tuerca doble con arandela.



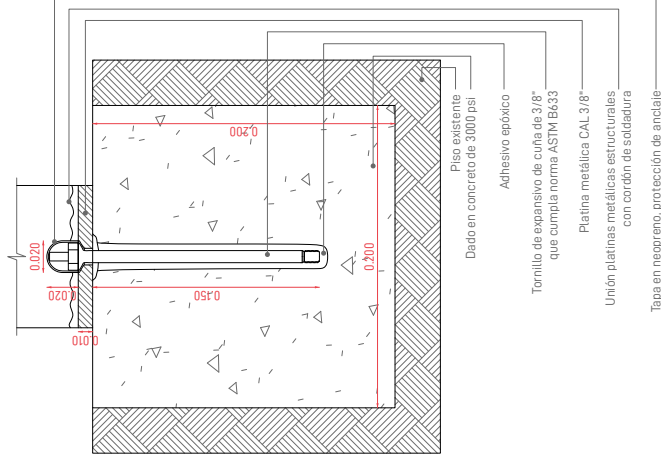
ELEMENTOS DE MOBILIARIO
SERIE II

DETALLES GENERALES

D 01

DETALLE CIMENTACIÓN IN SITU

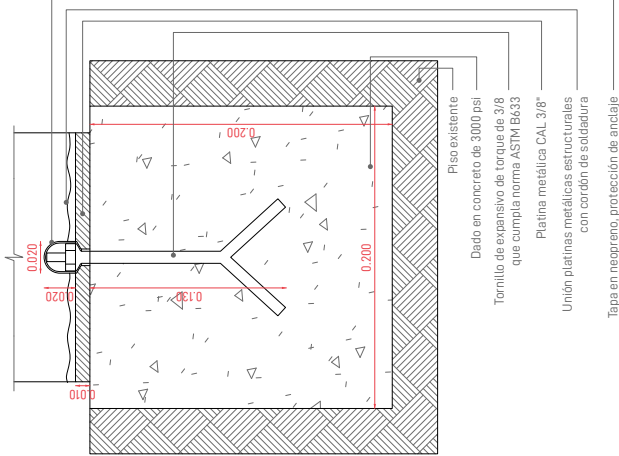
ESC 1:2



D 02

DETALLE CIMENTACIÓN EMBEBIDA

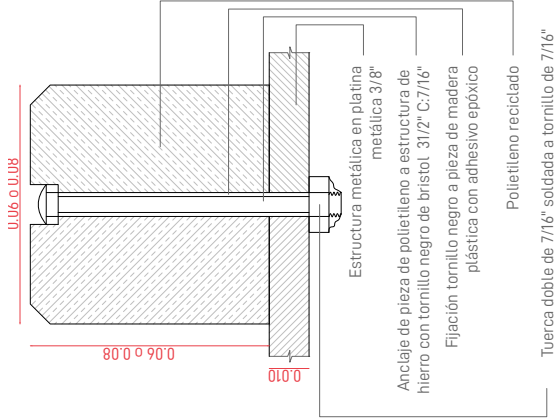
ESC 1:2



D 03

DETALLE ANCLAJE POLIETILENO RECICLADO

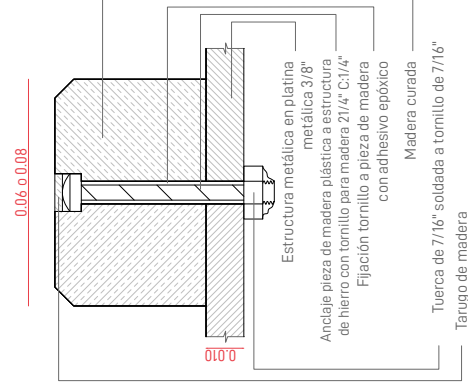
ESC 1:2

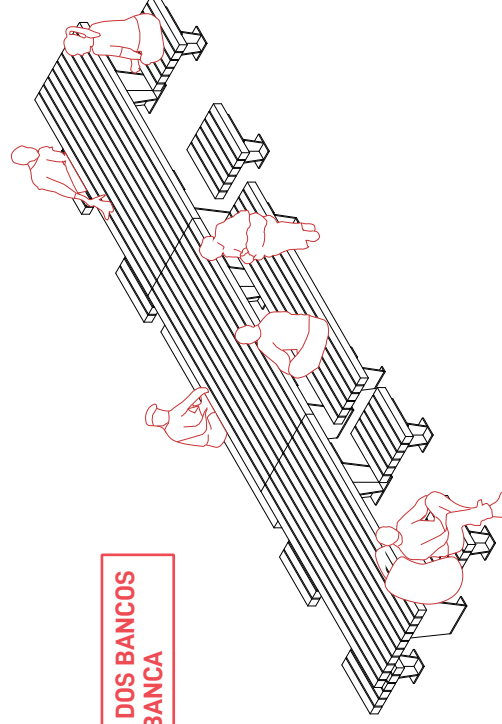
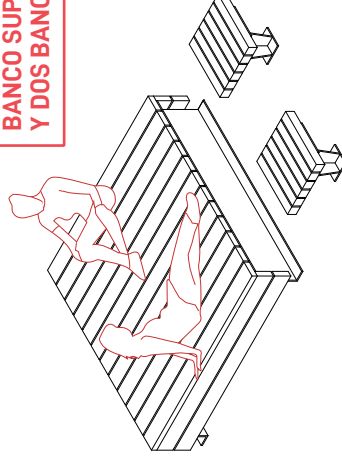
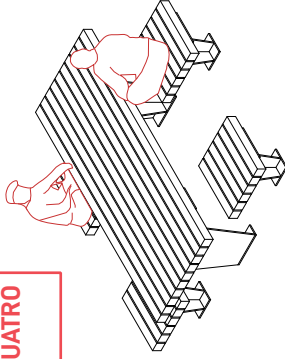
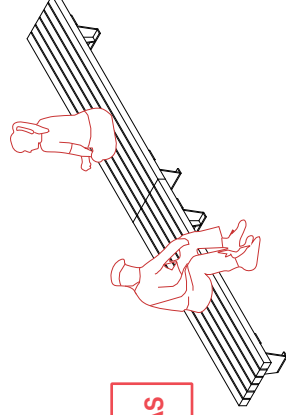
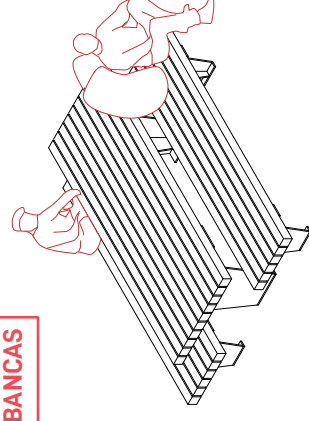
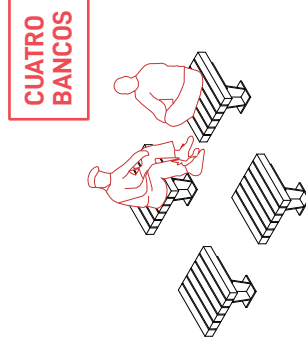
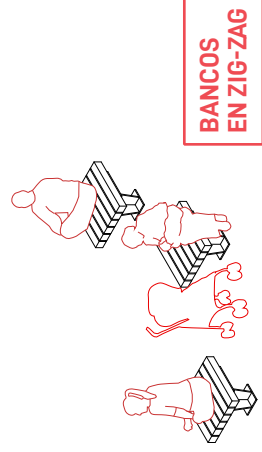


D 03

DETALLE ANCLAJE MADERA

ESC 1:2





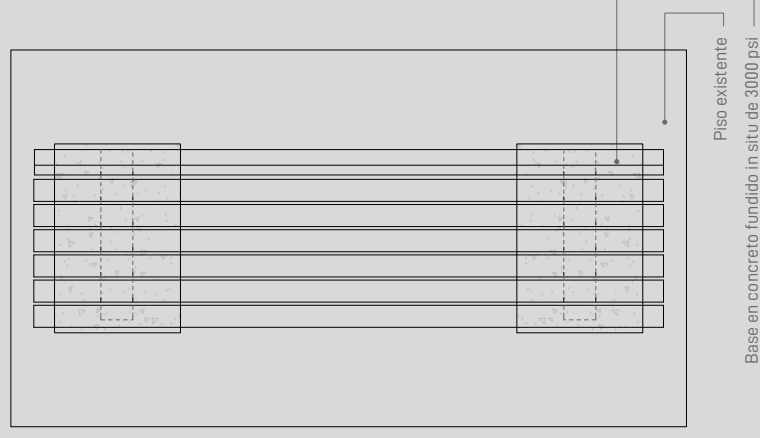
SERIE II

SUGERENCIAS GRUPALES

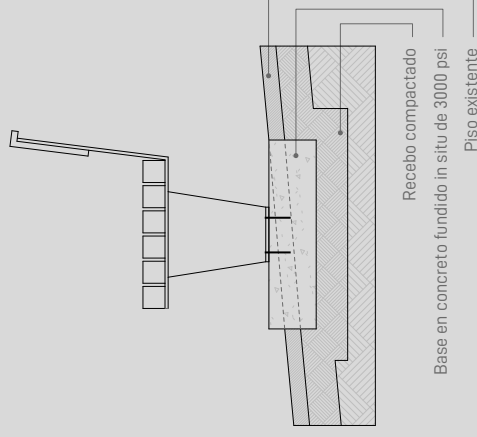
ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE II

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

UBICACIÓN EN PISO EXISTENTE



UBICACIÓN SOBRE PENDIENTE



NOTAS

Para instalación en terreno inclinado, bancas y mesas han de ser correctamente niveladas, nunca debe quedar inclinadas. El acople para la nivelación se logra regulando la profundidad de fijación de cada pata.

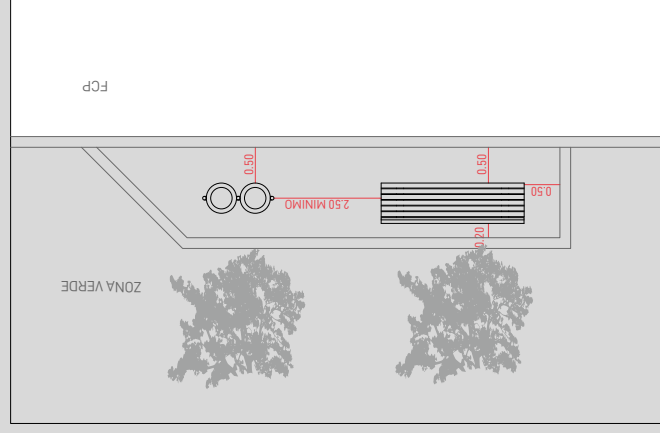
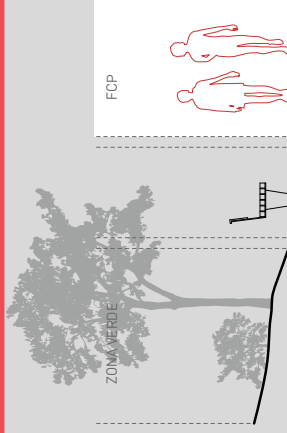
Si se desean hacer agrupaciones con elementos de la misma familia, deben respetarse algunas distancias mínimas.

Las bancas de superficie deben estar separadas al menos 1.50 m de las bancas y 2.50 m de las mesas.

Los bancos deben estar separados al menos 0.5 m de las bancas de superficie y al menos 1.0 m de las bancas.

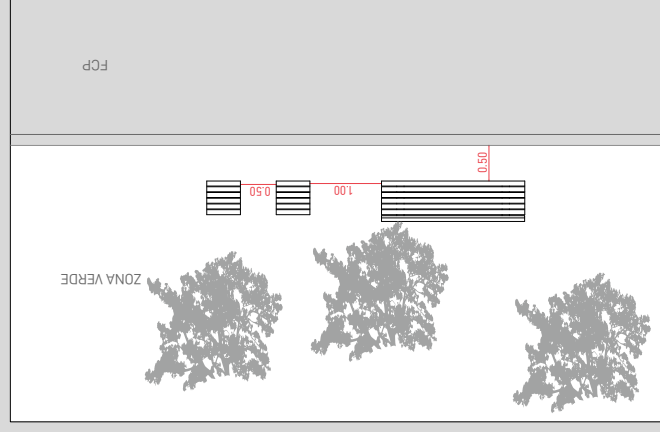
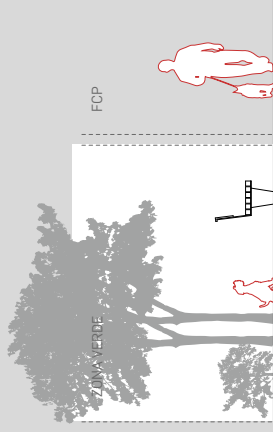
PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

SOBRE SENDERO PEATONAL



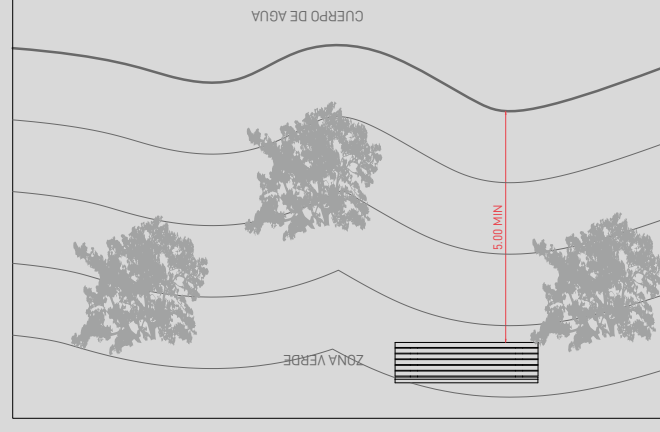
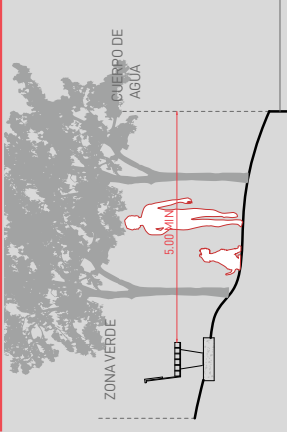
Quando se ubiquen en un sendero peatonal, se debe crear una isla contigua, se deben separar de los elementos de confinamiento 0.20 m en el costado posterior, 0.50 m en la parte frontal y 0.50 m en su costado lateral. Deben separarse al menos 2.50 m de otros elementos de mobiliario.

RELACIONES ENTRE SÍ Y SOBRE ZONAS VERDES



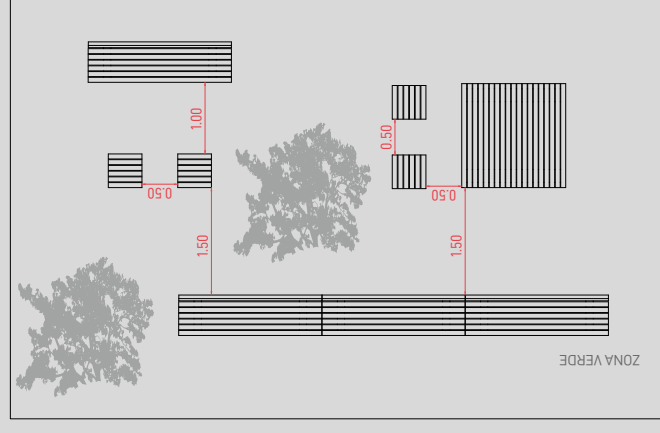
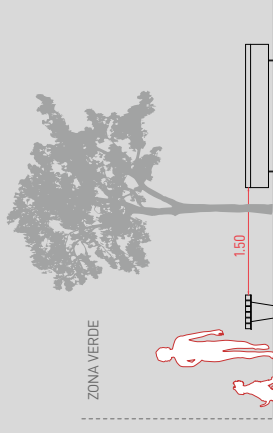
Entre elementos de la misma familia, todos deben estar separados al menos 1.0 m de las bancas. Los bancos deben guardar una distancia mínima de 0.50 m con bancas de superficie y entre sí. La banca de superficie se debe separar al menos 1.50 m de las bancas y 2.50 m de las mesas si no son compañeras de esta.

RELACIÓN CON CUERPO DE AGUA



Al relacionarse con un cuerpo de agua, los elementos rurales deben mantener una distancia mínima de 5.00 m, calculada a partir del borde del cuerpo en perpendicular a la cara más larga del elemento.

RELACIONES GRUPALES



Relaciones espaciales y de agrupación entre elementos de la Serie II. Las bancas deben guardar una distancia mínima de 1.50 m entre sí. El banco puede guardar una distancia de 0.50 m con otros elementos y las distancias mínimas a la mesa se encuentran especificadas en la ficha M-08-A.

SERIE II

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

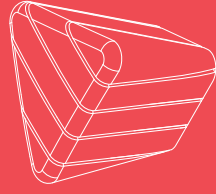
ELEMENTOS DE MOBILIARIO

SERIE III

En esta serie, se encuentran elementos de carácter monolítico que pueden ser utilizados tanto en lugares urbanos como rurales. Ideales para crear zonas de interacción en lugares de alto tráfico de visitantes, delimitar recorridos, adosar en bordillos, muretes y contenciones. Están contruidos principalmente en concreto fundido, pero contemplamos variaciones en piedra caliza y polietileno reciclado para contextos rurales.

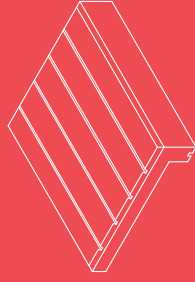
M-10-A

BANCO CONCRETO



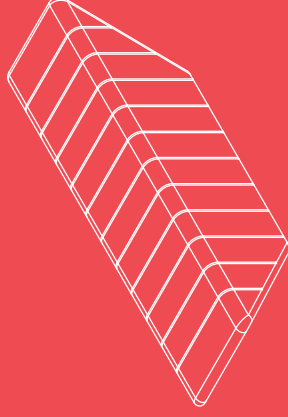
M-11-A

BANCO ADOSABLE



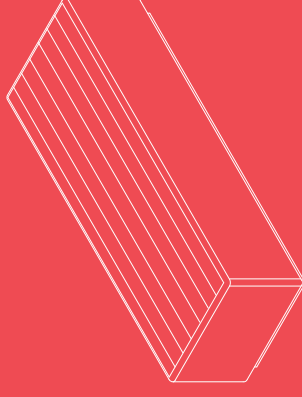
M-12-A

BANCA CONCRETO LARGA



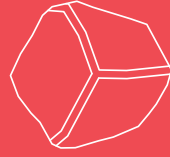
M-13-A

BANCA RECTANGULAR



M-14-A

BANCO RURAL



PIEZAS SERIE III		MANTENIMIENTO		NOTAS GENERALES	
MATERIALES CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS: * HPC (Concreto de alta resistencia) * GRC (Concreto con fibras poliméricas)		MATERIALES Piedra caliza		*El concreto utilizado debe ser únicamente el especificado, no se puede utilizar concreto convencional. No se debe usar concreto reforzado con fibras metálicas, estas deben ser de orden de los polímeros. *Para las piezas de concreto no se debe usar grava. *El pigmento del concreto debe aplicarse al momento del mezclado del concreto, la pieza de concreto nunca debe ser pintada después de su instalación (a excepción de casos especiales). *Los elementos de esta serie nunca se deben reparar, deben ser reemplazados por ruptura.	
		ACABADO Pulido Envejecido Arenado Sellado			
		INSTALACIÓN En caso de necesitar los elementos fijos, estos se deben asegurar al suelo con adhesivo epóxico, de lo contrario, los elementos pueden ser simplemente apoyados en el suelo.			
FLUIDEZ: 200 mm a 260 mm.					
RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS: 90 MPa.					
RESISTENCIA A FLEXIÓN A 28 DÍAS: 15 MPa.					
RESISTENCIA A TRACCIÓN A 28 DÍAS: 5 MPa.					
MÓDULO DE ELASTICIDAD: 38 GPa.					
PERMEABILIDAD AL AGUA: Baja: profundidad de penetración 30 mm.					
ACABADO Liso, textura dada desde el molde. VER TABLA DE TEXTURAS					
COLORES CONCRETO: Pigmento de óxido de hierro líquido con nivel de pigmento entre 60% y 70%. Pigmento mineral en gris (color estándar), marrón claro, amarillo ocre claro y salmón claro. Por cada 2.29 m³ de pigmento, use un contenido mínimo de cemento de 280 kg/m³. VER TABLAS DE COLOR					

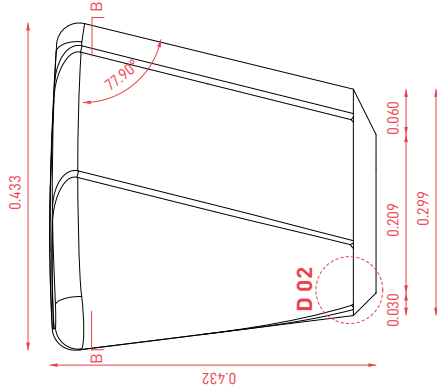
SERIE III	ESPECIFICACIONES
-----------	------------------

Elemento monolítico en concreto arquitectónico sin refuerzos estructurales. Se caracteriza por su versatilidad y capacidad de conformar diferentes agrupaciones, dando la posibilidad de generar diferentes espacios. La ubicación de estos elementos permite generar desde elementos aislados hasta líneas rectas o sinuosas de gran formato.



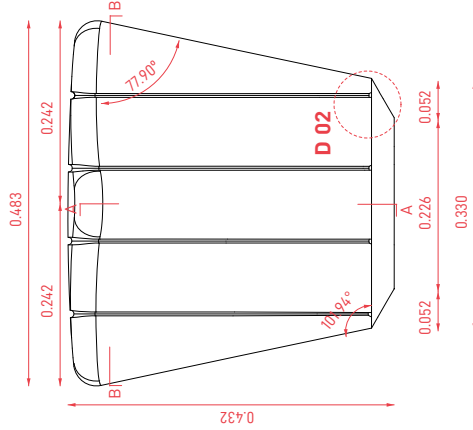
VISTA LATERAL

ESC 1:10



VISTA FRONTAL

ESC 1:10



NOTAS

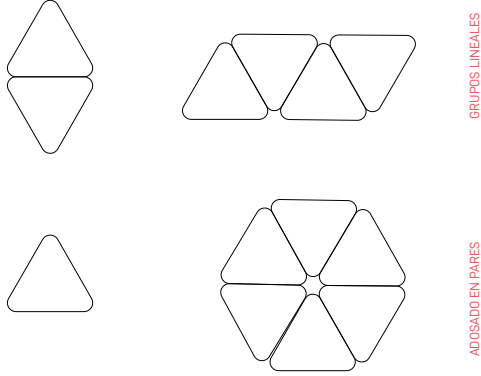
El elemento se puede aligerar siguiendo especificaciones.

El aligeramiento no debe superar el 75% del volumen del objeto.

Se debe fijar al suelo con adhesivo epóxico en el lugar deseado.

Si se desean agrupar de tal manera que queden juntos, los elementos deben ir pegados unos con otros, y de ubicarlos separados, deben guardar una distancia libre mínima de 0.60 m. Se debe estudiar la condición climática deseada, y factores como sombra, exposición al viento y a la lluvia.

SUGERENCIAS GRUPALES



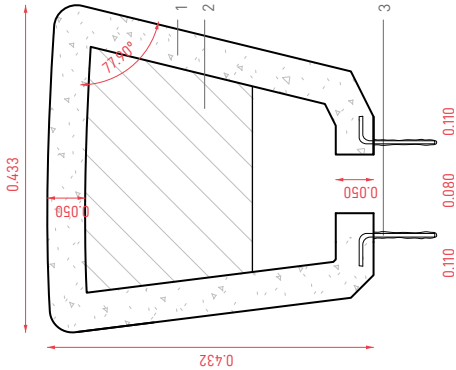
ADOSADO EN PARES

GRUPOS LINEALES

SECCIÓN A

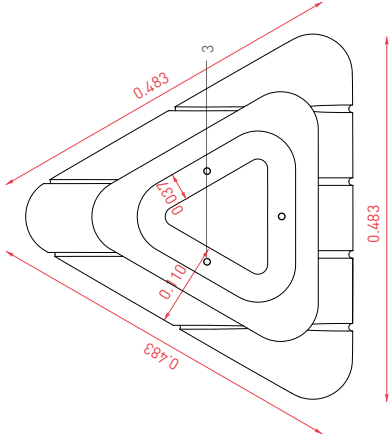
ESC 1:10

Aligerado



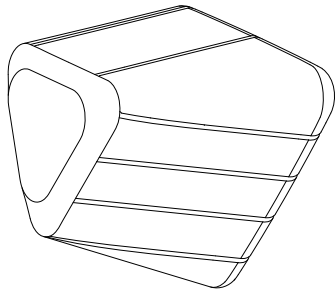
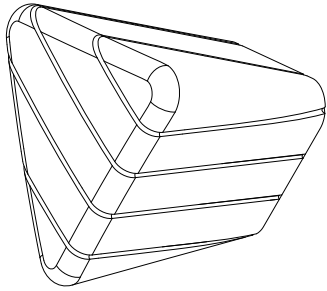
VISTA INFERIOR

ESC 1:10



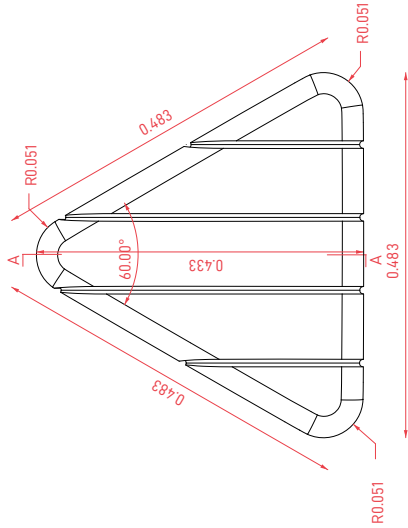
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Asiento en concreto TIPO: HPC / GRC.
2. Aligerado a través de alma de poliestireno expandido dejando siempre espesor de concreto mayor a 0.05 m.
3. Varilla de 1/4" doblada en L y embebida en el concreto para apoyo a través de perforación en suelo con adhesivo epóxico o embebidas.



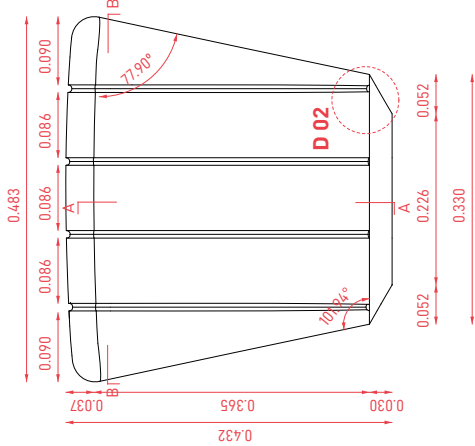
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



VISTA POSTERIOR

ESC 1:10



M-10-A

M-11-A

**BANCO
ADOSABLE**

Elemento monolítico en concreto. Se caracteriza por su versatilidad y capacidad de conformar diferentes agrupaciones, se puede apoyar sobre superficies planas de altura media. La ubicación de estos elementos permite generar desde elementos aislados hasta líneas rectas o sinuosas de gran formato.



VARIACIONES



Polietileno
reciclado



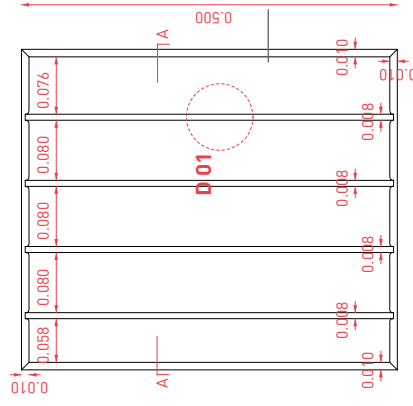
Larga en
concreto



Larga en
Polietileno
reciclado

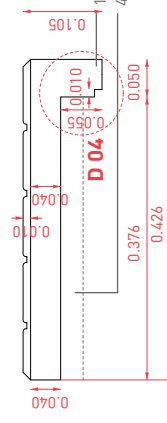
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



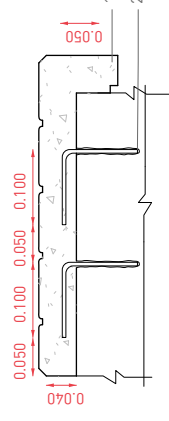
VISTA LATERAL CON REFUERZO POLIETILENO

ESC 1:10



SECCIÓN A - CONCRETO CONVENCIONAL

ESC 1:10



NOTAS

En concreto arquitectónico HPC y GRC aplica detalle 4 de adosamiento, debe adosarse además a través de perforación en murete y adhesivo epóxico.

El murete de apoyo debe tener una altura máxima de 0.60 m y mínima de 0.30 m.

No se debe aligerar.

Se debe fijar a estructura portante con adhesivo epóxico.

Al ser fijados varios elementos, estos deben ser fijados entre sí con adhesivo epóxico. Sin dejar rebaba en la parte superior.

Este elemento no debe apoyarse nunca sobre otro elemento de mobiliario.

SUGERENCIAS GRUPALES

En línea mixtas



20 cm mínimo



20 cm mínimo



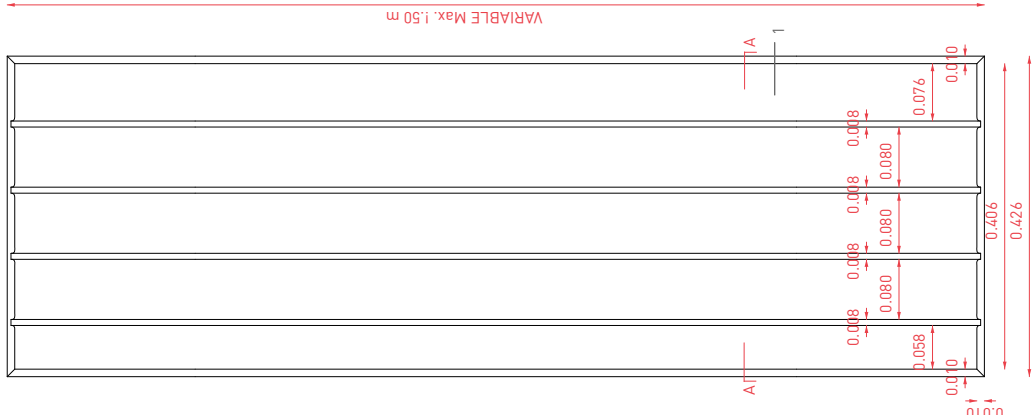
20 cm mínimo



-62-

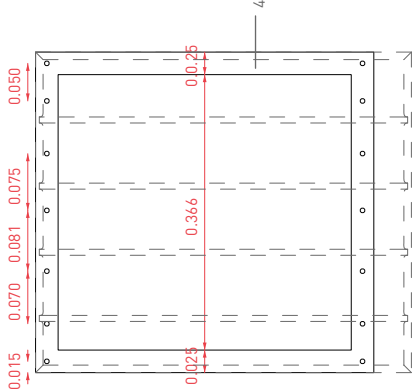
VISTA SUPERIOR VARIACIÓN LARGA

ESC 1:10



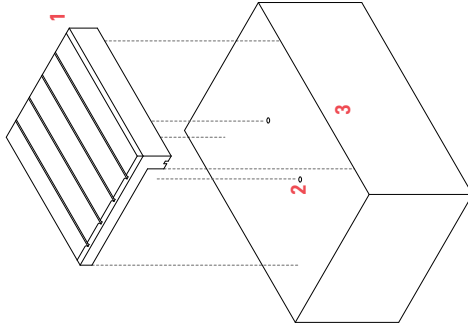
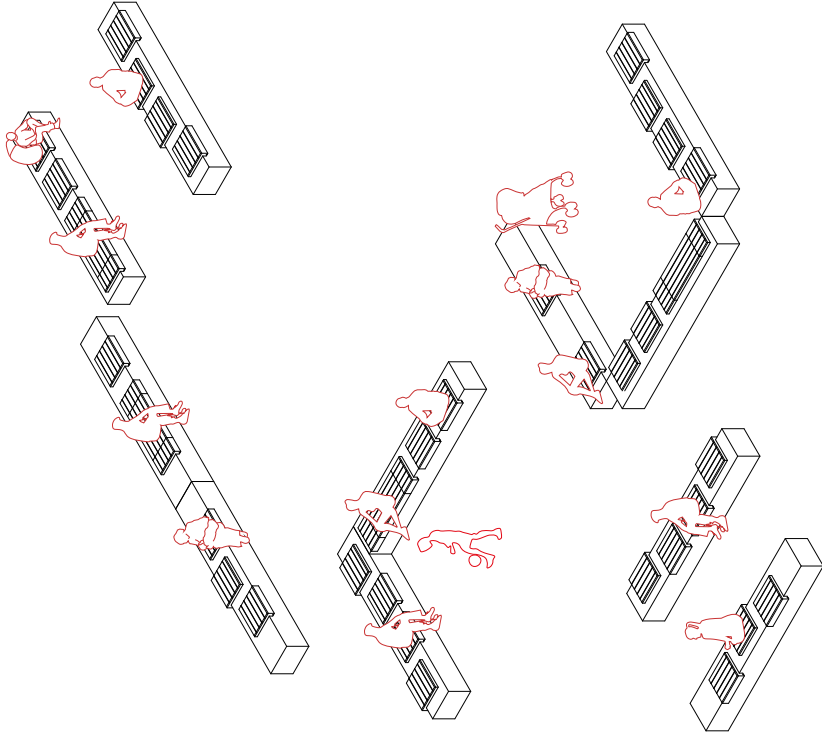
REFUERZO PARA VARIACIÓN EN POLIETILENO

ESC 1:10



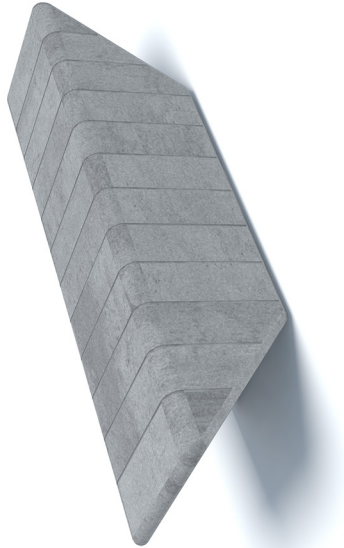
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Asiento en concreto TIPO: HPC / GRC con refuerzo estructural especificado.
- Variación en polietileno reciclado.
1. Cantos recortados con lado mínimo de 0.015 m con el fin de evitar resquebrajamiento durante desencofrado. Evitar bordes a 90°. Forma derivada de formaleta.
 2. Varilla de 1/4" doblada en L y embebida en el concreto para apoyo a través de perforación en muretes con adhesivo epóxico .
 3. Murete de apoyo / puede ser una roca no laja.
 4. Perfil cuadrado de 1" x 1" CAL = 12 elaborado por soldadura con perforaciones para adosar polietileno reciclado.



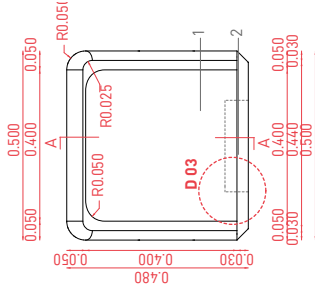
M-11-A

Elemento monolítico en concreto arquitectónico sin refuerzos estructurales. De manera unitaria, conforma espacios de descanso y bajo agrupaciones de diferente orden se propone como medio para conformaciones de espacios de ocio y reunión.



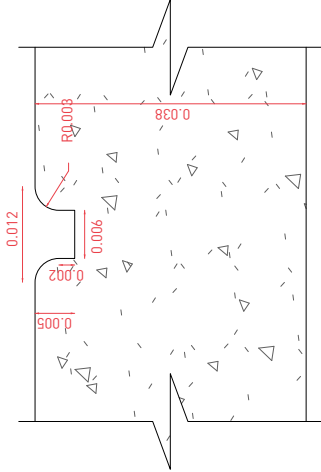
VISTA FRONTAL

ESC 1:20



DILATACIONES

ESC 1:1



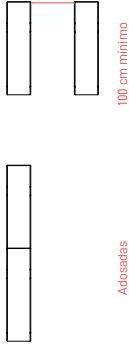
NOTAS

- Se debe fijar al suelo con adhesivo epóxico, además de las especificaciones de sujeción.
- Caras aligeradas a través de retranqueo.
- Al aligerarse internamente, debe llevar un espesor mínimo de 5 cm en todas sus paredes.
- El aligeramiento no debe superar el 55% del volumen del objeto.

SUGERENCIAS GRUPALES

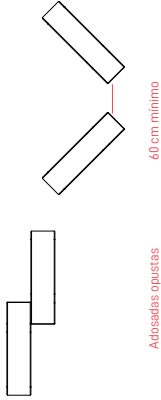
En línea

Paralelas



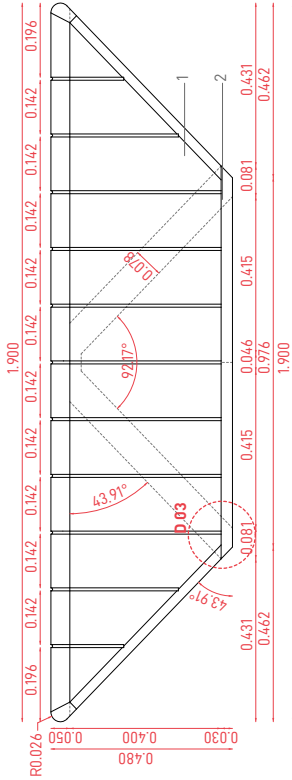
Opuestas

En línea giradas 45°



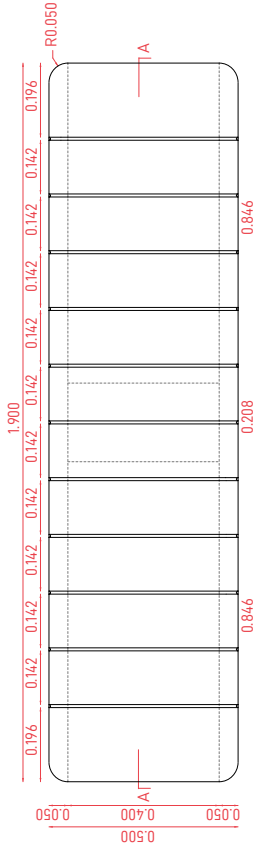
VISTA LATERAL

ESC 1:20



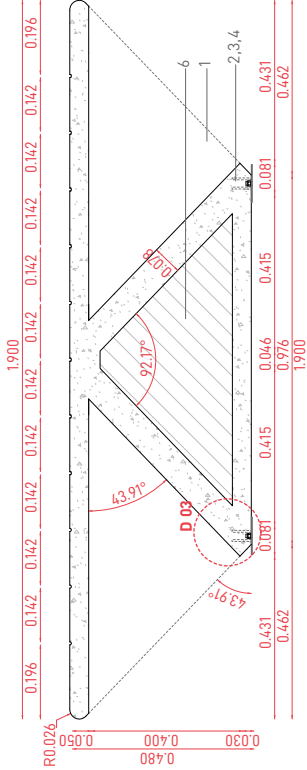
VISTA SUPERIOR

ESC 1:20



SECCIÓN A

ESC 1:20

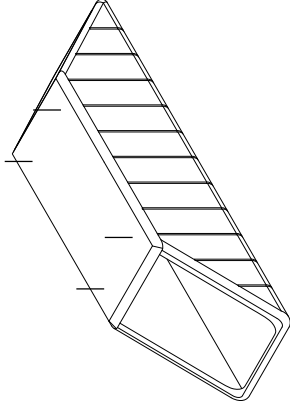
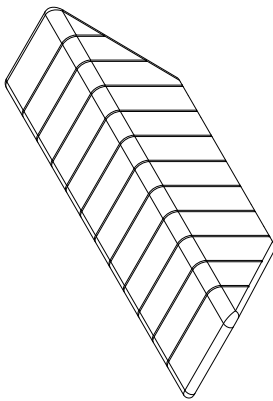


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Banca en concreto TIPO: HPC / GRC.

Pieza única aligerada:

1. Bordillos recortados con lado mínimo de 0.015 m con el fin de evitar resquebrajamiento durante desencofrado y evitar bordes a 90°. Forma derivada de formaleta.
2. Lámina metálica soldada de E=1/2" de H=0.20M embebida en el concreto para sujeción de banca.
3. Lámina metálica soldada de E=1/2" para anclaje de pata de concreto.
4. Tornillo expansivo de anclaje L= 0.075 m mínimo.
5. Acabado piso existente o base en concreto de 3000 psi de 0.70 x 1.73 x 0.08 cm (en caso de instalarse en césped).
6. Aligerado a través de alma de polietileno expandido dejando siempre espesor de concreto mayor a 0.05 m.



M-12-A

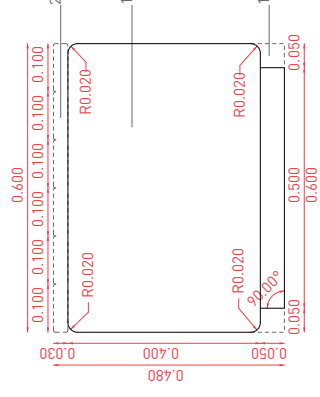
M-13-A

BANCA
RECTANGULAR

Elemento monolítico en concreto arquitectónico sin refuerzos estructurales. De manera unitaria, conforma espacios de descanso y bajo agrupaciones de diferente orden se propone como medio para conformaciones de espacios de ocio y reunión.

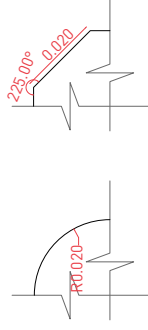
VISTA FRONTAL

ESC 1:15



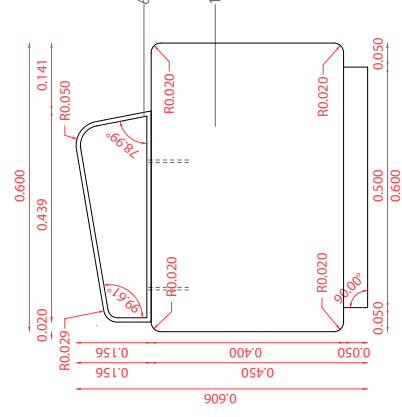
DETALLE DE CANTOS

ESC 1:2



VISTA FRONTAL CON APOYABRAZOS

ESC 1:15



VARIACIONES



Mediano



Con pigmento de color en superficie



Con apoyabrazos



Con M-11-A
adosado

NOTAS

Se debe fijar al suelo con adhesivo epóxico, además de las especificaciones de sujeción.

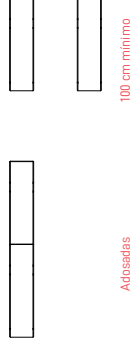
Al aligerarse internamente, debe llevar un espesor mínimo de 5 cm en todas sus paredes.

El aligeramiento no debe superar el 65% del volumen del objeto.

SUGERENCIAS GRUPALES

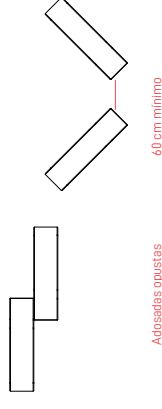
En línea

Paralelas



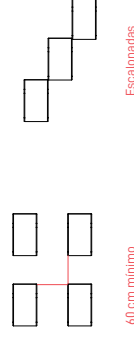
Opuestas

En línea giradas 45°



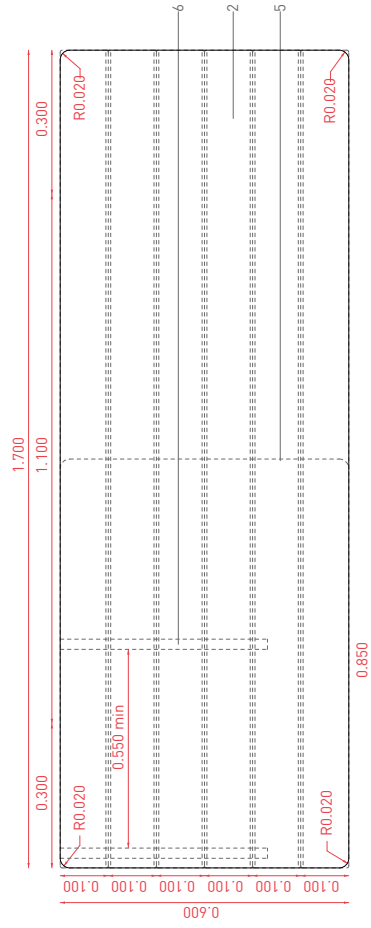
Grupales

Escalonadas



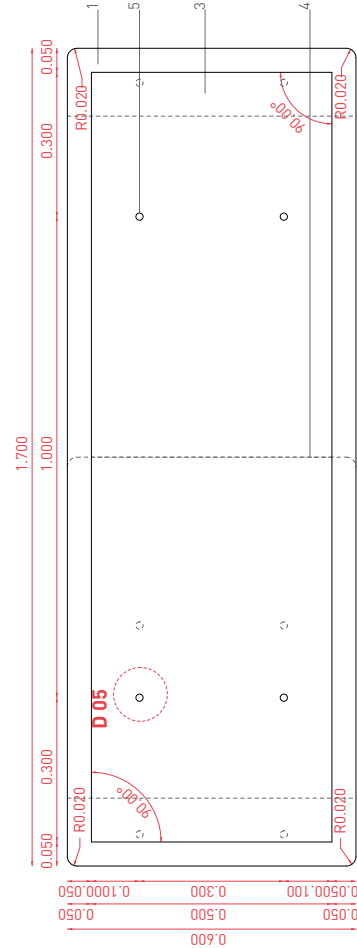
VISTA INFERIOR

ESC 1:15



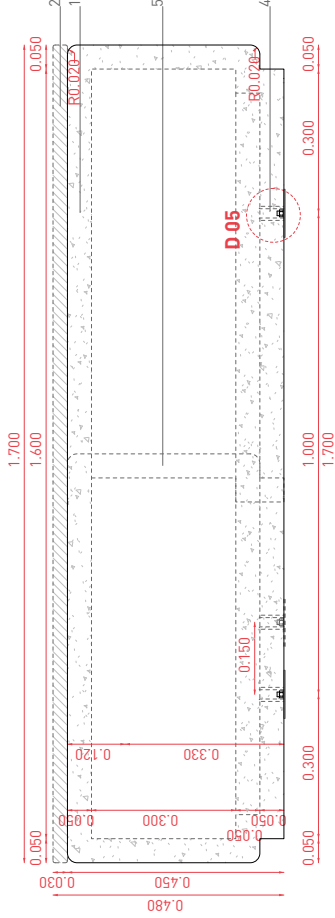
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



SECCIÓN A

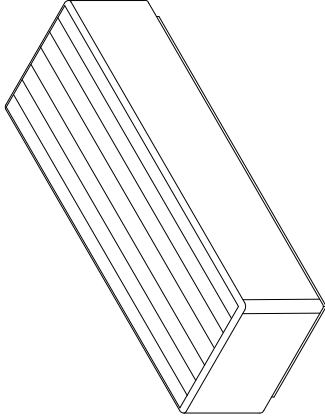
ESC 1:15



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Banca en concreto TIPO: HPC / GRC.
Pieza única aligerada:

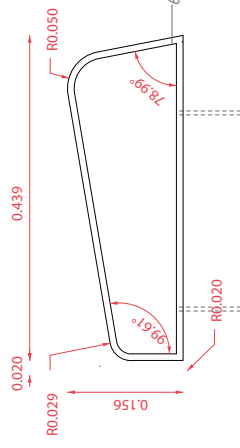
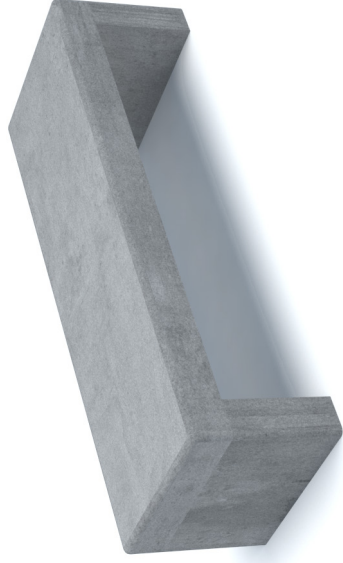
1. Paredes espesor 0.05 m en concreto arquitectónico.
2. Área del concreto a pigmentar para la variación con pigmento en la parte superior.
3. Proyección de versión pórtico.
4. Lámina metálica soldada de E=1/2" de H=0.20M embebida en el concreto para sujeción de banca, lámina metálica soldada de E=1/2" para anclaje de pata de concreto y tornillo expansivo de anclaje L= 0.075 M mínimo.
5. Proyección de versión mediana.
6. Apoyabrazos realizado en hierro nodular ASTM A536 65-45-12. Adosado a través chaso expansivo de 3" y 1/4" a través de doble perforación previa desde molde de fundición. Con pintura electrostática previa a la instalación. Distancia mínima entre apoyabrazos de 0.54 m y máxima de 0.65 m.



M-13-A

APOYABRAZOS

ESC 1:5

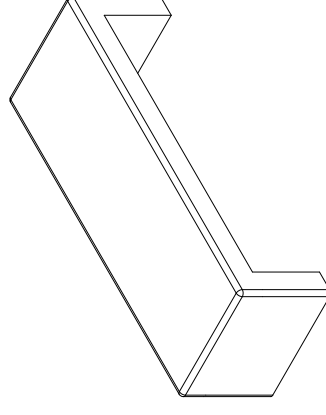
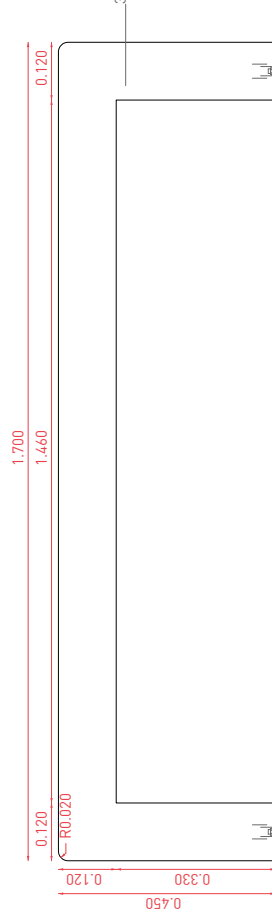


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Banca en concreto TIPO: HPC / GRC.

Pieza única aligerada:

1. Paredes espesor 0.05 m en concreto arquitectónico.
2. Área del concreto a pigmentar para la variación con pigmento en la parte superior.
3. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocas al finalizar instalación para evitar extracción, las tuercas deben estar previamente embebidas en el concreto.
4. Lámina metálica soldada de $E=1/2"$ de $H=0.20$ m embebida en el concreto para sujeción de banca, lámina metálica soldada de $E=1/2"$ para anclaje de pata de concreto y tornillo expansivo de anclaje $L=0.075$ m mínimo.
5. Proyección de versión mediana.
6. Apoyabrazos fabricado en hierro nodular ASTM A536 65-45-12. Adosado a través chaso expansivo de 3" y 1/4" a través de doble perforación previa desde molde de fundición. Con pintura electrostática previa a la instalación. Distancia mínima entre apoyabrazos de 0.54 m y máxima de 0.65 m.

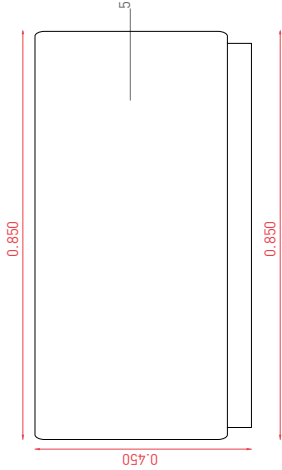


LATERAL PÓRTICO

ESC 1:15

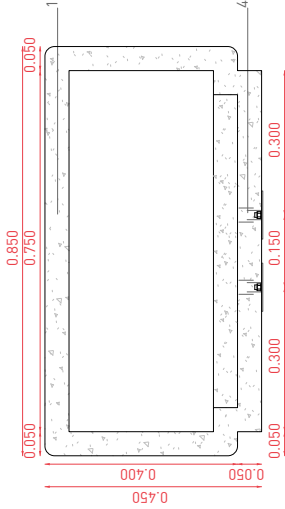
VISTA LATERAL MEDIANO

ESC 1:15



SECCIÓN LATERAL MEDIANO

ESC 1:15

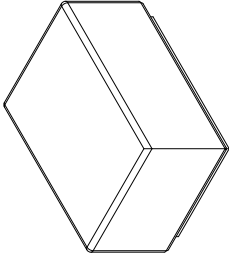


Mediano

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Banca en concreto TIPO: HPC / GRC.
Pieza única aligerada:

1. Paredes espesor 0.05 m en concreto arquitectónico.
2. Área del concreto a pigmentar para la variación con pigmento en la parte superior.
3. Tornillo de bristol negro con cabeza oculta de 31/2" C: 7/16" con brocaso al finalizar instalación para evitar extracción, las uercas deben estar previamente embebidas en el concreto.
4. Lámina metálica soldada de E=1/2" de H=0.20M embebida en el concreto para sujeción de banca, lámina metálica soldada de E=1/2" para anclaje de pata de concreto y tornillo expansivo de anclaje L= 0.075 M mínimo.
5. Proyección de versión mediana.
6. Apoyabrazos realizado en hierro nodular ASTM A536 65-45-12. Adosado a través chaso expansivo de 3" y 1/4" a través de doble perforación previa desde molde de fundición. Con pintura electrostática previa a la instalación. Distancia mínima entre apoyabrazos de 0.54 m y máxima de 0.65 m.



Elemento monolítico de alta resistencia en piedra caliza (piedra del lugar). Se puede agrupar de varias maneras, dando la posibilidad de generar diferentes espacios. La ubicación de este elemento permite generar desde elementos aislados hasta líneas rectas que acompañen senderos. Elemento únicamente aplicable a zonas y entornos rurales.

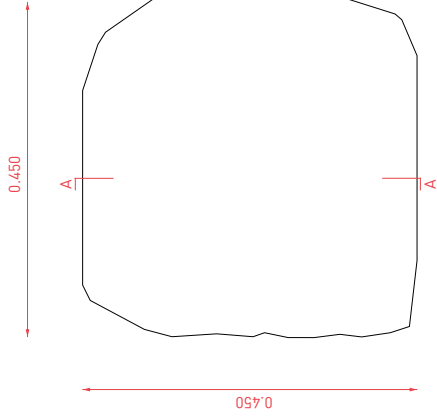


1.0 m de longitud

VARIACIONES

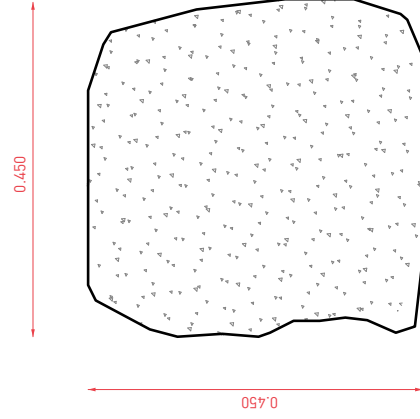
VISTA LATERAL

ESC 1:10



SECCIÓN A

ESC 1:10



NOTAS

Se recomienda utilizar este elemento en centros poblados rurales y zonas rurales.

Al ser un elemento rústico de piedra, sus detalles no tienen que ser precisos, aun así los elementos deben tener las dimensiones aproximadas que se muestran en los planos y la superficie para sentarse totalmente plana.

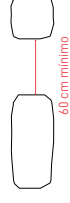
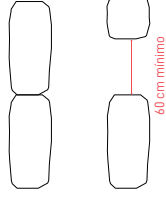
Para su elaboración no se debe usar piedra taja bajo ninguna circunstancia.

El elemento tipo banca no debe ladearse al sentarse la persona y debe tener una superficie de apoyo suficiente para evitar rodamientos.

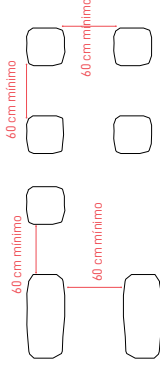
Elemento elaborado por pica-pedrero y bajo ninguna circunstancia debe fundirse en concreto.

SUGERENCIAS GRUPALES

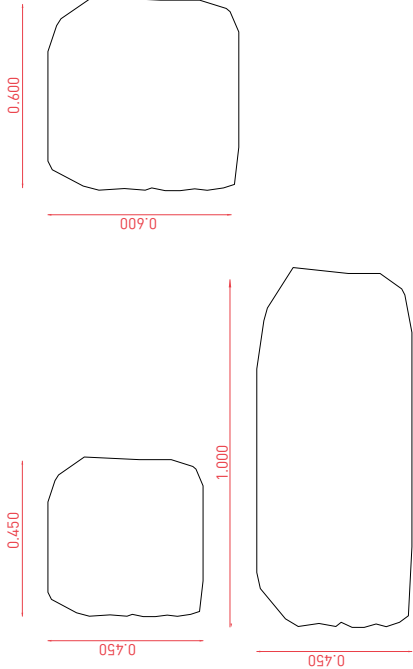
En línea



Enfrentadas



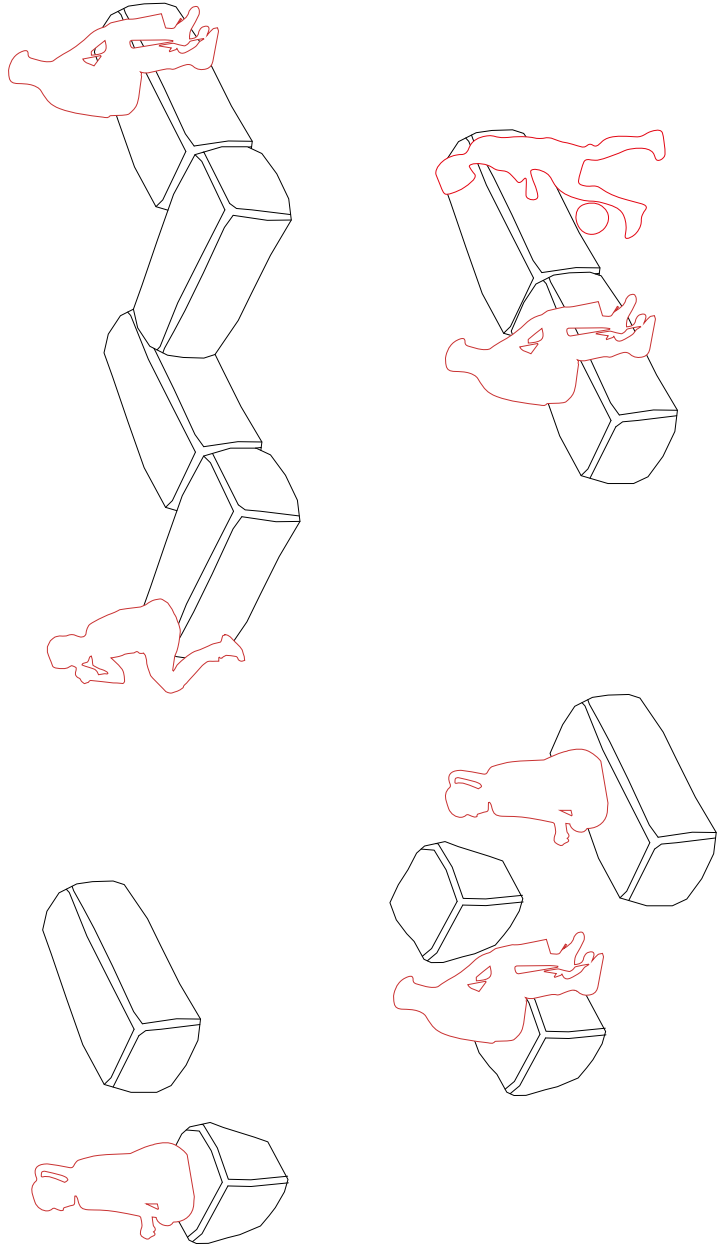
VARIACIONES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. El banco rústico y su variación se deben fabricar en piedra caliza o arenisca resistente.

AGRUPACIONES



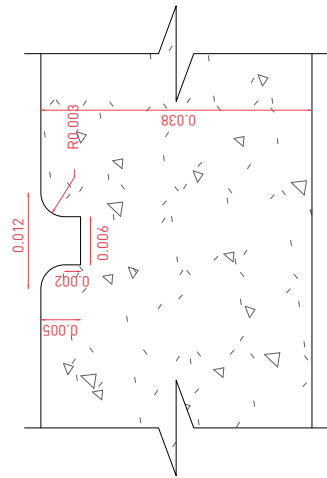
M-14-A

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

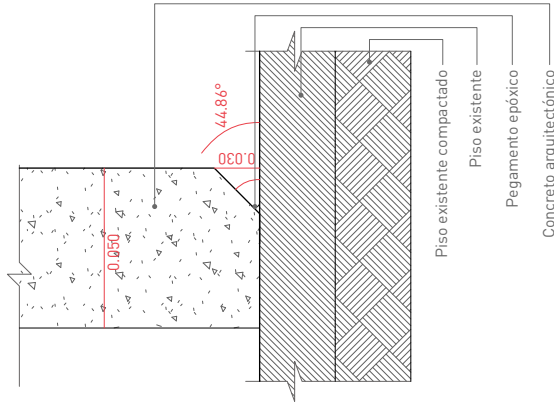
SERIE III

DETALLES GENERALES

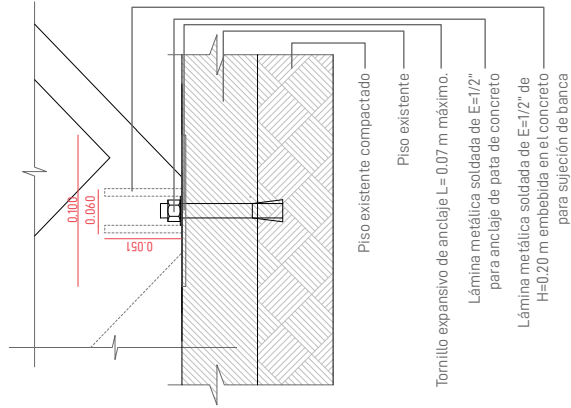
D 01
DETALLE DILATACIÓN
ESC 1:2



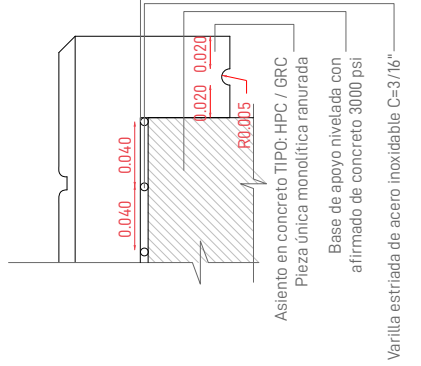
D 02
DETALLE SUJECIÓN AL SUELO M-10-A
ESC 1:5



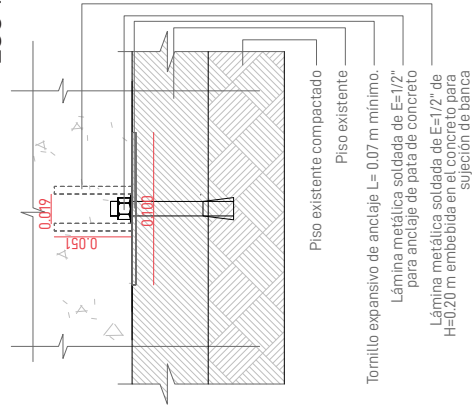
D 03
DETALLE SUJECIÓN AL SUELO M-12-A
ESC 1:5

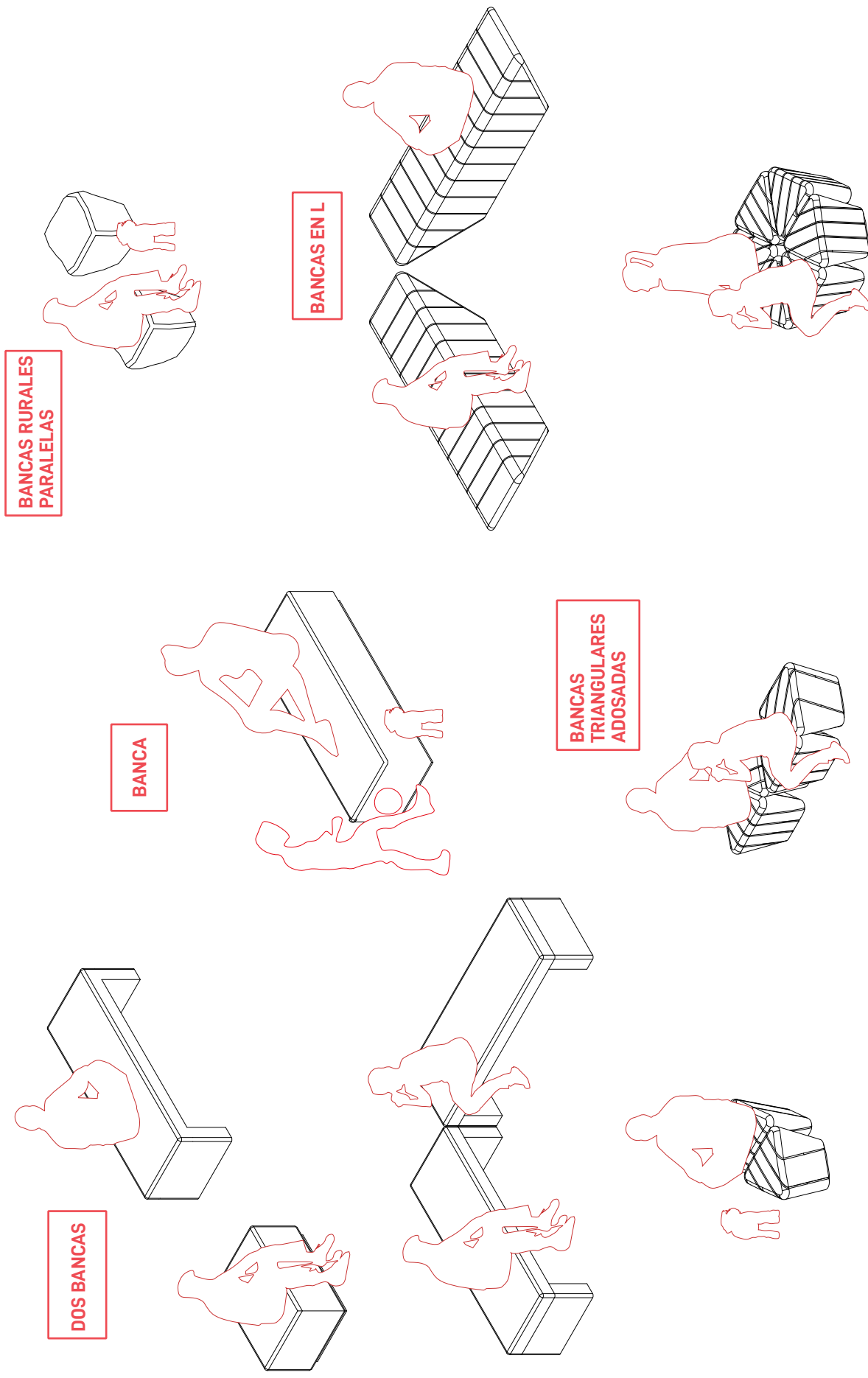


D 04
DETALLE SUJECIÓN APOYO M-11-A
ESC 1:5



D 05
DETALLE SUJECIÓN AL SUELO M-13
ESC 1:5

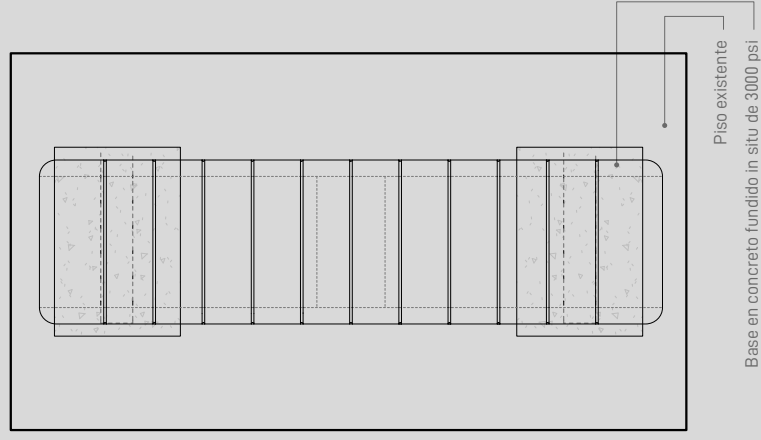




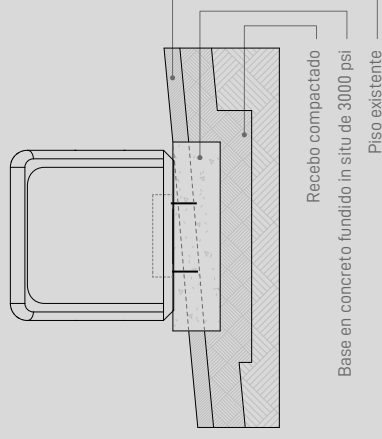
ELEMENTOS DE MOBILIARIO SERIE III

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

UBICACIÓN EN PISO EXISTENTE



UBICACIÓN SOBRE PENDIENTE



NOTAS

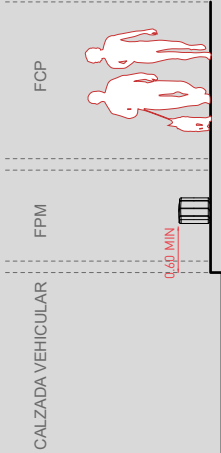
Son elementos que se ubican en los lugares deseados con o sin sujeción al suelo. Se recomienda utilizarlos como asientos individuales, bancas lineales, bancas de gran superficie y mesas. Los módulos pueden ser ubicados en grupo o aislados.

Permiten la conformación de espacios de reunión para alamedas y plazas, o de áreas de contemplación para parques, rondas y calles peatonales, entre otros. Cuando se localicen en andenes estrechos, los bancos deben ser ubicados de manera paralela al sentido de la calzada vehicular.

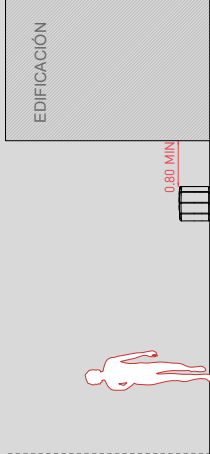
También se debe estudiar la condición climática deseada, evaluando factores como sombra, exposición al viento y a la lluvia, etc.

PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

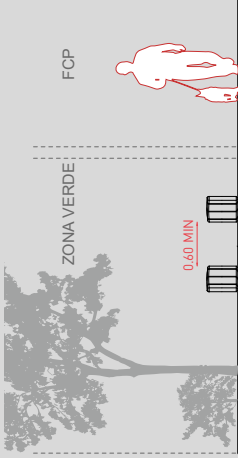
SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO (FPM1)



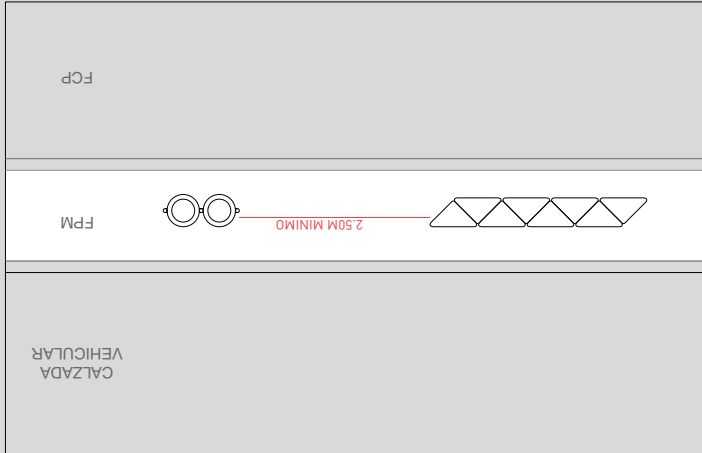
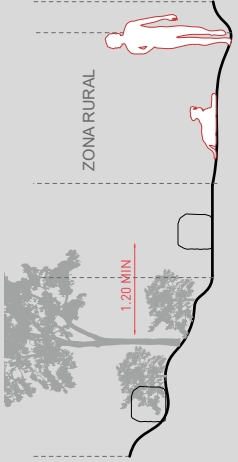
EN RELACIÓN CON EDIFICACIONES Y ENTRE SÍ



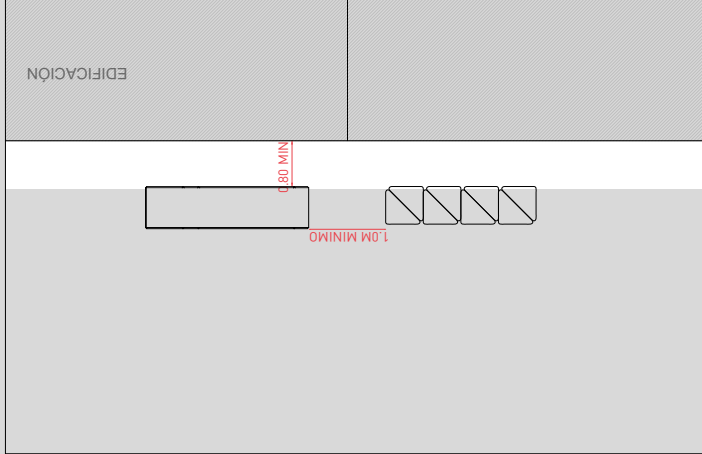
RELACIONADOS ENTRE SÍ SOBRE ZONAS VERDES



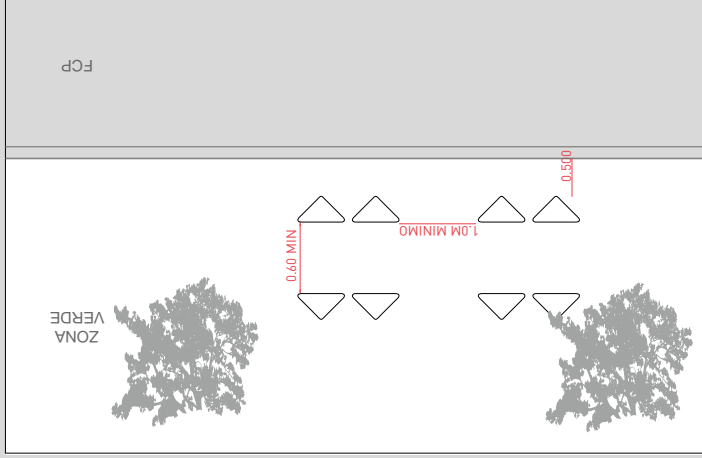
ZONAS RURALES Y SENDEROS RURALES



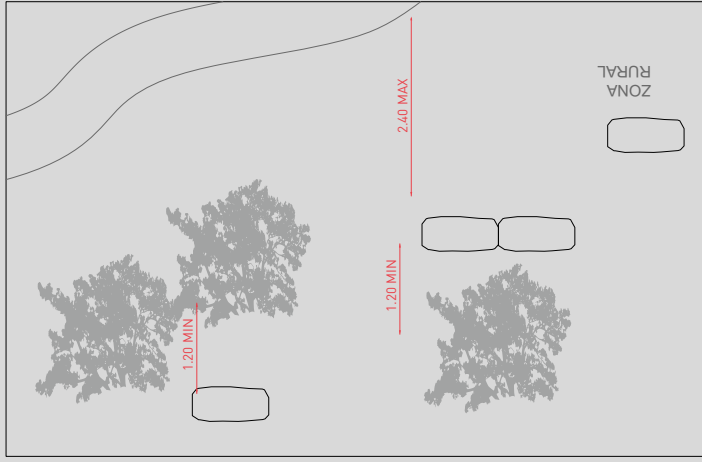
Se pueden ubicar en todos los tipos de FPM exceptuando la Franja de Paisajismo y Mobiliario crítica (ancho menor a 0.80 m). En todos los casos, los elementos de la familia deben estar separados 0.60 m del sardinel del costado de la calzada vehicular. Deben estar separados mínimo 2.50 m de cualquier otro elemento de mobiliario. También aplica para Franja de Mitigación (FM).



Cuando se requiera ubicar los elementos de la familia cerca de edificaciones existentes, estos deben guardar una distancia libre de mínimo 0.80 m, no deben ubicarse de frente a los accesos vehiculares ni peatonales y no deben quedar sobre la FCP que debe presentarse siempre libre. Cuando se instalen elementos de la misma familia, deberán guardar una distancia libre entre ellos de mínimo 1.0 m.



Cuando se quiera ubicar los elementos de la familia en zonas verdes, estos deben estar separados al menos 0.50 m del elemento de confinación que divide la Franja de Circulación Peatonal (FPM) de la zona verde. Si se desea generar agrupaciones entre los elementos, los bancos se deben separar al menos 0.60 m o deben estar adosados (en el caso de que las sugerencias grupales del elemento lo permitan), y cada agrupación deberá separarse 1.0 m de la otra.



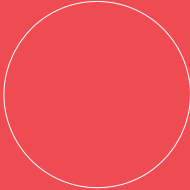
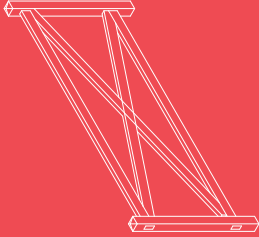
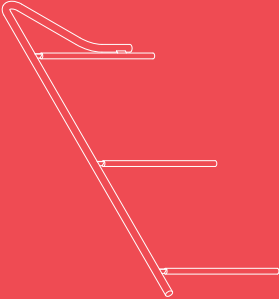
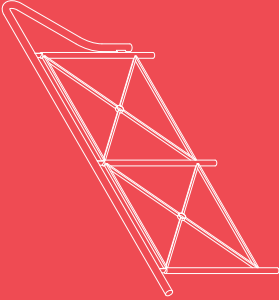
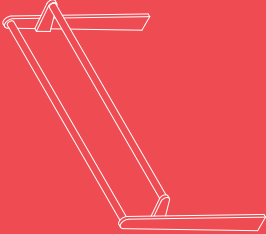
El banco rural al ubicarse cerca de un árbol debe guardar una distancia mínima de 1.20 m con tronco para no afectar las raíces del árbol. Este debe ir directamente sobre el suelo previamente apisonado o nivelado con el fin de evitar que se vuelque el mobiliario. La distancia máxima a un sendero rural al que acompañe el mobiliario debe ser de 2.50 m.

SERIE III

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Estos elementos tienen como función principal delimitar espacios y recorridos entre peatones y vehículos, en distintos ámbitos de la ciudad. Entre los siete elementos que componen esta serie se cuentan barandas, un apoyo isquiático y varios tipos de bolardos especificados según su material y su respuesta más precisa al ámbito urbano, las zonas con valor histórico o los contextos rurales en los que se ubiquen. Esta nueva generación de elementos responde a criterios de practicidad, visibilidad y exploración con materiales tradicionales como el hierro de fundición o el concreto reforzado, o elementos de origen natural como la piedra o la madera inmunizada.

M-15-A BOLARDO 	M-16-A BOLARDO ESFERA 	M-17-A BOLARDO RURAL 	Los bolardos se clasifican de acuerdo con su uso en tres categorías: -Bolardo bajo: buscan proteger al peatón del vehículo. -Bolardo mediano: define áreas y protege al ciudadano; puede ser utilizado adicionalmente como un elemento de descanso. -Bolardo alto: protege, ornamenta espacios. Eventualmente puede ser utilizado como elemento de iluminación baja de los lugares públicos.	M-21-A BARANDA RURAL 
M-18-A BARANDA SENCILLA 	M-19-A BARANDA SEGURIDAD 	M-20-A APOYO ISQUIÁTICO 		

BOLARDO METÁLICO Y BOLARDO ESFERA	MATERIALES Hierro nodular ASTM A536 65-45-12	BOLARDO Y BARANDA RURALES	MATERIALES Polietileno reciclado	BARANDAS	MANTENIMIENTO
	ACABADO Liso Pintura anticorrosiva electrostática poliéster Cincado		FLUIDEZ: 230 °C-2. 16 KG		
	COLORES Azul oscuro, gris claro y gris oscuro. VER TABLAS DE COLOR		RESISTENCIA A FLEXIÓN 1% SEC /1.3 MM / MIN: 135.000 psi		
			RESISTENCIA A TRACCIÓN 50 MM / MIN: 3500 psi.		
			PERMEABILIDAD AL AGUA: Baja, profundidad de penetración 10 mm.		
BOLARDO METÁLICO Y BOLARDO ESFERA	MATERIALES Concreto Inyectado de 3.000 psi reforzado según especificaciones	BOLARDO Y BARANDA RURALES	DUREZA ROCKWELL "R": R60	BARANDAS	MANTENIMIENTO
	ACABADO Liso		TEMP. DEFORMACIÓN TÉRMICA (66 PSI / 455 kPa: 279 °F / 137 °C		
	COLORES VER TABLAS DE COLOR		TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C		
			ACABADO Liso, textura dada desde el molde. Lijado posterior a desmolde textura simulación de madera.		
			COLORES Imitación madera		
BOLARDO METÁLICO Y BOLARDO ESFERA	MATERIALES Madera natural Variaciones: Guadua	BOLARDO Y BARANDA RURALES	ACABADO Liso, textura por corte de listones sin astillas. Lijado posterior, sellado impermeabilizante y barniz para intemperie incoloro	BARANDAS	MANTENIMIENTO
	COLORES Madera natural				

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN		ESPECIFICACIONES
-------------------------	--	------------------

M-15-A

BOLARDO

Elemento que funciona para delimitar, controlar y proteger zonas peatonales, restringiendo principalmente el acceso de vehículos, es una pieza monolítica metálica. Se caracteriza por ser un elemento de alta resistencia a los golpes y por tener un bajo mantenimiento.



Mediano

VARIACIONES



Mediano con parte superior pintada



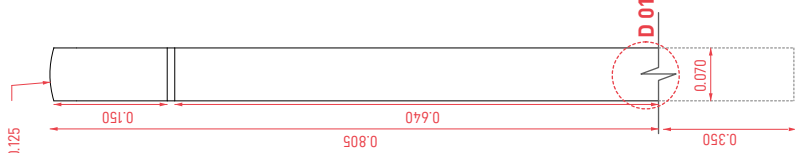
Mediano con dilatación pintada



Alto: Altura de 100 cm

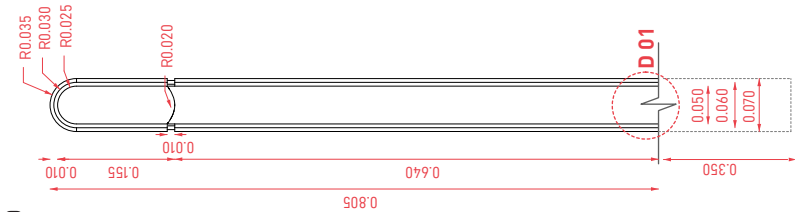
VISTA LATERAL

ESC 1:10



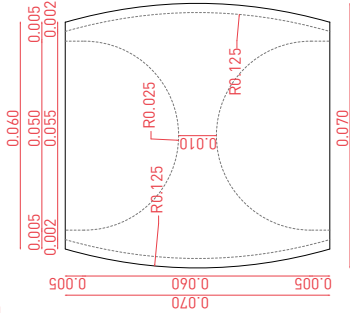
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



VISTA SUPERIOR

ESC 1:2



NOTAS

El bolardeo es un elemento que se usa para garantizar la accesibilidad peatonal. Por lo tanto, su ubicación no debe obstaculizar la circulación y debe llevar 0.3 m de más para fijación por cimentación (Ver D-01).

Fabricación en hierro nodular ASTM A536 65-45-12 de un espesor mínimo de 6 mm, con pintura de poli-propieno tratado o zincado con resultado de color. Con 0.35 m de largo extra para instalación por mé-todo embebido en dado de concreto de 3000 psi de 0.35 m L y H.

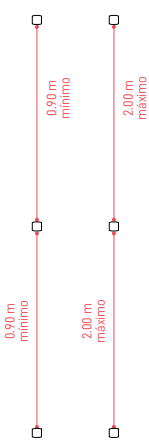
Cuando se instalen los bolardeos, entre estos debe haber una distancia libre máxima de 2.00 m y mínima de 0.90 m para garantizar la accesibilidad peatonal. La parte superior o la dilatación deben ser pintadas para generar un contraste visual.

La variación de altura en el bolardeo de 0.80 m a 1.00 m se utiliza en los cruces peatonales y/o esquinas como elemento de advertencia y señalización.

Está prohibido el uso de cadenas entre los bolardeos.

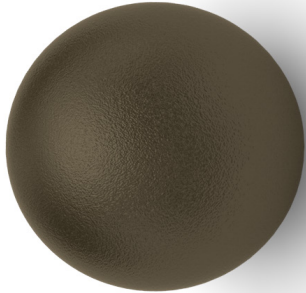
El bolardeo debe ir centrado en el dado de concreto.

SUGERENCIAS GRUPALES



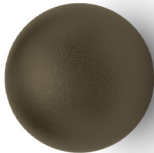
M-15-A

Elemento que funciona para delimitar y proteger zonas peatonales, restringiendo principalmente el acceso de vehículos. Es una pieza metálica vaciada con concreto y con refuerzos internos; puede ser también únicamente en concreto HPC o abuzardada en concreto convencional. Se caracteriza por ser un elemento de alta resistencia a los golpes y por tener un bajo mantenimiento.



Bajo

VARIACIONES



Diámetro 0.60 cm
variación grande



Piedra arenisca



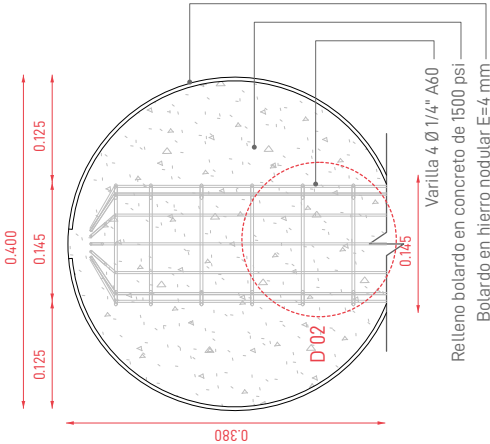
En concreto alta
resistencia



Concreto estándar
reforzado abuzardado

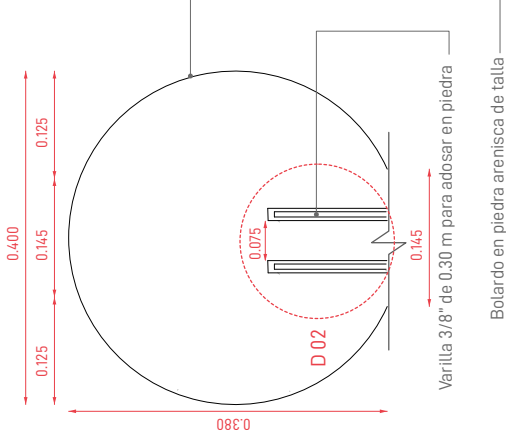
SECCIÓN MEDIA CONCRETO/HIERRO

ESC 1:10



SECCIÓN MEDIA PIEDRA

ESC 1:10



NOTAS

Cuando se instalen los bolaros, entre estos debe haber una distancia libre máxima de 2.00 m y mínima de 0.90 m para garantizar la accesibilidad universal.

Está prohibido el uso de cadenas entre los bolaros.

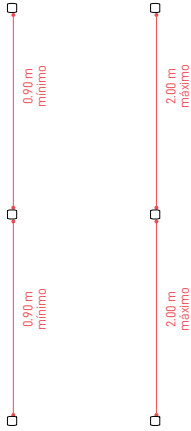
Fabricación en hierro nodular ASTM A536 65-45-12 de un espesor mínimo de 6 mm, con pintura negra de polipropileno tratado. Al realizarse en concreto debe ser macizo y reforzado.

Al fabricarse en piedra, debe ser roca arenisca de talla. El acabado no debe ser completamente liso, mas debe respetar la forma esférica.

En el caso en el que el bolaro se fabrique en piedra, debe llevar cuatro (4) perforaciones de 3/8" y 0.15 m de profundidad para adosarle a través de adhesivo epóxico una varilla de 3/8" y 0.30 m de largo para sujeción por perforación en el suelo y adhesivo epóxico al lugar de instalación.

No deben ocupar la FCP bajo ninguna circunstancia.

SUGERENCIAS GRUPALES



Elemento que funciona para delimitar, controlar y proteger zonas peatonales. Funciona para demarcar principalmente zonas de riesgo y/o elementos de atracción sobre senderos peatonales rurales. Es una pieza monolítica de poliuretano o polietileno reciclado o madera curada y tratada. Se caracteriza por ser un elemento de alta resistencia a los golpes y por tener un bajo mantenimiento.



Alto

VARIACIONES



Sin dilatación



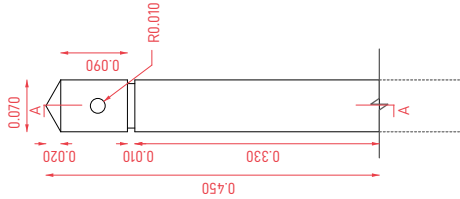
0. 80 m de altura



0. 80 m 0. 40 m de altura en guadua

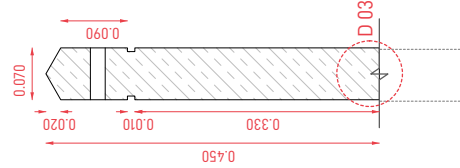
VISTA LATERAL

ESC 1:10



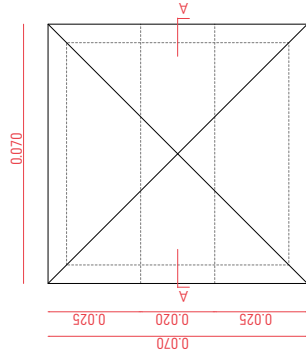
SECCIÓN A

ESC 1:10



VISTA SUPERIOR

ESC 1:5



NOTAS

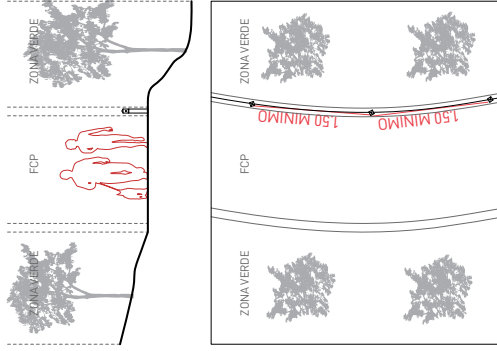
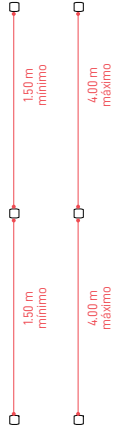
Cuando se instalan los delimitadores, entre ellos debe haber una distancia libre máxima de 4,00 m y mínima de 1,50m para garantizar la accesibilidad universal.

Se recomienda que los bolardos sean utilizados como elemento que acompañe senderos o caminos rurales.

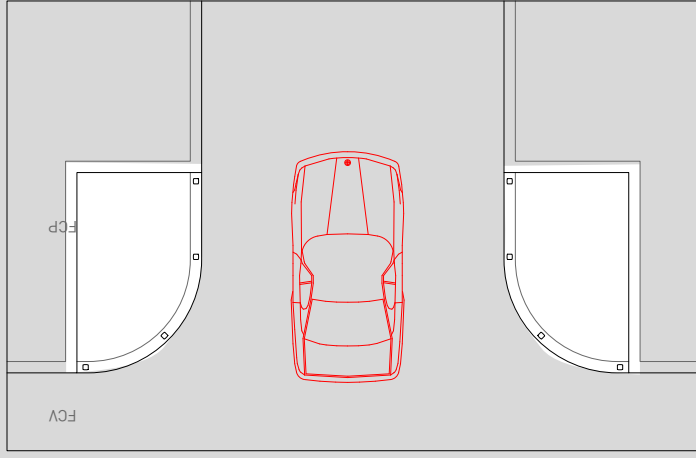
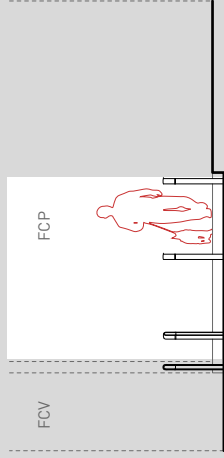
Se permite el uso de cadenas cuyos eslabones no tengan calibre de 3/16" y menos para evitar inclinaciones por peso o lazos entre los delimitadores. Si estos se desean utilizar, deben ir ubicados en medio de los edificios ubicados en la parte superior del elemento.

Se recomienda utilizar variación de 0.80 m de altura en lugares que necesiten de mayor protección.

SUGERENCIAS GRUPALES

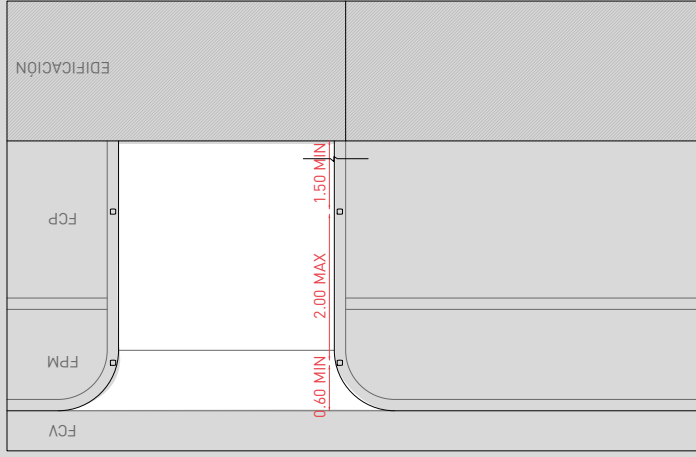
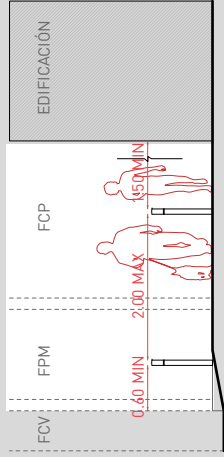


SOBRE RAMPA DE ACCESO VEHICULAR



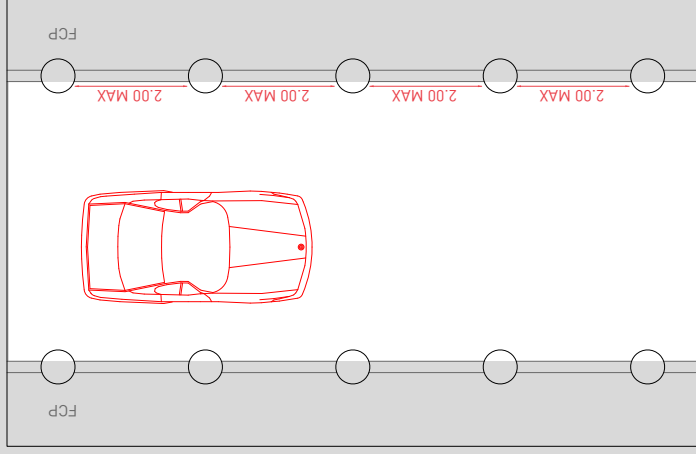
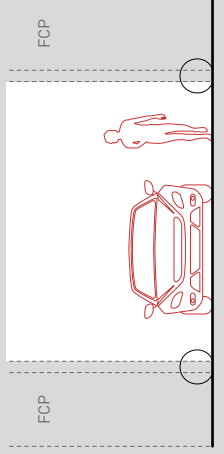
El bolarlo acompaña el cruce y funciona como elemento de protección y aviso. Se implanta sobre el elemento de confinación que separa el lado de la calzada vehicular. Para garantizar la continuidad de la circulación peatonal sobre el cruce de calzada, se debe alinear la FCP con los vados, cebras, pompeyanos o cualquier otro elemento de intersección que asegure el cruce peatonal.

RELACIÓN SOBRE INGRESO VEHICULAR A ESTACIONES DE TRANSMILENIO



Cuando se ubiquen sobre un ingreso a un predio, deberán estar separados al menos 1.50 m de la edificación o del punto donde empieza el antejardín. Deberán guardar una distancia mínima de 0.90 m y máxima de 2.00 m entre ellos. Deberán instalarse a mínimo 0.60 m de la calzada vehicular.

SOBRE FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL CON DESNIVELES (FCP)



Los bolarlos esfera podrán utilizarse para segregar o delimitar la calle con circulación compartida de las Franjas de Circulación Peonato (FCP), esto cuando ambos tipos de franja están al mismo nivel. En este caso los bolarlos deberán ubicarse a una distancia mínima de 1.00 m y máxima de 2.00 m.

NOTAS M-15-A y M-16-A:

Se recomienda que los bolarlos se localicen en lugares donde haya vehículos realizando maniobras en reversa. Deben aparecer solamente donde otras barreras para vehículos como sardineles o cambios de nivel no son apropiados o suficientes.

Se deben distanciar de manera que los vehículos no puedan pasar entre ellos, pero hay que evitar la generación de zonas con demasiada densidad de bolarlos, para lo cual se recomienda alternar su uso con árboles, postes, u otros elementos de mobiliario.

El bolarlo metálico por su altura, esbeltez y alta resistencia, permite usarlo en lugares angostos y de alto riesgo al impacto.

El corte que se haga en el suelo existente para embeber el elemento se debe hacer con una cortadora de disco y debe ser de forma rectangular o cuadrada. El acabado del piso del área afectada debe reponerse con el mismo material de acabado de cada sitio y continuando con las texturas o entramados existentes. Sin que queden marcas de corte en el pavimento circundante ni en la cimentación o adosamiento del elemento de mobiliario instalado.

El bolarlo M-14-A en su variable de altura de 1.00 m sobre el nivel del suelo solo debe usarse cuando la vía vehicular y el andén o la FCP se encuentren al mismo nivel o con una diferencia máxima de 0.15 m.

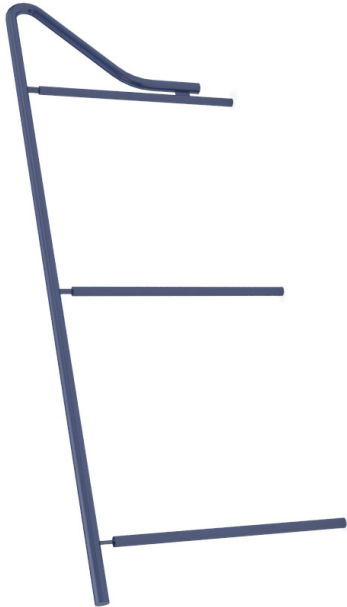
Al instalarse debe centrarse en una de las baldosas del pavimento, esta puede ser reemplazada por el dado de concreto necesario.

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

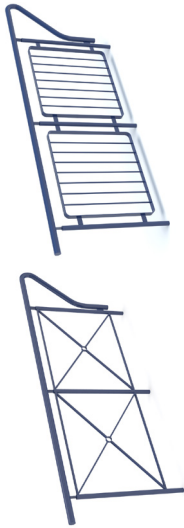
M-18-A

BARANDA SENCILLA

La baranda es un elemento de seguridad del espacio público, el cual protege al peatón en los cruces y lo induce al uso del cruce correcto ya sea paso de cebra peatonal o puente peatonal. En parques demarca el límite entre circulaciones y zonas verdes.



VARIACIONES

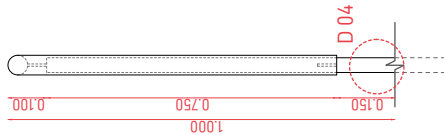


En X

Marco con rejilla

VISTA LATERAL

ESC 1:20



NOTAS

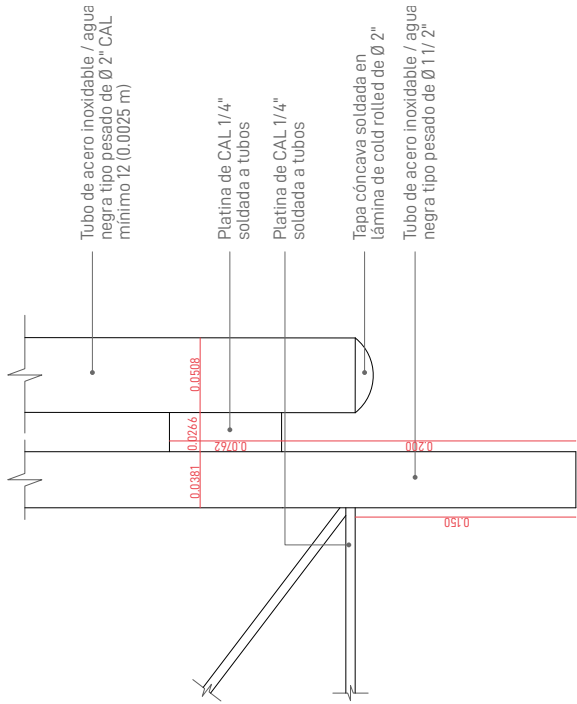
El uso de esta baranda no debe interrumpir la circulación peatonal, por lo tanto debe garantizar el acceso universal, siempre y cuando no se ponga en riesgo al peatón.

Se recomienda utilizarla como guía al peatón o para delimitar diferentes espacios en el espacio público.

NOTA:
M-08-A Y M-17-A comparten detalles.

DETALLE DE UNIÓN 2

ESC 1:10



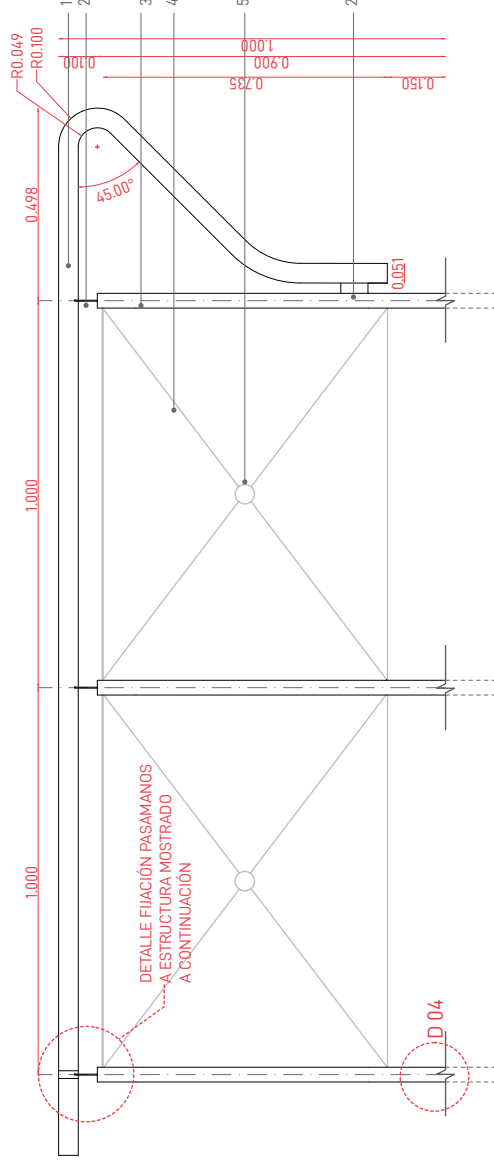
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESC 1:20



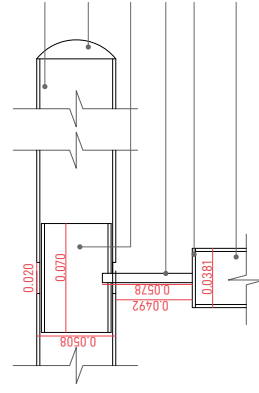
VISTA FRONTAL

ESC 1:20

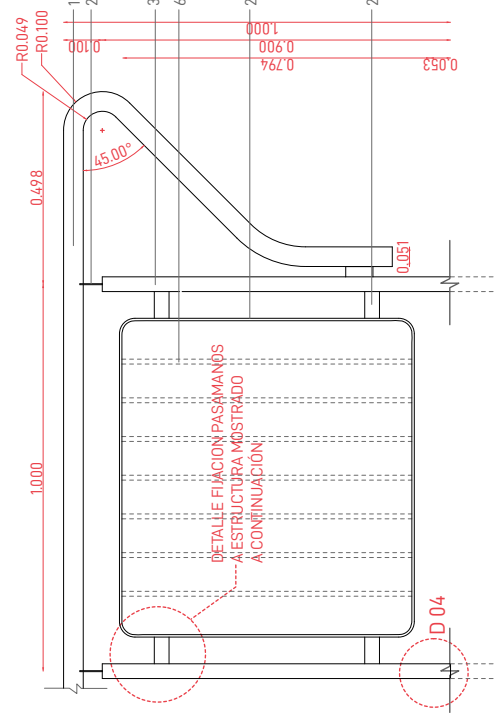


VISTA FRONTAL VARICIÓN CON REJILLA

ESC 1:10

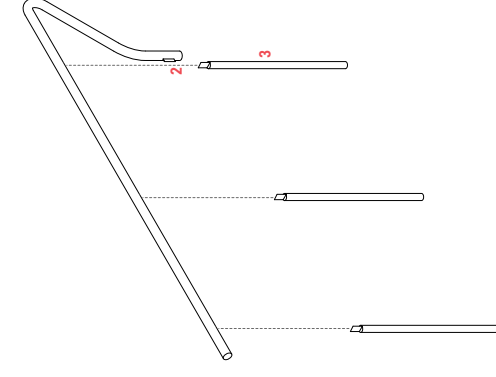


Tubo de acero inoxidable / agua
negra tipo pesado de Ø 2"
Tapa cóncava soldada en
lámina de cold rolled de Ø 2"
Tubo de empalme entre tubos superiores
de baranda de Ø 2" - 0.003 m en cold rolled
Platina de 1/4" soldada a tubos
Tapa metálica de 0.002 m de espesor
soldada a tubo de Ø 1 1/2"
Tubo de acero inoxidable / agua
negra tipo pesado de Ø 1 1/2"



VISTA FRONTAL VARIACIÓN CON REJILLA

ESC 1:20



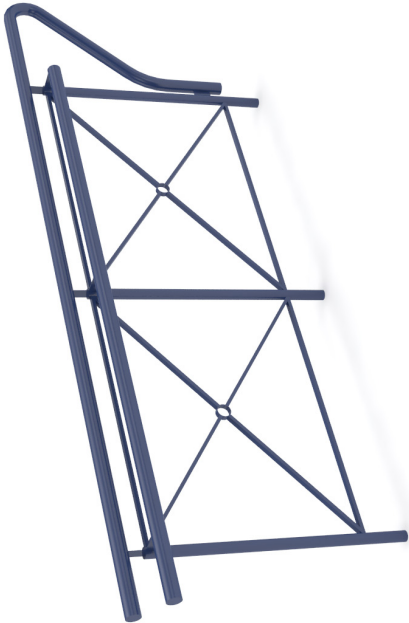
- 1.** Pasamanos en tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de Ø 2" / tubo acero inoxidable de Ø 2" CAL 10.
- 2.** Anclaje de pasamanos a paral en platina metálica de 1/4" / Platina de anclaje INOX. 304 e=2.5 mm unidas a paral con cordón de soldadura.
- 3.** Paral en tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de Ø 1 1/2" / tubo acero inoxidable de Ø 1 1/2" CAL 10.
- 4.** Elemento de protección en platina metálica de 1/4" / Platina de anclaje INOX. 304 e=2.5 mm unidas a paral con cordón de soldadura.
- 5.** Elemento central para uniones de elementos de protección en platina metálica de 1/4" / Platina de anclaje INOX. 304 e=2.5 mm dobladas unidas con cordón de soldadura.
- 6.** Varilla lisa de CAL:1/4" soldada a platina cada 0,10 m para evitar

M-18-A

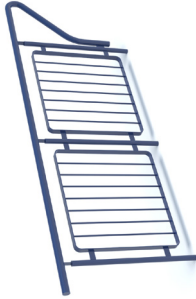
M-19-A

BARANDA SEGURIDAD

La baranda es un elemento de seguridad del espacio público, el cual protege al peatón en los cruces y lo induce al uso del cruce correcto ya sea paso de cebra peatonal o puente peatonal. En parques demarca el límite entre circulaciones y zonas verdes. Funciona como elemento guía y protección sobre zonas de alto riesgo para personas con discapacidad.



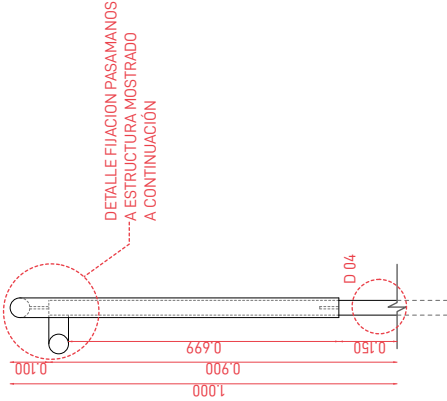
VARIACIONES



Marco con rejilla

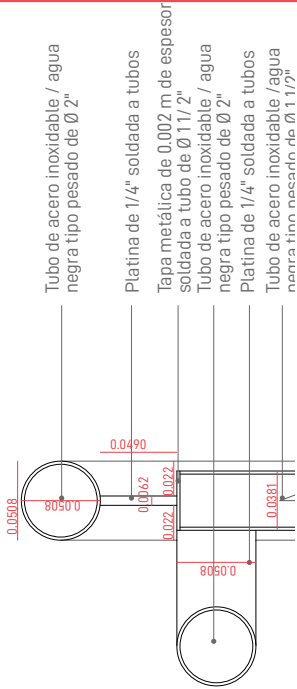
VISTA LATERAL

ESC 1:10



DETALLE DE REMATE

ESC 1:10



NOTAS

El uso de esta baranda debe garantizar el acceso universal, por lo tanto no debe interrumpir la circulación peatonal, siempre y cuando no se ponga en riesgo al peatón.

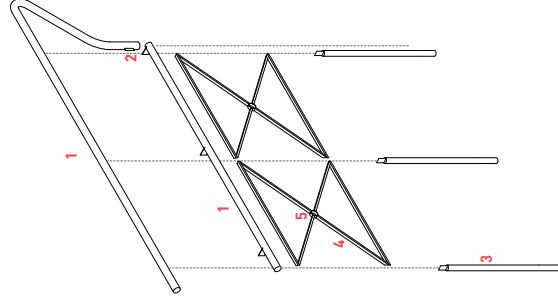
Se recomienda utilizarla para circulaciones de alto riesgo para el peatón, circulaciones que tengan un desnivel mayor a 0.50 m entre las franjas.

Esta baranda permite un apoyo para las personas con discapacidad, ideal para acompañar rampas y escaleras peatonales.

NOTA:
M-08-A Y M-17-A comparten detalles.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESC 1:20



VISTA SUPERIOR

ESC 1:20



M-20-A

ΑΠΟΥΣΙΣΜΟΣ

Elemento alargado de alta resistencia y bajo mantenimiento fabricado en acero inoxidable que se sostiene mediante dos apoyos ubicados en los extremos. Su función es brindar un apoyo para el descanso por períodos cortos de espera.

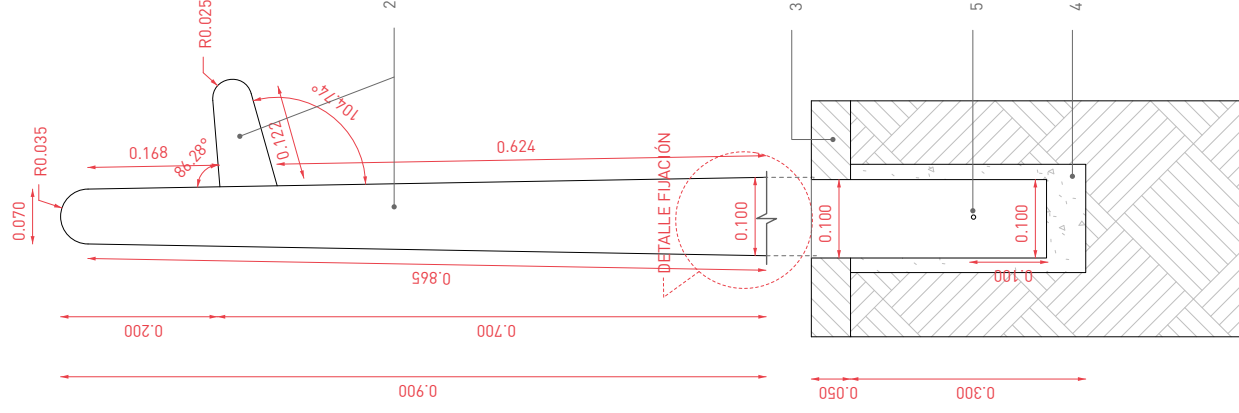


VARIACIONES



VISTA LATERAL

ESC 1:10



ESC 1:10

NOTAS

Suple al paradero de bus en los lugares donde este no cabe por el tamaño del andén.

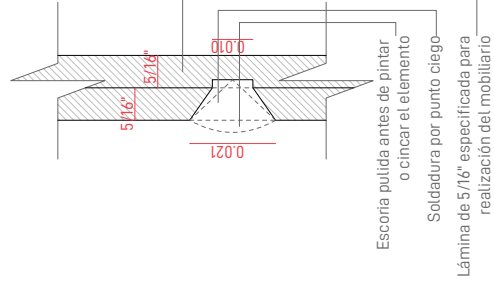
Funciona como elemento de descanso mientras se espera el bus.

Se debe separar al menos 1.00 m de la calzada vehicular;

Debe ir acompañado de una señal que indique las rutas de los buses.

DETALLE SOLDADURAS

ESC 1:2



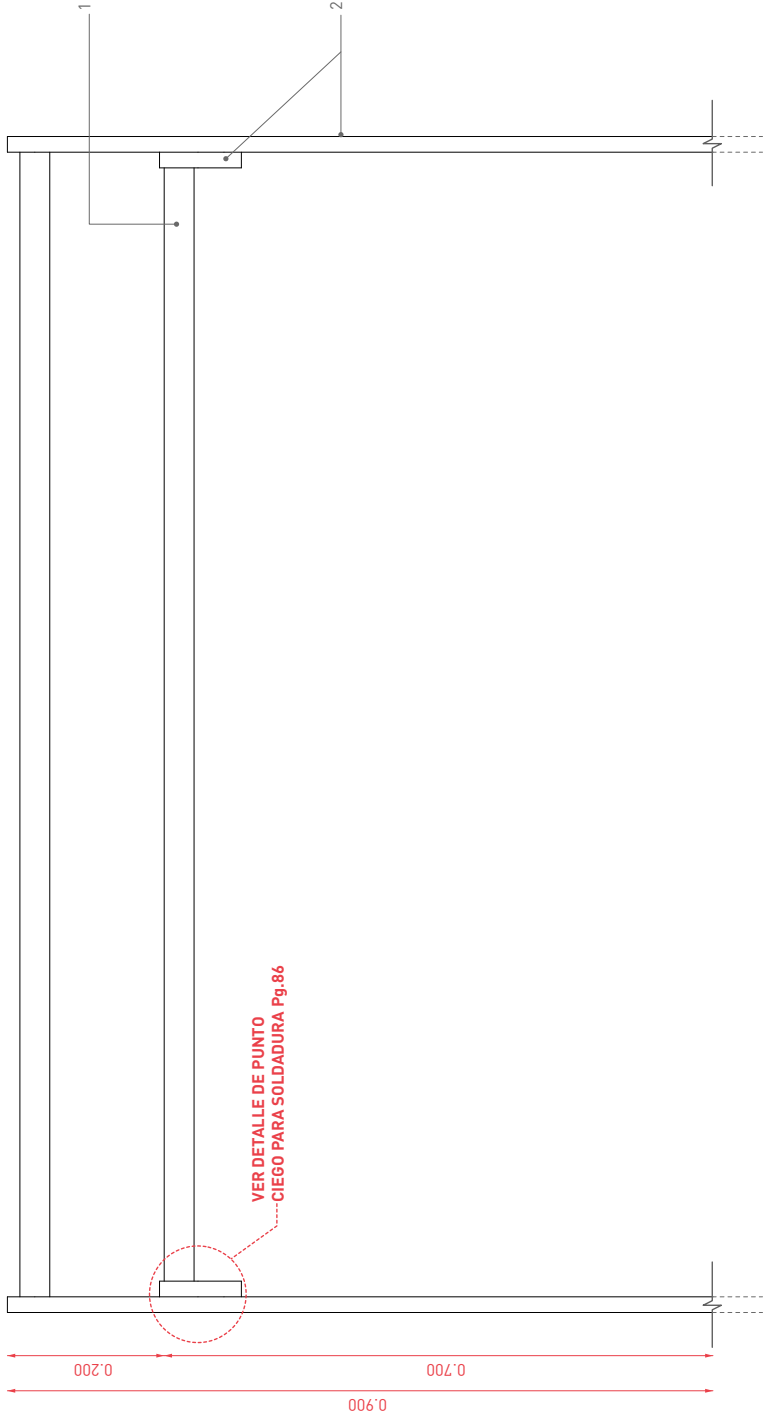
Soldadura por punto ciego
Lámina de 5/16" especificada para
realización del mobiliario

Lámina de 5/16" especificada para
realización del mobiliario

Después de soldarse por punto pasante se debe hacer limpieza con cepillo metálico y aplicar imprimante epóxico rico en zinc para

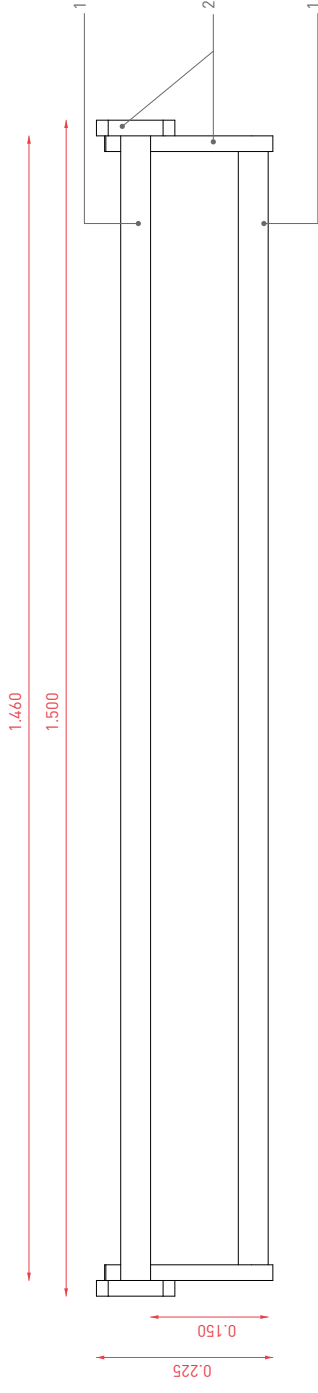
VISTA FRONTAL

ESC 1:15



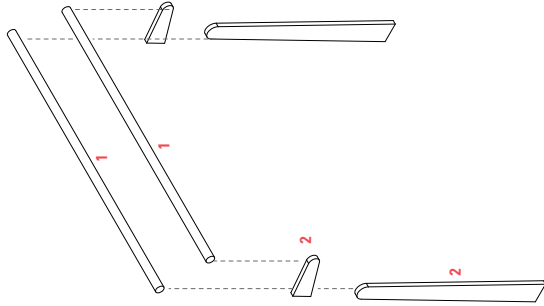
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubular acero inoxidable $\varnothing 1\frac{1}{2}$ ".
2. Platina acero inoxidable de $1\frac{1}{2}$ ".
3. Piso existente.
4. Cilindro en concreto 3000 psi de $\varnothing 20 \times 40$ cm.
5. Espárrago de $5\frac{1}{16}$ " x 3" horizontal para sujeción.



M-20-A

Elemento que funciona para delimitar, controlar y proteger el espacio público. Así mismo, protege y guía al peatón. Funciona para demarcar zonas de riesgo. Es una pieza compuesta por listones de madera. Se caracteriza por ser un elemento de alta resistencia a los golpes y por tener un bajo mantenimiento.



VARIACIONES



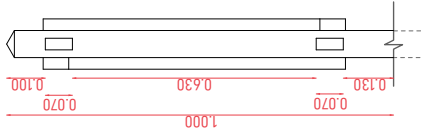
A través de madera
rolliza



En guadua

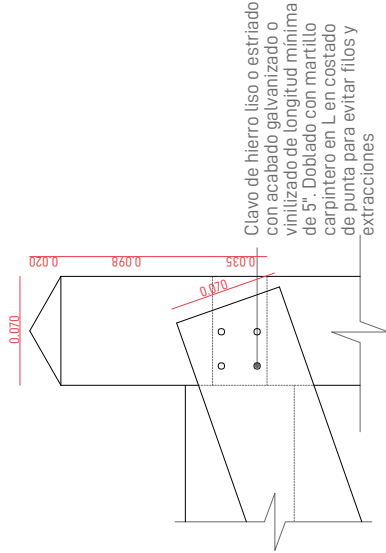
VISTA LATERAL

ESC 1:10



DETALLE DE UNIÓN

ESC 1:10



NOTAS

El uso de esta baranda debe garantizar el acceso universal, por lo tanto no debe interrumpir la circulación peatonal, siempre y cuando no se ponga en riesgo al peatón.

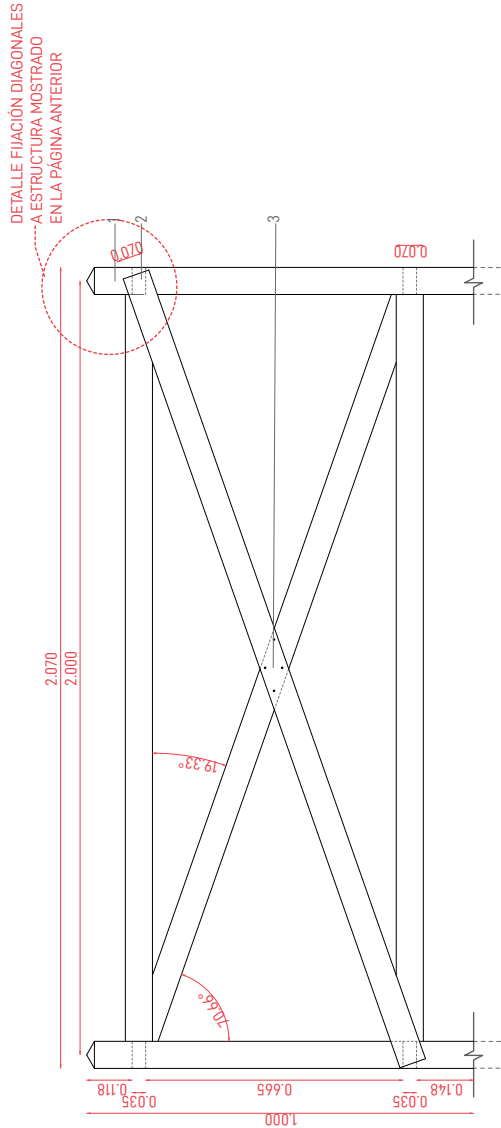
Se recomienda utilizarla para circulaciones rurales de alto riesgo para el peatón, circulaciones que tengan un desnivel mayor a 0.50 m entre las franjas.

Ideal para acompañar senderos rurales peatonales.

La versión en guadua puede ir sujeta a través de tornillos de tuerca en hierro con cavado galvanizado o vinilizado con longitud mínima de 5" arandela y tuerca final adherida para evitar desmonte de piezas. El dado de madera es reemplazado por pieza en guadua.

VISTA FRONTAL

ESC 1:20



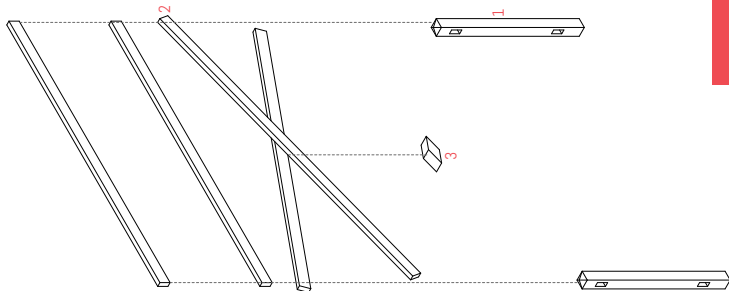
VISTA SUPERIOR

ESC 1:20



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Estructura en listones de madera de sección 70 x 70 mm.
2. Unión entre elementos con clavo y fijado con adhesivo epóxico (VER DETALLE DE FIJACIÓN).
3. Unión de listones de madera transversales a través de taco en madera en forma de diamante de 0.07 m cada lado fijados a través de clavos de hierro liso o estriado con acabado galvanizado o vinilizado de longitud mínima de 5". Doblado con martillo carpintero en L en costado de punta para evitar filos y extracciones.



M-21-A

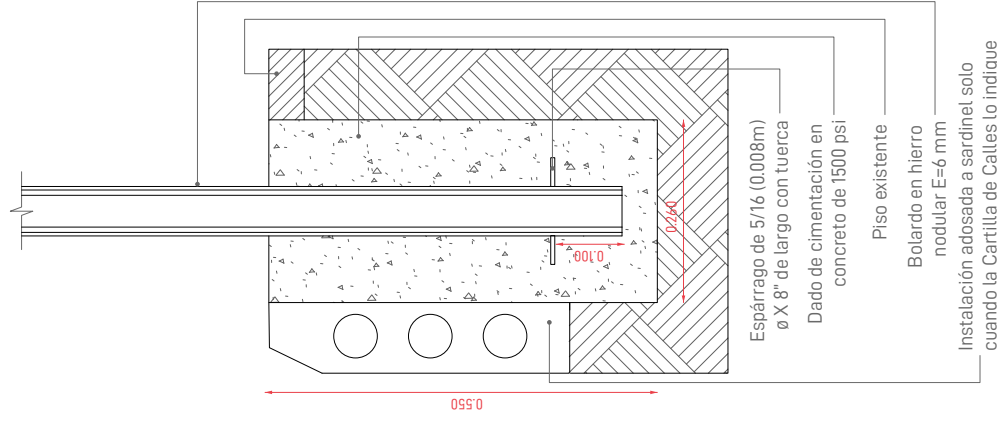
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

DETALLES GENERALES

D 01

DETALLE CIMENTACIÓN M-15-A

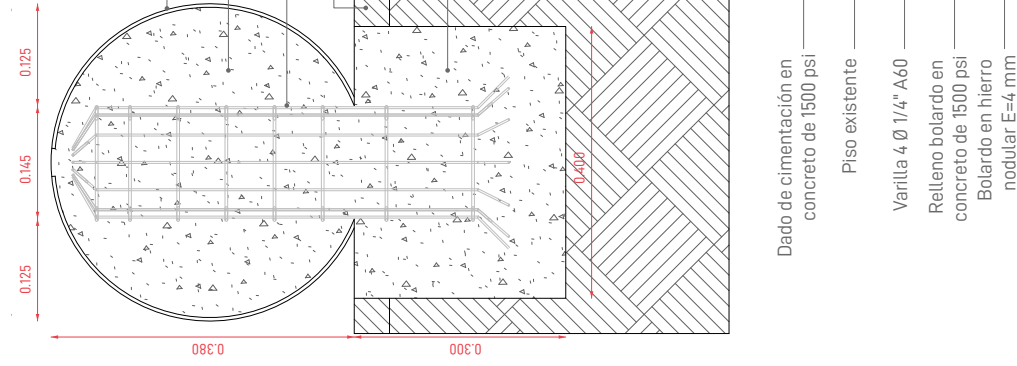
ESC 1:10



D 02

DETALLE CIMENTACIÓN M-16-A

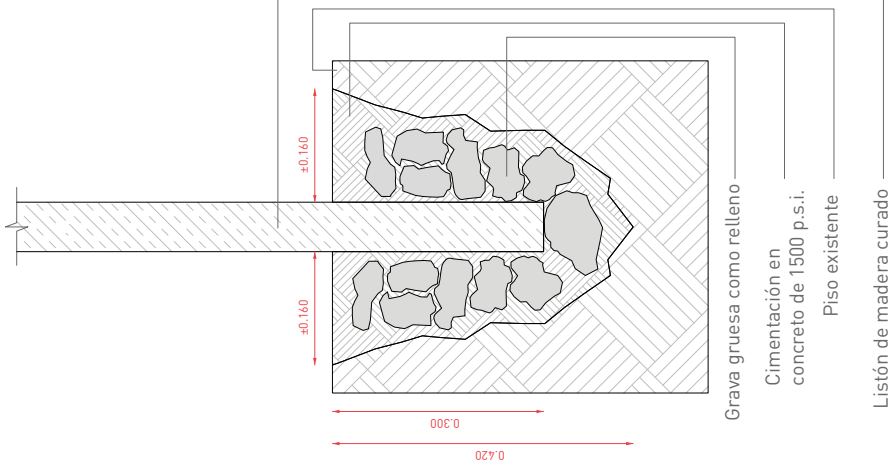
ESC 1:10



D 03

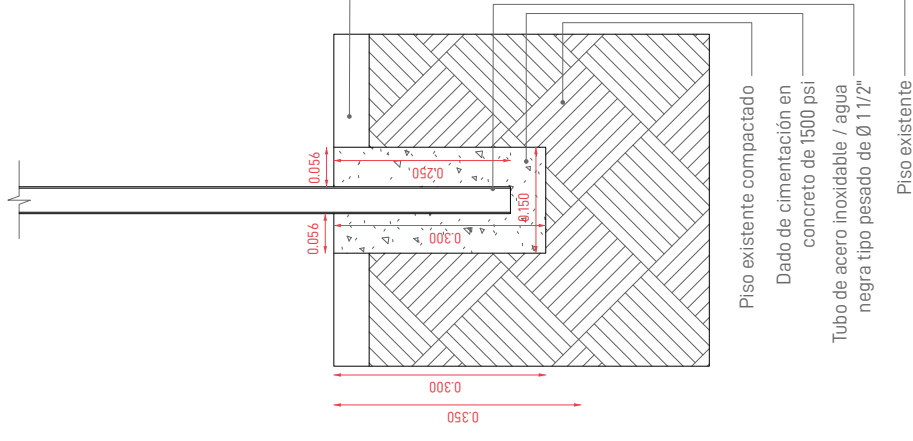
DETALLE CIMENTACIÓN M-21-A Y M-17-A

ESC 1:10

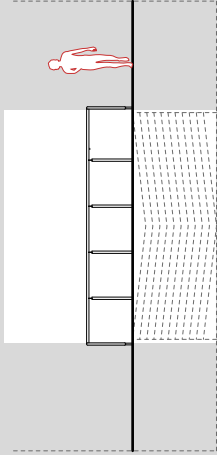


DETALLE CIMENTACIÓN M-18-A Y M-19-A

ESC 1:10

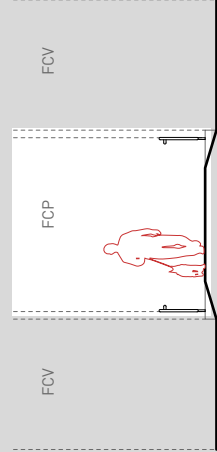


SOBRE RAMPA DE ACCESO VEHICULAR



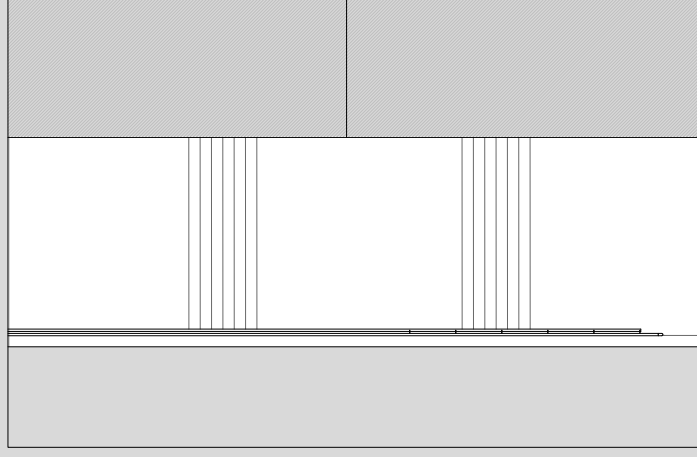
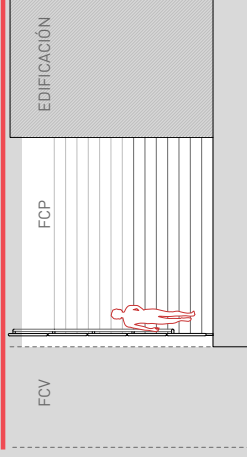
Cuando exista un acceso a parqueaderos públicos o predios que tenga un desnivel mayor a 0.50 m y por lo tanto necesite una rampa, se debe ubicar una baranda que proteja a los peatones. Las barandas deben ubicarse separadas 0.05 m del desnivel a lo largo de todo el perímetro.

RELACIÓN SOBRE INGRESO VEHICULAR A ESTACIONES DE TRANSMILENIO



En los accesos a estaciones de TransMilenio se necesita una baranda que proteja a los peatones y direcciona los flujos peatonales a los cruces. La baranda deberá localizarse en los costados de la circulación peatonal continuando con la paramentación de la estación.

SOBRE FRANJA DE CIRCULACIÓN PEATONAL CON DESNIVELES (FCP)



Cuando exista una diferencia de altura que supere los 0.50 m entre la Franja de Circulación Peatonal (FCP) y la calzada vehicular o entorno, se debe usar barandas que ayuden a proteger al peatón. Las barandas se deberán instalar sobre el elemento de confinamiento que separa las franjas.

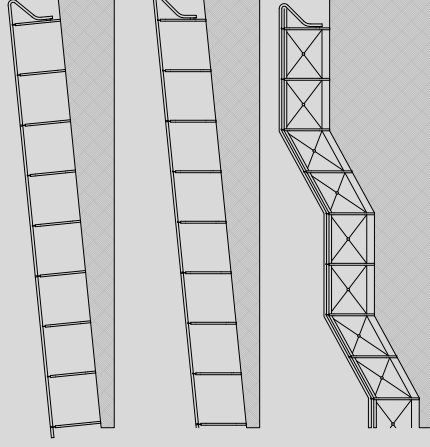
NOTAS

Es importante que las barandas se monten siempre sobre una base continua que no sobresalga de la superficie del piso y garantice su estabilidad y linealidad.

Se debe garantizar la conformación de accesos con la interrupción del elemento. Pueden utilizarse para delimitar zonas de uso específico en parques metropolitanos o zonales.

En andenes sólo se permite cuando exista algún riesgo para la circulación del peatón. Cuando se use la baranda en desniveles, la base de concreto se hará según diseño.

El corte que se haga en el suelo existente para embeter el elemento se debe hacer con una cortadora de disco y debe ser de forma rectangular o cuadrada. El acabado del piso del área afectada debe reponerse con el mismo material de acabado de cada sitio y continuando con las texturas o entramados existentes. Sin que queden marcas de corte en el pavimento circundante la cimentación o adosamiento del elemento de mobiliario instalado.



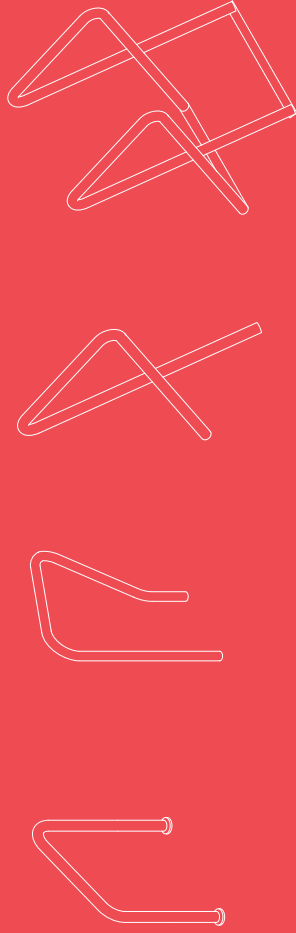
RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN DE BARANDAS

ELEMENTOS PARA BICICLETAS

Son los elementos complementarios a la infraestructura de ciclorrutas y que facilitan la movilidad en bicicleta aportando soluciones flexibles y seguras de estacionamiento. De este grupo hacen parte los cicloparqueaderos y racks que pueden ser combinados, modulados o instalados de múltiples formas aportando a la flexibilidad a necesidades específicas. Están especificados en tubería metálica o de acero, y fabricados bajo un proceso de estandarización.

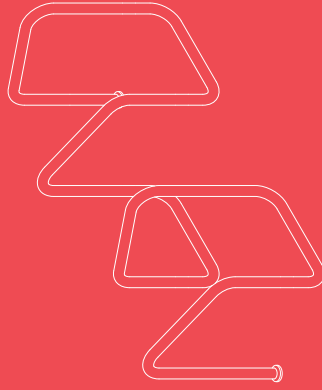
M-22-A

CICLOPARQUEO



M-23-A

RACK DE BICICLETAS



CICLOPARQUEO / RACK	
MATERIALES	
* Tubo acero inoxidable mate de Ø 1 1/2" CAL 10	
* Alternativa: tubo agua negra de Ø 1 1/2"	
ESFUERZO DE FLUENCIA: 25.000 psi	
RESISTENCIA A TRACCIÓN: 44.000 psi	
ELONGACIÓN: 15%.	
ACABADO	
* Acero inoxidable satinado mate (genérico)	
* Pintura anticorrosiva electrolítica	
COLORES	
Azul oscuro RAL: 5022, gris oscuro RAL: 7002, gris claro RAL: 7045 y Verde RAL: 6003. VER TABLAS DE COLOR	

MANTENIMIENTO
Se debe revisar estado del elemento cada año. Se debe remover pintura no deseada. Se deben remover rayones. En caso de ruptura u abolladura severa, la pieza deben ser reemplazada.

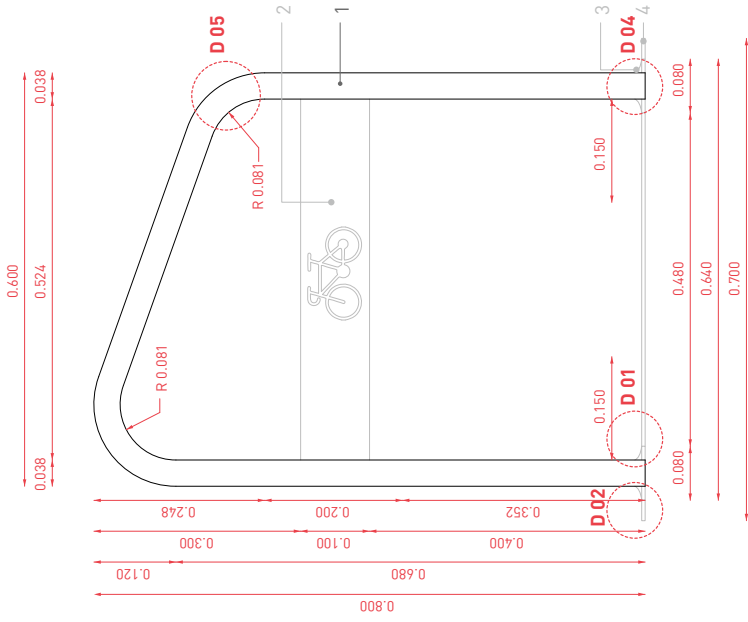
INSTALACIÓN
Depende del tipo de anclaje que sea utilizado. Al utilizarse el anclaje en el cual tubo es embebido en cimentación, se deben fundir dos bases en concreto de 3000 psi de 0.30 m de profundidad y 0.15 m x 0.15 m de diámetro donde se embeben los extremos de cada tubo (VER DETALLE); si se ancla al suelo con platinas ocultas, se debe utilizar un tornillo de expansivo de cuña de 3/8 x 3" que cumpla norma ASTM B633 Cant. 4 / 6 por elemento, encima se ubica una tapa redonda que oculta las platinas (ver detalle al final de este capítulo); con platinas expuestas, los dos extremos del tubo se soldan a una platina de 2" Cal 3/8" de 0.70 m de largo, esta platina se ancla al suelo con tornillo de expansivo de cuña de 3/8 x 3" que cumpla norma ASTM B633 Cant. 2 a 6. (VER DETALLE)

NOTAS GENERALES
* Los cicleteiros y racks de bicicletas tienen una inclinación en su parte superior, el sentido de dicha inclinación debe ser intercalado entre cada elemento.
* No se pueden fijar avisos publicitarios.
* Ninguno de los elementos puede ser utilizado como soporte de ventas ambulantes ni para crear mesas.
* Se permite que por cuestiones de fabricación el tubo se vea deformado en los puntos donde se dobla (ver detalle al final de este capítulo).
* Deben disponerse lo más cerca al lugar de destino, por ejemplo, comercios de menor escala como cafés y restaurantes, oficinas de trámites inmediatos, etc. Se debe tener en cuenta que el desarrollo efectivo de la huella a ocupar en su ancho es mínimo de 2.00 metros, longitud de una bicicleta de talla L.
Se deben tener en cuenta los siguientes factores:
* No afectar la circulación peatonal o la ciclorruta, previendo que la longitud de la bicicleta al estar amarrada no invada la FCP.
* Contar con un ancho mínimo de 2.00 metros. De contar con un espacio inferior, es necesario que el mobiliario se disponga con algún grado de inclinación (30°, 45°, 60°, etc.), asegurando una huella de 2.00 metros para el óptimo parqueo de la bicicleta. Si el ancho efectivo de la franja es de 0.80 cm o similar, se recomienda disponer el mobiliario de forma paralela a la calzada, con el fin de realizar un parqueo lateral de la bicicleta.
* El mobiliario debe estar aislado de los demás tipos de mobiliario para permitir que sea útil y no impida el parqueo correcto de la bicicleta.

ELEMENTOS PARA BICICLETAS	ESPECIFICACIONES
---------------------------	------------------

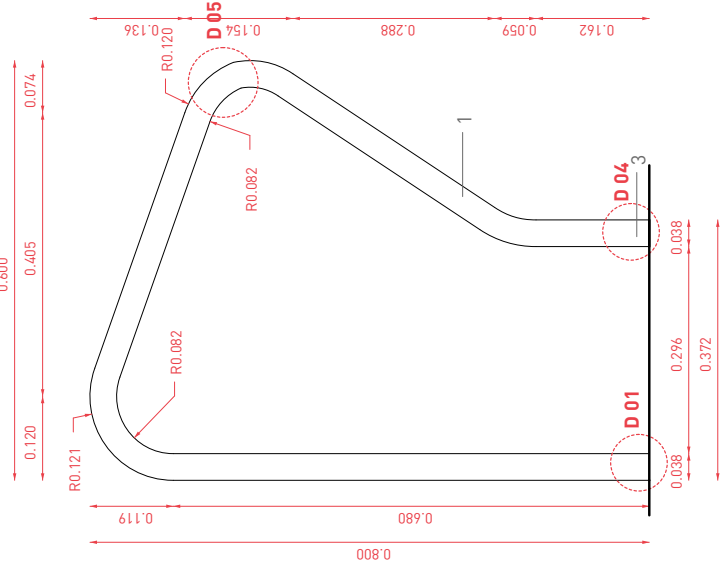
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



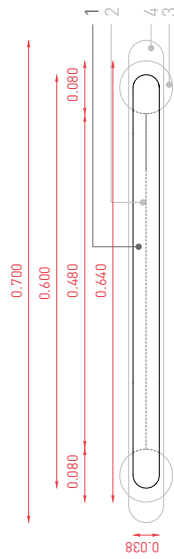
VISTA FRONTAL VARIABLE A

ESC 1:10



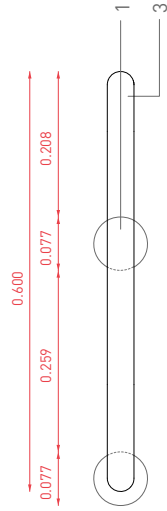
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



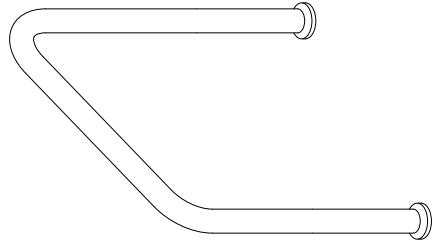
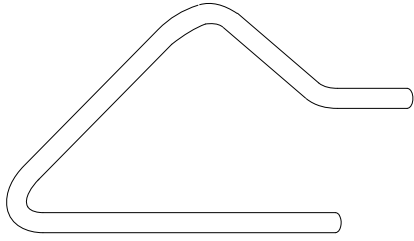
VISTA SUPERIOR VARIABLE A

ESC 1:10



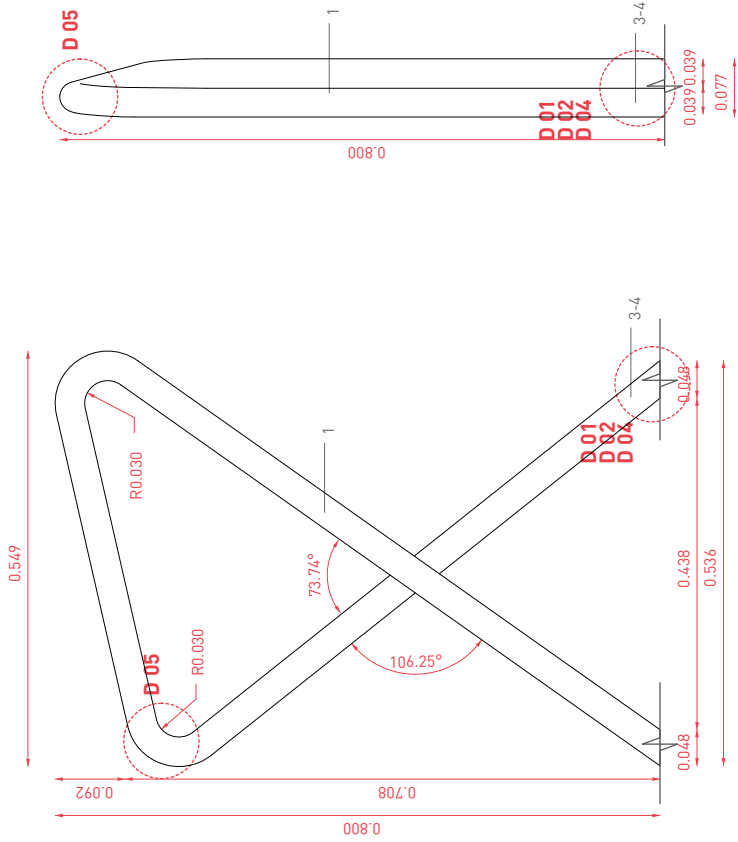
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de $\varnothing 1 1/4"$ / tubo acero inoxidable de $\varnothing 1 1/4"$ CAL 10.
2. Opción lámina transversal.
3. Anclaje al suelo con patinas ocultas.
4. Anclaje al suelo con patinas expuestas.



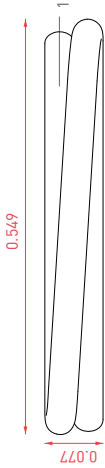
VISTA SUPERIOR Y LATERAL VARIABLE B

ESC 1:10



VISTA SUPERIOR VARIABLE B

ESC 1:10

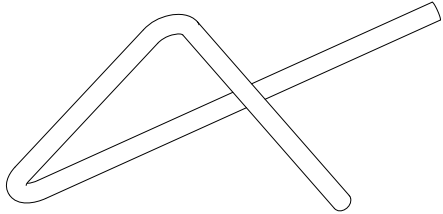


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de Ø 1 1/4" / tubo acero inoxidable de Ø 1 1/4" CAL 10.
2. Opción lámina transversal.
3. Anclaje al suelo con patinas ocultas.
4. Anclaje al suelo con patinas expuestas.

NOTA:

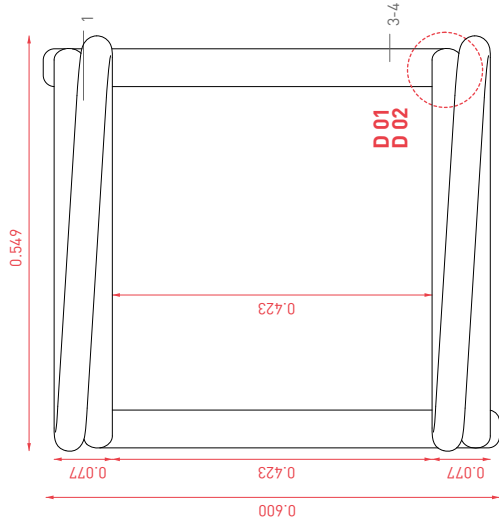
Tener en cuenta prolongación de elemento para embeber en el suelo de 0.35m.



M-22-A

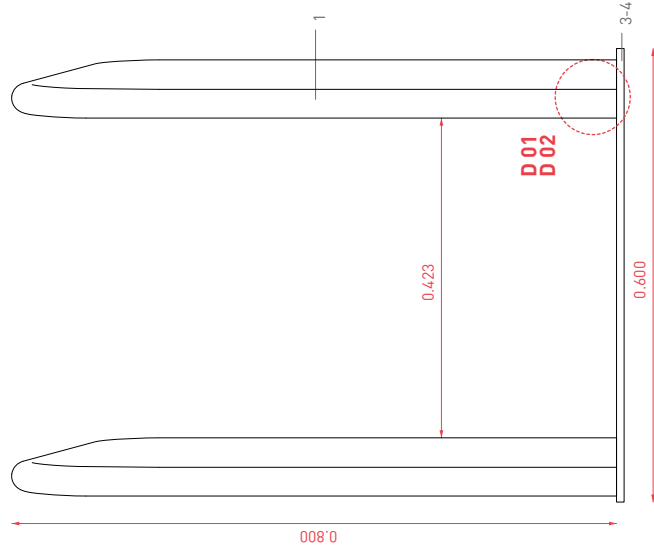
VISTA SUPERIOR VARIABLE B

ESC 1:10



VISTA FRONTAL VARIABLE B

ESC 1:10

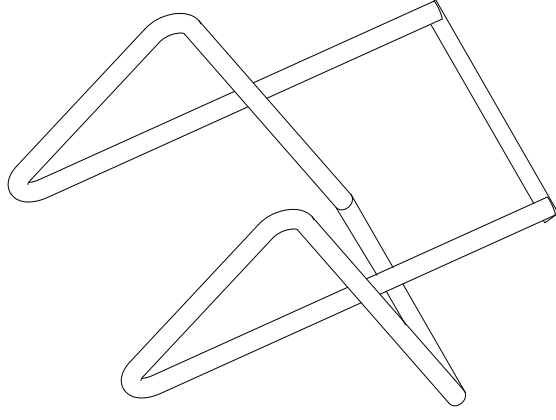
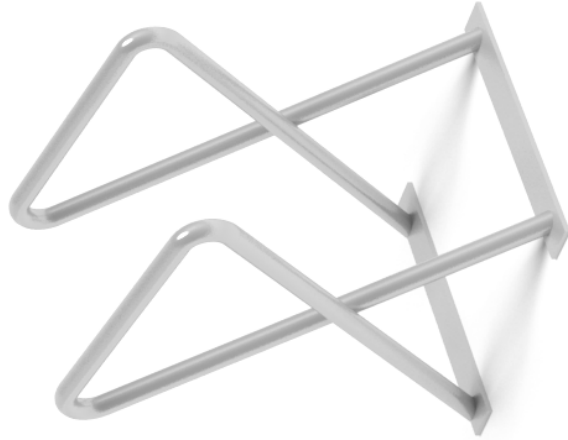


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de $\varnothing 1 1/4"$ / tubo acero inoxidable de $\varnothing 1 1/4"$ CAL 10.
2. Opción lámina transversal.
3. Anclaje al suelo con patinas ocultas.
4. Anclaje al suelo con patinas expuestas.

NOTA:

Tener en cuenta prolongación de elemento para embeber en el suelo de 0.35 m.

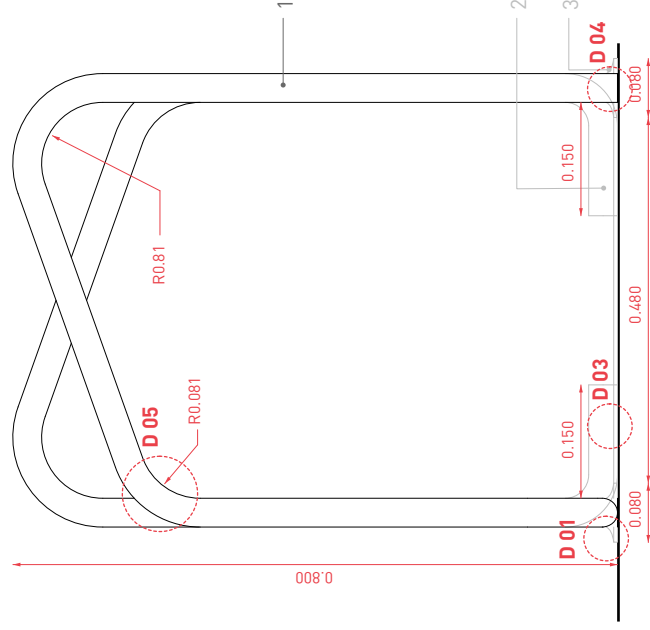


M-22-A

RACK DE BICICLETAS

VISTA LATERAL

A horizontal number line with arrows at both ends. It has three tick marks labeled 0.038, 0.524, and 0.600 from left to right.



	X 8		Girado 45° X 8
	X 6		Girado 45° X 6
	X 4		Girado 45° X 4

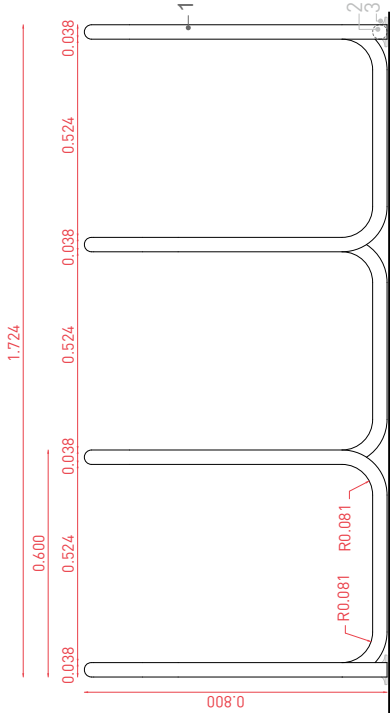
Se pueden anclar al suelo existente de tres maneras: embebido en cimentación de concreto (ver detalle en capítulo de cimentaciones), como continuación del tubo, se genera un doblez en la parte baja que quede paratelo al suelo y el tubo se ancla por medio de un tornillo (ver detalle al final de este capítulo), y con una platina en cada extremo del tubo que se oculta con una tapa (ver detalle al final de este capítulo).

Diagram illustrating the minimum height requirements for structural reinforcement:

- For the stepped profile, the minimum height is 0.70 m.
- For the zigzag profile, the minimum height is 0.80 m.

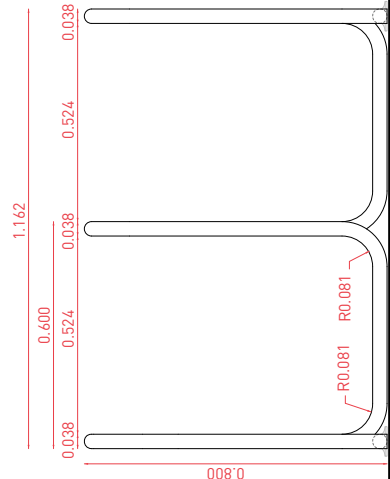
VISTA FRONTAL

ESC 1:20



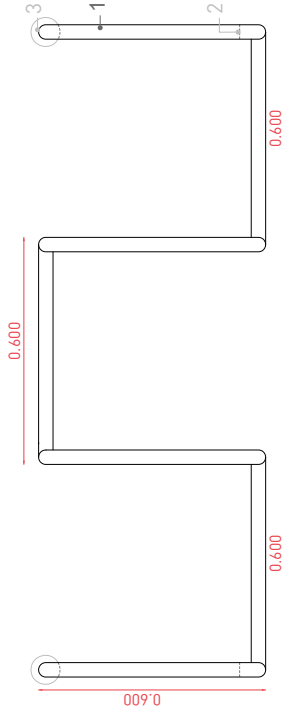
VISTA FRONTAL VERSIÓN X 6

ESC 1:20



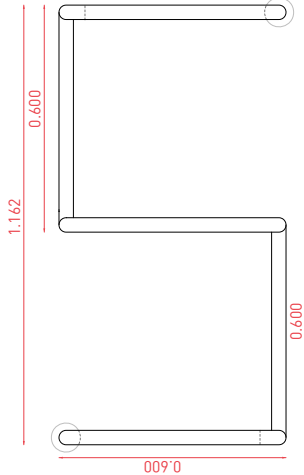
VISTA SUPERIOR

ESC 1:20

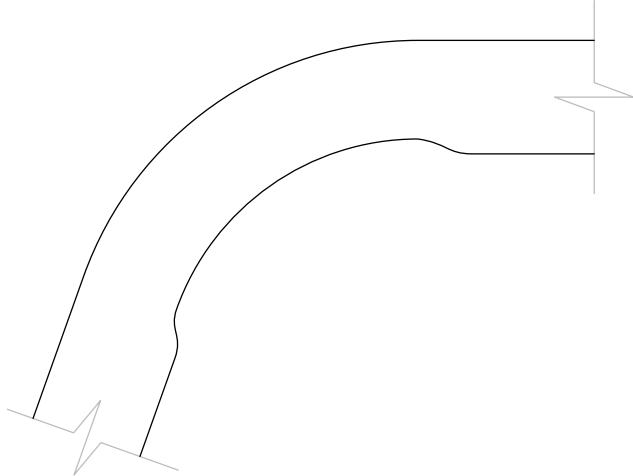


VISTA SUPERIOR VERSIÓN X 6

ESC 1:20

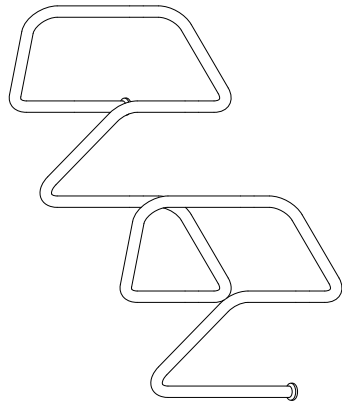


DETALLE DE DEFORMACIÓN



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de Ø 1 1/4" / tubo acero inoxidable de Ø 1 1/4" CAL 10.
2. Anclaje al suelo con platinas ocultas.
3. Anclaje al suelo con tubo doblado.



M-23-A

ELEMENTOS PARA BICICLETAS

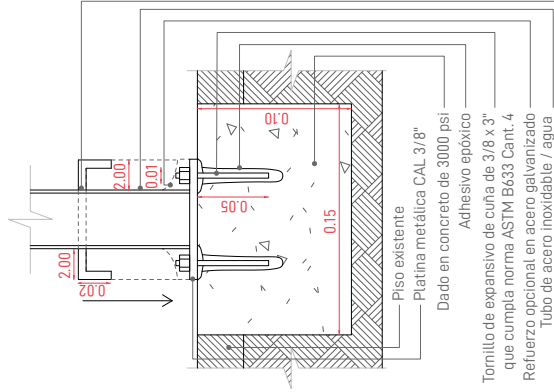
DETALLES GENERALES

D 01

DETALLE ANCLAJE PLATINA OCULTA

ESC 1:5

negra tipo pesado de Ø 1 1/4"

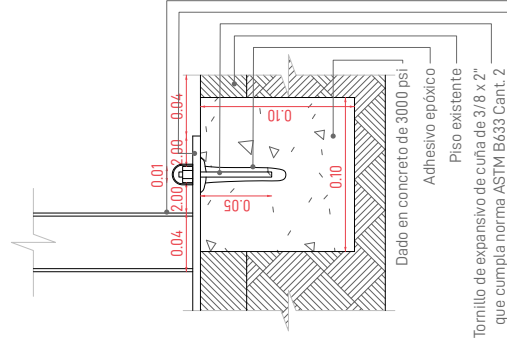


D 02

DETALLE ANCLAJE PLATINA EXPUESTA

ESC 1:5

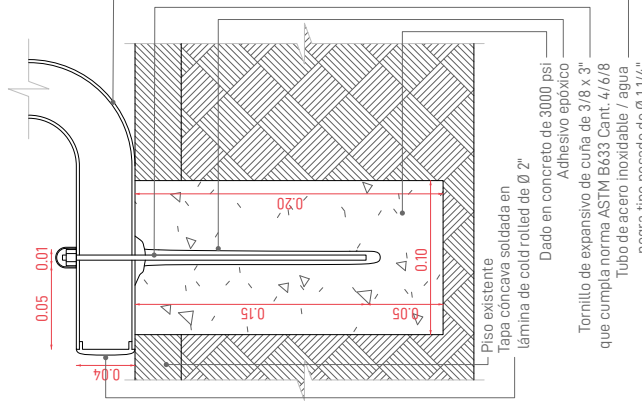
negra tipo pesado de Ø 1 1/4"
negra tipo pesado de Ø 1 1/4"
negra tipo pesado de Ø 1 1/4"
negra tipo pesado de Ø 1 1/4"



D 03

DETALLE ANCLAJE TUBO DOBLADO

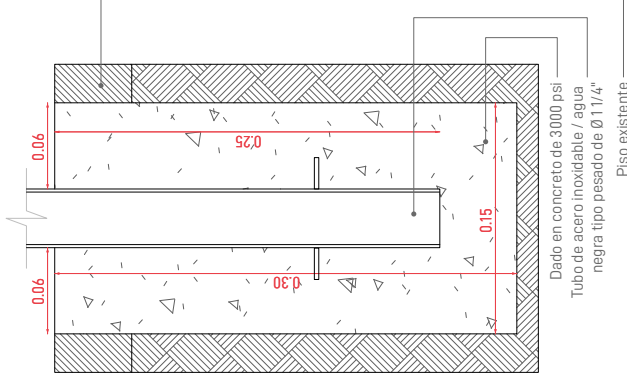
ESC 1:5

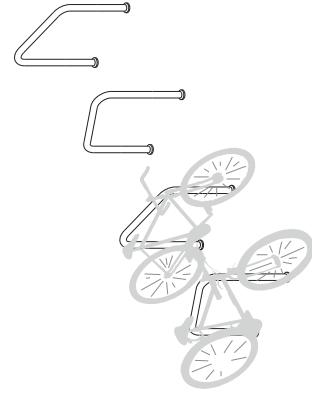


D 04

DETALLE TUBO EMBEBIDO EN CIMENTACIÓN

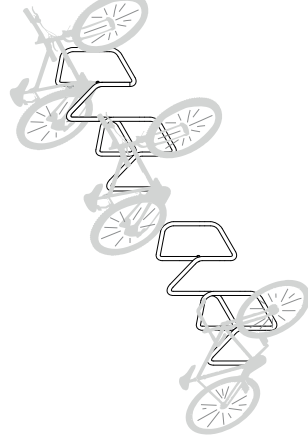
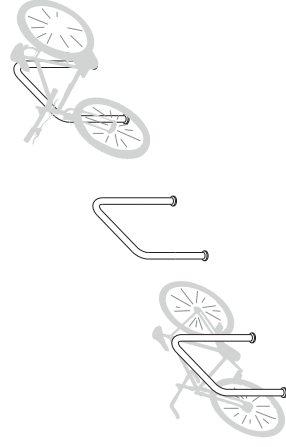
ESC 1:5



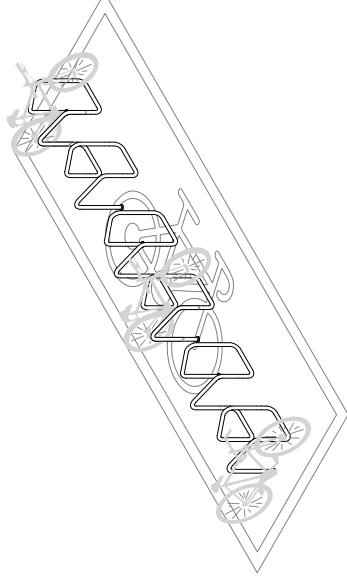


PARALELOS
A FLUJO PRINCIPAL

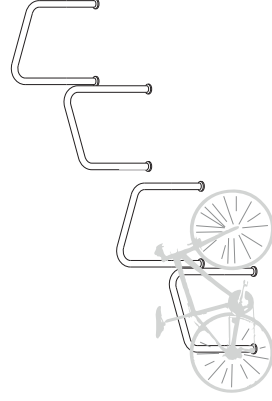
PERPENDICULARES
A FLUJO PRINCIPAL



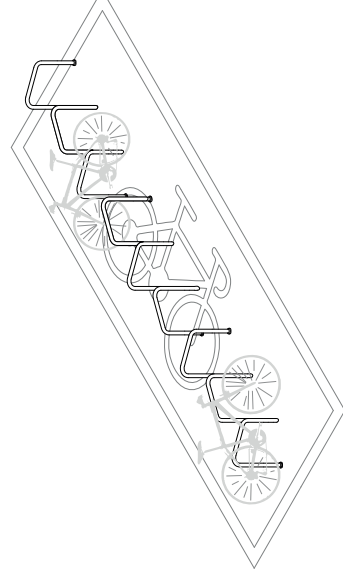
45° GRADOS
RESPECTO A
FLUJO PRINCIPAL



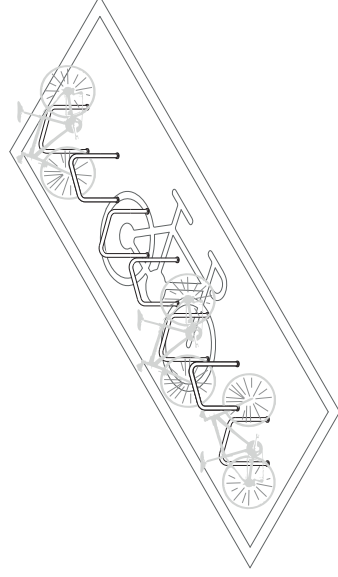
DIAGONALES A
FLUJO PRINCIPAL



45° GRADOS
SOBRE CALZADA
VEHICULAR



SOBRE CALZADA
VEHICULAR



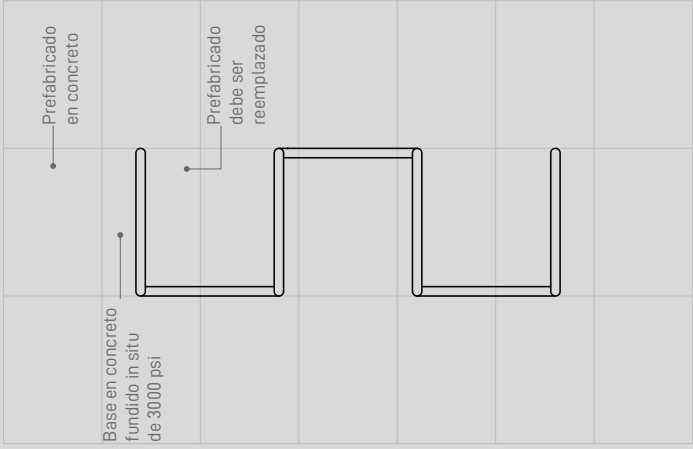
ELEMENTOS PARA BICICLETAS

SUGERENCIAS GRUPALES

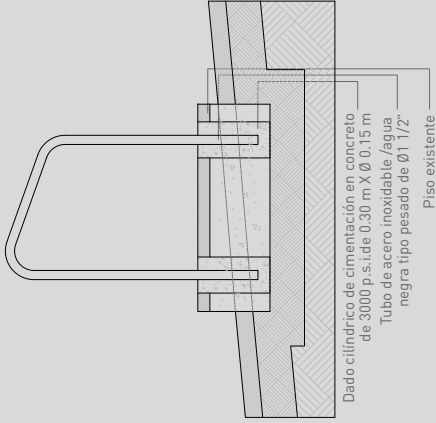
ELEMENTOS PARA BICICLETAS

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

UBICACIÓN EN PISO EXISTENTE

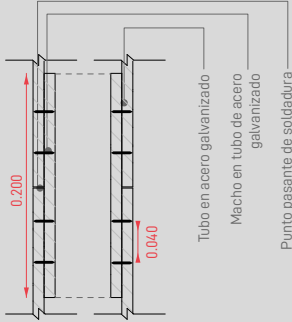


UBICACIÓN EN PISO EXISTENTE



UNIÓN TUBULARES

ESC 1:5



Después de soldarse por punto pasante se debe hacer limpieza con cepillo metálico y aplicar imprimante epóxico rico en zinc para cubrir el hueco. Este proceso se debe realizar antes de pintar o cincar el rack en su totalidad.

NOTAS

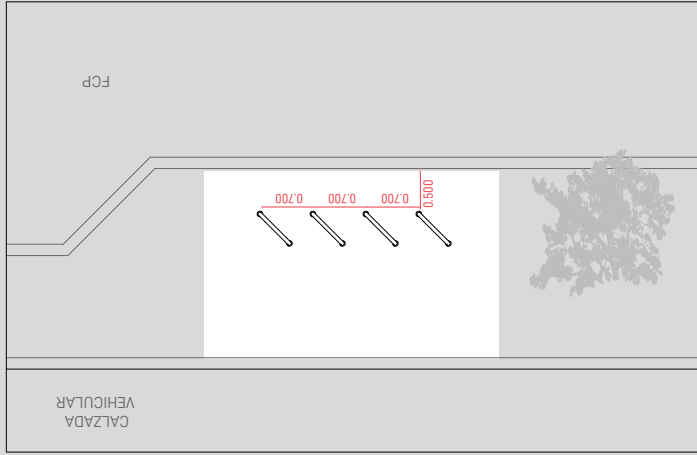
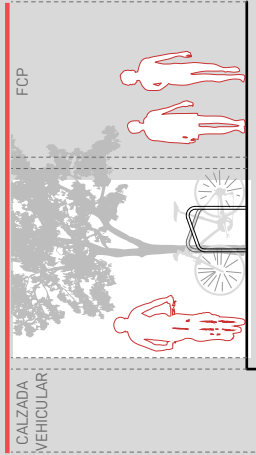
El corte que se haga en el piso existente para embeber el elemento en el concreto se debe hacer con cortadora de disco y debe ser en forma rectangular o cuadrada. El acabado de piso del área afectada debe reponerse con el mismo material de acabado de cada sitio y continuando las texturas o tramas existentes.

Los elementos para bicicletas deben ubicarse en o cerca de parques, ciclorrutas y edificios públicos. Su posición debe permitir el tránsito normal de las personas. Cuando se localicen en ciclorrutas o vías de alto flujo peatonal, deberán estar ubicados siempre paralelos al sentido de estas.

Todos los anclajes por tuerca deben llevar punto de soldadura discreto entre el tornillo y la tuerca con el fin de evitar extracción de los elementos.

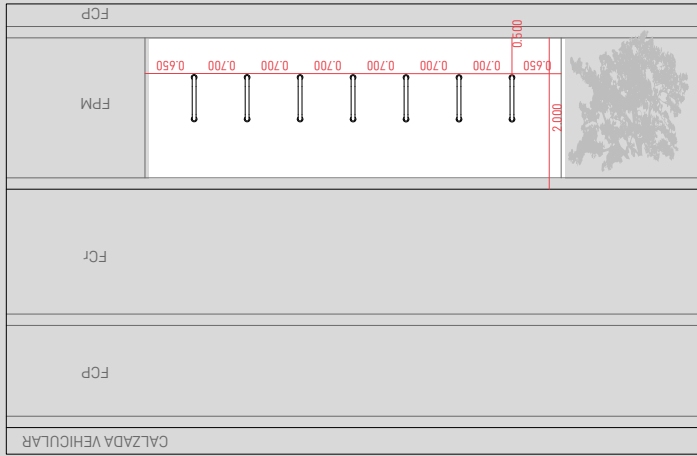
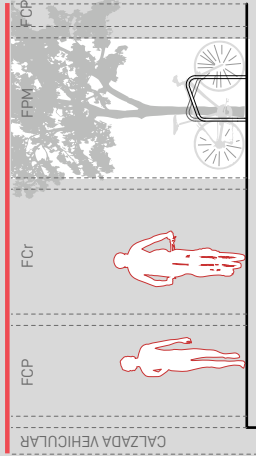
PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

SOBRE CALLE CON CIRCULACIÓN COMPARTIDA



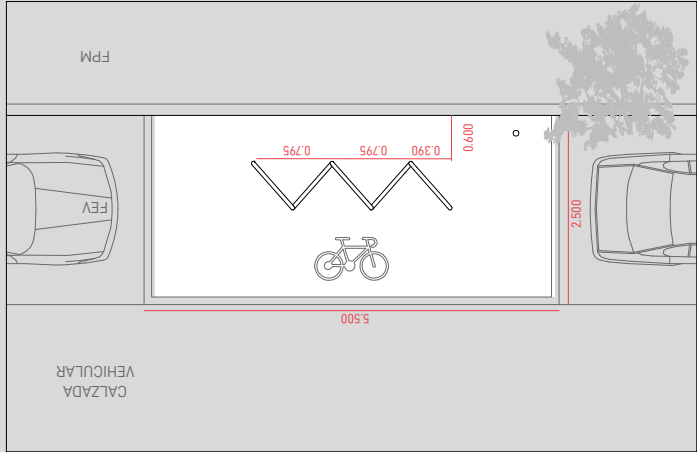
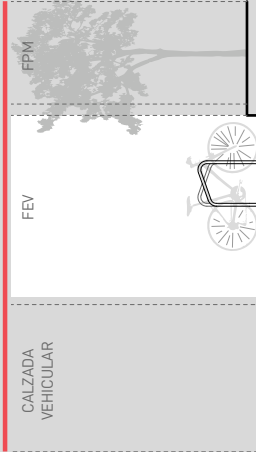
La medida de la calle con circulación compartida varía. Los ciclistas y racks de bicicletas deben estar separados 0.50 m como mínimo del costado de la FCP. Aplica para todas las variaciones y agrupaciones de ciclistas y racks de bicicletas siempre y cuando la calle con circulación compartida tenga como mínimo 1.50 m de ancho.

SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO



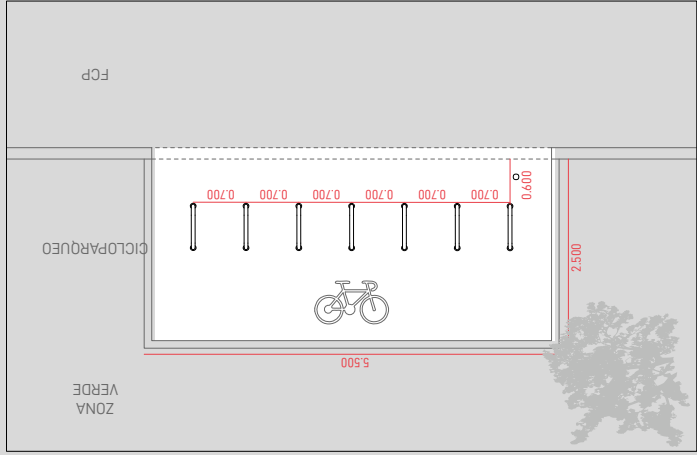
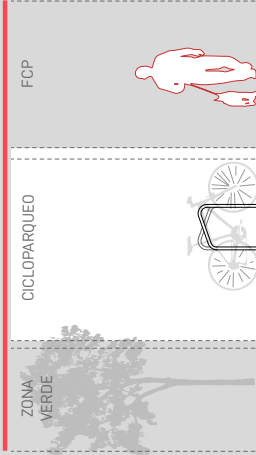
Si el ancho de la FPM es igual o mayor a 1.50 m, aplica para todas las agrupaciones de ciclistas y racks. Si el ancho de la FPM está entre 1.20 y 1.50 m, aplica para ciclistas girados a 45° o paralelos al sentido del flujo peatonal principal y para racks girados a 45°. Si la medida es menor de 1.20 m sólo se pueden instalar ciclistas paralelos al sentido del flujo peatonal principal. También aplica para Franja de Mitigación (FM).

SOBRE FRANJA DE ESTACIONAMIENTO EN VÍA (FEV)



La medida de la FEV estándar es de 2.50 X 5.50 m. Los ciclistas y racks de bicicletas deben estar separados 0.60 m como mínimo del costado de la FPM. Aplica para todas las variaciones y agrupaciones de ciclistas y racks de bicicletas.

SOBRE PARQUE O PLAZA



La medida del cicloparqueadero es de 2.50 X 5.50 m. Los ciclistas y racks de bicicletas deben estar separados 0.60 m como mínimo del costado de la FCP. Aplica para todas las variaciones y agrupaciones de ciclistas y racks de bicicletas.

ELEMENTOS PARA BICICLETAS

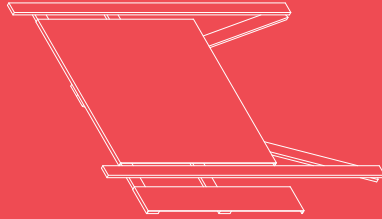
RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

ELEMENTOS INFORMATIVOS

Son elementos de guía que proporcionan información de interés general, hacen uso de energías renovables y su ubicación se determina en lugares estratégicos donde convergen diversas actividades. Los cinco elementos incluidos responden a contextos urbanos o rurales, y a las adaptaciones a elementos preexistentes como postes y responde.

M-25-A

SEÑAL RURAL TIPO 01



M-26-A

SEÑAL RURAL TIPO 02



M-27-A

SEÑAL RURAL TIPO 03



MOGADOR

MATERIALES

- * Lámina cold rolled CAL 18. (Microperforada)
- * Ángulo metálico de 0.04 m x 0.04 m CAL = 5/16"

ACABADO

*Para la lámina de cold rolled acero satinado mate.
NO DEBE PRESENTAR FILOS.

- *Para ángulo metálico:
Liso
Pintura anticorrosiva electrostática poliéster
Cincado

COLORES

Azul claro, gris claro y gris oscuro.
VER TABLA DE COLORES

MANTENIMIENTO

Se debe pulir el acero en caso de ser rayado o pintado. Si presenta abolladuras severas, deberá ser reemplazado.

INSTALACIÓN

Se funde un dado de concreto de 3000 psi de 0.15 m de alto a 0.30 m de profundidad, sobre el cual se anclan con pernos expansivos de cuña unas planitas previamente soldadas a la base del panel en lámina de acero inoxidable. Una vez fijo este elemento y aseguradas las tuercas, se cubre el anclaje con una tapa de neopreno. Luego se funde una segunda capa de concreto de 3000 psi por los restantes 0.20 m quedando embudo el soporte del panel.

SEÑALES RURALES

MATERIALES

Polietileno reciclado

FLUIDEZ: 230 °C-2.16 KG

RESISTENCIA A FLEXIÓN

1% SEC / 1.3 MM / MIN: 135.000 psi

RESISTENCIA A TRACCIÓN

50MM. / MIN: 3500 psi

PERMEABILIDAD AL AGUA

Baixa, profundidad de penetración 10 mm

DUREZA ROCKWELL "R": R60

TEMP. DEFORMACIÓN TÉRMICA (66 PSI / 455 kPa:

279 °F / 137 °C

TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C

TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C

ACABADO

Liso, textura dada desde el molde.
Lijado posterior a desmolde textura simulación de madera.

COLORES POLIETILENO:

Pigmento aplicado desde la producción del material, no debe ser pintado después de su producción. En gris y marrón claro.

VER TABLAS DE COLOR

MANTENIMIENTO

Se debe revisar estado de cada elemento todos los años. Se debe remover pintura no deseada. Se deben remover rayones. En caso de ruptura u abolladura severa, la pieza deben ser reemplazada.

INSTALACIÓN

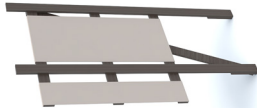
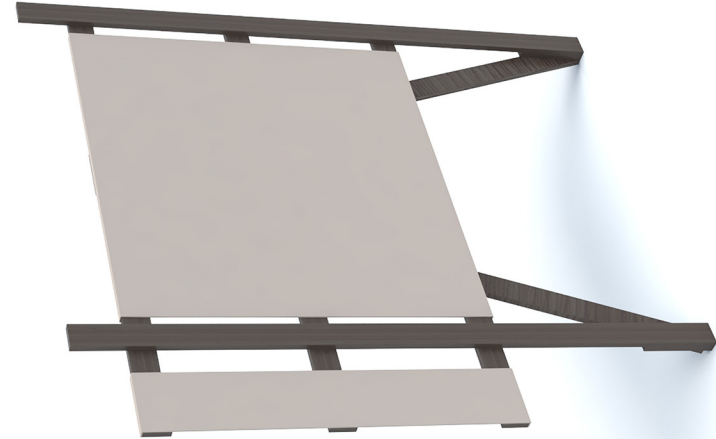
Para el protector y el mógador, la estructura se embebe en cimentación, se deben fundir dos bases en concreto de 3000 psi de 30 cm de profundidad y 0.15 m de diámetro donde se embeben los extremos de cada tubo.

Para las señales rurales, se debe realizar una excavación de 0.40 m de profundidad, de 0.20 m de anchura, y de largo depende de la medida de cada tipo de señal (tipo1: 0.65 m, tipo 02: 0.20 m y tipo 03: 0.40 m), se ubica la señal en la perforación con dado fundido in situ o anterior, se rellena con parte del material que se removió y finalmente ese material debe ser compactado.

ELEMENTOS INFORMATIVOS

ESPECIFICACIONES

Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante dos apoyos anclados al suelo. Se emplea como elemento informativo. Sus paneles permiten que se fijen avisos de información comercial, institucional o planos del contexto que permitan orientar al peatón.

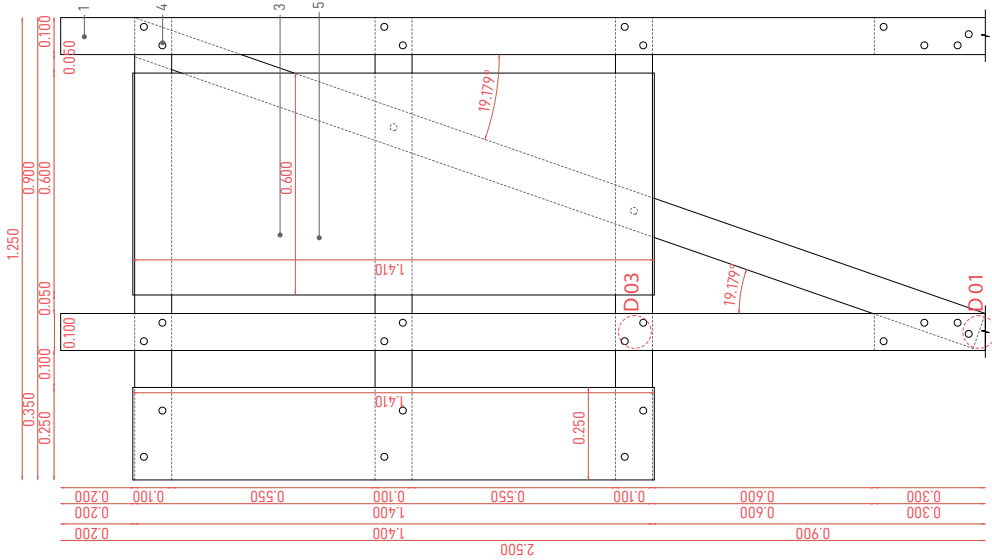


Mitad - Panel interpretativo

VARIACIONES

VISTA FRONTAL VARIACIÓN

ESC 1:20



NOTAS

- Se recomienda que se ubique en zonas rurales cerca de elementos de interés o puntos neurálgicos.
- Ideal para diferentes tipos de información.
- El objetivo del elemento puede contener información comercial (Decreto 959 de 2000), teniendo en cuenta que se trata de un elemento de señalización.
- Si se usa más de una lámina por costado, estas deben ir remachadas mutuamente.
- Las tuercas deben ir dobles y adosadas con punto de soldadura en cada uno de los tornillos de carriers evitando así la extracción de los baretos.
- Se recomienda usar baretos y listones de 3.00 m para poder suplir las dimensiones requeridas tanto exteriores como en cimentación.
- Bajo ningún motivo deben usarse listones o baretos de polietileno con medidas inferiores a las especificadas.
- En los baretos embebidos en la cimentación, deben incrustarse varillas estriadas de calibre mayor a 5/16" con el fin de brindar estabilidad.

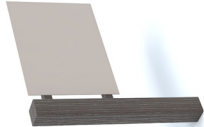
Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante un apoyo anclado al suelo. Se emplea como elemento informativo y direccional. Sus paneles permiten que se fijen avisos de información para orientar al peatón.



VARIACIONES



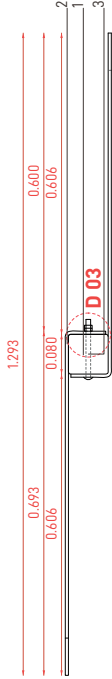
En corten steel
3/16"



Panel informativo

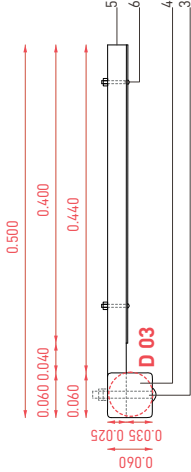
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



VISTA SUPERIOR VARIACIÓN INFORMATIVO

ESC 1:10



NOTAS

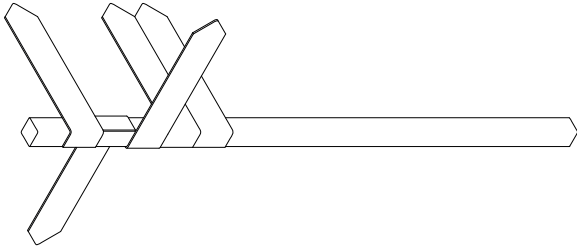
Se recomienda que se ubique en zonas rurales sobre intersecciones de senderos peatonales para informar direcciones.

Solo la versión de 2.50 m puede realizarse en corten steel.

El listón de 0.08 m debe ir con dos agujeros en la parte baja en sentidos opuestos para varilla corrugada 3/8" mínimo embebidos en cimentación para nivelación y evitar extracciones.

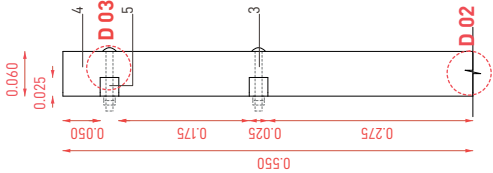
Todos los tornillos de carraje deben ir con doble tuerca y arandela y se les debe hacer punto de soldadura para evitar extracciones.

Para fijación de la lámina en la variación tipo panel informativo, se pueden usar remaches en acero inoxidable tipo pop de alta resistencia con cuerpo estirado.



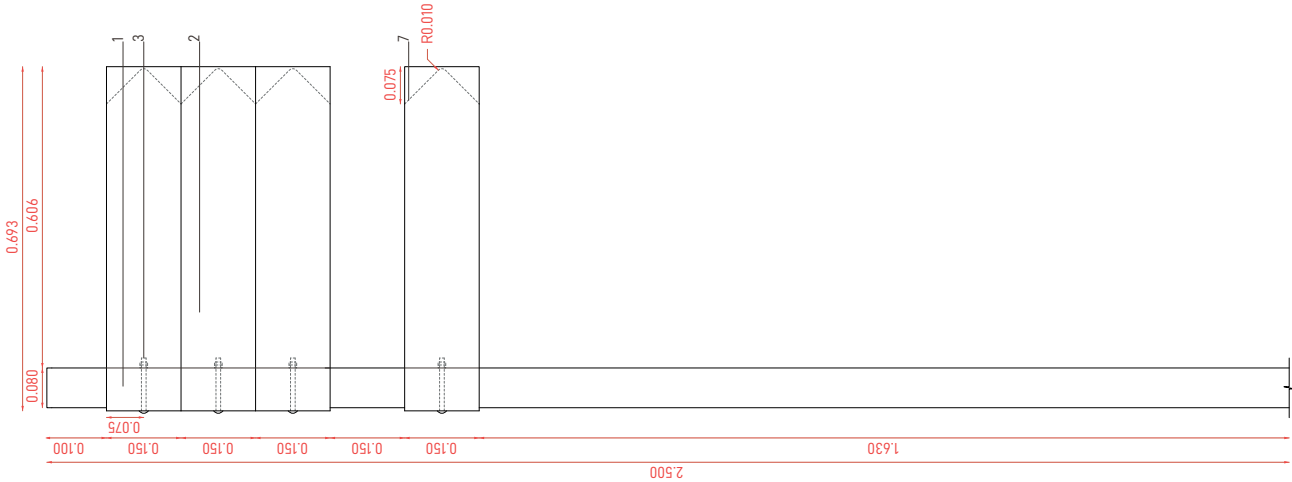
VISTA LATERAL VARIACIÓN INFORMATIVO

ESC 1:15



VISTA LATERAL Y FRONTAL

ESC 1:15



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Listón de polietileno reciclado de 0.08 x 0.08 x 2.50 m (más 0.35 m en cimentación).
2. Lámina galvanizada doblada continua de CAL: 1/4 " con vinilo adhesivo para exteriores y protección UV.
3. Tornillo de carraje de 4 " x 3/16" con doble tuerca de 3/16", arandela y punto de soldadura para fijación entre tornillo y tuercas.
4. Listón de polietileno reciclado de 0.06 x 0.06 x 0.55 m (más 0.35 m en cimentación) .
5. Listón de polietileno reciclado de 0.025 x 0.025 x 0.50.
6. Lámina galvanizada de CAL:12 con vinilo adhesivo para exteriores y protección UV.
7. Proyección para recorte en forma de flecha uso direccional.
8. Lámina metálica en corten steel de 3/16" de espesor boladada y tratada sin presencia de filos (redondeados).



M-26-A

Elemento de alta resistencia que se sostiene mediante lámina embebida. Se emplea como elemento informativo. Sus paneles permiten que se fijen avisos de información que permitan orientar al peatón.

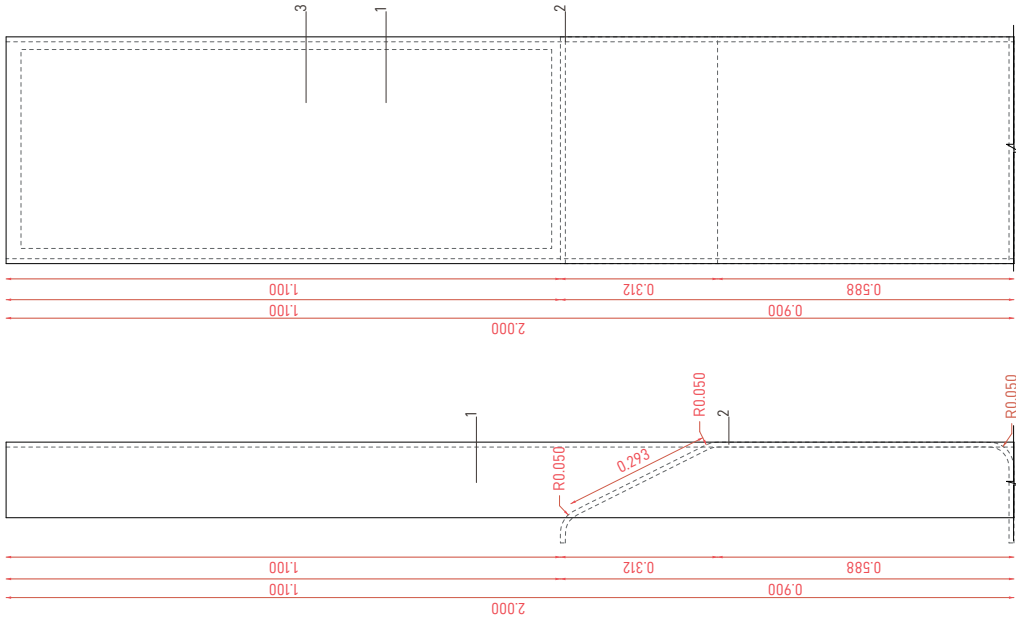
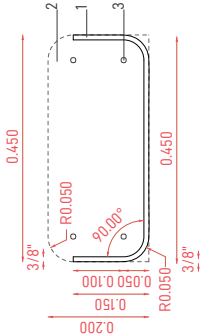


Corta angulada

VARIACIONES

VISTA LATERAL,
FRONTAL Y SUPERIOR

ESC 1:15



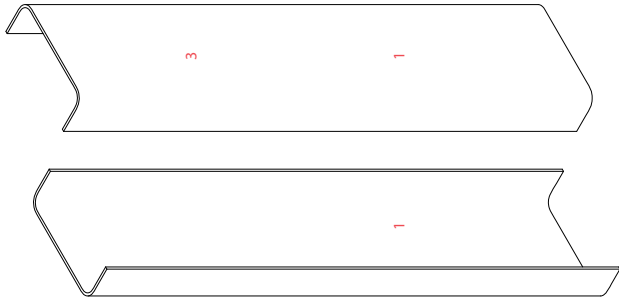
NOTAS

Se recomienda que se ubique en zonas rurales cerca de elementos de interés.

Funciona para describir elementos puntuales y de ser el caso, se debe ubicar cerca de estos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Lámina en corte steel de 3/8" doblada y pulida para no presentar filos y con esquinas redondeadas para evitar puntas.
2. Proyección de variación angulada corta.
3. Área para información en gravado.



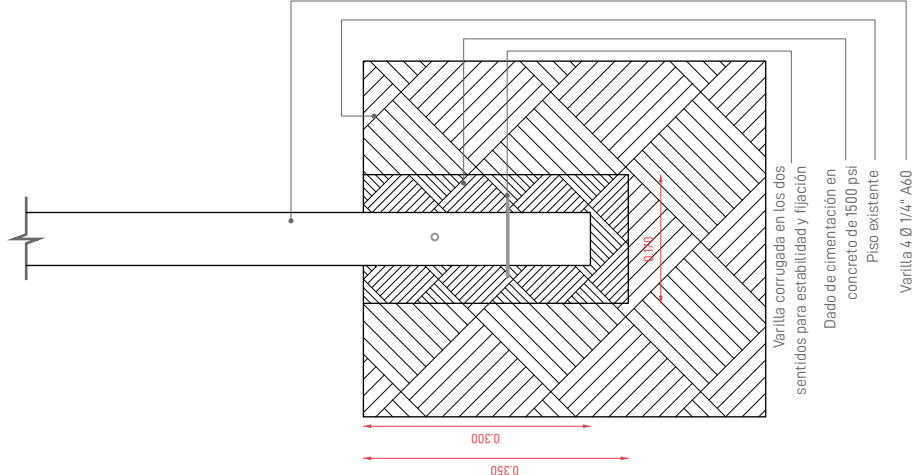
ELEMENTOS INFORMATIVOS

DETALLES GENERALES

D 01

DETALLE ANCLAJE AL SUELO DE SEÑALES

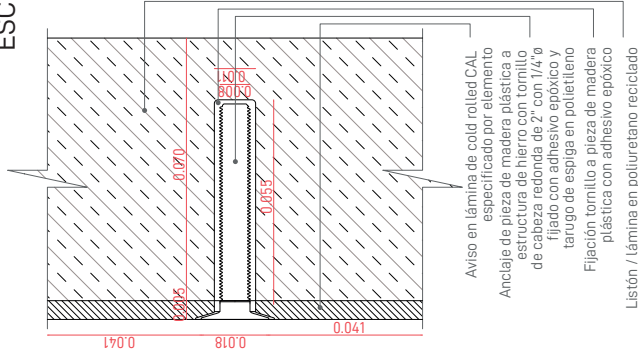
ESC 1:10



D 02

DETALLE ANCLAJE DE LÁMINAS

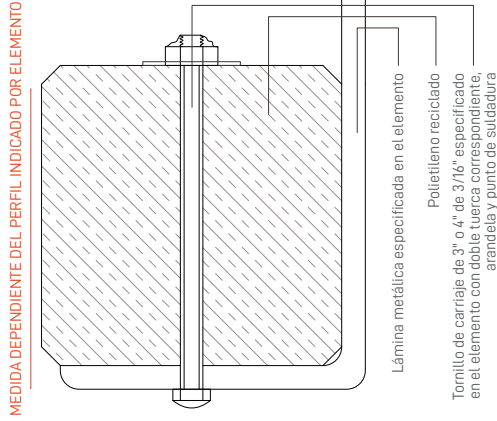
ESC 1:2



D 03

DETALLE ANCLAJE ELEMENTOS DE AMARRE

ESC 1:2

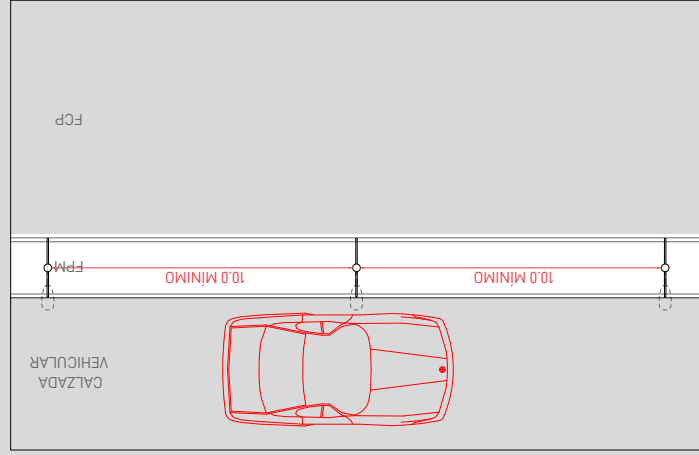
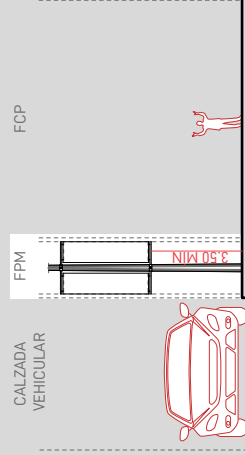


NOTAS

La sujeción de los avisos metálicos sobre el polietileno reciclado debe hacerse a través de previa perforación con taladro, usando una mecha de número igual o menor al tornillo usado. Siempre debe llevar adhesivo epóxico con el fin de evitar extracción tanto para el tarugo en relación con la lámina/ listón de polietileno reciclado, como para el tornillo al tarugo. El tarugo de espiga solo debe colocarse cuando se considere necesario y debe ser siempre del mismo número del tornillo.

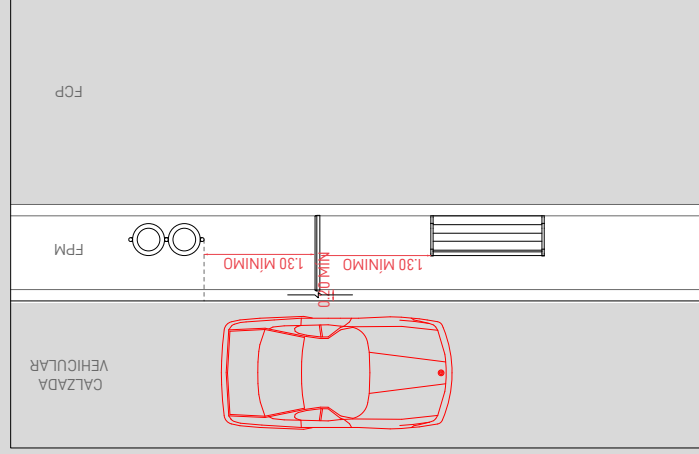
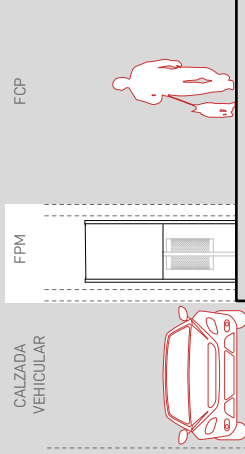
PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

ADOSADO A POSTE



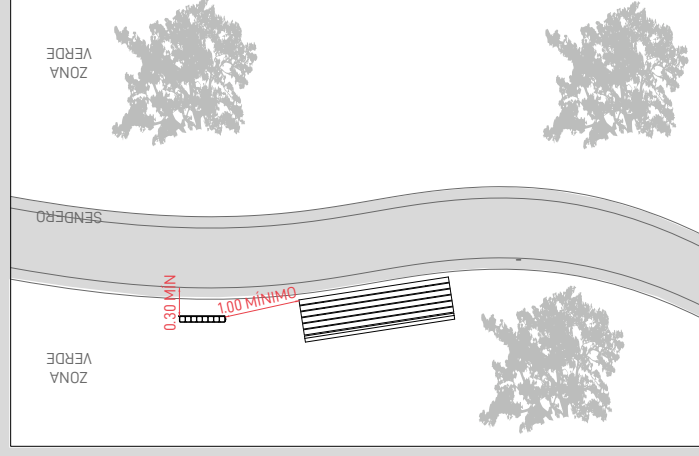
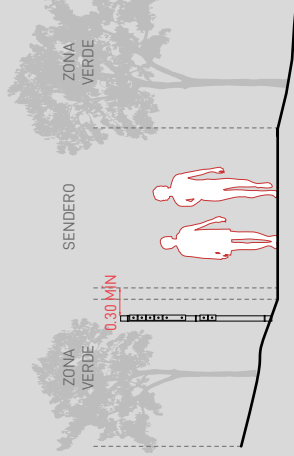
Se pueden ubicar sobre los postes siempre y cuando estos tengan una distancia libre mínima de 10.00 m entre ellos. Se deben instalar a mínimo 3.50 m de altura contando a partir del nivel del suelo.

SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO



Se pueden ubicar en todos los tipos de FPM exceptuando la FPM crítica siempre y cuando el ancho de la franja sea de mínimo 0.60 m. En todos los casos, los elementos de la familia deben estar separados 0.60 m del sardinel del costado de la calzada vehicular. Deben estar separados mínimo 1.00 m de cualquier otro elemento de mobiliario. También aplica para Franja de Mitigación (FM).

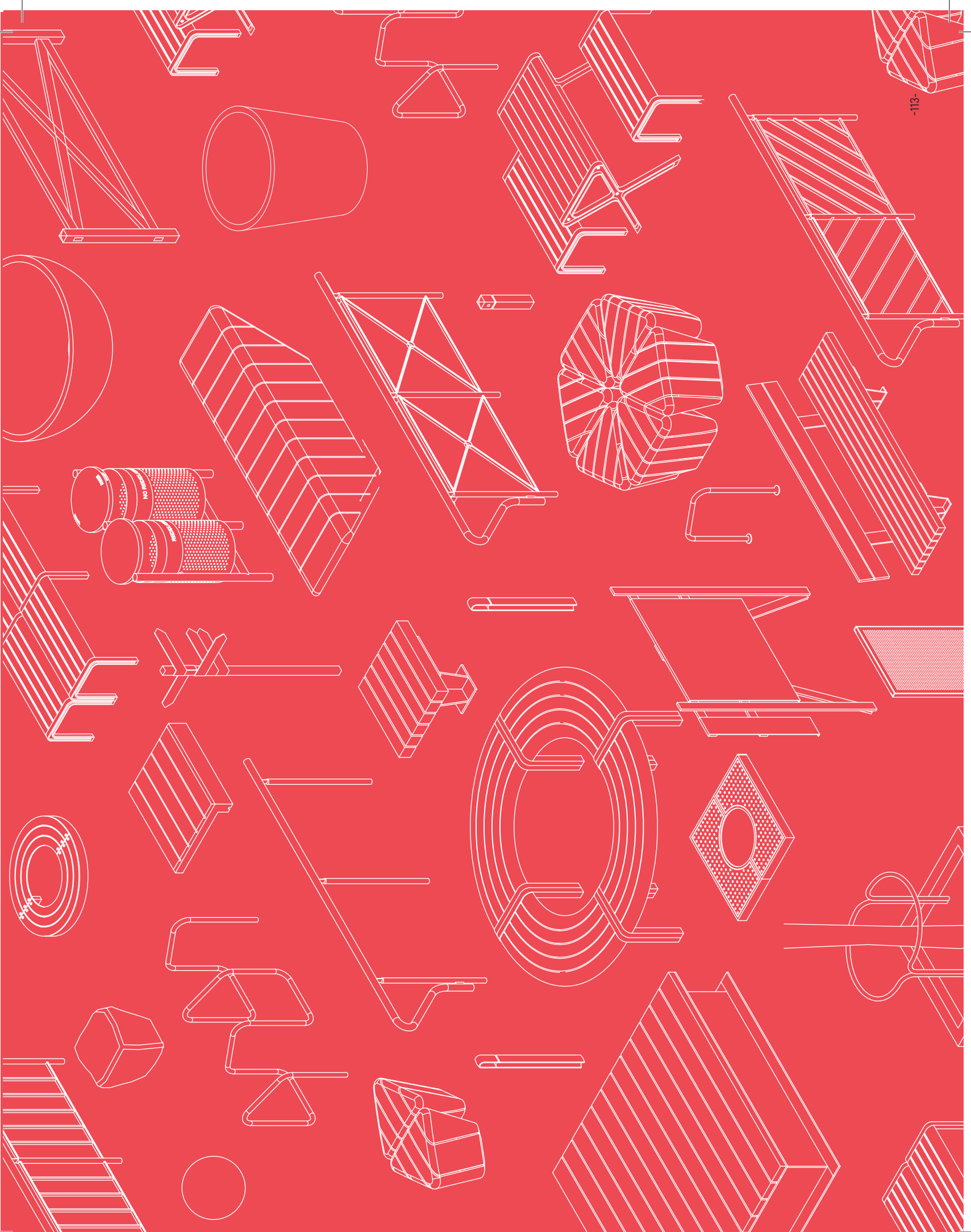
SOBRE SENDERO PEATONAL



Sobre senderos peatonales, la señal se debe ubicar separada al menos 0.30 m del elemento de confinación que divide las franjas. Si existe algún elemento de mobiliario o se desea instalar posteriormente, se debe dejar una distancia libre entre la señal y el elemento de mínimo 1.00 m.

ELEMENTOS INFORMATIVOS

RECOMENDACIONES DE UBICACIÓN

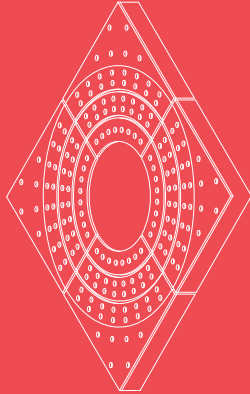


ELEMENTOS DE PAISAJE

Son elementos que buscan resaltar presencias naturales que son cotidianas en el espacio público. Este grupo contiene cuatro componentes entre los que se cuentan las materas, los alcorques y protectores para árboles, pensando con criterios de flexibilidad de medidas y una presencia no invasiva en relación con la planta que alberga. Los elementos siguen una línea de diseño simple y su fabricación abarca un rango de materiales convencionales como el hierro fundido y el concreto arquitectónico, hasta contenedores de plantas en plástico rotomoldeado.

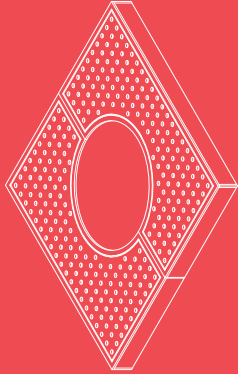
M-29-A

ALCORQUE REDONDO



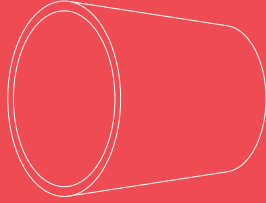
M-30-A

ALCORQUE CUADRADO



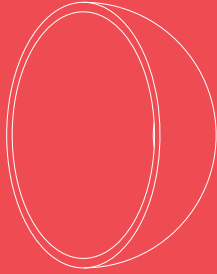
M-31-A

MATERA ALTA



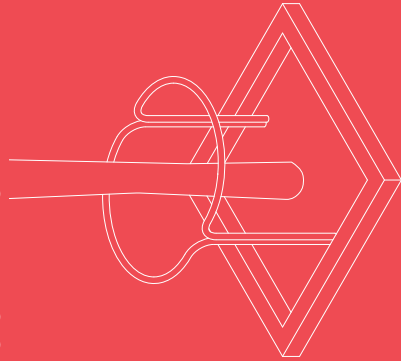
M-32-A

MATERA BAJA



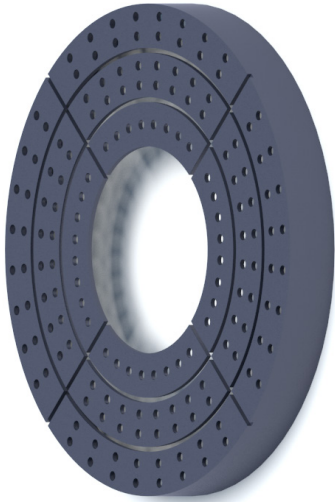
M-33-A

PROTECTOR DE ÁRBOL

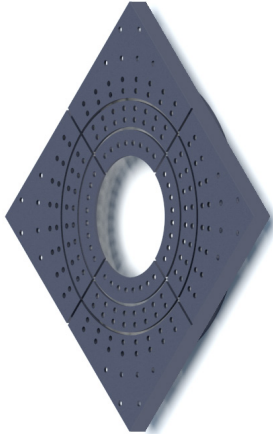


ALCORQUES Y MATERAS		PROTECTOR DE ÁRBOL		MANTENIMIENTO	
MATERIALES Polietileno reciclado o hierro nodular ASTM A536 65-45-12. FLUIDEZ: 230 °C-2.16 KG RESISTENCIA A FLEXIÓN 1% SEC /1.3 MM / MIN: 135.000 psi RESISTENCIA A TRACCIÓN 50 MM / MIN: 3500 psi. PERMEABILIDAD AL AGUA: Baja: profundidad de penetración 10 mm. DUREZA ROCKWELL "R": R60 TEMP. DEFORMACIÓN TÉRMICA 66 PSI / 455 kPa: 279 °F / 137 °C TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C ACABADO Liso, textura dada desde el molde. Lijado posterior a desmolde. COLORES Pigmento de óxido de hierro líquido con nivel de pigmento entre 60% y 70%. Pigmento mineral (VER TABLA DE COLORES). Por cada 2.29 m³ de pigmento, use un contenido mínimo de cemento de 280 kg/m³.		MATERIALES * Tubo acero inoxidable mate de Ø 1 1/4" CAL 10 * Alternativa: tubo agua negra de Ø 1 1/4" * Alternativa: estructura maciza en polipropileno original reforzado con fibra de vidrio, protector UV y retardante de llama. * Hierro nodular ESFUERZO DE FLUENCIA: 25.000 psi RESISTENCIA A TRACCIÓN: 44.000 psi ELONGACIÓN: 15%. ACABADO * Acero inoxidable satinado mate. * Acero galvanizado. * Pintura electrostática poliéster texturizado. * En el caso de usar polipropileno, el color debe igualar el requerido para el tubo metálico según el caso. COLORES Azul oscuro RAL: 5022, gris oscuro RAL: 7002, gris claro RAL: 7045 y Verde RAL: 6003. VER TABLAS DE COLOR		MANTENIMIENTO Se debe revisar estado de todos los elementos cada año. Se debe remover pintura no deseada. Se deben remover rayones. En caso de ruptura o abolladura severa, la pieza deben ser reemplazada. INSTALACIÓN Los alcorques se pegan en sus costados al contenedor de raíces con pegamento epóxico. Las materas deben ser simplemente apoyadas en el suelo, el peso de la tierra evita que sean robadas. Para el protector de árbol los tubos se embeben en cimentación, se deben fundir dos bases en concreto de 3000 psi de 30 cm de profundidad y 0.15 m de diámetro donde se embeben los extremos de cada tubo (ver detalle al final del capítulo).	
ELEMENTOS DE PAISAJE		ESPECIFICACIONES			

Superficie de hierro nodular que cumple la función de proteger las raíces de los árboles del tránsito peatonal y de que se acumulen residuos. Las dilataciones entre los anillos permiten que el agua se filtre y llegue hasta la tierra. Está ensamblado a partir de anillos concéntricos que permiten modulaciones de acuerdo con el tamaño del contenedor de raíces sobre el cual se instala.



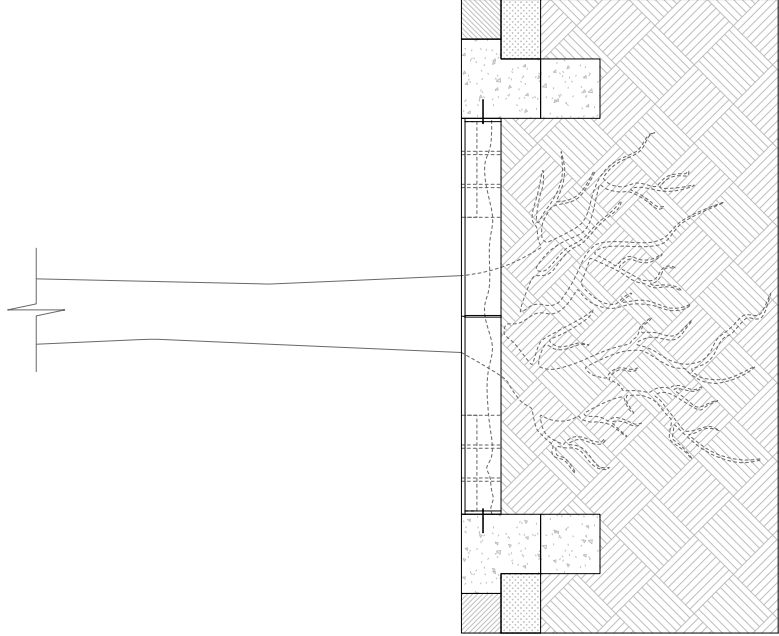
VARIACIONES



Completo

VISTA LATERAL

ESC 1:15



NOTAS

Se debe ubicar de tal manera que el tronco del árbol existente quede en el centro.

Los alcorques deben ir adosados a las lozas circundantes.

Se recomienda utilizarlo en andenes angostos, ideal para los espacios estrechos de circulación peatonal más concurridos de las zonas históricas.

Las variaciones se deberán utilizar como mejor se ajusten al diámetro del tronco del árbol y entre mayor sea el diámetro del tronco, menor cantidad de anillos se deberán usar.

Se deben ubicar según estén localizados los árboles en el espacio público.

Al usarse el alcorque redondo, el suelo debe tener un acabado circular alrededor de este, y de no tenerlo es necesario generarlo a través de concreto con el fin de dar continuidad al alcorque con el piso existente.

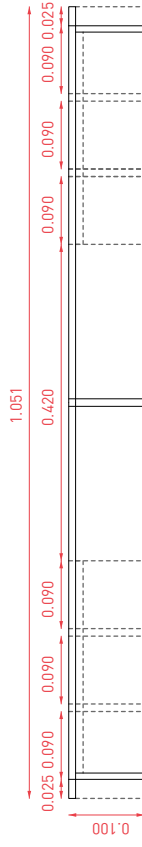
No debe quedar tierra expuesta en la parte exterior del alcorque y esta se debe cubrir con concreto.

Para fijar mutuamente las piezas, se debe usar una platina metálica de 1/4" con tornillos de seguridad recortados, evitando que se desfacen los elementos o se desprendan.

No se debe instalar en árboles que estén rodeados por áreas verdes, siempre debe acompañar árboles que se encuentren en zonas de piso duros.

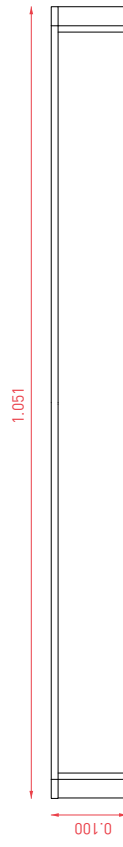
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



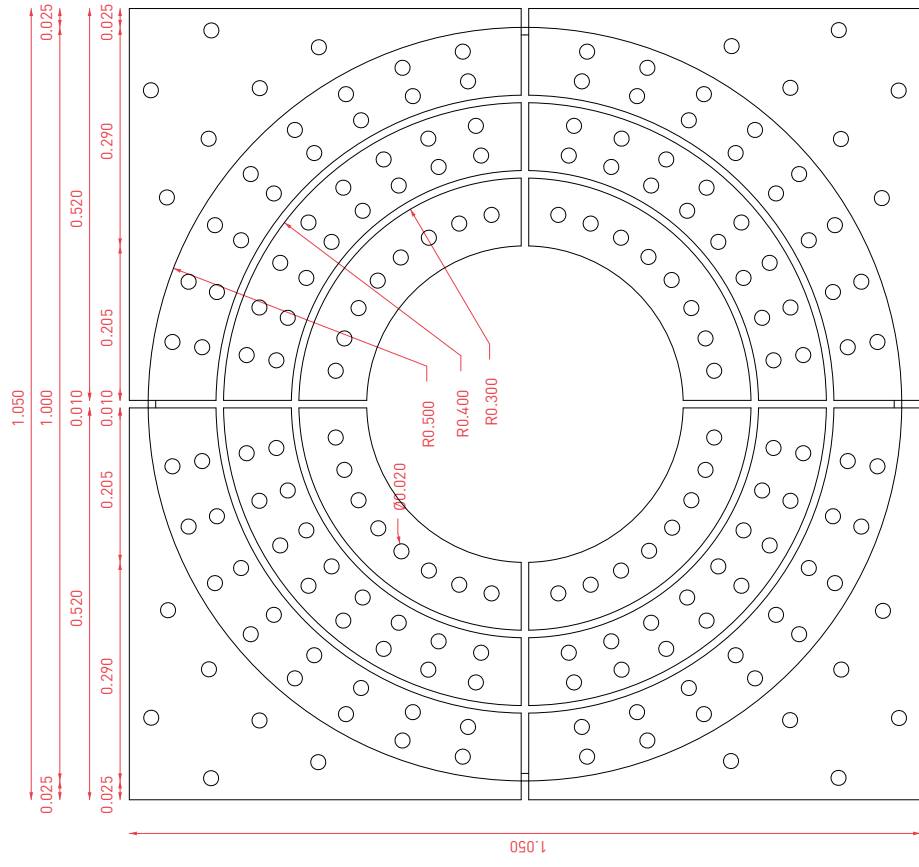
VISTA LATERAL

ESC 1:10



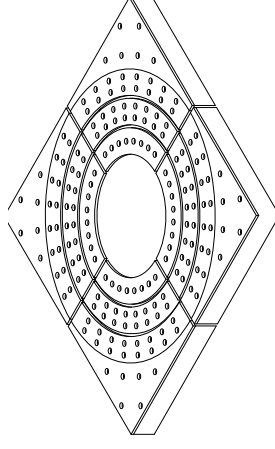
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Todas las piezas del alcorque son fabricadas en piezas monolíticas de polietileno reciclado o hierro nodular A536 65-45-12.
2. Espesor mínimo de 0.015 m.

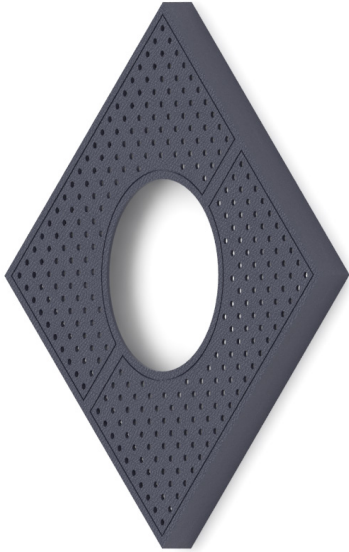


M-29-A

M-30-A

ALCORQUE CUADRADO

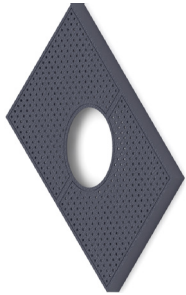
Superficie de hierro nodular que cumple la función de proteger las raíces de los árboles del tránsito peatonal y de que se acumulen residuos. Las perforaciones sobre la lámina permiten que el agua se filtre y llegue hasta la tierra. Cuenta una versión cuadrada de dos piezas o rectangular de pieza única, que puede ser utilizada de acuerdo con el contenedor de raíces sobre el cual se instala.



VARIACIONES



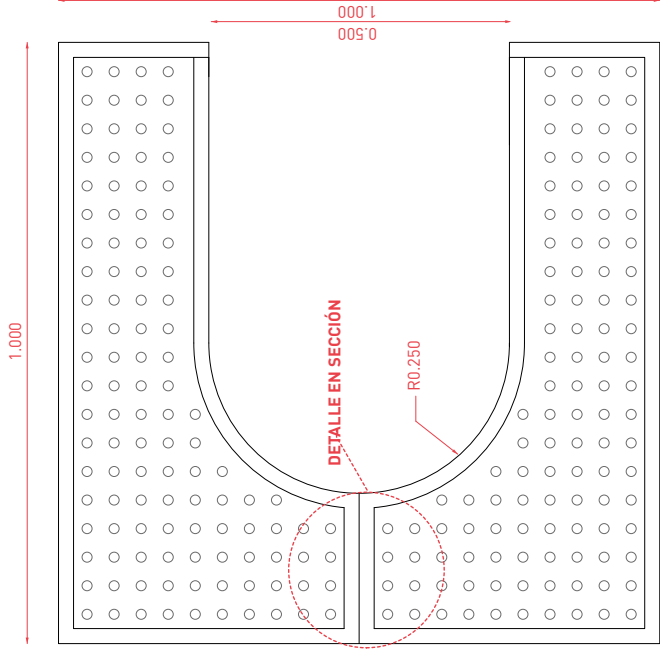
En U



Rectangular

VISTA LATERAL VARIACIÓN EN U

ESC 1:20



NOTAS

Se debe ubicar de tal manera que el tronco de un árbol existente quede en el centro.

En caso de que se utilice la variación rectangular, el costado más ancho debe ser ubicado paralelo a la calzada vehicular.

Se recomienda utilizarlo en andenes angostos.

Los alcorques deben ir adosados a las lozas cundantes.

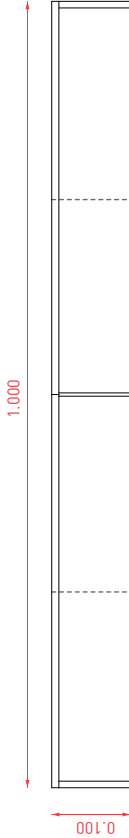
No debe quedar tierra expuesta en la parte exterior del alcorque y esta se debe cubrir con concreto.

Para fijar mutuamente las piezas, se debe usar una platina metálica de 1/4" con tornillos de seguridad recortados, evitando que se desfacen los elementos o se desprendan.

No se debe instalar en árboles que estén rodeados por áreas verdes, siempre debe acompañar árboles que se encuentren en zonas de piso duros.

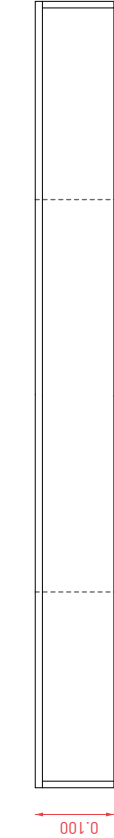
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



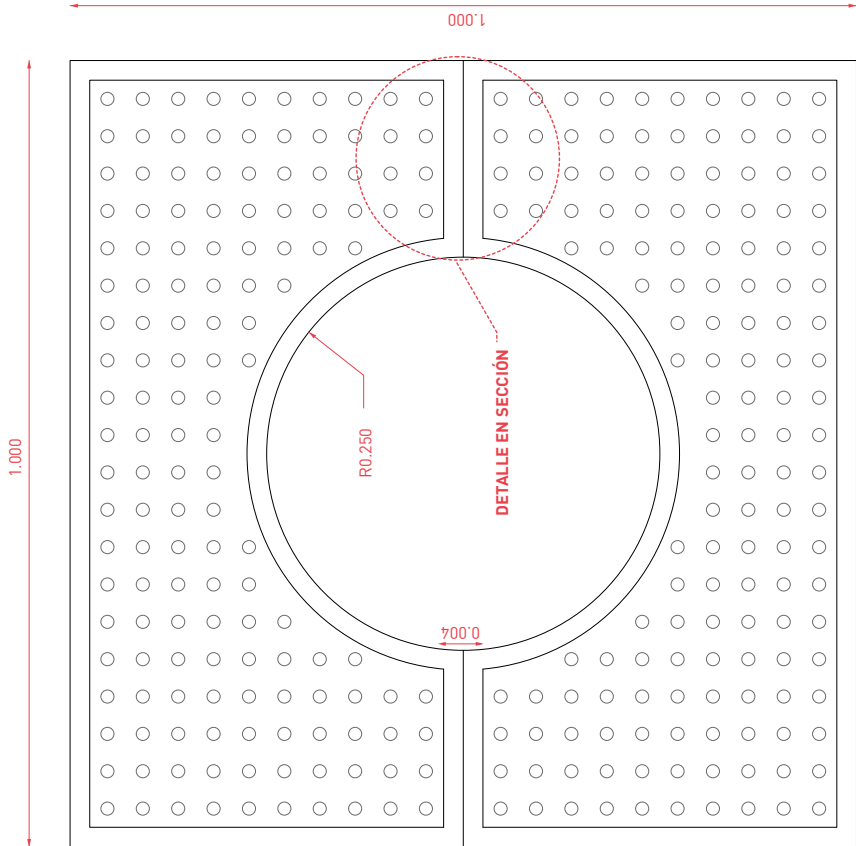
VISTA LATERAL

ESC 1:10



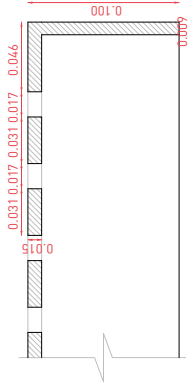
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



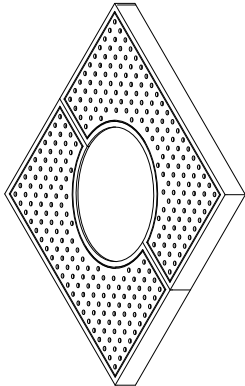
DETALLE SECCIÓN

ESC 1:5



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Todas las piezas del alcorque son fabricadas en piezas monolíticas de polietileno reciclado o hierro nodular ASTM A536 65-45-12.
2. Espesor mínimo de 0.015 m.

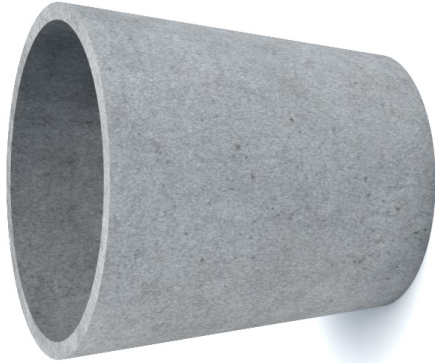


M-30-A

M-31-A

MATERA ALTA

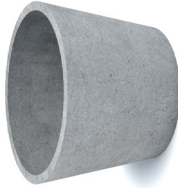
Elemento circular de alta resistencia y bajo mantenimiento que permite la plantación de especies arbóreas cuyo desarrollo radicular adulto puede ser contenido en el volumen de tierra dispuesto (porte bajo o arbustos). Su utilización se limita a los casos en que la plantación de especies en contenedores presente conflicto con redes subterráneas y siempre que se respete la franja de circulación mínima y no genere problemas de visibilidad a peatones. Cuenta con versión alta y mediana.



VARIACIONES



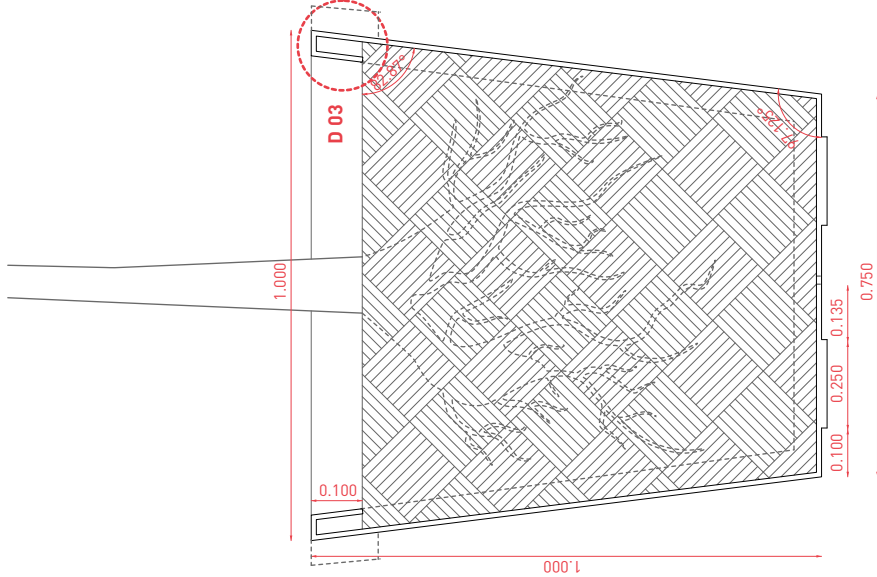
De polietileno de alta densidad



De 0.80 m de altura

SECCIÓN A

ESC 1:15



NOTA:

Proyección de espesor placa en concreto y de engruese 0.15 m

NOTAS

Las materas se deben apoyar en el piso sin necesidad de que sean ancladas. Deben ir inmediatamente rellenadas con tierra para evitar su extracción.

Pueden utilizarse como elementos separadores entre diferentes tipos de franjas o como guías para circulaciones peatonales sin que las obstruyan; las mismas, y en ningún caso deben ubicarse sobre la FCP.

La materia en concreto debe tener paredes de espesor de 0.05 m a 0.07 m y debe fabricarse en concretos arquitectónicos.

La materia en concreto nunca va aligerada.

Las tapas de apoyo hacen parte de la estructura monolítica.

El estado y la capacidad estructural del andén deben ser suficientes para resistir el peso de la materia.

Para la materia de concreto, es necesario realizar cantos redondeados de 0.01 m con el fin de evitar resquebrajamiento en el desencofrado.

Se permite hacer engruese de 0.15 m en la parte superior de esta materia extendiendo el diámetro superior por 0.03 m para la materia de plástico únicamente. También se puede instalar en esta una cinta refractiva en la parte del engruese de existir este o en la parte superior de la materia de no existir el engruese.

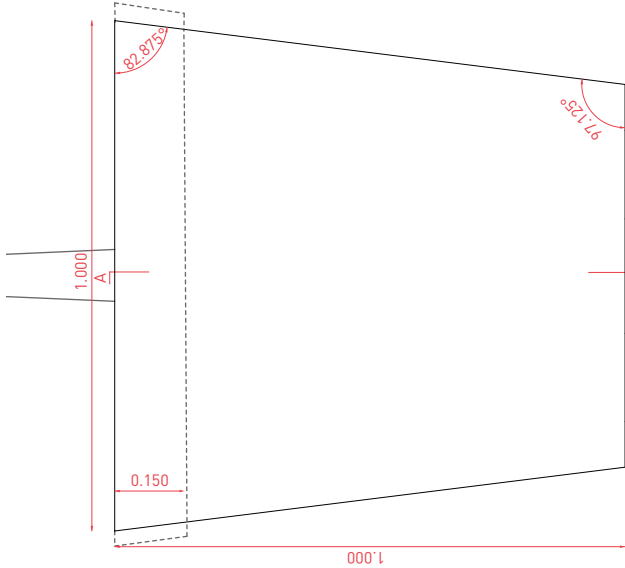
SUGERENCIAS GRUPALES SEGUN SU USO



Mínimo 1.00 m entre cada materia

VISTA FRONTAL

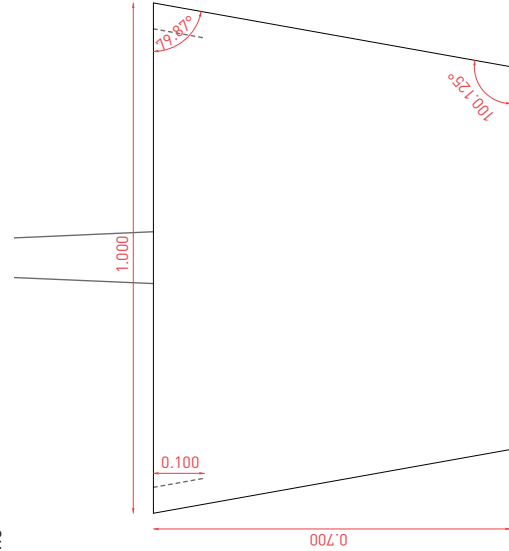
ESC 1:15



NOTA:
Proyección engruese

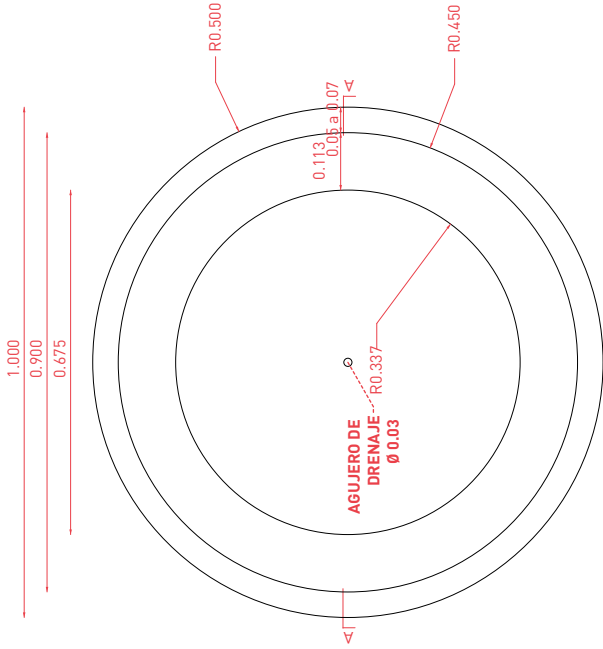
VARIACIÓN 0.80M DE ALTURA

ESC 1:15



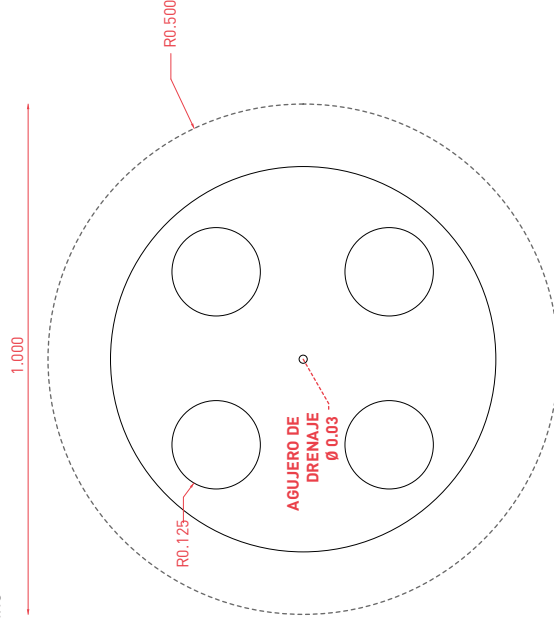
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



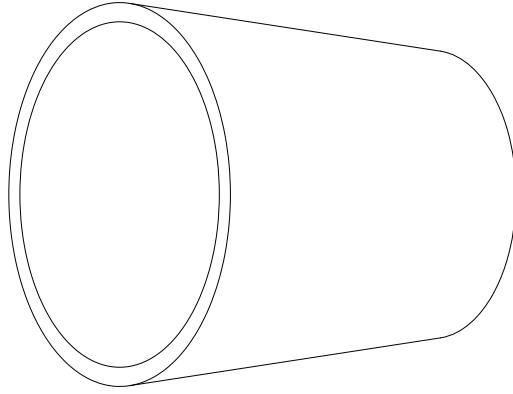
VISTA INFERIOR

ESC 1:15



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Materia como pieza única fabricada en concreto HPC / GRC.
2. Variable en polietileno inyectado de alta densidad (HDPE) original o recuperado siempre que mantenga el color especificado (VER TABLA DE COLORES). Coloreada en masa y tratada contra radiaciones ultravioleta y la abrasión.
3. Fabricación a través de moldeado por inyección y con embalaje mínimo de calibre 3 para evitar rayones.
4. Espesor mínimo de 0.005 m.

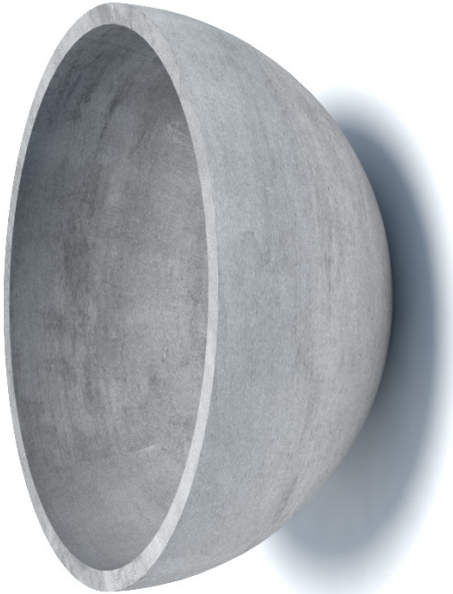


M-31-A

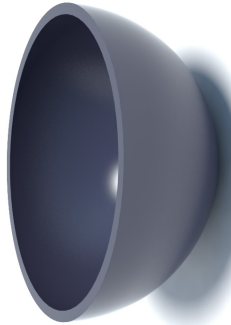
M-32-A

MATERA BAJA

Elemento semiesférico de alta resistencia y bajo mantenimiento que permite la plantación de especies arbóreas cuyo desarrollo radicular adulto puede ser contenido en el volumen de tierra dispuesto (porte bajo o arbustos). Su utilización se limita a los casos en que la plantación de especies en contenedores presente conflicto con redes subterráneas y siempre que se respete la franja de circulación mínima y no genere obstrucciones a la visibilidad entre los peatones.



VARIACIONES



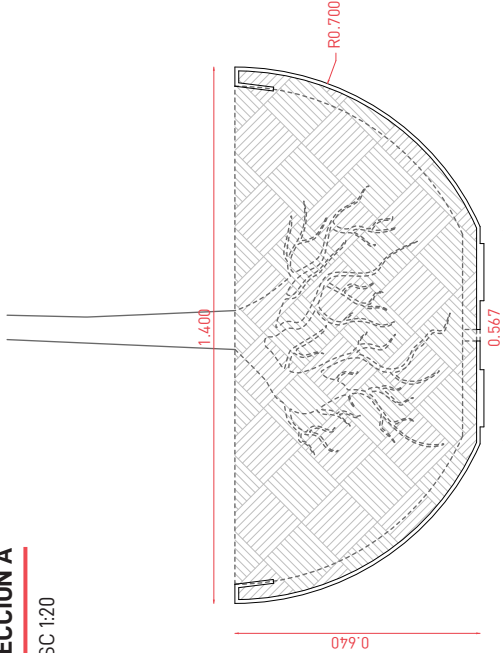
De polietileno de alta densidad



1.00 m de diámetro

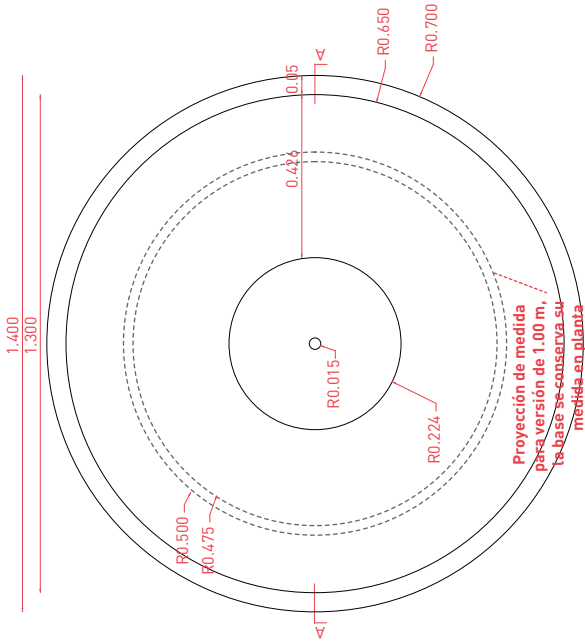
SECCIÓN A

ESC 1:20



VISTA SUPERIOR

ESC 1:20



NOTAS

Las materas se deben apoyar en el piso sin necesidad de que sean ancladas. Deben ir inmediatamente rellenas con tierra para evitar su extracción.

Pueden utilizarse como elementos separadores entre diferentes tipos de franjas o como guías para circulaciones peatonales sin que las obstruyan las mismas, y en ningún caso deben ubicarse sobre la FCP.

La materia en concreto debe tener paredes de espesor de 0.05 m a 0.07 m y debe fabricarse en concretos arquitectónicos.

La materia en concreto nunca va aligerada.

Las tapas de apoyo hacen parte de la estructura monolítica.

El estado y la capacidad estructural del andén deben ser suficiente para resistir el peso de la materia.

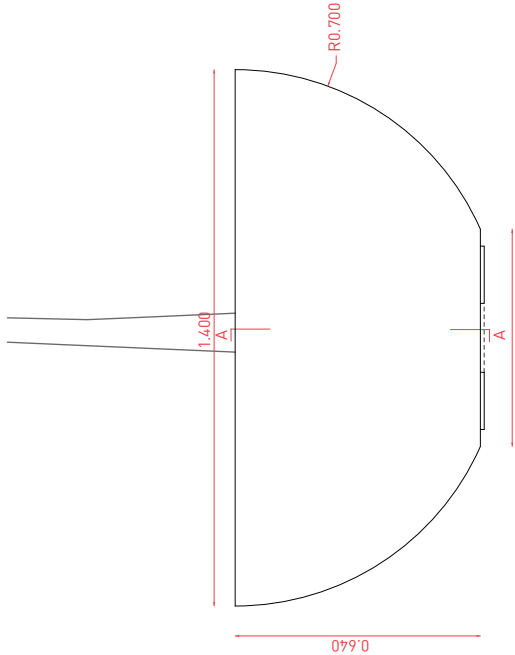
Para la materia de concreto, es necesario realizar cantos redondeados de 0.01 m con el fin de evitar resquebrajamiento en el desencofrado.

SUGERENCIAS GRUPALES SEGUN SU USO



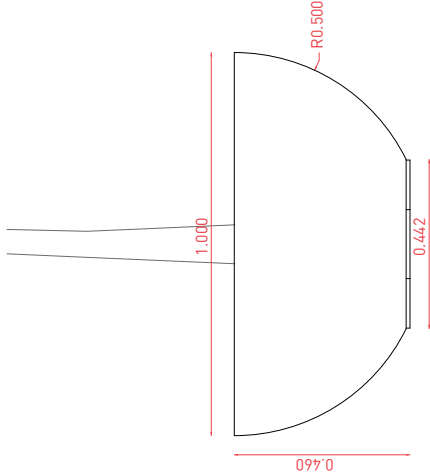
VISTA FRONTAL

ESC 1:20



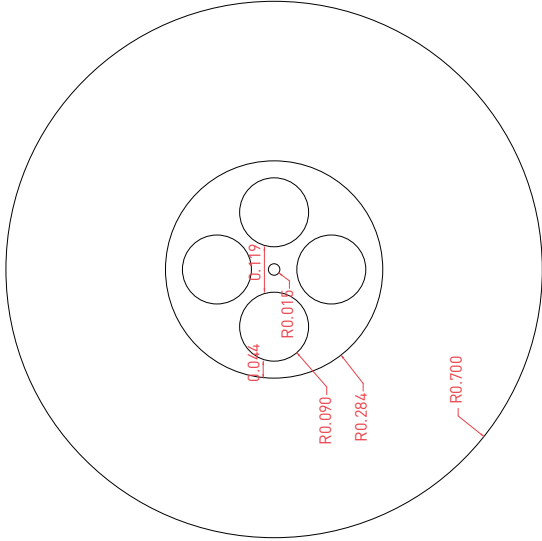
VISTA FRONTAL VARIABLE

ESC 1:20



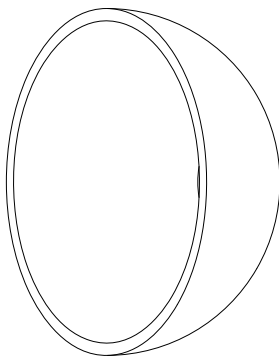
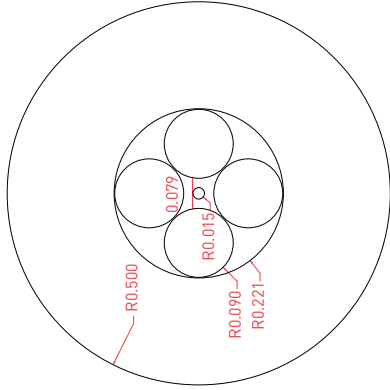
VISTA INFERIOR

ESC 1:20



VISTA INFERIOR VARIABLE

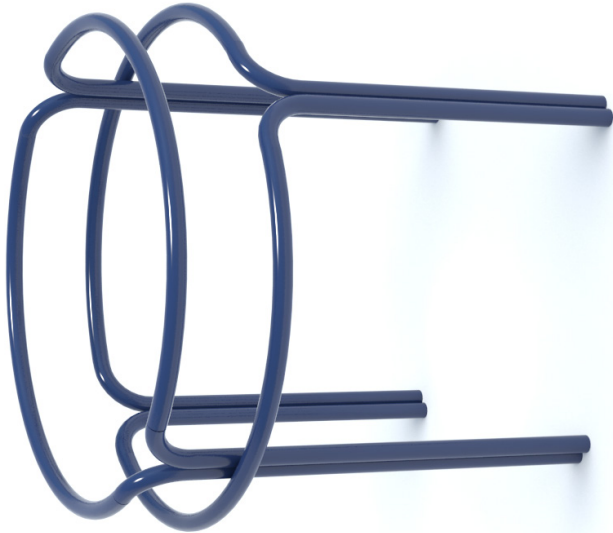
ESC 1:20



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Materia como pieza única realizada en concreto HPC / GRC.
2. Variable en polietileno inyectado de alta densidad (HDPE) original o recuperado siempre que mantenga el color especificado (VER TABLA DE COLORES). Coloreada en masa y tratada contra radiaciones ultravioleta y la abrasión.
3. Fabricación a través de moldeado por inyección y con embalaje mínimo de calibre 3 para evitar rayones.
4. Espesor mínimo de 0.005 m.

Elemento en tubo metálico doblado que se sostiene mediante diferentes apoyos anclados al suelo. Sirve como elemento de equipamiento del espacio público, que vela por el correcto y normal crecimiento de un árbol y evita su maltrato. Puede ser utilizado como pieza única o en par.

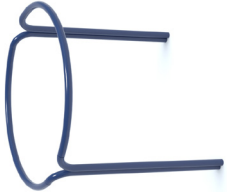


Árbol grande

VARIACIONES



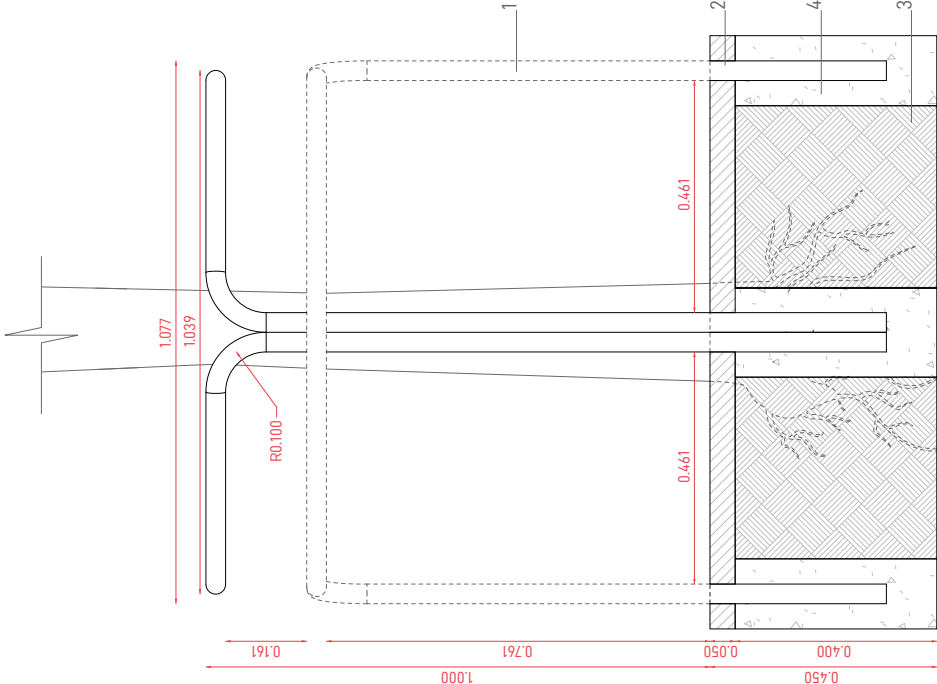
Árbol pequeño



Árbol mediano

VISTA FRONTAL

ESC 1:15



NOTAS

Los protectores de árbol se deben localizar donde se siembre un árbol, y una vez este haya crecido, el protector debe ser retirado.

La cimentación debe ser embebida en la tierra del árbol.

El costado más ancho (1.00 m) debe ser ubicado paralelo a la calzada vehicular.

Si el árbol es menor a 1.50 m, puede usarse variación de 0.60 m sobre el nivel del suelo.

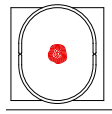
SUGERENCIAS GRUPALES
SEGUN SU USO



Segun distancia
entre árboles



Se debe ubicar de tal manera que
el tronco quede en el centro del
elemento



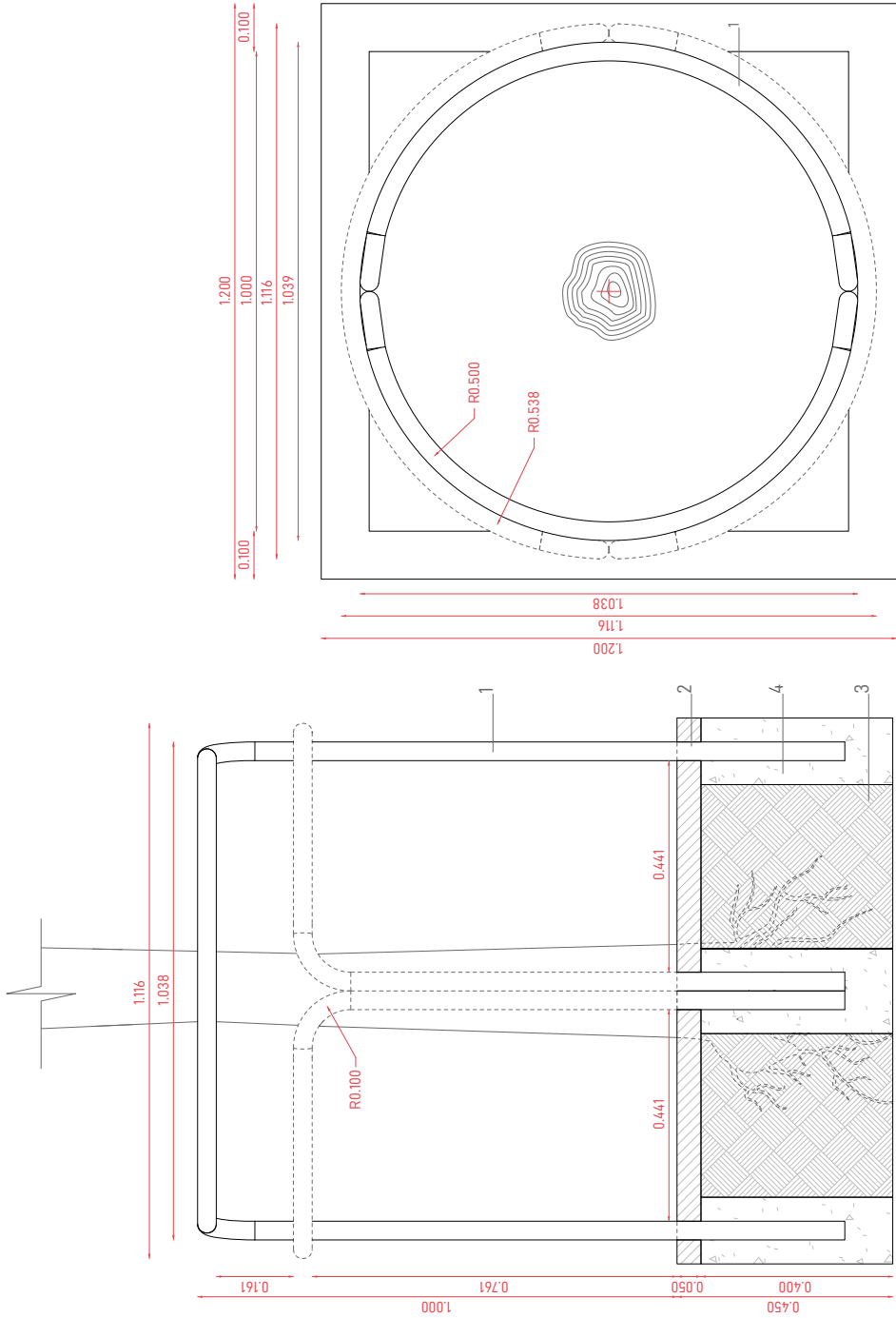
Se debe ubicar de tal manera que
el tronco quede en el centro del
elemento

VISTA LATERAL

ESC 1:15

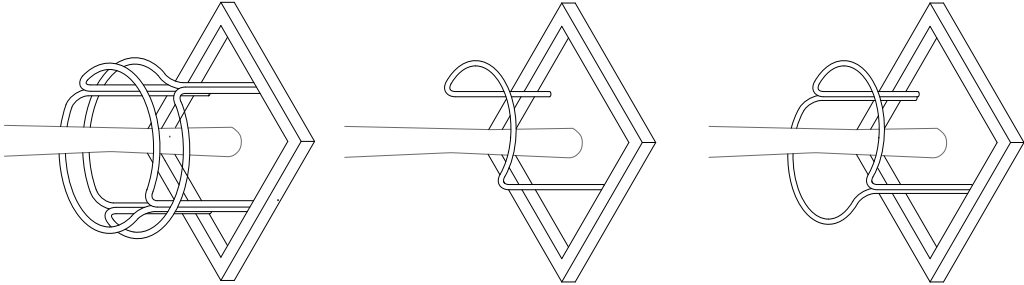
VISTA SUPERIOR

ESC 1:15



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Tubo metálico agua negra doblado tipo pesado de Ø 1 1/4" / tubo acero inoxidable de Ø 1 1/4" CAL 10.
2. Piso existente
3. Tierra
4. Dado en concreto 3000 psi



M-33-A

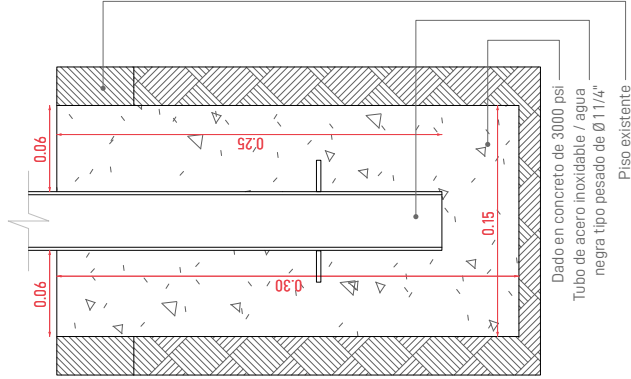
ELEMENTOS DE PAISAJE

DETALLES GENERALES

D 01

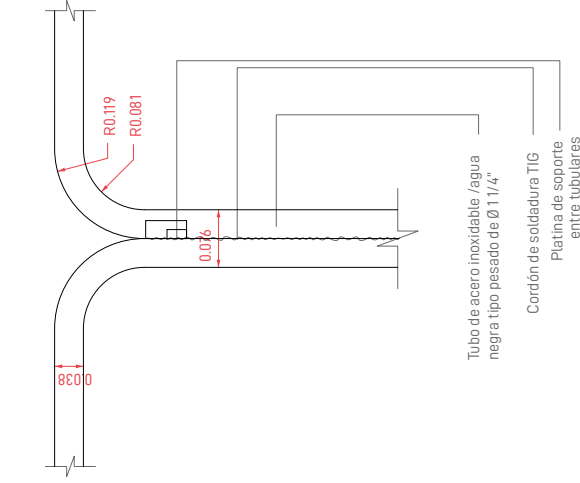
DETALLE TUBO EMBEBIDO EN CIMENTACIÓN

ESC 1:5



D 02

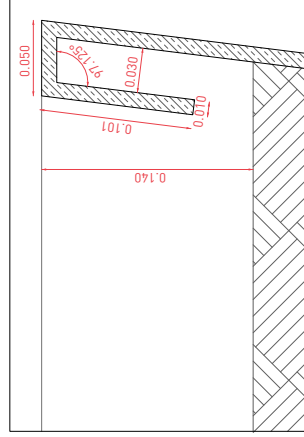
DETALLE UNIÓN DE TUBO ESC 1:10



D 03

DETALLE BORDE SUPERIOR MATERAS

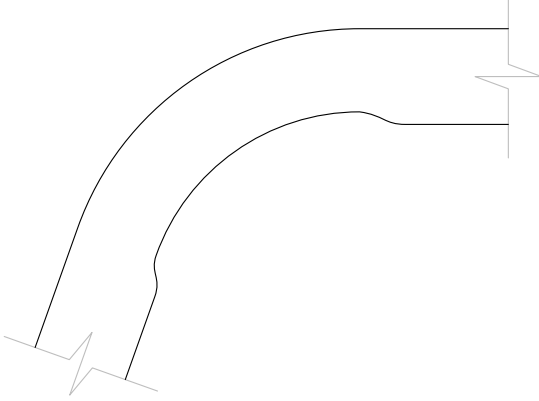
ESC 1:2



D 04

DETALLE DEFORMACIÓN DOBLEZ

ESC 1:2

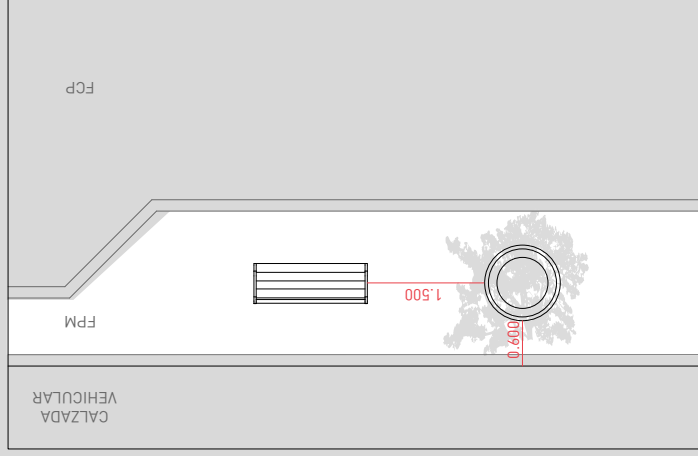
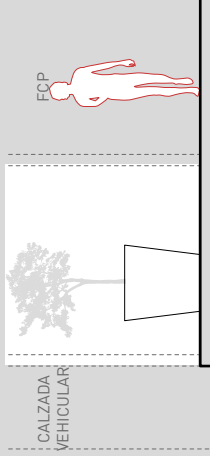


NOTAS

En caso de que el protector de árbol se necesite instalar sobre suelo duro, el corte que se haga en el piso existente para embeber el elemento se debe hacer con cortadora de disco y deberá ser de forma rectangular o cuadrada. El acabado del área afectada debe reponerse con el mismo material de acabado de cada sitio y continuando con las texturas o entramados existentes.

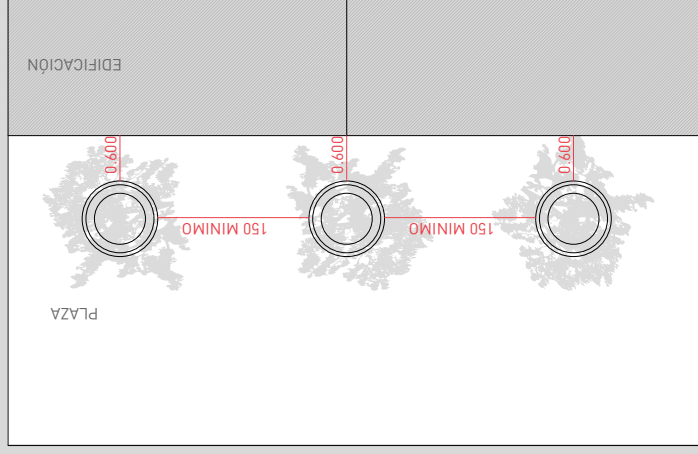
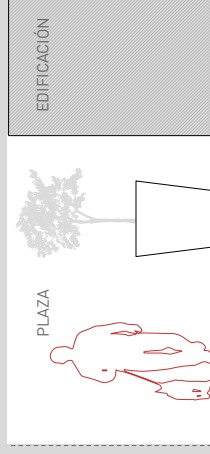
PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CONDICIONES DE LAS FRANJAS QUE COMPONEN LOS ANDENES, CONSULTAR MANUAL DE CALLES.

SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO



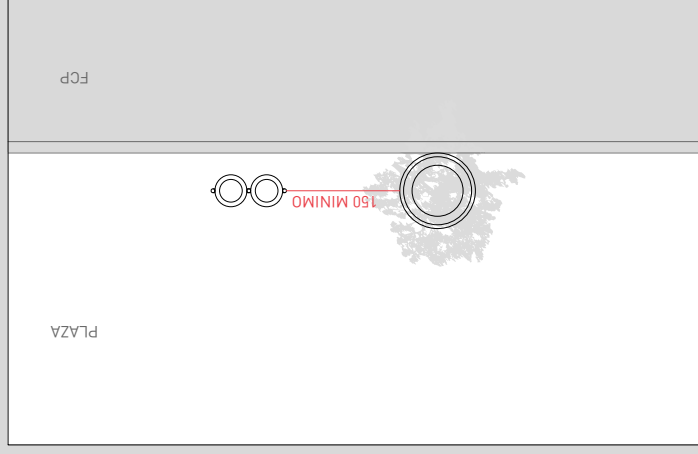
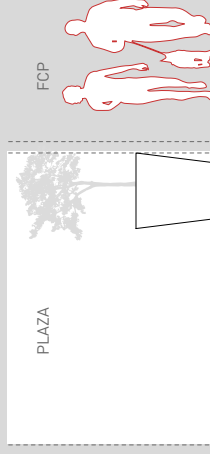
Se pueden ubicar en todos los tipos de FPM exceptuando la Franja de Paisajismo y Mobiliario crítica (ancho menor a 0.80 m). En todos los casos, los elementos de la familia deben estar separados 0.60 m del sardinel del costado de la calzada vehicular. Deben estar separadas mínimo 1.50 m de cualquier otro elemento de mobiliario. También aplica para Franja de Mitigación (FM).

EN RELACIÓN CON EDIFICACIONES Y ENTRE SI



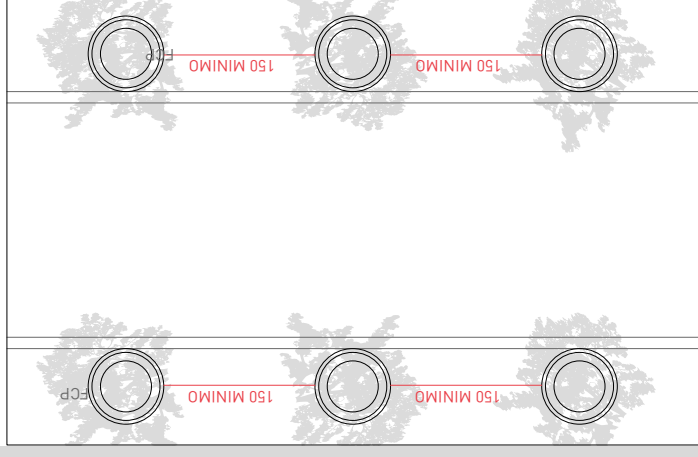
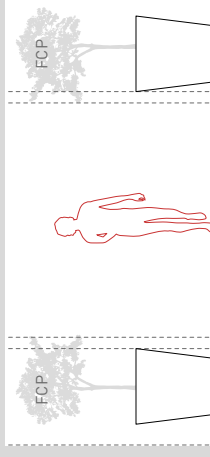
Cuando se requiera ubicar los elementos de la familia cerca de edificaciones existentes, estos deben guardar una distancia libre de mínimo 0.60 m. Cuando se instalen elementos de la misma familia, deberán guardar una distancia libre entre ellos de mínimo 1.50 m. Bajo ninguna circunstancia se deben instalar frente a un acceso de edificación ni sobre la franja FCP.

SOBRE PLAZA



Cuando se quiera ubicar los elementos de la familia en plazas, estos deben estar separados al menos 0.50 m del elemento de confinación que divide la Franja de Circulación Peatonal (FPM) de la plaza. Si se desea ubicar cerca a otro elemento de mobiliario, deberá guardar una distancia libre de mínimo 1.50 m.

SOBRE CALLE CON CIRCULACIÓN COMPARTIDA



Las materas se pueden utilizar para segregar o delimitar la Franja de Circulación Compartida en calle con circulación compartida de las Franjas de Circulación Peatonal (FCP), esto cuando los dos tipos de franja están al mismo nivel. En este caso deberán ubicarse a una distancia mínima de 1.50 m.

ELEMENTOS DE PAISAJE

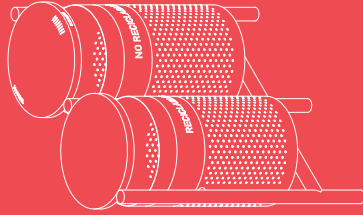
CONFIGURACIONES SOBRE EL ESPACIO PÚBLICO

ELEMENTOS PARA RESIDUOS

Son elementos que permiten depositar los residuos menores producidos por el peatón o por mascotas, con el objetivo de conservar los espacios limpios y ordenados. Sus tipologías varían de acuerdo a las diferentes condiciones de ciudad y su alcance debe ser inclusivo favoreciendo la clasificación de residuos.

M-121

PAPELERA DOBLE EN ACERO



M-123

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 01



M-124

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 02



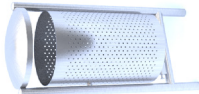
CANECA ACERO	CANECAS PLÁSTICAS	MANTENIMIENTO	INSTALACIÓN
MATERIALES * Tubo acero inoxidable mate de Ø 2" CAL 10 * Lámina acero inoxidable ESFUERZO DE FLUENCIA: 25.000 psi	MATERIALES Poliétileno de alta densidad (HDPE). FLUIDEZ: 230 °C-2.16 KG	Se debe revisar estado del elemento cada año. Se debe remover pintura no deseada. Se deben remover rayones. En caso de ruptura o abolladura severa, la pieza debe ser reemplazada parcial o totalmente dependiendo de su estado.	Depende del tipo de anclaje que sea utilizado. Si se utiliza el anclaje en que el tubo es embebido en cimentación, se deben fundir dos bases en concreto de 3000 psi de 0.30 m de profundidad y 0.15 m de diámetro donde se embeben los extremos de cada tubo (ver detalle en capítulo de cimentaciones); si se ancla al suelo con platinas ocultas, se debe utilizar un tornillo de expansivo de cuña de 3/8 x 2 ¼" que cumpla norma ASTM B633 Cant. 4 por elemento, encima se ubica una tapa redonda que oculta las platinas (ver detalle al final de este capítulo); con platinas expuestas, los dos extremos del tubo se soldan a una platina de 2" CAL 3/8" de 0.70 m de largo. Esta platina se ancla al suelo con tornillo de expansivo de cuña de 3/8 x 2 ¼" que cumpla norma ASTM B633 Cant. 2. (ver detalles al final de este capítulo).
ACABADO * Acero inoxidable satinado mate. * Acero galvanizado. * Pintura electrostática poliéster texturizado. * En el caso de usar polipropileno, el color debe igualar el requerido para el tubo metálico según el caso. COLORES VER TABLA DE COLORES	RESISTENCIA A FLEXIÓN 1% SEC /1.3 MM / MIN: 135.000 psi		NOTAS GENERALES * La distancia entre canecas debe corresponder a la intensidad de uso del área donde estas se sitúen; tal distancia no debe ser menor a 25 m ni mayor a 100 m. * Localizarse próximas a las franjas de circulación peatonal y en el interior de las franjas de amoblamiento.
	RESISTENCIA A TRACCIÓN 50MM / MIN: 3500 psi.		
	PERMEABILIDAD AL AGUA: Baja: profundidad de penetración 10 mm.		
	DUREZA ROCKWELL "R": R60		
	TEMP. DEFORMACIÓN TÉRMICA (66 PSI / 455 kPa): 279 °F / 137 °C		
	TEMP. DE FUSIÓN: 325 °F / 163 °C		
	ACABADO Liso, textura dada desde el molde. Lijado posterior suave		
	COLORES VER TABLA DE COLORES		

ELEMENTOS PARA RESIDUOS	ESPECIFICACIONES
-------------------------	------------------

Elemento cilíndrico de aseo de alta resistencia al vandalismo, fabricado en acero inoxidable para depositar desechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal en lámina de acero inoxidable perforada y soldada que pivota para su vaciado sobre parates tubulares de apoyo de sección redonda. Cuenta con una tapa en la parte superior que también se fija a los parales.

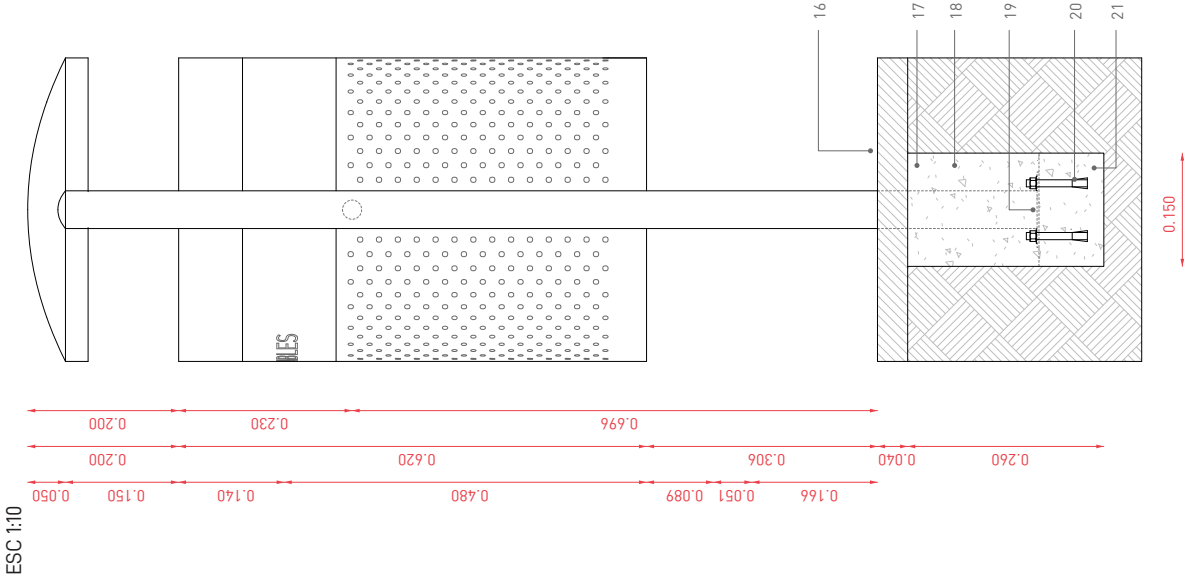


VARIACIONES



Sencilla

VISTA LATERAL



NOTAS

Para la instalación en piso duro existente, se debe hacer la perforación de Ø 0.15 m con sacanúcleos. El acabado del piso del área afectada debe repetirse con el mismo material de cada sitio y continuando las texturas o entramados existentes. Cuando se instala en césped, se deberá construir adicionalmente una placa de concreto de 0.70 m x 1.73 m de diámetro o lado por 0.08 m de altura.

Para el posicionamiento de las canecas, los parales deberán quedar paralelos al sentido del flujo peatonal predominante o al sentido longitudinal de la vía de tal manera que la parte frontal quede mirando al perpendicular al flujo a la vía.

En caso de utilizar la opción del pin de seguridad sobre el paral, el seguro sobre el larguero de la parte baja no se utiliza.

Para su instalación se funde una base de concreto de 3000 psi de 0.30 m de profundidad y 0.15 m de diámetro en la se embeben los parales.

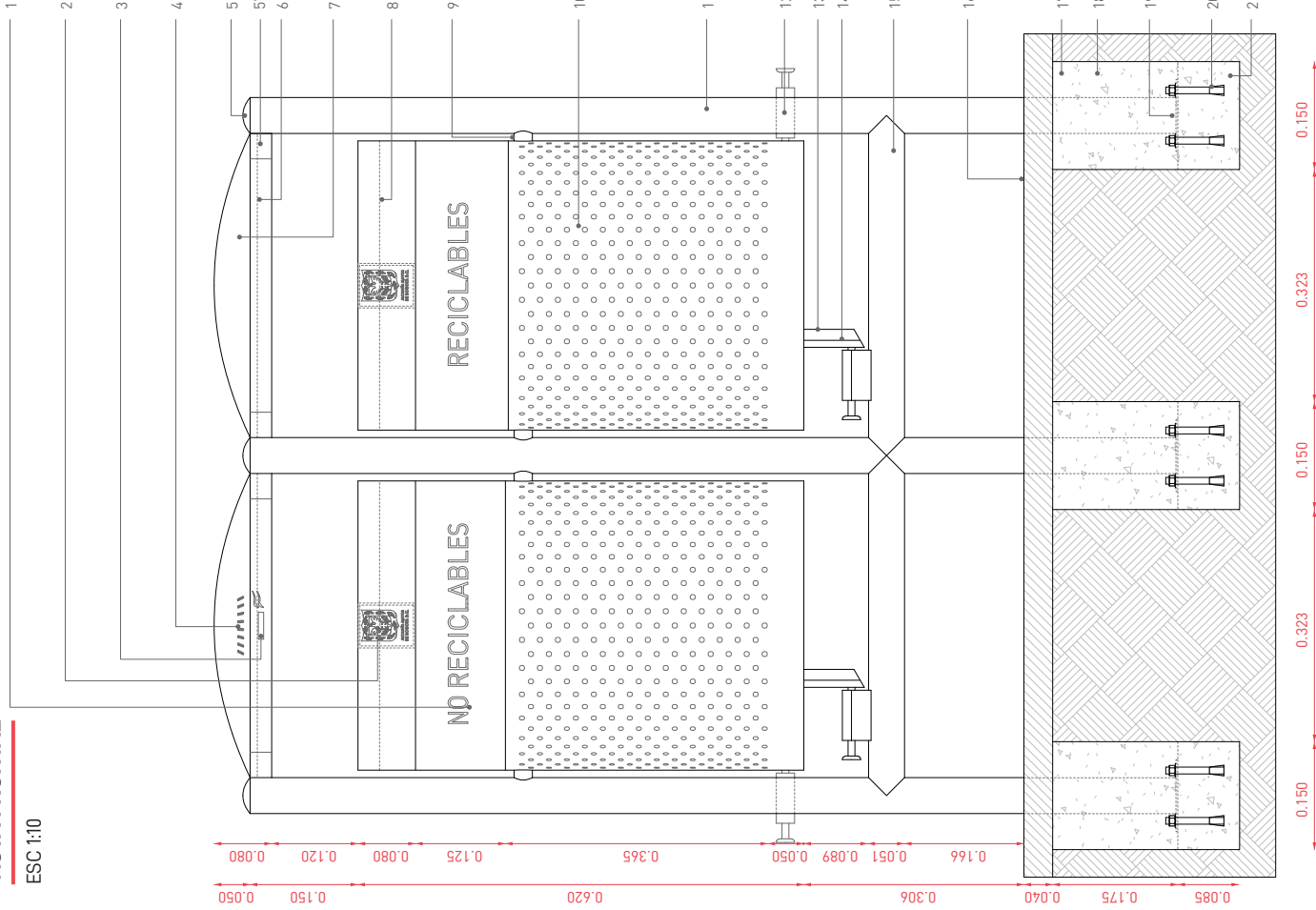
Se pueden ubicar canecas aisladas según cada caso en particular, pero se recomienda promover el reciclaje ubicándolas en pares para elementos reciclables y no reciclables, sobre un base dura según como lo indica el dibujo.

Las canecas deberán llevar una franja distintiva que ocupa el 20 % del tamaño de la cesta como se indica en las fichas.

El desactivador de colillas irá únicamente en la caneca con el mensaje de "NO RECICLABLES".

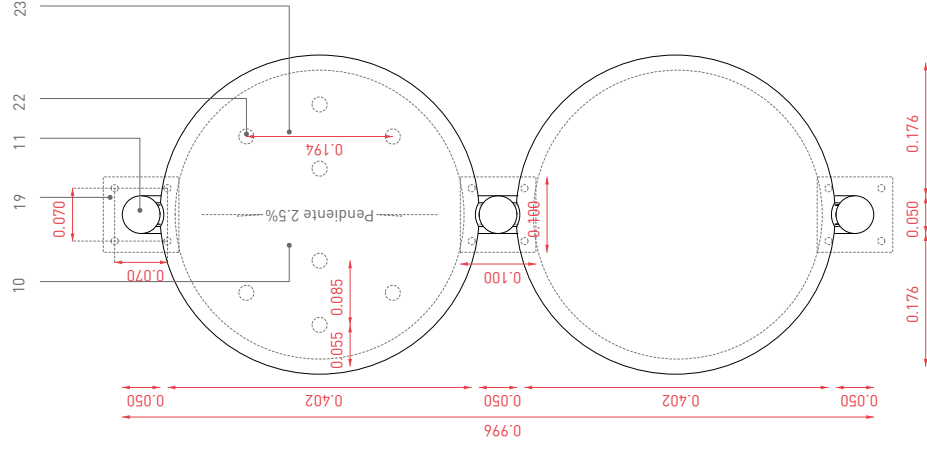
VISTA FRONTAL

ESC 1:10

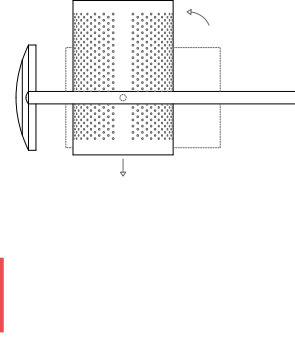


VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



PIVOTE



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Franja en ambos costados en pintura epóxica tonos blanco y negro, tipografía arial 200PT sin escalar.
2. Escudo de Bogotá estampado en relieve o grabado láser sobre lámina de acero inoxidable. Grabado directamente en la lámina o grabado con adhesivo epóxico en la lámina principal repujada para evitar desprendimiento.
3. Icono de cigarrillo estampado en relieve sobre costado de tapa.
4. Desactivador de colillas en ambos costados estampado en relieve sobre superficie de la tapa.
5. Tapa en INOX de Ø 2" soldada a parales.
- 5'. Adosamiento de 5 y 6 a través de soldadura directa entre los elementos, de soldadura de platina intermedia de calibre 18 o de platina en L de calibre 18 sin filos.
6. Grabado (doblez) a manera de refuerzo superior H= 0.02 m. Lámina AISI 304 CAL 18
7. Tapa superior en lámina AISI 304 soldada (e=1.2 mm) satinado
8. Grabado (doblez) triple a manera de refuerzo superior H= 0.04 m. Lámina AISI 304 CAL 18
9. Pin de giro INOX, AISI 304 unido con cordón de soldadura TIG a lo largo de contorno
10. Cuerpo en lámina AISI 304 perforada soldada (e=1.2 mm) satinado a nivel horizontal (orificios Ø 7 mm)
11. Paral tubo AISI 304 Ø 0.508 e=1.5 mm con tapa
12. Opción ubicación pin de seguridad sobre paral
13. Platina de refuerzo
14. Platina recibidora INOX. 304 e=2.5 mm
15. Larguero en tubo AISI 304 Ø 0.508 mm unido con cordón de soldadura TIG a tope
16. Acabado piso existente o base en concreto de 3000 psi de 0.70 x 1.73 x 0.08 cm (en caso de instalarse en césped)
17. Base en concreto de 3000 psi de 0.15 x 0.15 x 0.30 m
18. Segunda etapa de fundición
19. Platina de anclaje INOX. 304 e=2.5 mm unida a paral con cordón soldadura SMAW a tope E308 y a base con pernos
20. Perno expansivo de cuña de Ø 5/16" x 2 1/2" con ref. HN 1624 tipo Hilty
21. Primera etapa de fundición
22. Orificios para desagüe de lixiviados Ø 10 mm
23. Tapa de fondo AISI 304 e=1 mm unida a cuerpo con cordón de soldadura TIG en totalidad de contronro

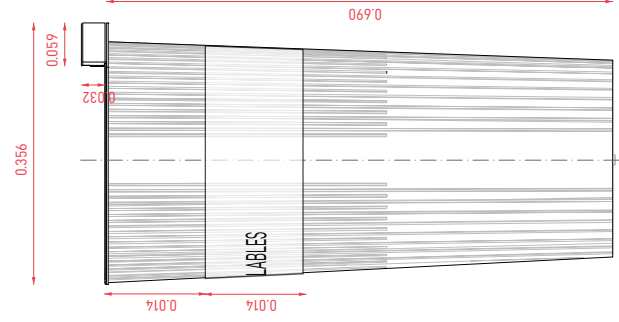
M-121

Elemento cilíndrico de aseo de alta resistencia al vandalismo, fabricado en polietileno inyectado de alta densidad (HDPE) para depositar desechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal con paral tubular de apoyo de sección redonda. Cuenta con una tapa en la parte superior que se sujeta y retira de la papelera para extracción de residuos.



VISTA LATERAL

ESC 1:10



NOTAS

Para la instalación en piso duro existente, se debe hacer la perforación de $\varnothing$ 0.15 m con sacanúcleos. El acabado del piso del área afectada debe repetirse con el mismo material de cada sitio y continuando las texturas o entramados existentes. Cuando se instala en césped, se deberá construir adicionalmente una placa de concreto de 0.70 m x 0.70 m de x 0.08 m de altura.

Para el posicionamiento de la caneca, deberá quedar paralela al sentido del flujo peatonal predominante o al sentido longitudinal de la vía, de tal manera que la parte frontal quede mirando perpendicular al flujo o a la vía.

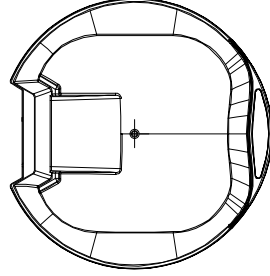
Para instalación de soporte, se funde una base de concreto de 3000 psi de 0.30 m de profundidad y 0.15 m de diámetro en la cual se embebe.

Se pueden ubicar canecas aisladas según cada caso en particular, pero se recomienda promover el reciclaje ubicándolas en pares para elementos reciclables y no reciclables.

La caneca deberá llevar una franja distintiva que ocupa el 20 % del tamaño de la cesta cuando su uso se determine para residuos reciclables.

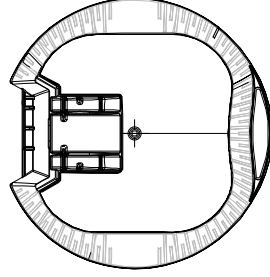
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10

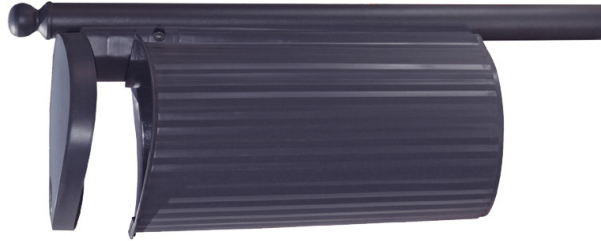


VISTA INFERIOR

ESC 1:10

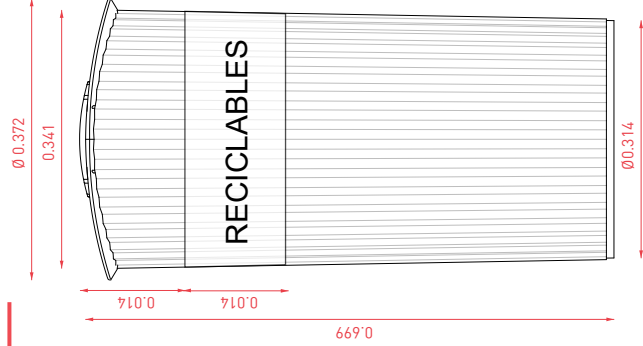


Elemento cilíndrico de aseo de alta resistencia al vandalismo, fabricado en polietileno inyectado de alta densidad (HDPE) para depositar desechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal con paral tubular de apoyo de sección redonda. Cuenta con una tapa en la parte superior que se sujeta y retira de la papelera para extracción de residuos.



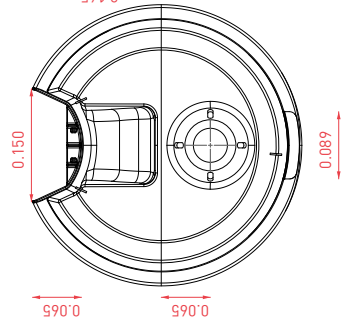
VISTA FRONTAL

ESC 1:10



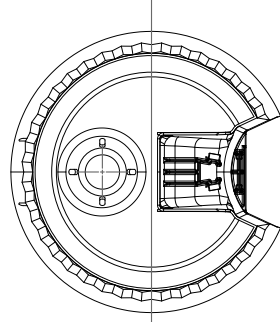
VISTA SUPERIOR

ESC 1:10



VISTA INFERIOR

ESC 1:10



NOTAS

Para la instalación en piso duro existente, se debe hacer la perforación de $\varnothing$ 0.15m con sacanúcleos. El acabado del piso del área afectada debe repetirse con el mismo material de cada sitio y continuando las texturas o entramados existentes. Cuando se instala en césped, se deberá construir adicionalmente una placa de concreto de 0.70 m x 0.70 m de x 0.08 m de altura.

Para el posicionamiento de la caneca, deberá quedar paralela al sentido del flujo peatonal predominante o al sentido longitudinal de la vía, de tal manera que la parte frontal quede mirando perpendicular al flujo o a la vía.

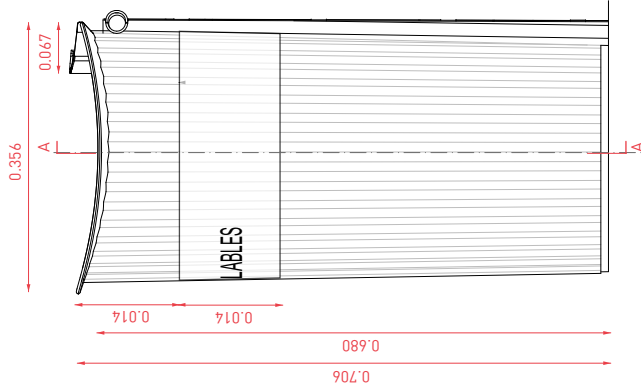
Para instalación de soporte, se funde una base de concreto de 3000 psi de 0.30 m de profundidad y 0.15 m de diámetro en la cual se embebe.

Se pueden ubicar canecas aisladas según cada caso en particular, pero se recomienda promover el reciclaje ubicándolas en pares para elementos reciclables y no reciclables.

La caneca deberá llevar una franja distintiva que ocupa el 20 % del tamaño de la cesta cuando su uso se determine para residuos reciclables.

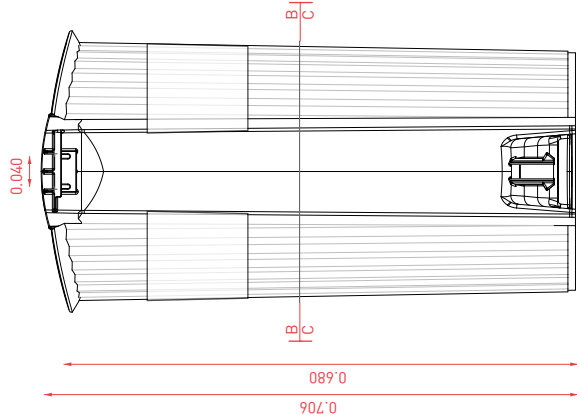
VISTA LATERAL

ESC 1:10



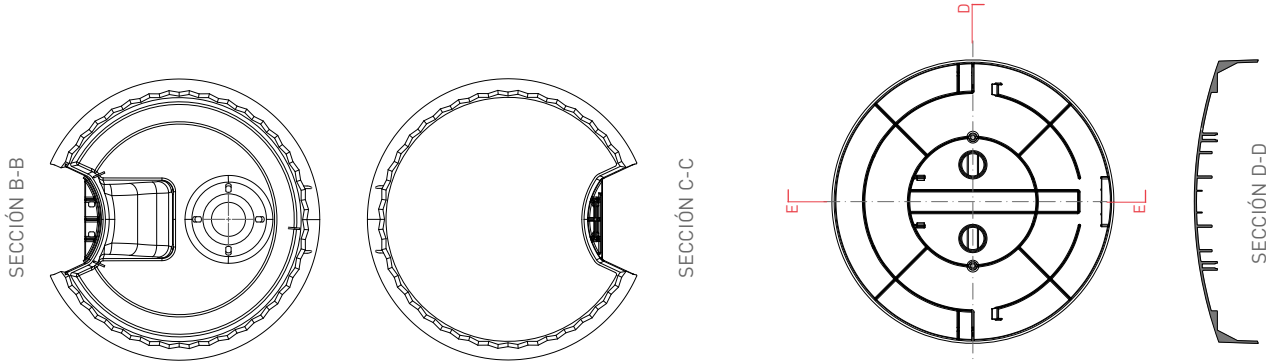
VISTA POSTERIOR

ESC 1:10



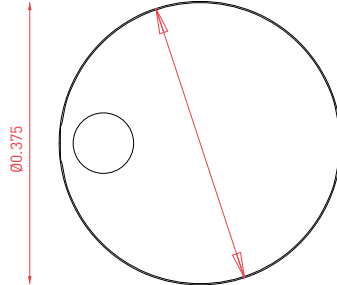
SECCIONES

ESC 1:10



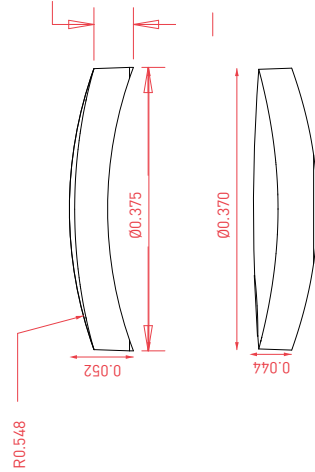
VISTAS TAPA

ESC 1:10



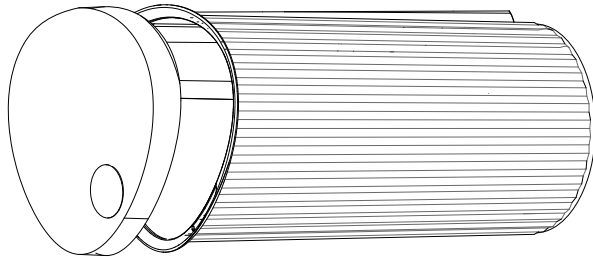
VISTAS TAPA

ESC 1:10



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Todas las piezas de la papetera son fabricadas en polietileno inyectado de alta densidad (HDPE). Coloreada en masa y tratada contra radiaciones ultravioleta y la abrasión.



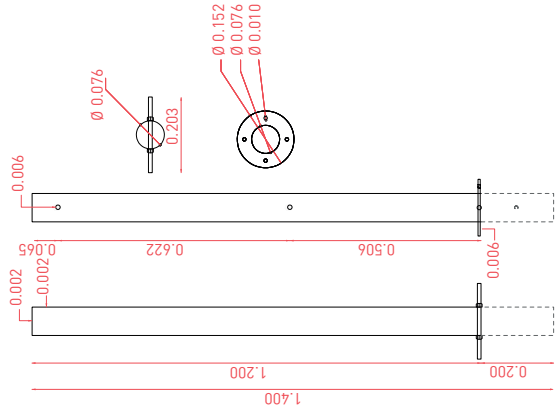
M-124

ELEMENTOS PARA RESIDUOS

DETALLES GENERALES

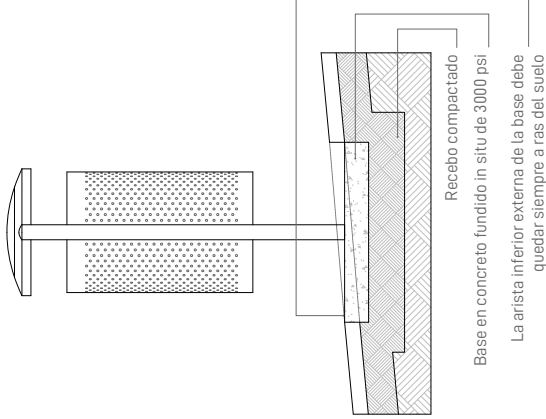
D 01 - D 02
SOPORTE INDEPENDIENTE PARA ZONAS
CON PISOS DUROS Y CON PISOS BLANDOS

ESC 1:5



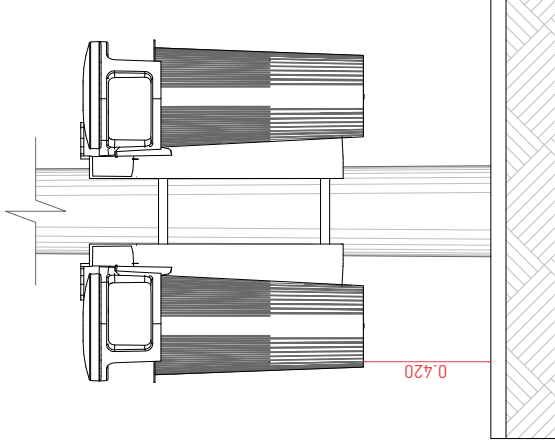
D 03
INSTALACIÓN SOBRE TERRENO INCLINADO

ESC 1:2



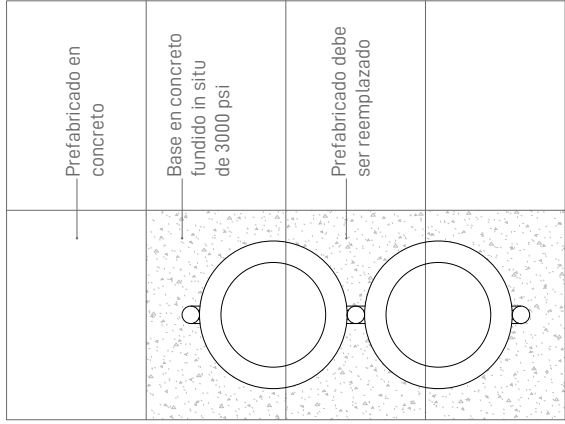
D 04
VISTA LATERAL UBICACIÓN SOBRE POSTES

ESC 1:2



D 05
INSTALACIÓN SOBRE PISO EXISTENTE

ESC 1:5



NOTAS

Para instalación en terreno inclinado, la caneca ha de ser correctamente nivelada, nunca debe quedar inclinada. El acople para la nivelación se logra regulando la profundidad de fijación de cada pata.

Para el vaciado de la caneca metálica, debe girarse y luego debe ser retirada la bolsa. Para su mantenimiento, debe ser lavada con chorro a presión periódicamente. Se debe pulir el acero en caso de ser rayado o pintado. Cada pieza puede ser sustituida individualmente en caso de averías, y si se presentan abolladuras o maltrato severo, deberá ser reemplazada.

PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE ESTA CANECA Y DE OTROS MODELOS QUE PUEDEN SER UTILIZADOS EN EL ESPACIO PÚBLICO, CONSULTAR EN LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS (UAESP).

ELEMENTOS PARA RESIDUOS

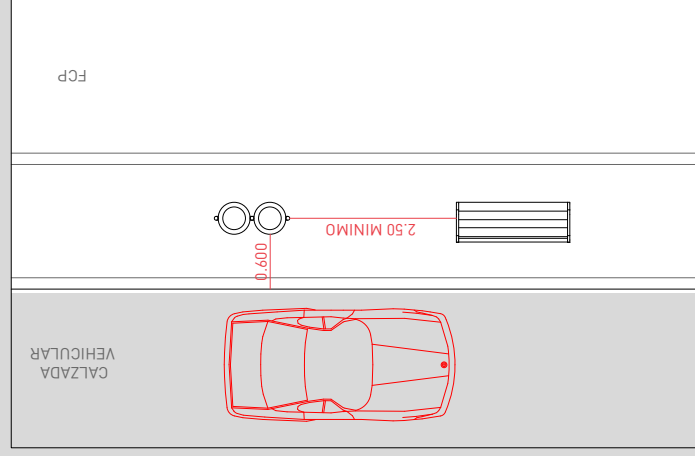
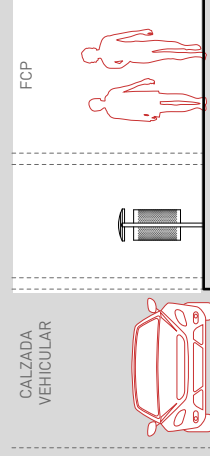
CONFIGURACIONES SOBRE EL ESPACIO PÚBLICO

SOBRE CALLE CON CIRCULACIÓN COMPARTIDA

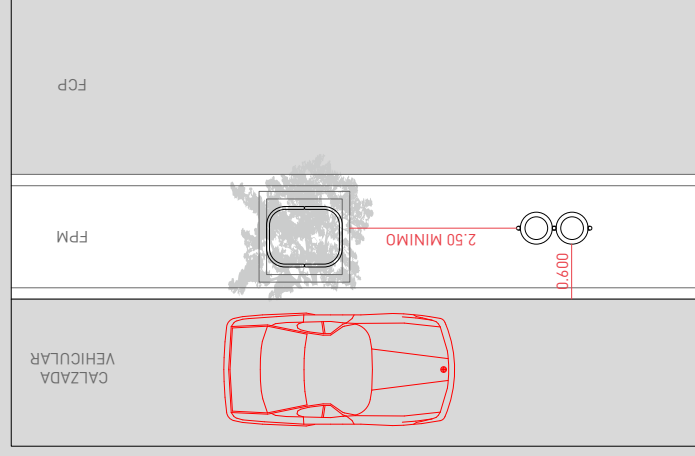
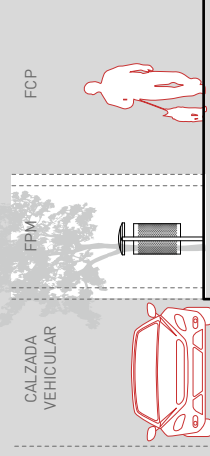
SOBRE FRANJA DE PAISAJISMO Y MOBILIARIO

SOBRE PARQUE O PLAZA

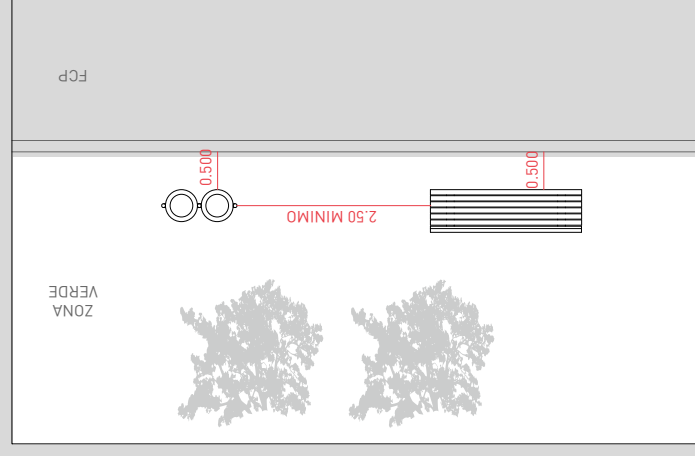
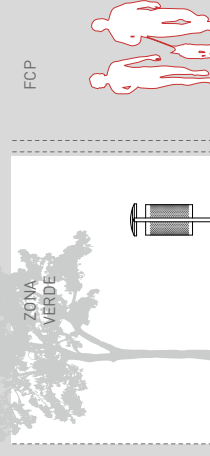
ADOSADA A POSTE



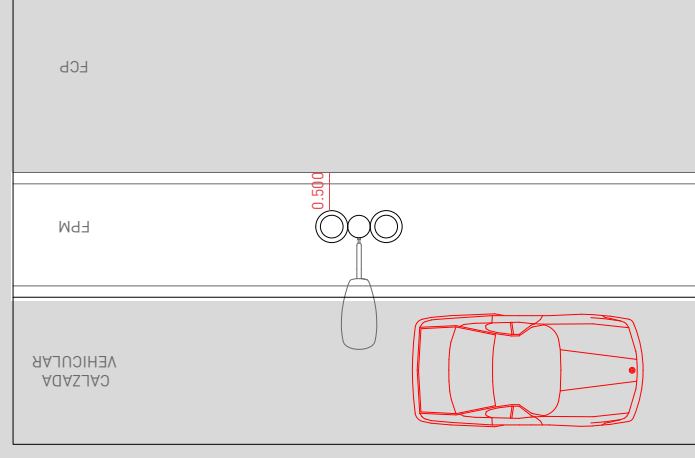
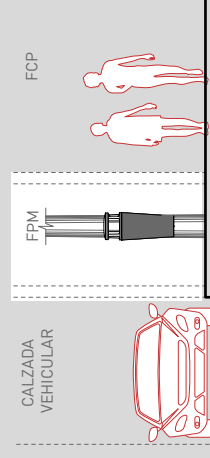
La medida de la calle con circulación compartida varía. Las canecas deben estar separadas 0.60 m como mínimo del costado de la calzada vehicular. Aplica para todas las variaciones de canecas siempre y cuando la calle con circulación compartida tenga como mínimo 1.50 m de ancho.



Se pueden ubicar en todos los tipos de FPM exceptuando la Franja de Paisajismo y Mobiliario crítica (ancho menor a 0.80 m). En todos los casos, los elementos de la familia deben estar separados 0.60 m del sardinel del costado de la calzada vehicular. Debe estar separada mínimo 2.50 m de cualquier otro elemento de mobiliario. También aplica para Franja de Mitigación (FM).



Si se utiliza en parque o plaza, debe instalarse a 0.50 m del borde. Al ir varios elementos de mobiliario cercanos, debe mantener 2.50 m de distancia con estos.



Si se utiliza un poste o un soporte existente para instalar las papeleras, estas se deben ubicar paralelas al sentido del flujo peatonal predominante sin que lo obstruyan.

MÓDULOS DE ATENCIÓN

M-38-A

MÓDULO DE VENTAS TRIANGULAR



Componentes de escala intermedia que complementan las actividades del espacio público, como los puntos de venta al ciudadano a nivel de la calle. La escala del impacto de estos módulos puede variar de acuerdo con su ubicación y demanda. El módulo de ventas es un dispositivo compacto de atención desde el interior, con dos superficies informativas y un elemento de protección climática. Son componentes que pueden funcionar de forma aislada o agrupados.

En el mueble para ventas ambulantes, se expendirán varios tipos de insumos:

- Aquellos que forman parte del transcurrir cotidiano del peatón: dulces, periódicos y revistas.
- Se excluyen alimentos perecederos.

MATERIALES GENERALES
-IPE 100 -IPE 300 -Ángulos metálicos -Platinas metálicas -Láminas de acero inoxidable -Platina en lámina galvanizada -Perfil tubular metálico -Tubo LED de 18W -Lámina de policarbonato traslúcido blanco -Laminado en fórmica color amarillo -Brazos neumáticos -Lámina en acero inox. 304 -Marquetería -Cortinas metálicas

MANTENIMIENTO
Cada pieza puede ser sustituida individualmente en caso de averías. La cubierta se deberá limpiar cada dos meses o con menor periodicidad.

INSTALACIÓN
Se funde cimentación nivelada en concreto de 4000 psi de dimensiones 2.1 m de largo x 1.6 m de ancho x 0.2 m de alto, sobre la cual se ubican las vigas metálicas y la perfilaría tubular que conforma la estructura que soporta el módulo. Las vigas se sujetan al suelo por medio de unos pernos de anclaje que se fijan con epóxico.

NOTAS
El corte que se haga en el piso para ubicar cimentación se debe hacer con cortadora de disco y debe ser de forma rectangular de las mismas dimensiones que la cimentación.

MÓDULOS DE ATENCIÓN
ESPECIFICACIONES

Elemento multifuncional diseñado para la venta de diversos productos en el espacio público y para el aprovechamiento económico del mismo por lapsos temporales. Hace parte de la Red Pública para la Prestación de Servicios al Usuario del Espacio Público REDEP. La atención se hace en el interior, y ocupa el espacio de manera agradable evitando culatas y en una escala pequeña.

NOTAS

Se recomienda que sólo se ubique un módulo de ventas por cuadra. Si se necesita ubicar más, se recomienda que los módulos se ubiquen alejados unos de otros a una distancia mínima de 25.00 m cuando se enfrentan sobre el lado menor y 50.00 m enfrentados sobre el lado mayor. Pero en lugares como plazas, plazoletas, alamedas o espacios de permanencia amplios, los módulos pueden ubicarse en pares con su parte posterior enfrentada a una distancia de 0.15 m y el uso de dos módulos debe ser debidamente justificado.

En las plazas, plazoletas, alamedas o espacios de permanencia amplios que tengan forma ortogonal, nunca deberá ubicarse en el centro geométrico de la misma (Espacio reservado para monumentos).

El módulo debe ubicarse de manera longitudinal, paralelo al sentido de los flujos peatonales y vehiculares en el caso de ser ubicados en la Franja de Paisajismo y Mobiliario (FPM).

Su disposición debe permitir el tránsito normal de las personas, las Franjas de Circulación Peatonal (FCP) no deben verse afectadas en ningún momento.

Si se desea construir la variación del módulo abierto, se elimina el mesón al momento de su fabricación, la puerta cortina sigue como método de seguridad.

Va acompañado de dos lámparas para exteriores y piso, empotrable tipo led 5W con mínimo tres tornillos de fijación asegurados con adhesivo epóxico en el suelo de la parte posterior y frontal.

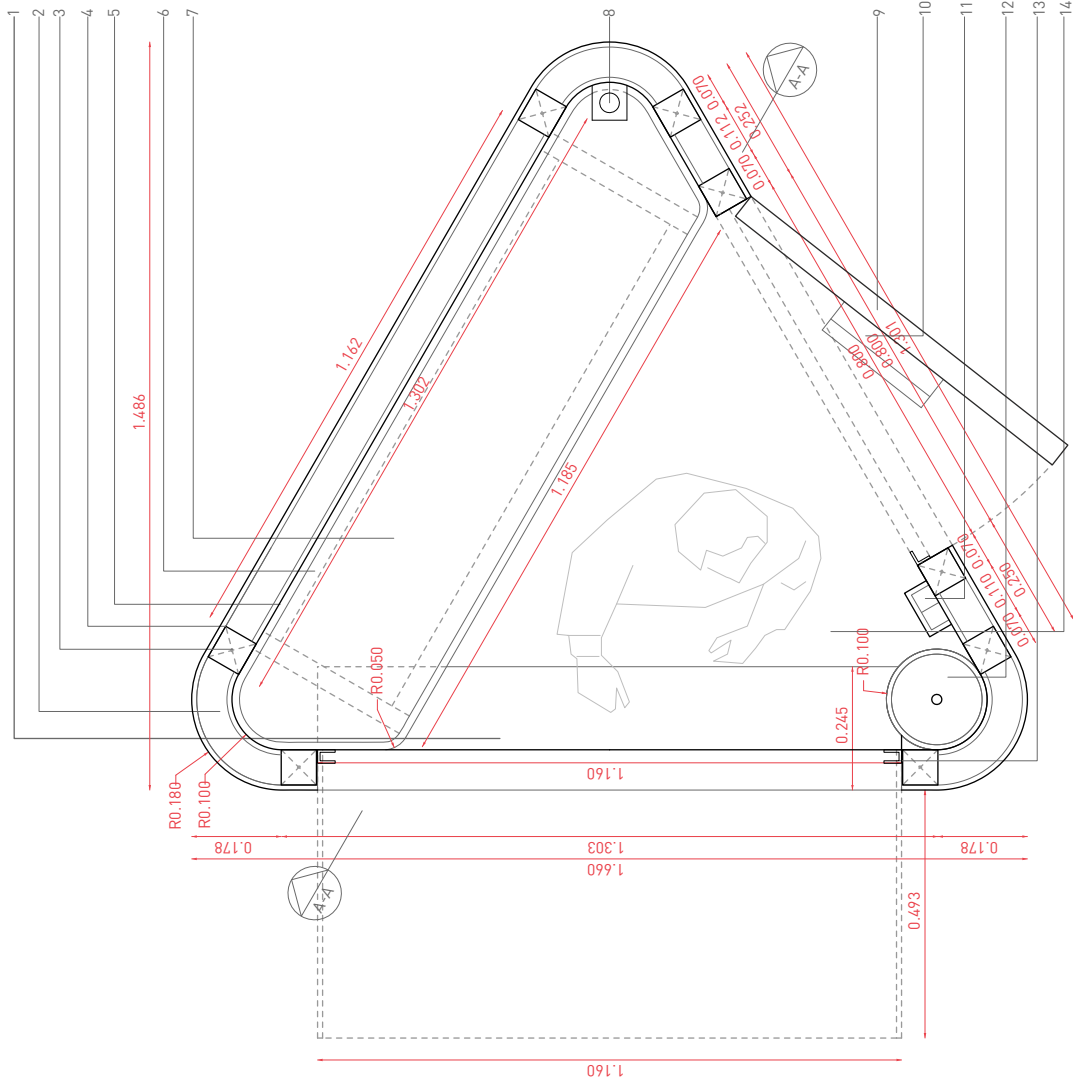


PLANTA

ESC 1:20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Mesón en lámina de acero inoxidable e=1,9mm
2. Viga en acero IPE 100 longitud 1,80 m Azul Claro (VER TABLA DE COLORES)
3. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
4. Contador eléctrico
5. Laminado en fórmica color amarillo anclado a estructura metálica
6. Perfil tubular cuadrado estructural para estantería de 40 x 40 mm
7. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
8. Bajante aguas lluvias de 2"
9. Puerta en lámina de acero inoxidable 304 0.80 x 2.40 x 0.04 m
10. Estantería en lámina de acero inoxidable 304 adosada a puerta
11. Contador de energía eléctrica
12. Estantería en lámina de acero inoxidable 304 adosada a estructura con pivote central para rotación de bandejas
13. Proyección del alero para protección solar y de lluvia
14. Piso en lámina de vinilo de alto tráfico sobre fibrocemento y base piso en lámina de fibro cemento



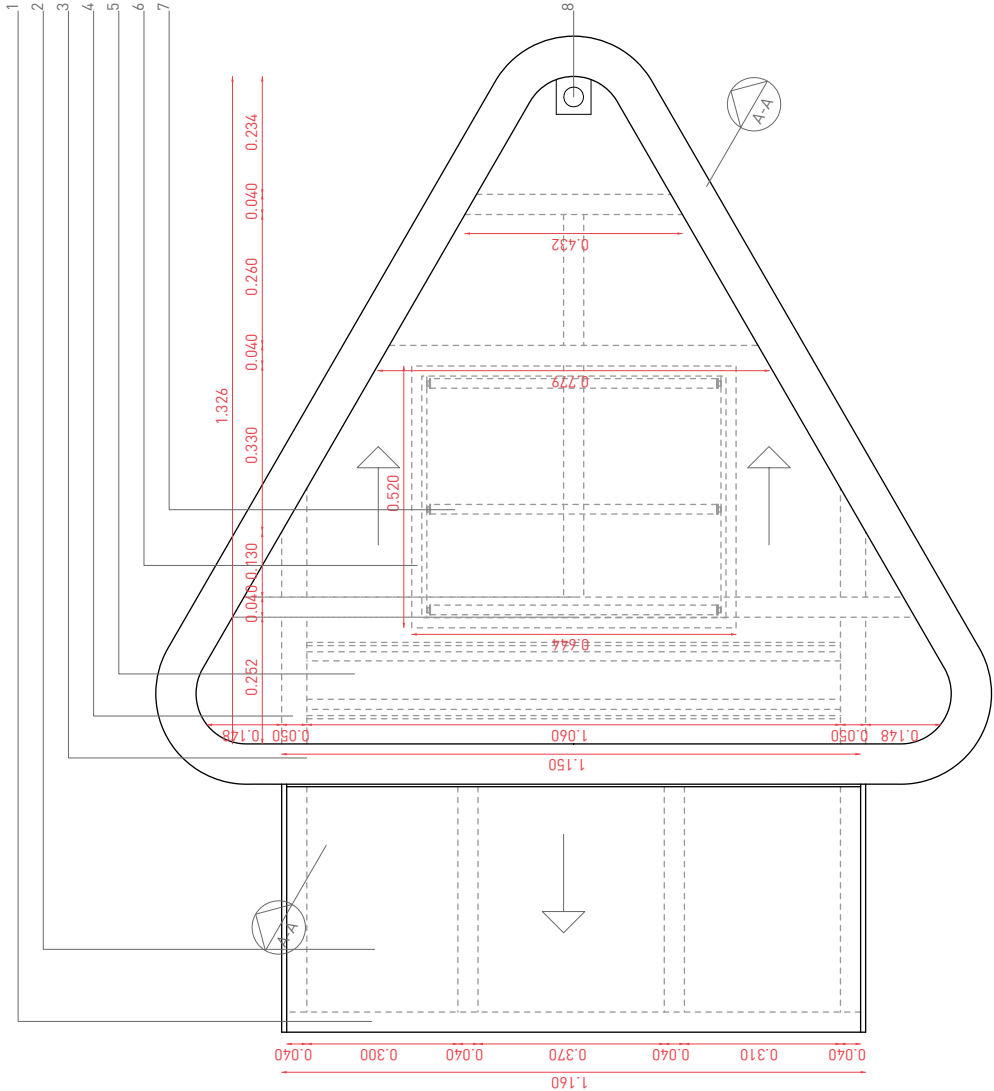
M-38-A

PLANTA CUBIERTA

ESC 1:20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

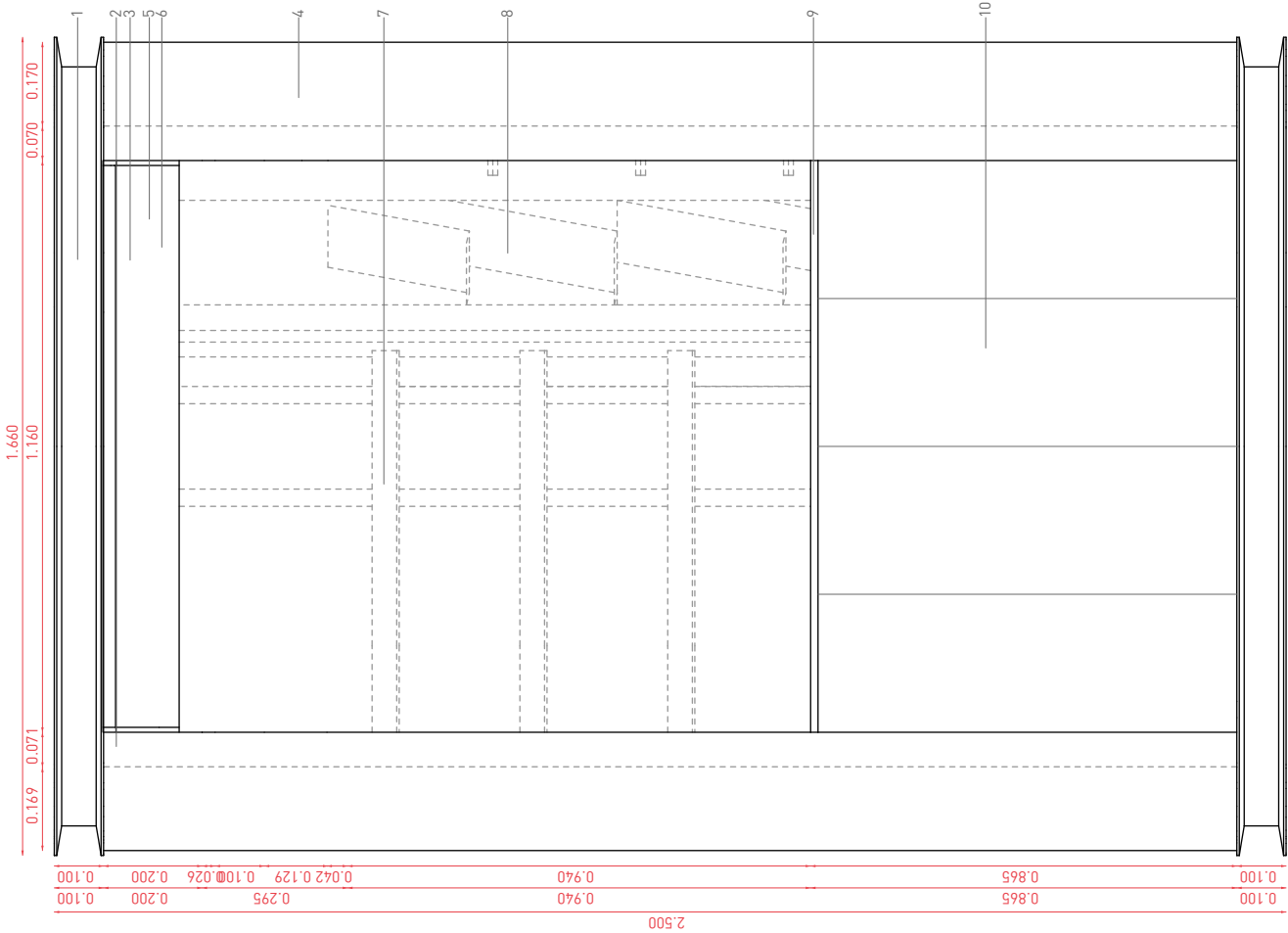
- 1. Perfil tubular metálico de 40 x 40 mm color Azul (VER TABLA DE COLORES)
- 2. Policarbonato de 8mm macizo traslúcido color blanco
- 3. Viga en acero IPE 100 color Azul (85c-36-37)
- 4. Viga en tubular de acero de 80 x 80 mm
- 5. Cortina metálica de seguridad
- 6. Perfil tubular metálico de 30 x 30 mm para anclaje de cielorraso
- 7. Iluminación interior luz led tubular (x3 unidades)
- 8. Bajante aguas lluvias de 2"



M-38-A

VISTA FRONTAL

ESC 1:20



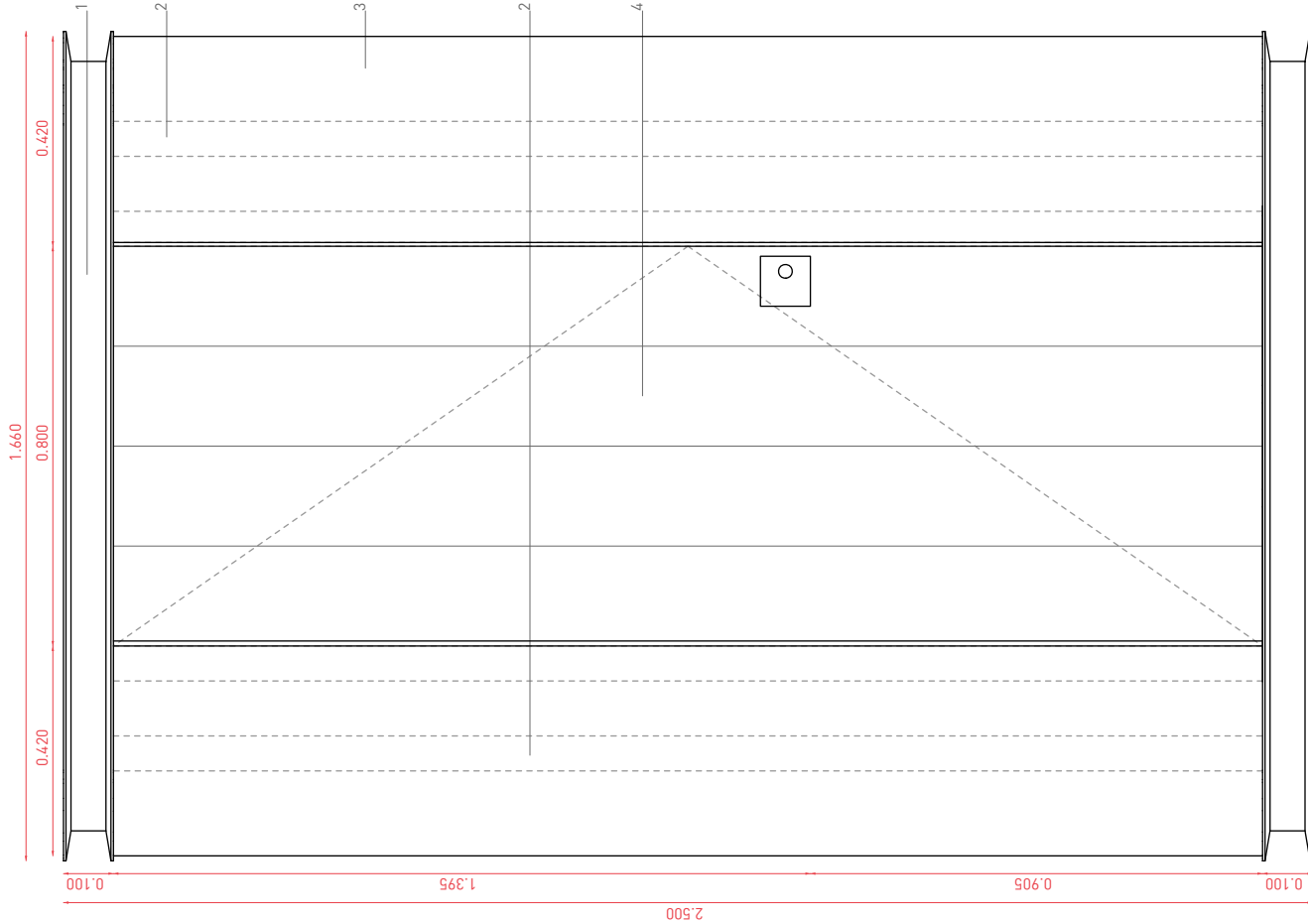
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Viga acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES)
2. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
3. Platina en lámina de acero galvanizada CAL 18 para junta de tejado y viga frontal
4. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
5. Tejado
6. Lámina acero inoxidable corrugada sentido horizontal anclada a estructura metálica color azul
7. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
8. Estantería en lámina de acero inoxidable 304 adosada a puerta
9. Mesón en lámina de acero inoxidable e=1.9 mm
10. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica con franjas

M-38-A

VISTA LATERAL

ESC 1:20



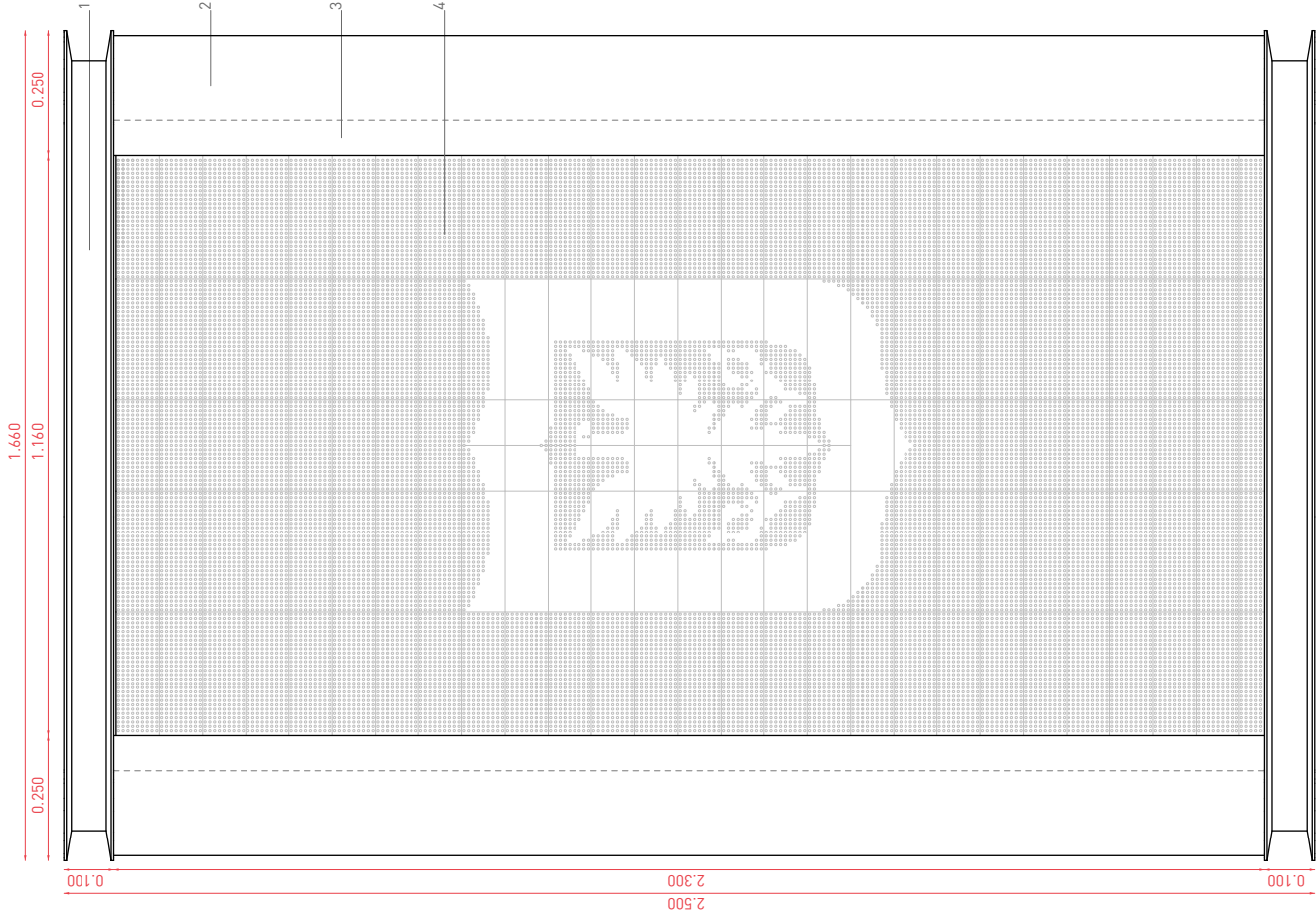
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Viga acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES)
2. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
3. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
4. Puerta en lámina de acero inoxidable 304. 0.80 x 2.30 x 0.04 m

M-38-A

VISTA LATERAL

ESC 1:20



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Viga acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES)
2. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
3. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
4. Lámina de acero inoxidable microperforada e=3 mm - orificios de $\varnothing$ 5 mm

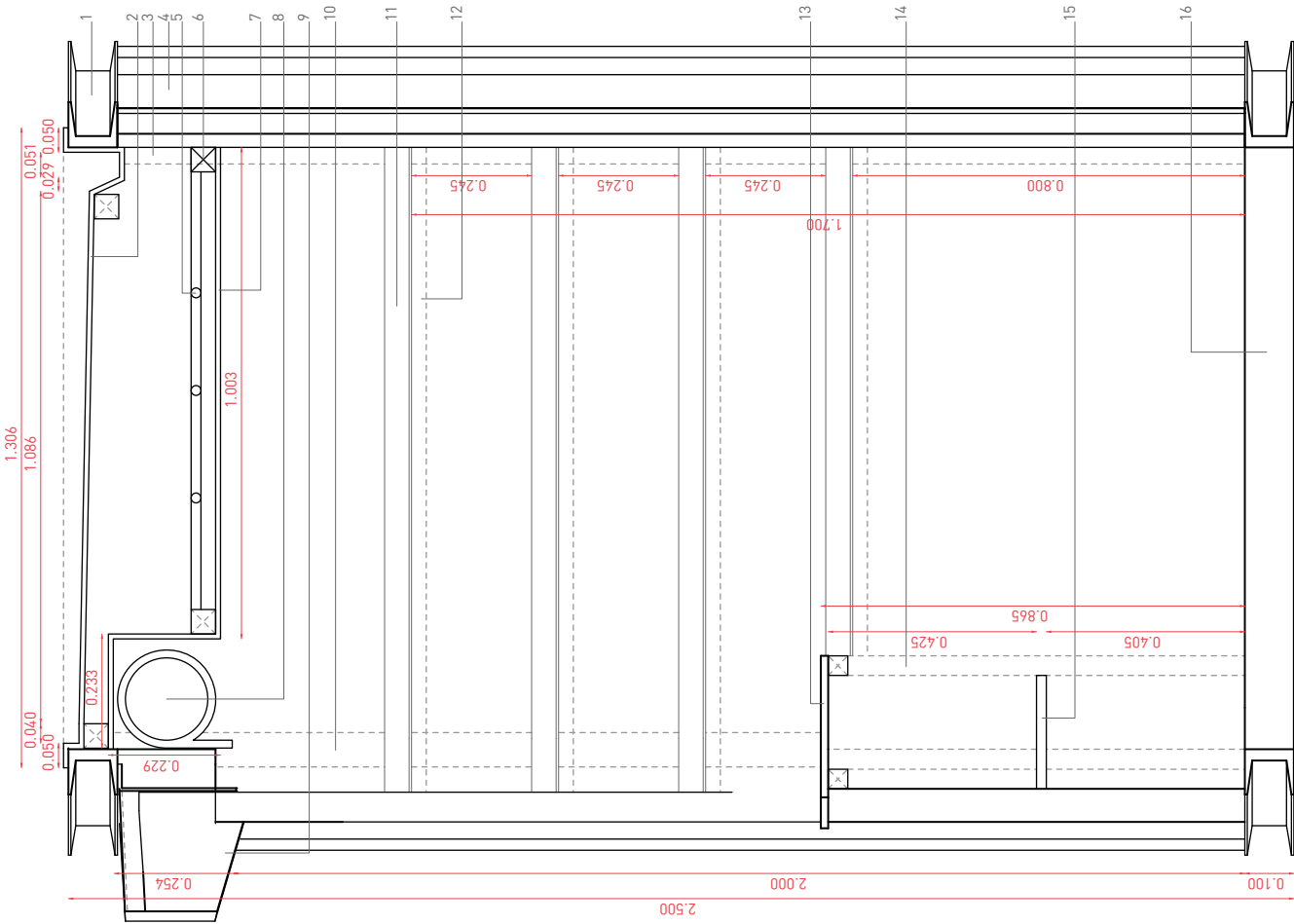
M-38-A

SECCIÓN LATERAL (A-A')

ESC 1:20

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- 1. Columna en acero IPE 100 color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
- 2. Cubierta en lámina metálica lisa
- 3. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
- 4. Lámina metálica lisa
- 5. Iluminación interior luz led tubular (x 3 unidades)
- 6. Perfil tubular metálico de 40 x 40 mm color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
- 7. Puerta en lámina de acero inoxidable 304, 0.80 x 0.80 m
- 8. Puerta cortina
- 9. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
- 10. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
- 11. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
- 12. Tubular metálico de 40 x 40 mm para estructura estantería
- 13. Mesón en lámina de acero inoxidable e=1.9 mm
- 14. Tubular metálico de 40 x 40 mm para estructura mesón
- 15. Entrepañó mesón en lámina de acero inoxidable e=1.9 mm
- 16. Puerta en lámina de acero inoxidable 304, 0.80 x 2.40 x 0.04 m



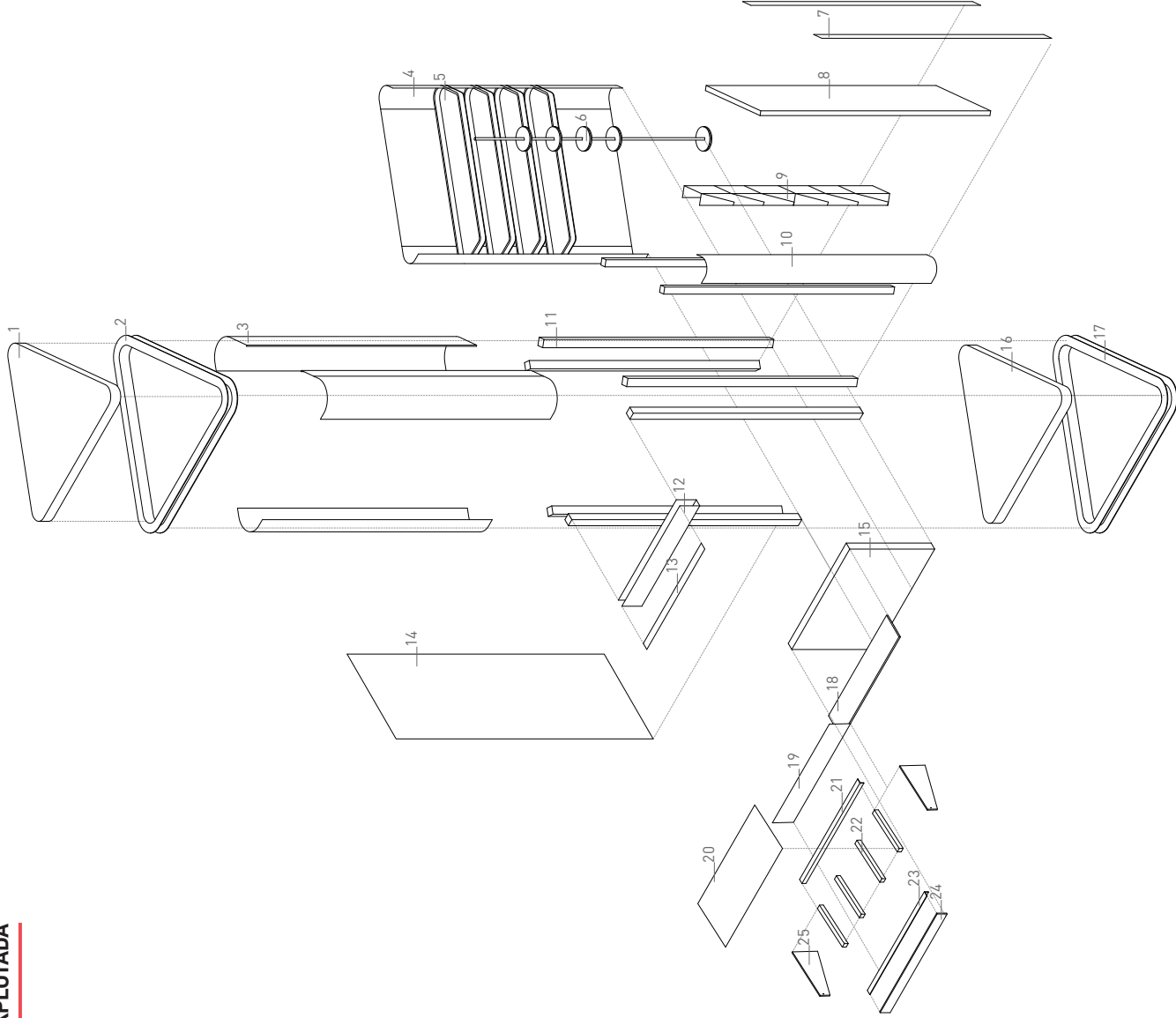
M-38-A

VISTA EXPLOTADA

ESC N/A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

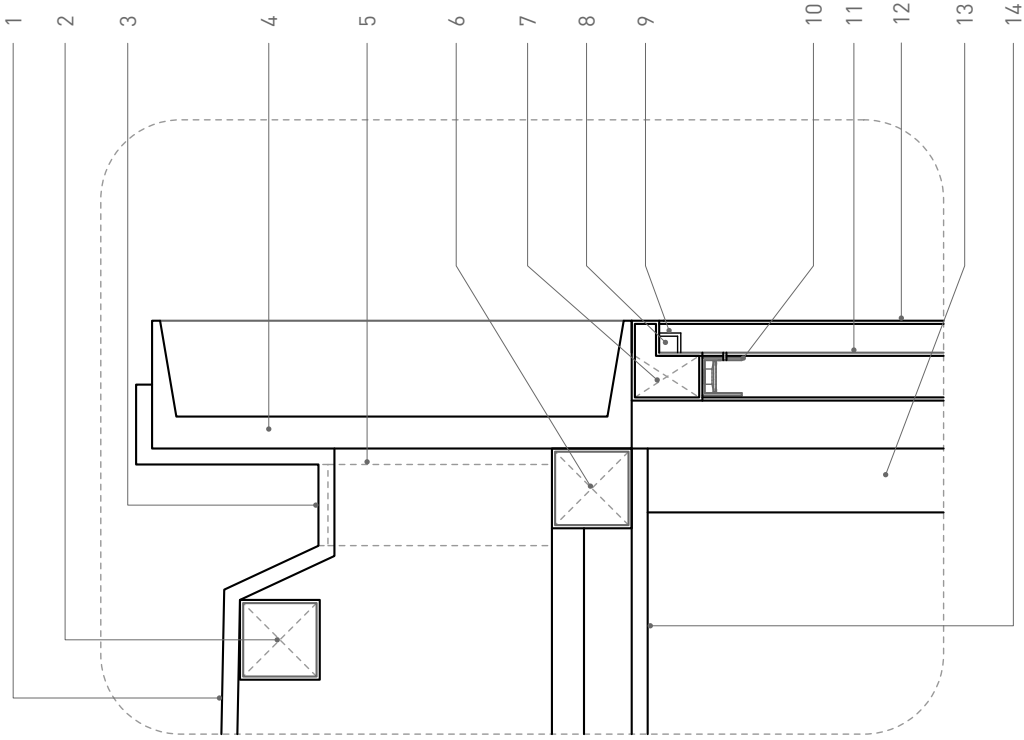
1. Platina en lámina galvanizada para junta entre viga y teja
 - Cubierta en lámina metálica lisa
 - Perfil tubular metálico de 60 x 60 mm
 - Perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
 - Tubo led de 18W, 0,60 m de longitud
 - Cielorraso en lámina de policarbonato e=8 mm traslúcido blanco
2. Viga en acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES)
3. Laminado en fórmica color amarillo anclado a estructura metálica
4. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
5. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
6. Proyección del alero para protección solar y de lluvia
7. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
8. Puerta en lámina de acero inoxidable 304, 0.80 x 2.30 x 0.04, m
9. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
10. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
11. Columna en perfil tubular cuadrado estructural metálico de 70 x 70 mm
12. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
13. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
14. Lámina de acero inoxidable microperforada e=3 mm - orificios de $\varnothing$ 5 mm
15. Lámina acero inoxidable sentido horizontal anclada a estructura metálica
16. Puerta en lámina de acero inoxidable 304, 0.80 x 2.40 x 0.04 m
17. Viga en acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES)
18. Estantería en lámina de acero inoxidable 304
19. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
20. Lámina de policarbonato e=8mm traslúcido blanco
21. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
22. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
23. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
24. Ménsula metálica color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)



M-38-A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Cubierta en lámina metálica lisa
2. Estructura cubierta en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
3. Cubierta en lámina metálica lisa
4. Viga en acero IPE 300 color gris Claro (VER TABLA DE COLORES) para M-37-A
5. Viga en acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES) para M-38-A
6. Tubo para desagüe de aguas lluvias en PVC
7. Estructura cielorraso en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
 8. Puerta en lámina de acero inoxidable 304, 0.80 x 0.80 m
9. Pisavidrio de aluminio de 1/2"
10. Vidrio de seguridad 5+5 con película de seguridad
11. C para vidrios en aluminio adosada con remaches de seguridad y tornillos.
12. Lámina en acero inoxidable CAL 12 para refuerzo y protección.
13. Vidrio de seguridad 5 +5 con película de seguridad
14. Estructura en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
15. Cielo raso en lámina de policarbonato e=8mm traslúcido blanco

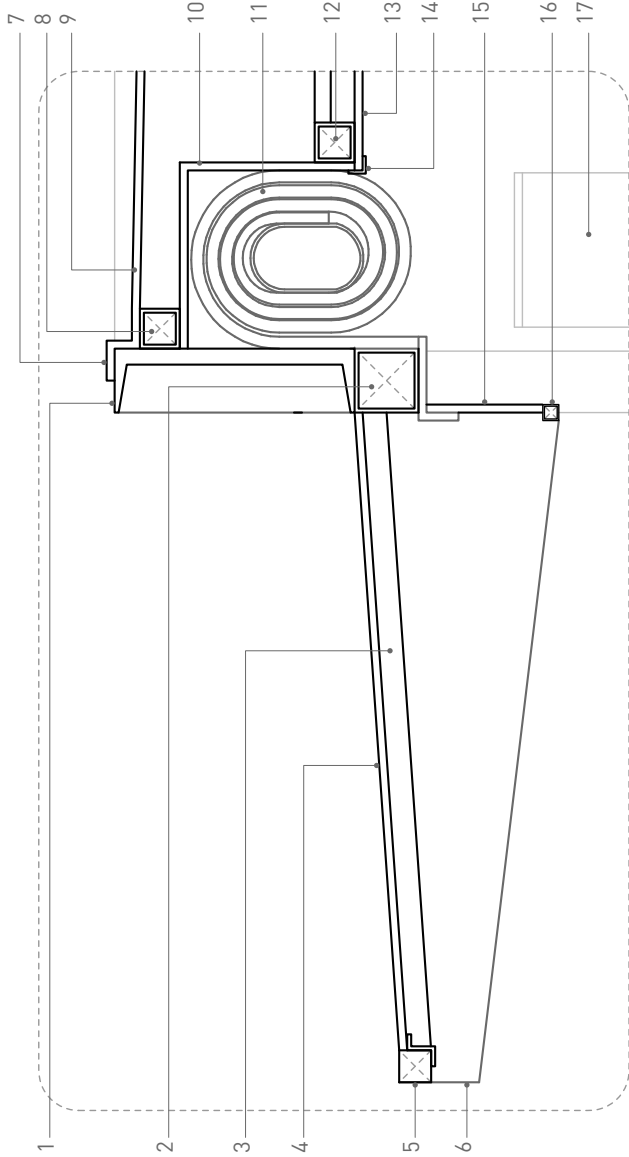


DETALLE 02

ESC 1:10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Viga en acero IPE 300 color gris Claro (VER TABLA DE COLORES) para M-37-A
Viga en acero IPE 100 color Azul (VER TABLA DE COLORES) para M-38-A
2. Estructura ménsula en perfil tubular cuadrado metálico de 60 x 60 mm color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
3. Estructura ménsula en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
4. Lámina de policarbonato e=8 mm traslúcido blanco
5. Estructura ménsula en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm color gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
6. Ménsula en lámina metálica CAL 18 gris Claro (VER TABLA DE COLORES)
7. Platina en lámina galvanizada para unión entre viga y cubierta
8. Estructura cubierta en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
9. Cubierta en lámina metálica lisa
10. Lámina de superboard en cavidad puerta cortina
11. Puerta cortina
12. Estructura cielorraso en perfil tubular metálico de 40 x 40 mm
13. Cielorraso en lámina de policarbonato e=8mm traslúcido blanco
14. Platina metálica CAL 18 como protector de lámina de policarbonato
15. Lámina de policarbonato E= 8 mm traslúcido blanco
16. Perfil tubular metálico de 20 x 20 mm soporte lámina policarbonato
17. Estantería en lámina de acero inoxidable 304

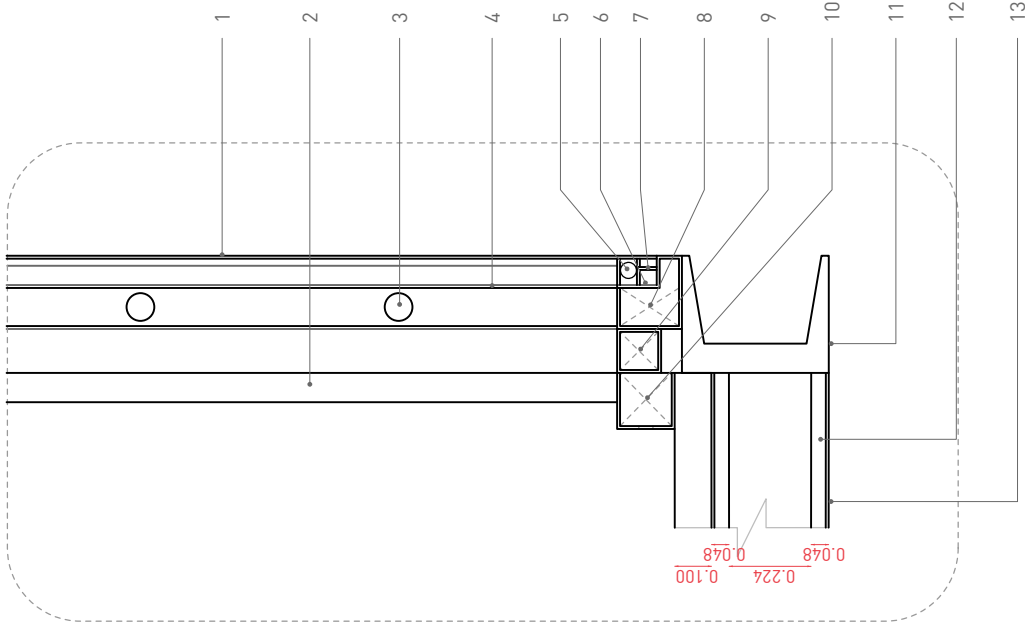


M-38-A

MÓDULO DE VENTAS

DETALLE 03

ESC 1:5

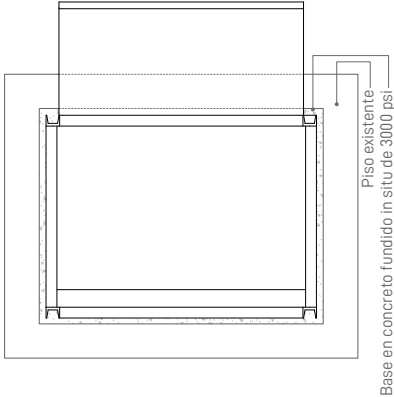


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Vidrio de seguridad E=10 mm pegado con silicona a base de polidimetilsiloxano - anthongos y transparente.
2. Laminado en fórmica color amarillo anclado a estructura metálica
3. Iluminación de publicidad en luz led tubular (x 9 unidades)
4. Lámina de acrílico traslúcido e= 2 mm
5. Brazo neumático de resistencia 5 kg mínimo
6. Banda de neopreno o elemento de sello
7. Marco abatible en lámina de acero inoxidable doblada e= 3 mm=1/8"
8. Marco estructural en lámina de acero inoxidable doblada e= 3 mm=1/8"
9. Perfil tubular en acero galvanizado de 0.03 x 0.03 m
10. Correa metálica con perforaciones para graduar estanterías
11. Columna en acero IPE 100 de color (VER TABLA DE COLORES) longitud 1.34 m (soporte)
12. Viga en acero IPE 100 color gris Claro (VER TABLA DE COLORES) longitud 1.34 m (soporte)
13. Revestimiento exterior en lámina de acero inoxidable CAI=3/16"

NIVEL

BASE DE CONCRETO



MANTENIMIENTO

Cada pieza puede ser sustituida individualmente en caso de averías. La cubierta se deberá limpiar cada dos meses o con menor periodicidad.

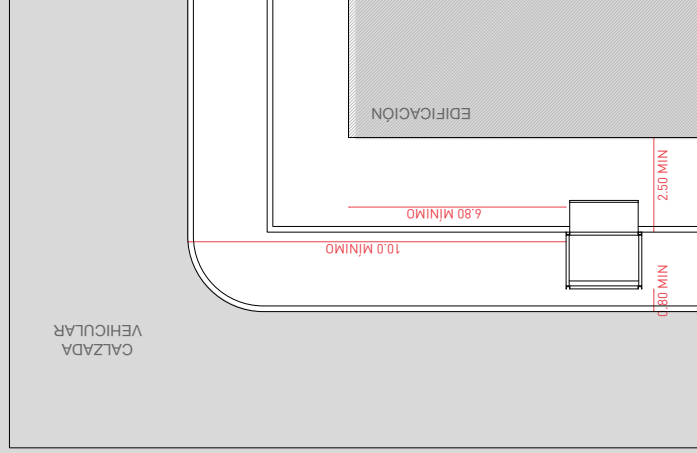
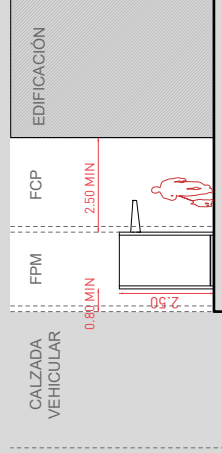
INSTALACIÓN

Se funde cimentación nivelada en concreto de 4000 psi de dimensiones 2,1 m de largo x 1,6 m de ancho x 0,2 m de alto, sobre la cual se ubican las vigas metálicas y la perfiaría tubular que conforma la estructura que soporta el módulo. Las vigas se sujetan al suelo por medio de unos pernos de anclaje que se fijan con epóxico.

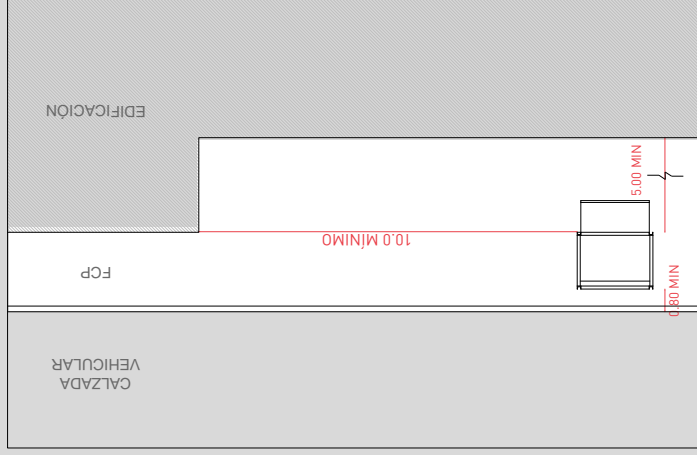
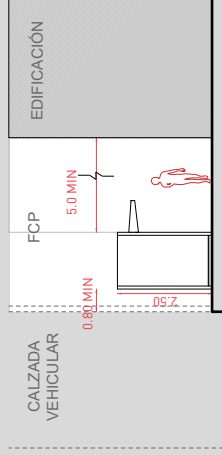
NOTAS

El corte que se haga en el piso para ubicar cimentación se debe hacer con cortadora de disco y debe ser de forma rectangular de las mismas dimensiones de la cimentación.

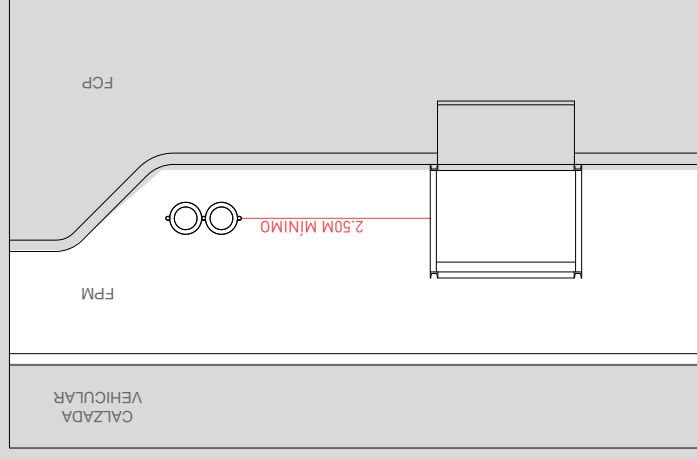
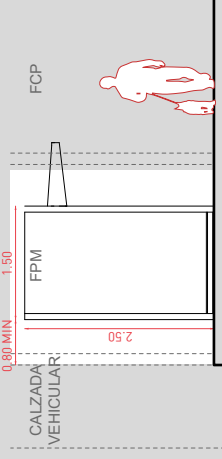
EN RELACIÓN CON ANDENES Y ESQUINAS



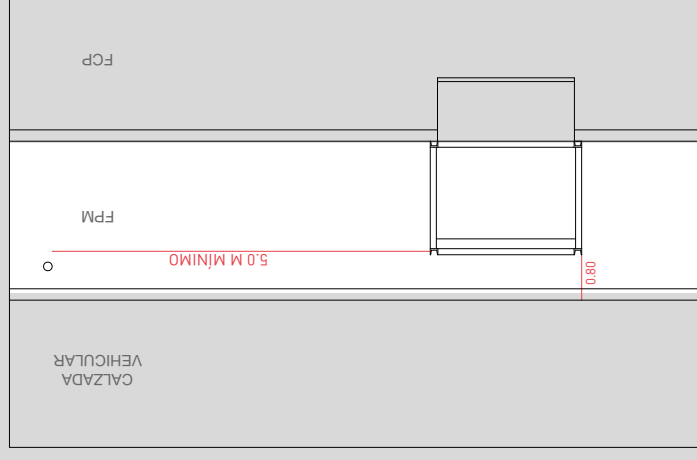
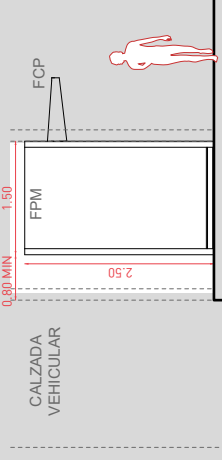
EN RELACIÓN CON UN CAMBIO DE PARAMENTACIÓN



EN RELACIÓN CON OTRAS PIEZAS DE MOBILIARIO



EN RELACIÓN CON SEMÁFOROS Y SEÑALES DE TRÁNSITO



Deberá estar separado a mínimo 0.80 m del sar-
dinel, y si se ubica en una esquina, puede estar a
mínimo 10.00 m de distancia libre hasta la calle. En
cada costado de cuadra, no deberá aparecer más
que un módulo de ventas siguiendo el tipo de dis-
posición que se indique.

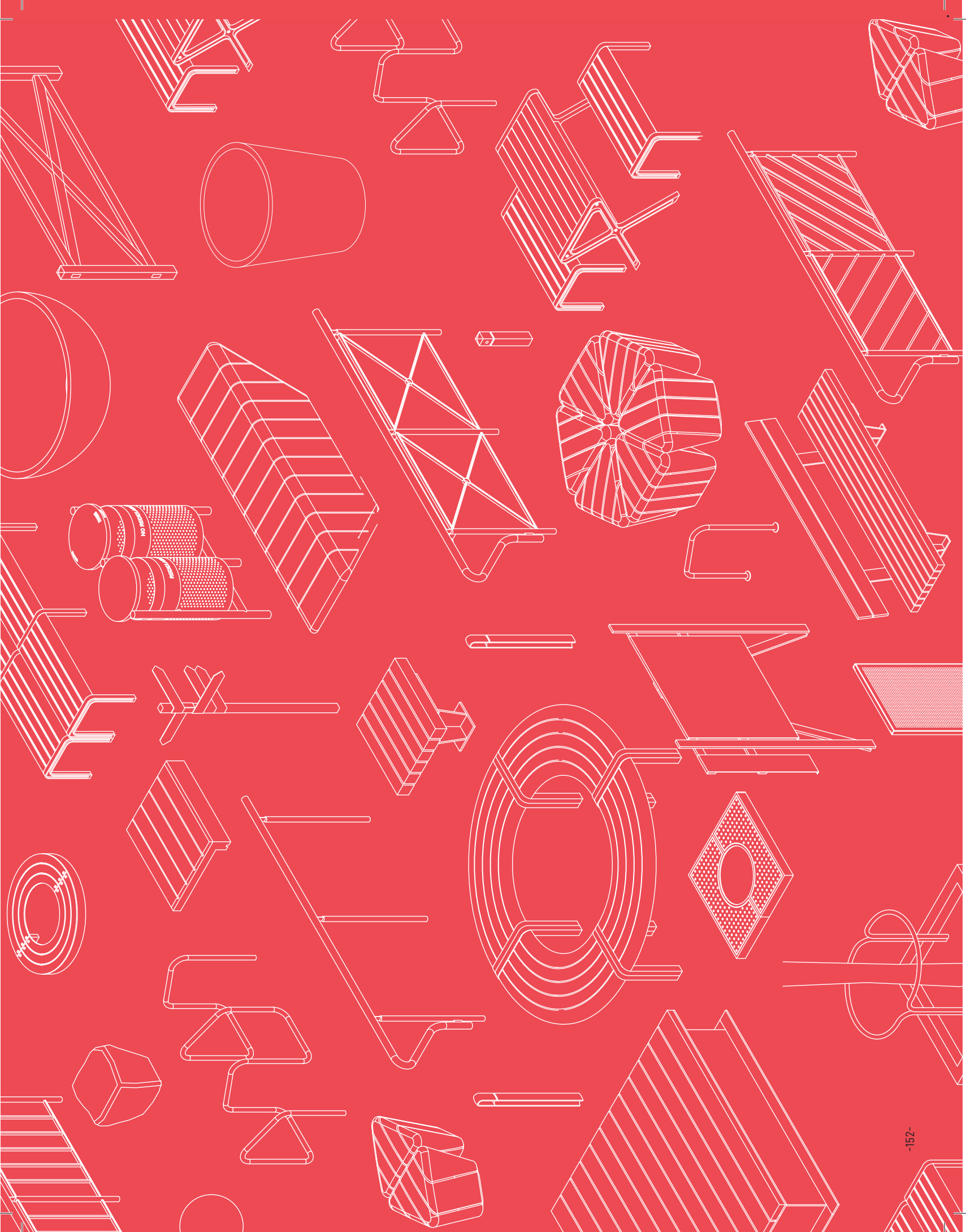
En caso de presentarse un cambio de paramenta-
ción, se deberá localizar el módulo de ventas a mí-
nimo 10.00 m de la esquina generada por el predio
que sobresale, de manera que se permita la visibili-
dad equitativa de ambos lados del módulo.

Nunca se deberá ubicar el módulo de ventas a me-
nos de 2.50 m de distancia libre de otras piezas de
mobiliario.

Nunca se deberá ubicar el módulo de ventas a
menos de 5.00 m de distancia libre de semáforos
y señales de tránsito para permitir su correcta vi-
sibilidad.

ELEMENTOS DE SERVICIO

RELACIONES SOBRE EL ESPACIO PÚBLICO



AGRUPACIONES

A01 PARQUE

A02 INTERSECCIÓN

A03 FRANJA DE ANTEJARDÍN

A04 FRANJA DE ESTACIONAMIENTO EN VÍA

A05 ZONA / SENDERO RURAL

Son las escenas urbanas y rurales que reúnen las agrupaciones de las familias en diferentes contextos. Estas ejemplifican cómo los elementos de mobiliario público pueden conformar diferentes espacios en el espacio público. Con este capítulo se pretende resumir de manera gráfica algunas de las posibilidades que brinda el mobiliario.

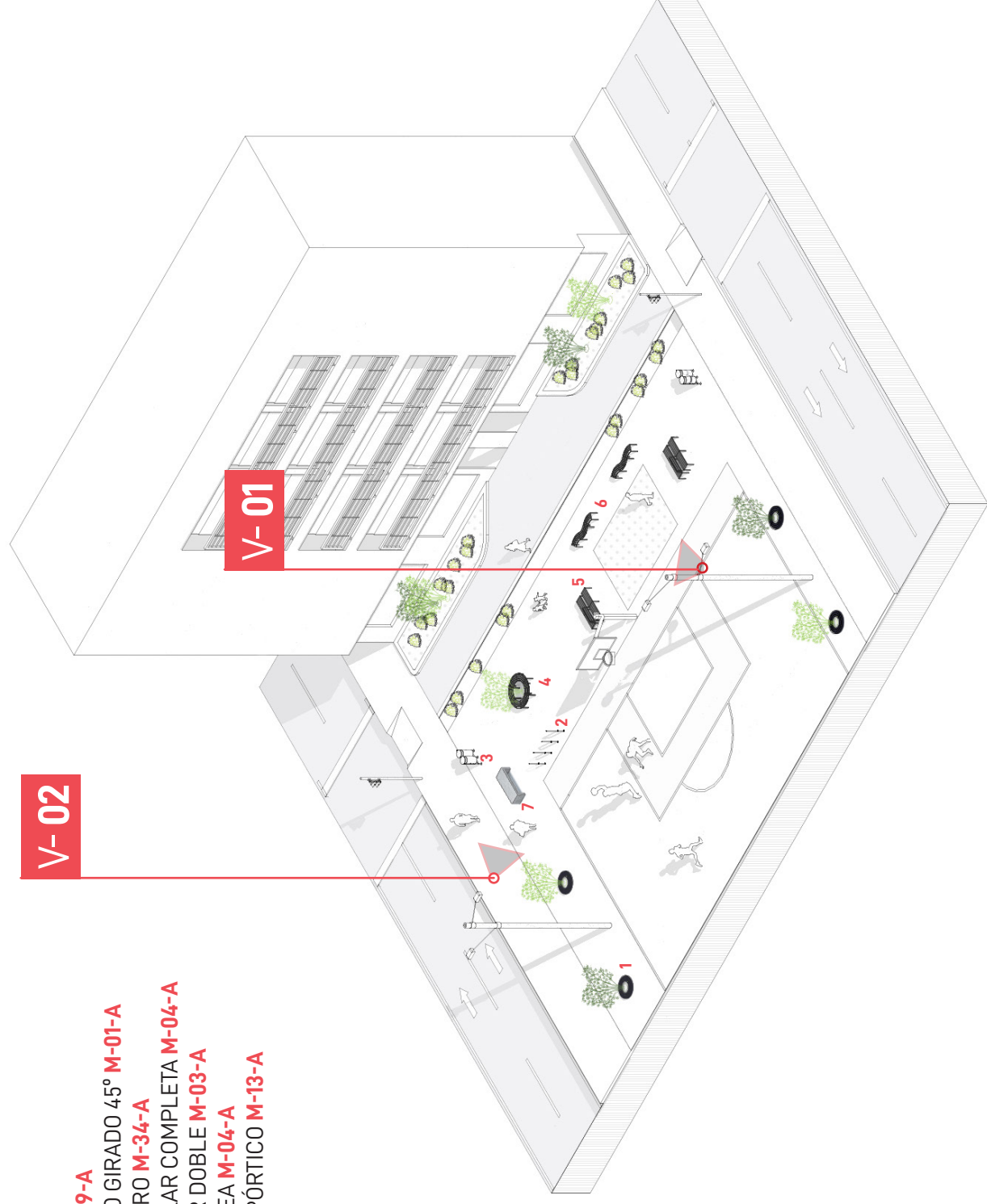
A01

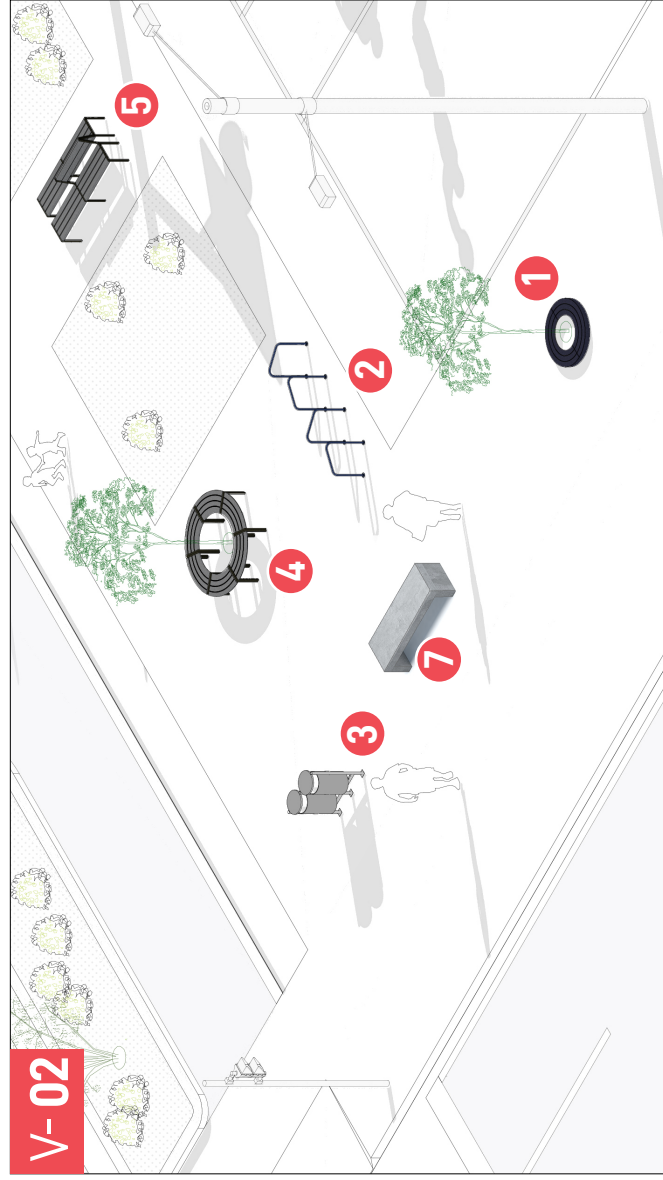
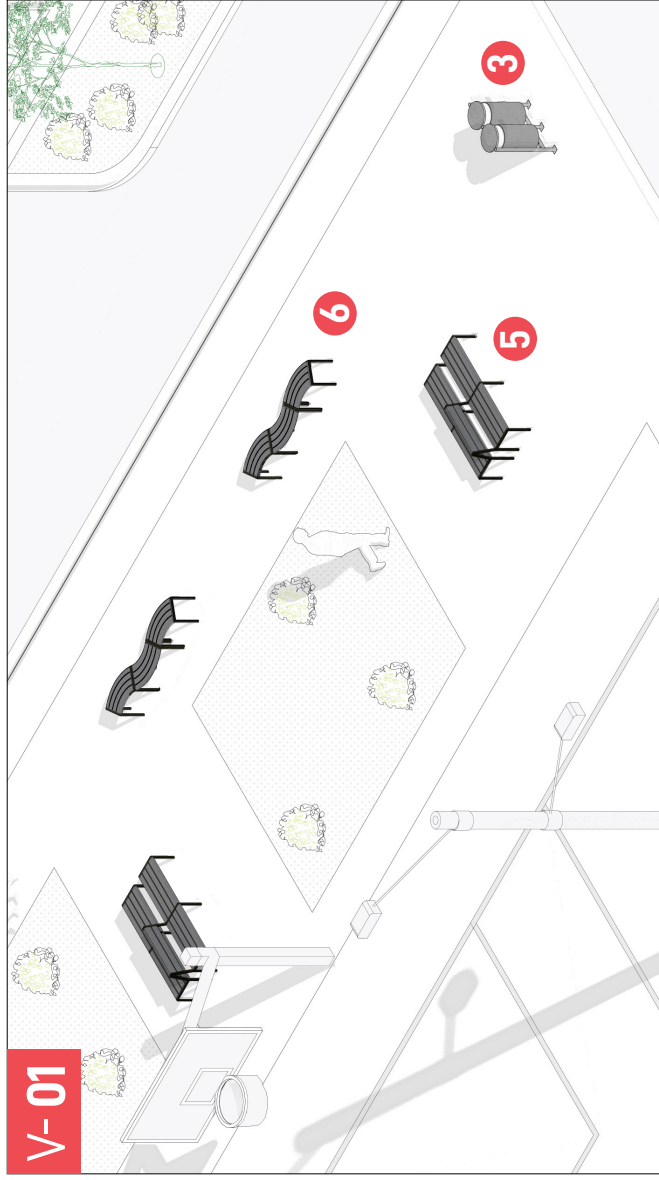
PARQUE

El parque se entiende como una zona urbana o periférica que contiene zonas duras y blandas como prados, jardines y árboles en donde se propicia el esparcimiento, el contacto con la naturaleza y la recreación de los ciudadanos. Para los parques el nuevo mobiliario busca promover distintas formas de interacción social, la contemplación y la pausa o el cuidado del lugar.

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

1. ALCORQUE REDONDO **M-29-A**
2. CICLOPARQUEO PARALELO GIRADO 45° **M-01-A**
3. PAPELERA DOBLE EN ACERO **M-34-A**
4. BANCA REDONDA-CIRCULAR COMPLETA **M-04-A**
5. BANCA CON EL ESPALDAR DOBLE **M-03-A**
6. BANCA REDONDA-EN LÍNEA **M-04-A**
7. BANCA RECTANGULAR V. PÓRTICO **M-13-A**





A02

INTERSECCIÓN

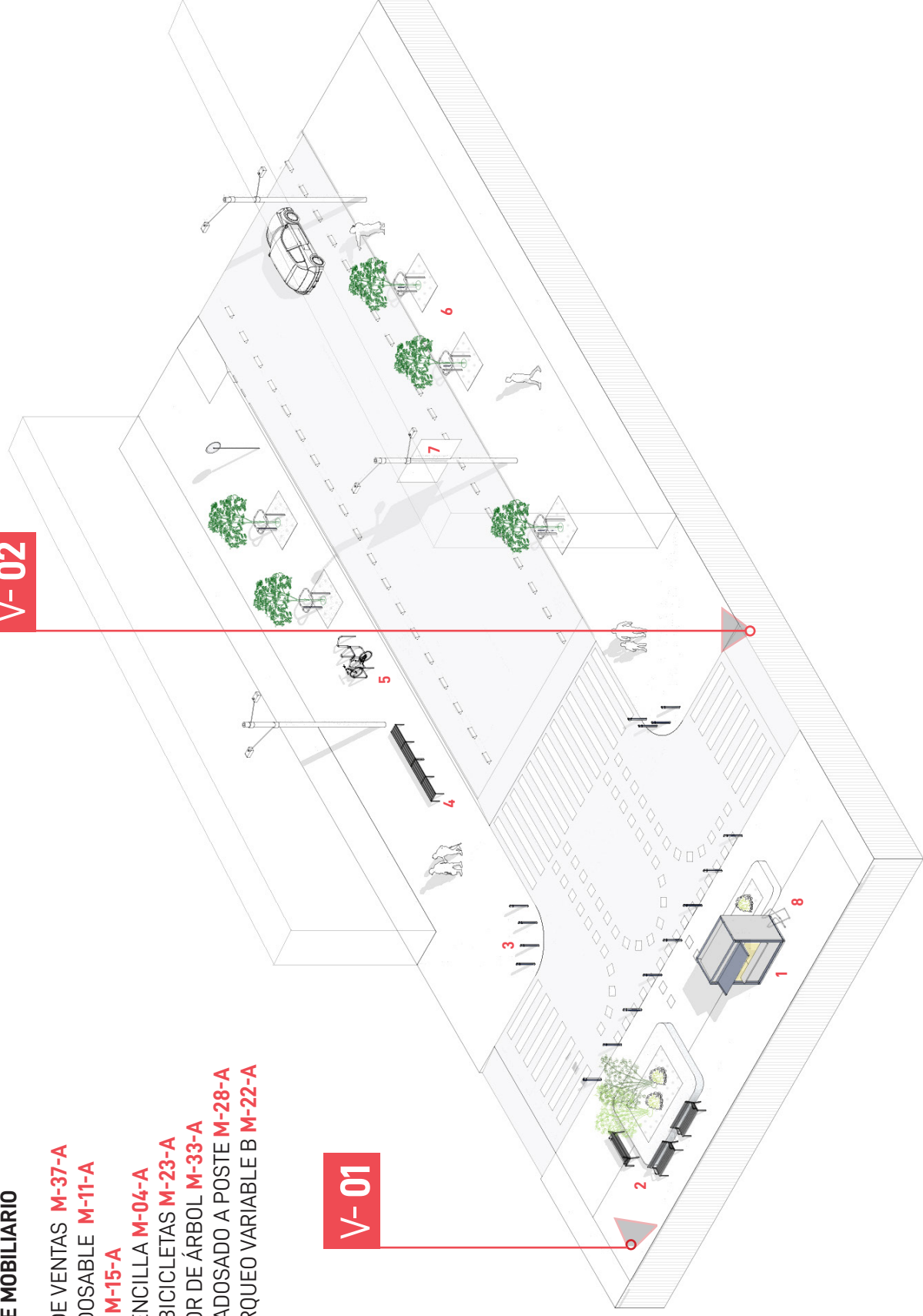
Es el lugar en el que las Franjas Funcionales y sus elementos de apoyo se intersectan con otros similares. Se debe resolver la mayor cantidad posible de movimientos según cada usuario, priorizando los más vulnerables y garantizando su seguridad. En el diseño de estos puntos de integración, se debe contemplar mobiliarios para delimitación o señalización del espacio teniendo en cuenta, entre otros factores, la calle que se va a modificar, hacia dónde quiere ir cada usuario y el espacio de andenes disponible.

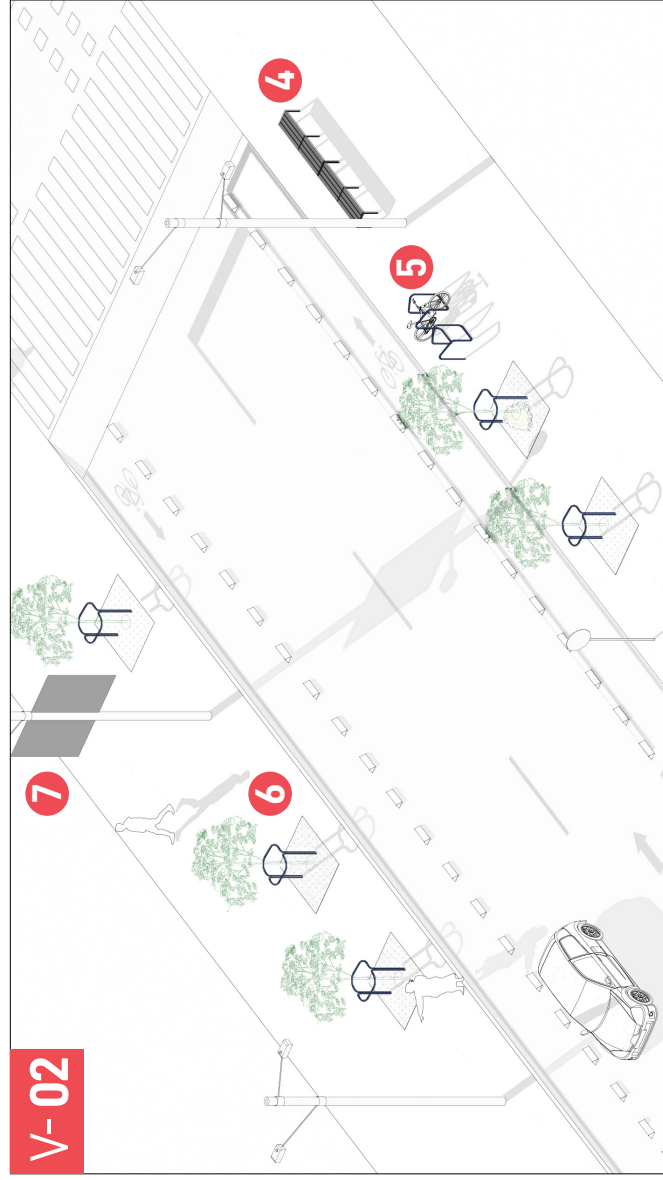
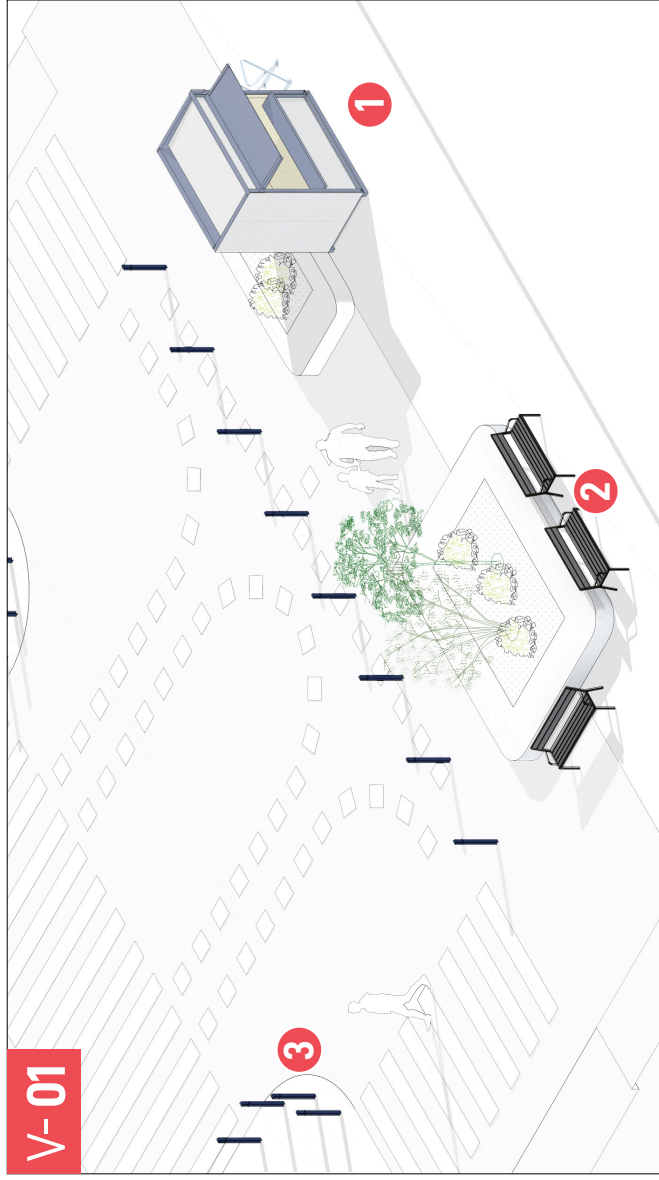
ELEMENTOS DE MOBILIARIO

1. MÓDULO DE VENTAS **M-37-A**
2. BANCO ADOSABLE **M-11-A**
3. BOLARDO **M-15-A**
4. BANCA SENCILLA **M-04-A**
5. RACK DE BICICLETAS **M-23-A**
6. PROTECTOR DE ÁRBOL **M-33-A**
7. PENDÓN ADOSADO A POSTE **M-28-A**
8. CICLOPARQUEO VARIABLE B **M-22-A**

V-02

V-01





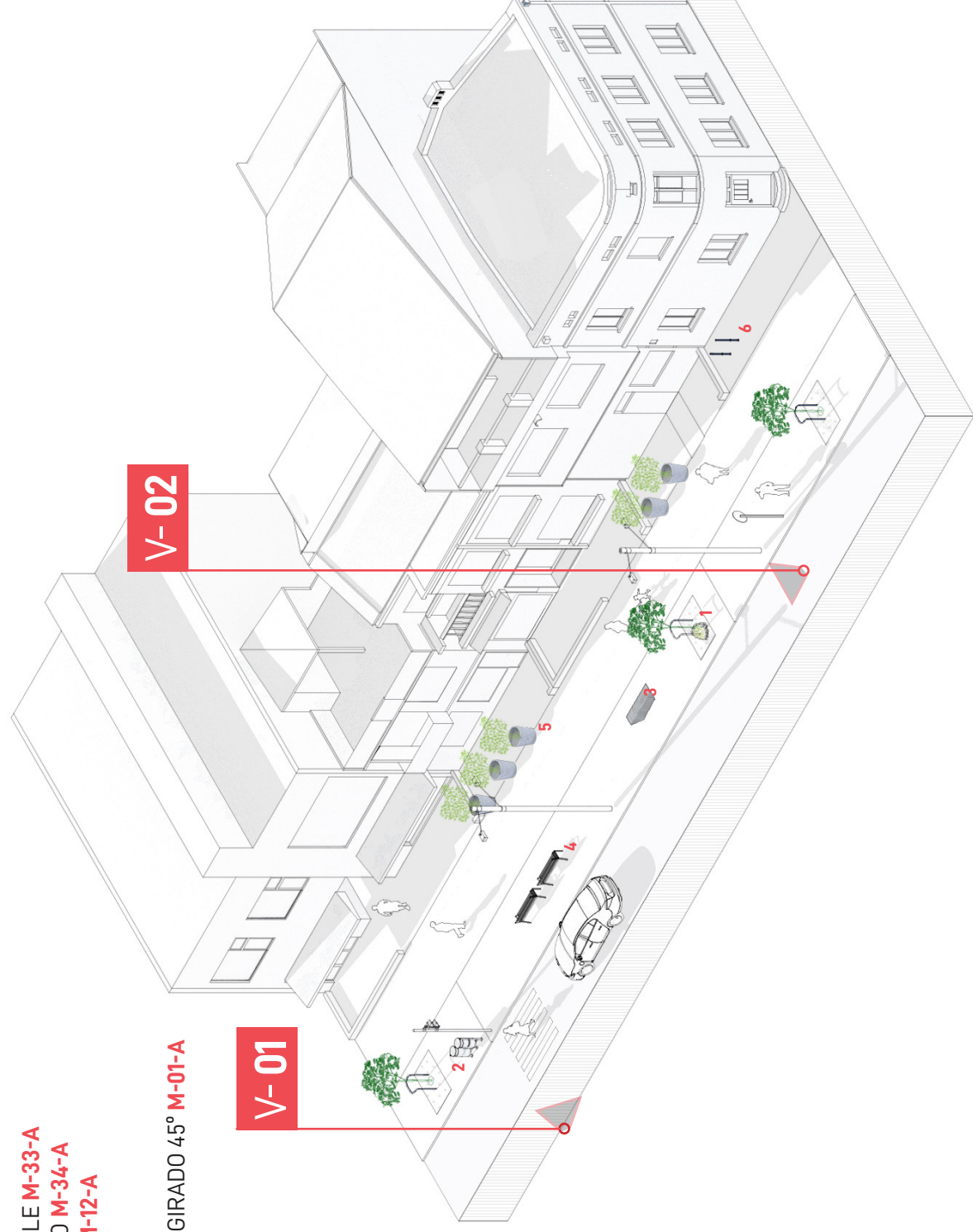
A03

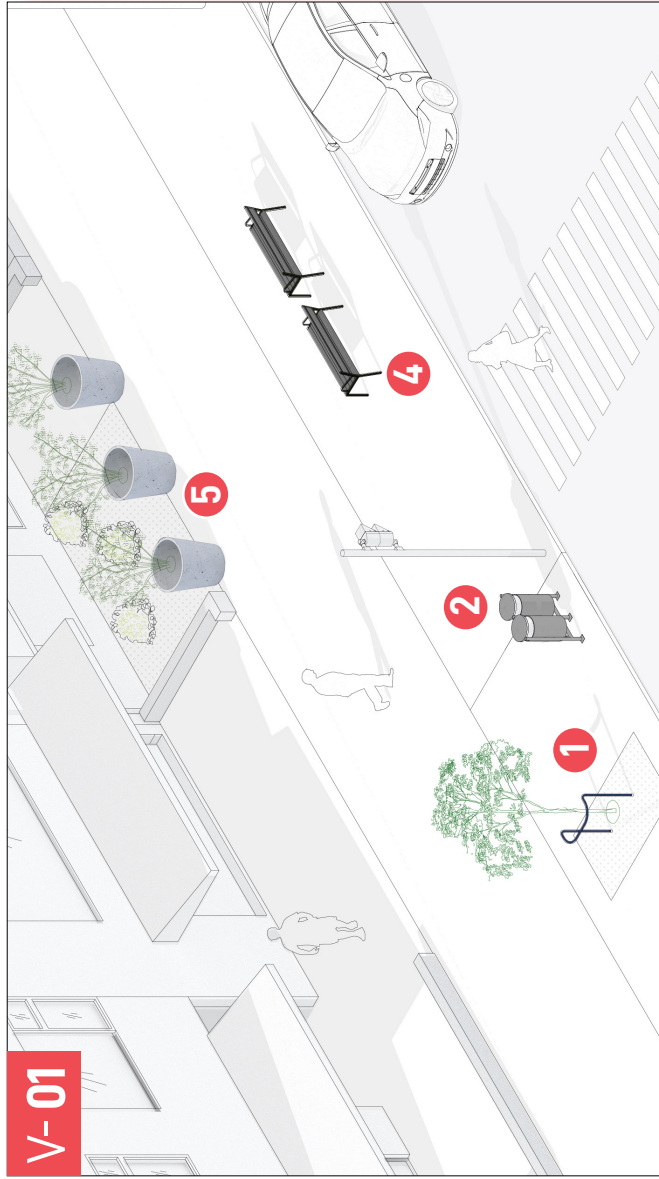
FRANJA DE ANTEJARDÍN

Es el área libre de propiedad privada perteneciente al espacio público, comprendida desde el paramento de construcción hasta el límite del predio, en la cual no se admite ningún tipo de edificación. En esta área se permite utilizar elementos de mobiliario urbano.

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

1. PROTECTOR DE ÁRBOL SIMPLE **M-33-A**
2. PAPELERA DOBLE EN ACERO **M-34-A**
3. BANCA LARGA CONCRETO **M-12-A**
4. BANCA ESPALDAR **M-02-A**
5. MATERA ALTA **M-22-A**
6. CICLOPARQUEO PARALELO GIRADO 45° **M-01-A**





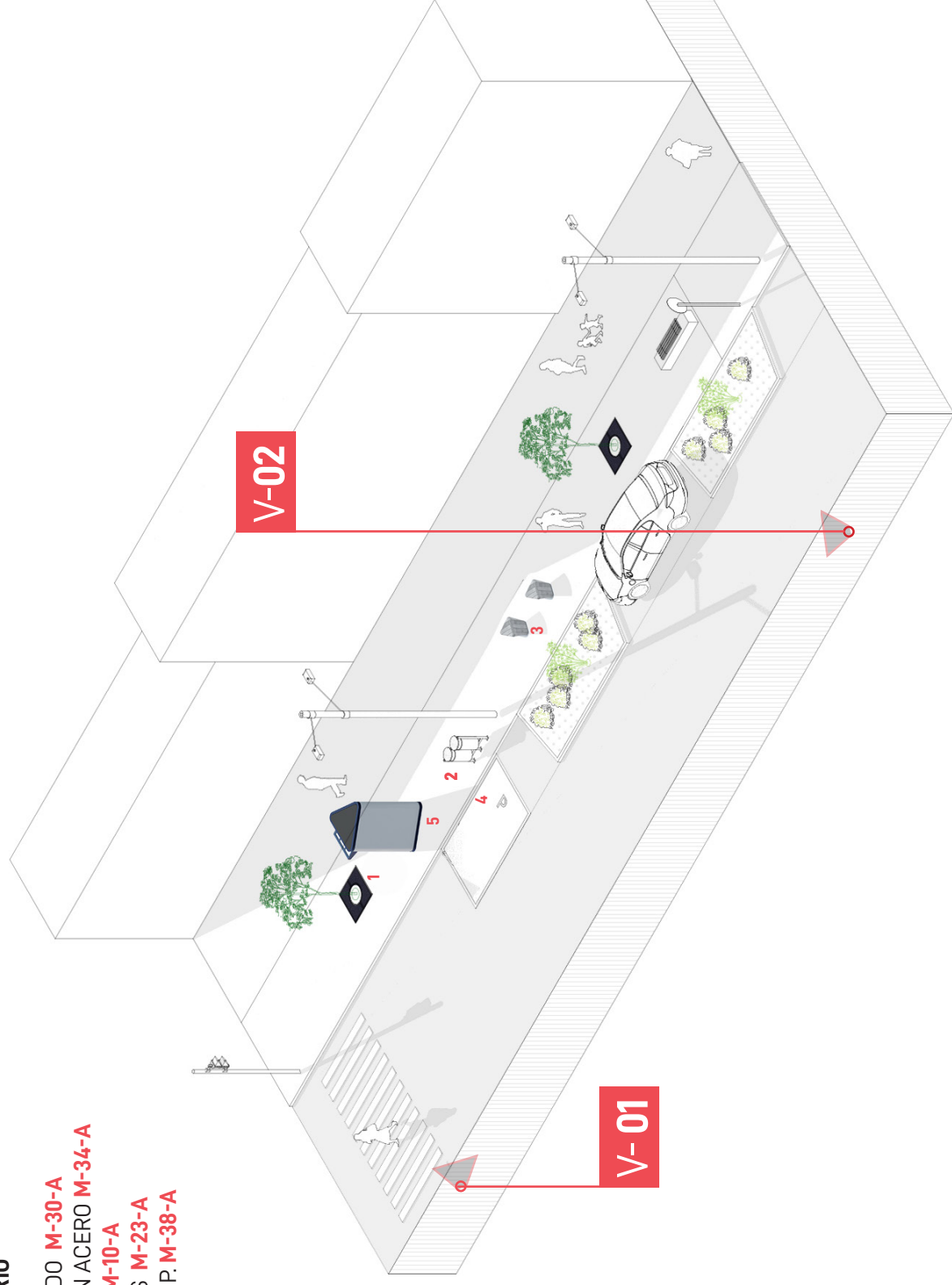
A04

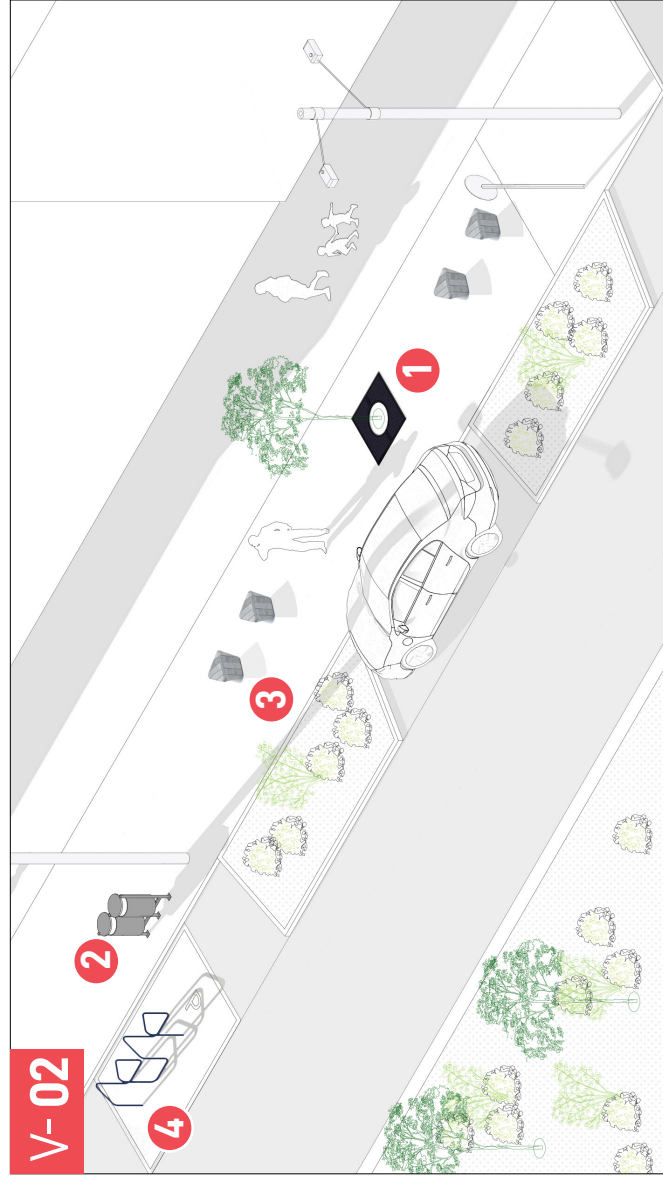
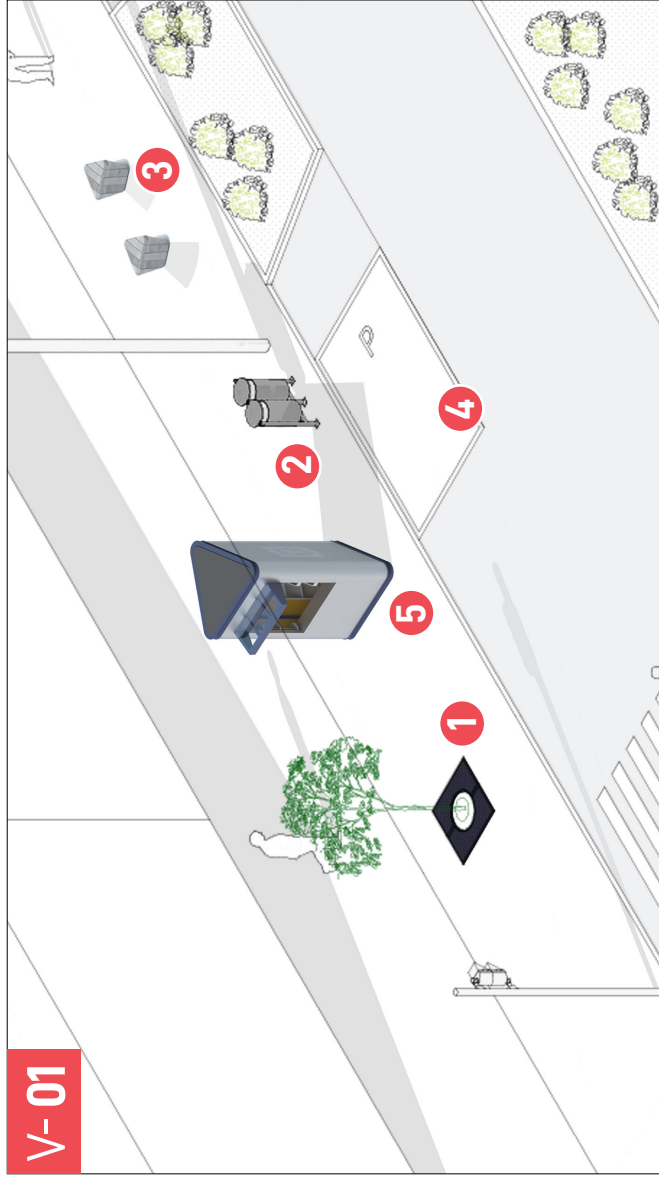
FRANJA DE ESTACIONAMIENTO EN VÍA

Es una sección de calzada disponible para que los conductores de bicicletas, automóviles, motocicletas, camiones y taxis puedan estacionar temporalmente su vehículo o encontrar un servicio de transporte. En las franjas, se puede distintos formatos de racks para estacionamiento de bicicletas, señalización y protección.

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

1. ALCORQUE CUADRADO **M-30-A**
2. PAPELERA DOBLE EN ACERO **M-34-A**
3. BANCO CONCRETO **M-10-A**
4. RACK DE BICICLETAS **M-23-A**
5. MÓDULO DE VENTAS P. **M-38-A**





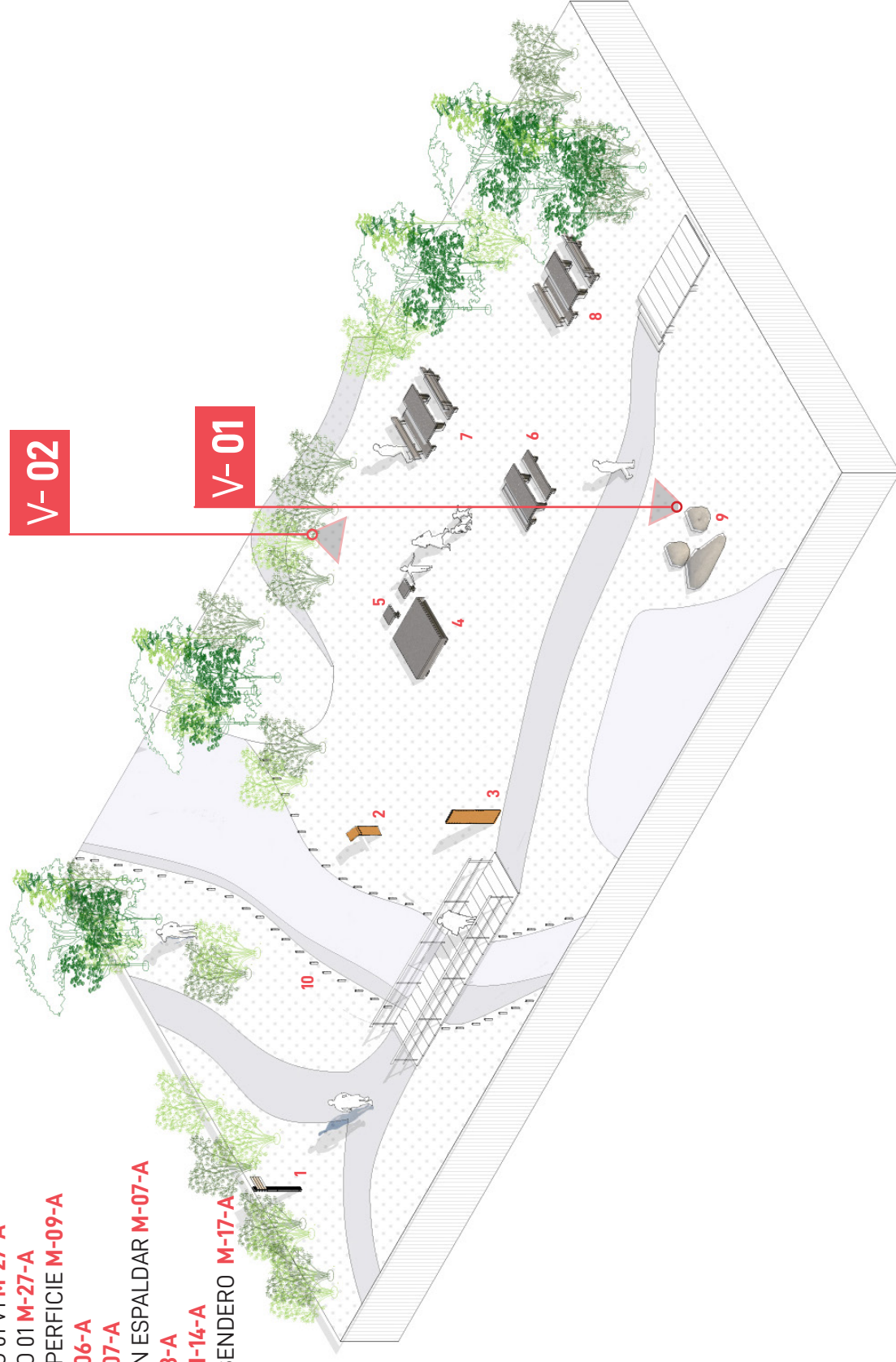
A05

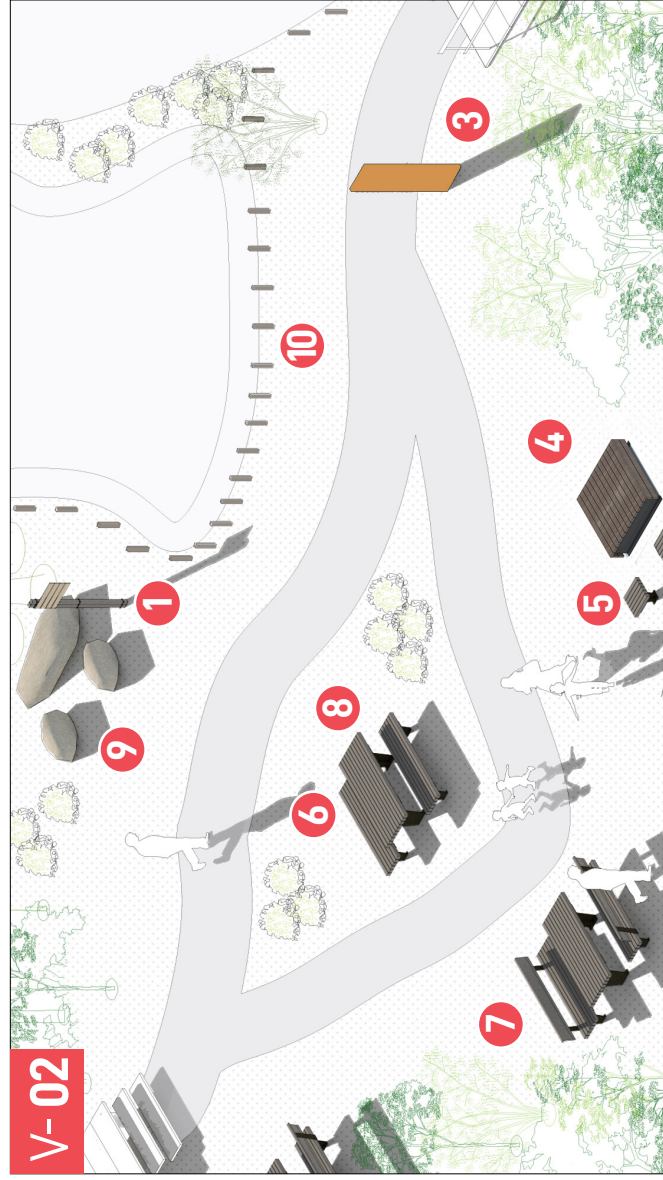
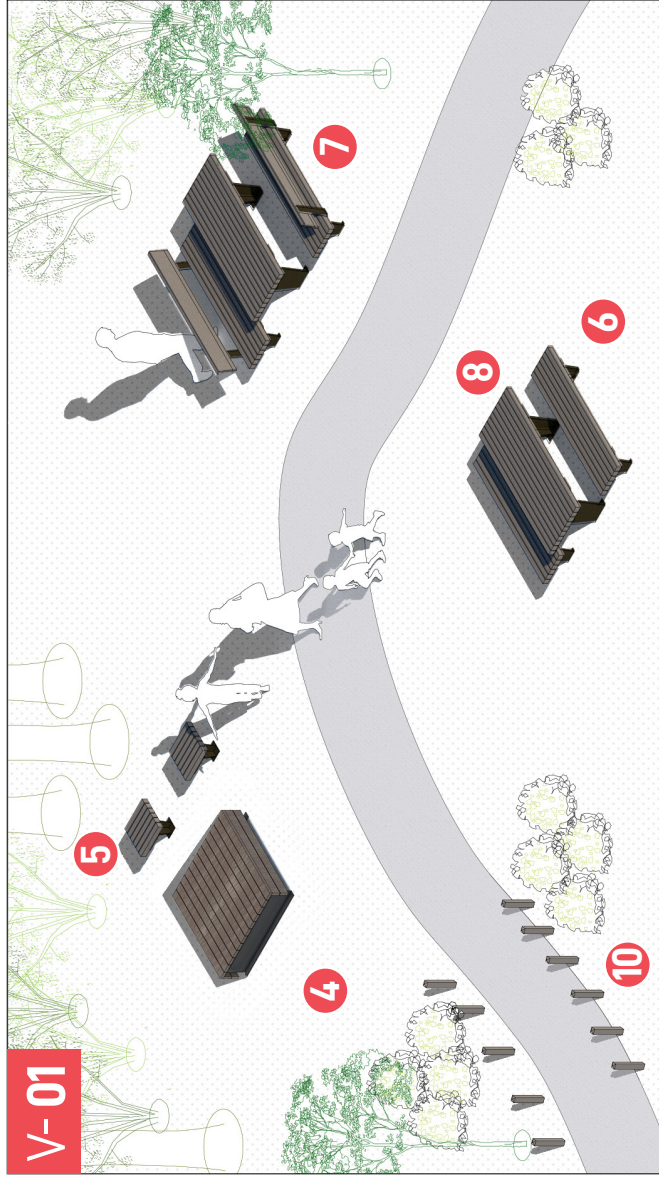
ZONA / SENDERO RURAL

Zona y/o sendero rural donde se disponen actividades de tipo recreacional en las cuales el tránsito es de orden principalmente peatonal y en bicicleta. Para estas zonas, se pueden disponer mobiliarios de uso individual o grupal, plataformas de interacción, y elementos de señalización y protección especificados con materiales de bajo mantenimiento e impacto en el lugar.

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

1. SEÑAL RURAL TIPO 02 **M-26-A**
2. SEÑAL RURAL TIPO 01 V1 **M-27-A**
3. SEÑAL RURAL TIPO 01 **M-27-A**
4. BANCA RURAL SUPERFICIE **M-09-A**
5. BANCO RURAL **M-06-A**
6. BANCA RURAL **M-07-A**
7. BANCA RURAL CON ESPALDAR **M-07-A**
8. MESA RURAL **M-08-A**
9. BANCO RÚSTICO **M-14-A**
10. DELIMITADOR DE SENDERO **M-17-A**





ÍNDICE DE MATERIALES

CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS



DESCRIPCIÓN

Concretos diseñados para cumplir especificaciones estructurales complejas y estéticas. Gracias a las condiciones particulares de su mezcla (agregados finos y gruesos, manejabilidad y tiempo), los concretos arquitectónicos pueden ser utilizados a la vista, pues su acabado uniforme y estructura amplían las posibilidades de acabados, formas y texturas.

Entre los más reconocidos se encuentran el HPC (por sus siglas en inglés High Performance Concrete) o concreto de alto desempeño y el GRC (por sus siglas en inglés Glass Reinforced Concrete) o concreto reforzado con fibra de vidrio.

*VER: M-01-A a M-05-A, M-10-A a M13-A y M-31-A a M-32-A.

VENTAJAS

- Mayor resistencia
- Resistencia homogénea
- Elementos más esbeltos
- No presenta oxidación
- No presenta canastilla estructural

PIEDRA CALIZA O ARENISCA



DESCRIPCIÓN

La caliza o arenisca son rocas sedimentarias que permiten el paso del agua, es decir, son rocas permeables, esto evita que se acumule el agua y ofrece una superficie más cómoda para las personas. Tienen una textura consistente de granos minerales. Si se corta, talla o desbasta, puede ser utilizada como un material ornamental o de construcción, por lo tanto, tiene una gran variedad de usos y permite que se fabriquen diferentes piezas de mobiliario.

*VER: M-14-A y M-16-A.

VENTAJAS

- Alta resistencia
- Material económico
- Ambientalmente amigable

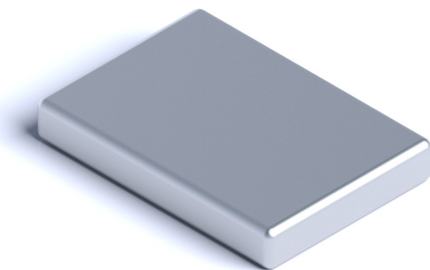
ACERO CORTEN**DESCRIPCIÓN**

Material de uso estético por su acabado auto-patinado, se usa mayormente en láminas por grabado hueco. No se propone como material de uso estructural. Posee características técnicas de dureza y maleabilidad. Mayormente se trabaja a través de lámina doblada y no por fundición.

*VER: M-25-A a M-27-A.

VENTAJAS

- Resistencia a choques
- Resistencia a tracción
- Acabado liso
- Alta durabilidad
- Alta maquinaabilidad
- Altamente estético

ACERO INOXIDABLE**DESCRIPCIÓN**

Es una aleación de hierro y carbono que contiene un mínimo en su 10.5 % de cromo. Es un tipo de metal que resiste la corrosión, gracias a que el cromo reacciona con el oxígeno y forma una capa pasiva que lo protege. Es un material de uso común en el país, pues tiene aplicación en diferentes industrias, una de ellas el mobiliario urbano. El acero también permite diferentes acabados en su superficie como el grabado o el satinado, esto abre la posibilidad de marcar los elementos de mobiliario con escudos institucionales.

*VER: M-22-A a M-23-A y M-34-A.

VENTAJAS

- Alta resistencia
- Material dúctil
- Acabado liso
- Alta durabilidad
- Alta maquinaabilidad
- Altamente estético
- Común comercialmente

POLIETILENO/POLIPROPILENO RECICLADO



DESCRIPCIÓN

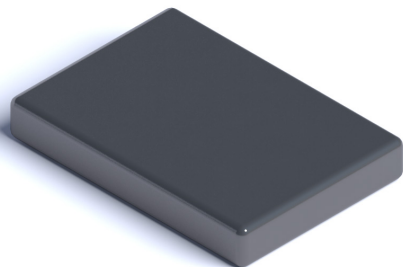
Se compone de polietileno y a veces de polipropileno de alta y baja densidad que son reciclados. Es un producto que se presenta de diferentes maneras según el objetivo del producto final. A diferencia de la madera natural, no se pudre, agrieta, astilla, ni se oxida y es inmune a plagas. Es resistente a cambios de temperatura ambiental, lo que impide que se deforme ante las condiciones climáticas. Es altamente maquinable, puede trabajar con los mismos procesos que se trabaja la madera.

*VER: M-06-A a M-09-A y M-25-A a M-27-A

VENTAJAS

- Alta resistencia
- Reciclado
- Termoformable
- Estructural y estético
- Alta maquinaabilidad

POLIETILENO/POLIPROPILENO



DESCRIPCIÓN

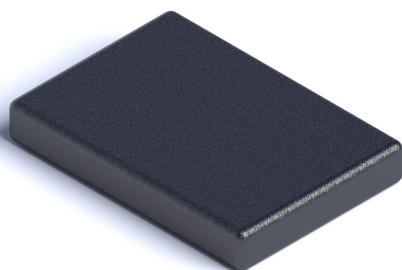
Es un polímero termoplástico conformado por unidades repetitivas de etileno. Se designa como HDPE (por sus siglas en inglés, High Density Polyethylene) o PEAD (polietileno de alta densidad). Tiene un uso extenso en diferentes industrias, entre otras cosas, para la elaboración de envases plásticos desechables y contenedores, lo que permite que se pueda reutilizar y que tenga un costo bajo en el mercado. Es un material resistente a las condiciones climáticas, pues no es permeable por el agua y no se ve afectado por los rayos ultravioleta.

*VER: M-2-A a M-30-A y M-31-A y M-32-A.

VENTAJAS

- Alta Resistencia
- Termoformable
- Estructural y estético
- Alta maquinaabilidad

HIERRO NODULAR



DESCRIPCIÓN

Material que posee la propiedad de ser forjado y moldeado cuando se calienta y supera una temperatura de 1500 °C, lo que permite que se puedan fabricar elementos estructurales de formas diferentes. Se caracteriza por ser de las variedades de mayor uso comercial. Posee características técnicas de dureza, maleabilidad y puede alearse fácilmente con otros metales. Ha tenido una gran diversidad de usos a lo largo de los años, actualmente su mayor uso radica en la construcción de estructuras en arquitectura e ingeniería. Así mismo, se usa como estructura de elementos de mobiliario.

*VER: M-01-A a M-05-A, M-10-A a M-13-A y M-31-A a M-32-A.

VENTAJAS

- Resistencia a choques
- Resistencia a tracción
- Acabado liso y orgánico
- Alta durabilidad
- Alta maquinaabilidad

MADERA



DESCRIPCIÓN

La madera es un material elástico y con alta permeabilidad, por lo tanto al ser implementada en mobiliario debe ser tratada, secada y protegida tanto del sol (rayos UV) como de insectos y muge a través de resinas como la linaza. Material que puede ser de orden estructural. (Solo se deben usar maderas aptas para exteriores como la teka o el zapán).

*VER: Serie II

VENTAJAS

- Alta resistencia
- Altamente estética
- Estructural
- Alta y común maquinaabilidad

TABLA DE COLORES

ESTRUCTURA:

COLORES SECUNDARIOS:

AMARILLO

C: 04
M: 44
Y: 94
K: 0

R: 249
G: 168
B: 00

HEX: f9a800
RAL: 1003

VINOTINTO

C: 56
M: 96
Y: 83
K: 44

R: 89
G: 25
B: 31

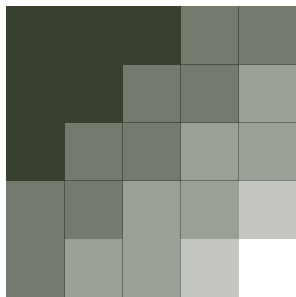
HEX: 59191f
RAL: 3005

CONCRETO Y POLIETILENO:

Nota:

Para el polietileno solo aplican los colores MARRÓN CLARO y GRIS CLARO.

VERDE OSCURO

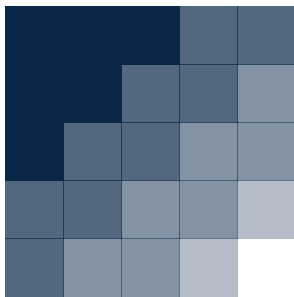


C: 65
M: 50
Y: 77
K: 54

R: 66
G: 70
B: 50

HEX: 424632
RAL: 6003

AZUL OSCURO

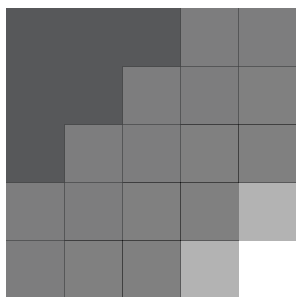


C: 57
M: 49
Y: 0
K: 65

R: 39
G: 46
B: 90

HEX: 272e5a
RAL: 5022

GRIS OSCURO

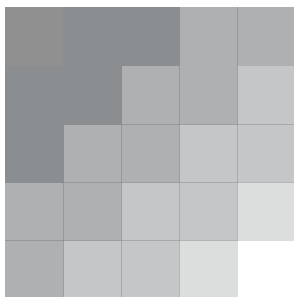


C: 0
M: 8
Y: 14
K: 80

R: 51
G: 47
B: 44

HEX: 332f2c
RAL: 7022

GRIS CLARO

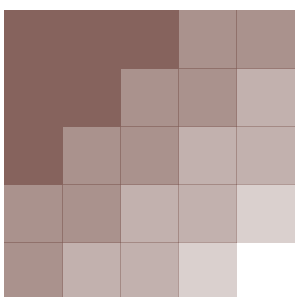


C: 144
M: 144
Y: 144
K: 1

R: 90
G: 90
B: 90

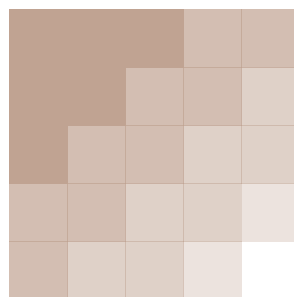
HEX: 909090
RAL: 7045

MARRÓN CLARO



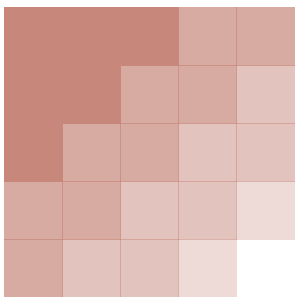
SRI: 29

AMARRILLO OCRE CLARO



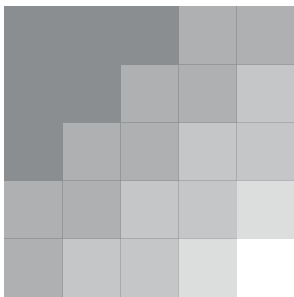
SRI: 41

SALMÓN CLARO



SRI: 45

GRIS CLARO

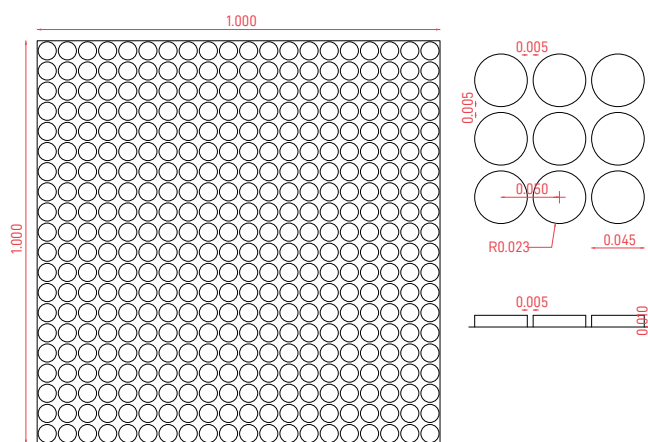


SRI: Estándar

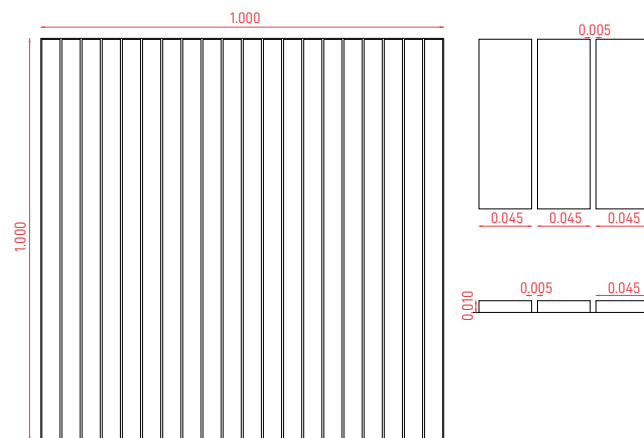
TABLA DE TEXTURAS*

*APLICA SOLO PARA CONCRETO

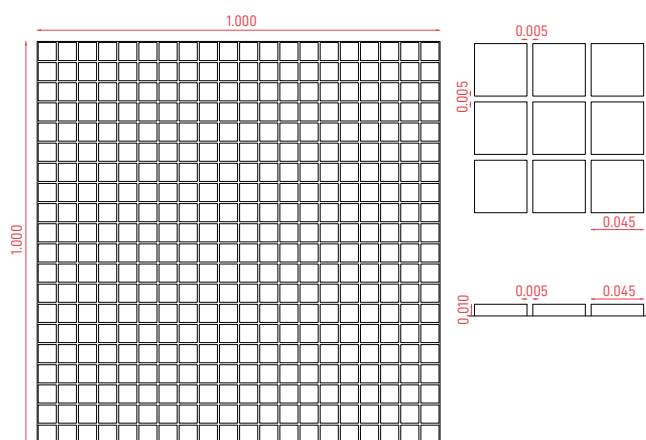
CÍRCULOS



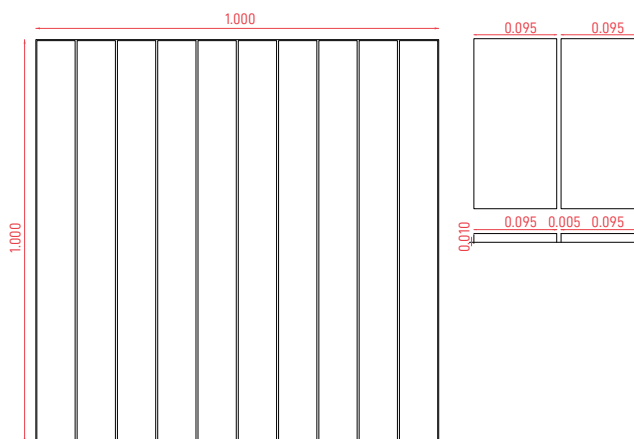
LÍNEAL



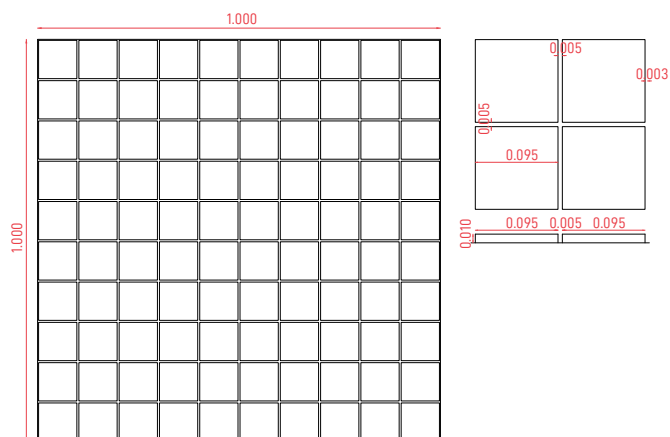
CUADRADOS



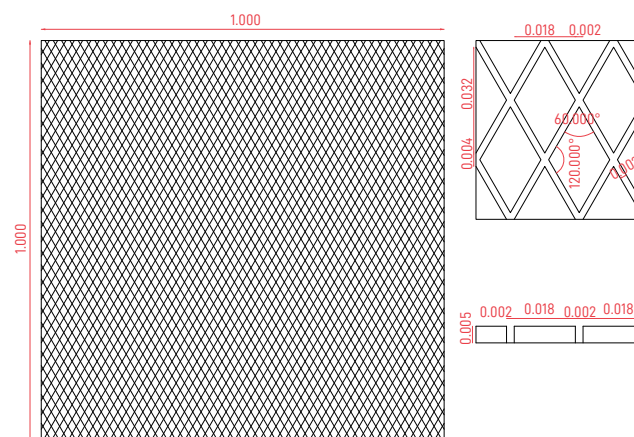
LÍNEAL GUESO



CUADRADOS GRANDES



ROMBOS



ÍNDICE

POR FAMILIAS

ELEMENTOS DE MOBILIARIO

SERIE I

M-01-A

SILLA

PÁG.28



M-02-A

BANCA CON ESPALDAR

PÁG.30



M-03-A

BANCA SENCILLA

PÁG.32



M-04-A

BANCA REDONDA

PÁG.34



M-05-A

MESA URBANA

PÁG.36



SERIE II

M-06-A

BANCO RURAL

PÁG.44



M-07-A

BANCA RURAL

PÁG.46



M-08-A

MESA RURAL

PÁG.48

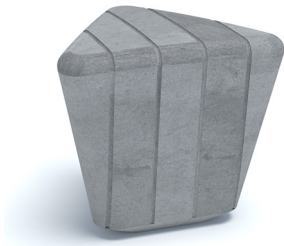


M-09-A BANCA RURAL SUPERFICIE
PÁG.50



SERIE III

M-10-A BANCO CONCRETO
PÁG.60



M-11-A BANCO RURAL INTERMEDIO
PÁG.62



M-12-A BANCO RURAL INTERMEDIO
PÁG.64



M-13-A BANCA
PÁG.66



M-14-A BANCO RÚSTICO
PÁG.70



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

M-15-A BOLARDO
PÁG.78



M-16-A BOLARDO ESFERA
PÁG.79

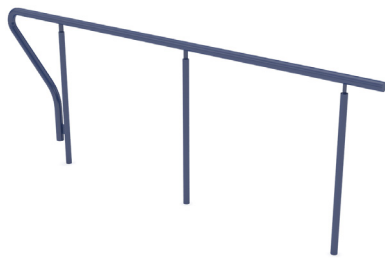


M-17-A DELIMITADOR DE SENDERO
PÁG.80

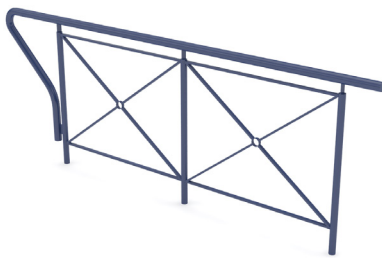


ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

M-18-A BARANDA SENCILLA
PÁG.82



M-19-A BARANDA SEGURIDAD
PÁG.84

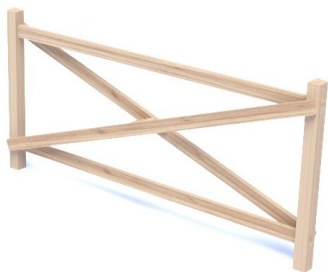


M-20-A APOYO ISQUIÁTICO
PÁG.86



ELEMENTOS PARA BICICLETAS

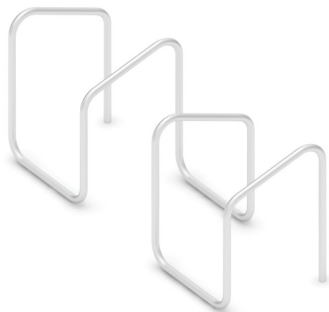
M-21-A BARANDA RURAL
PÁG.88



M-22-A CICLOPARQUEO
PÁG.94



M-23-A RACK DE BICICLETAS
PÁG.98



ELEMENTOS DE INFORMACIÓN

M-25-A SEÑAL RURAL TIPO 01
PÁG.106



M-26-A SEÑAL RURAL TIPO 02
PÁG.108



M27 SEÑAL RURAL TIPO 03
PÁG.110

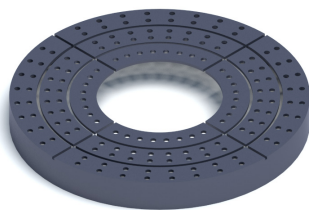


ELEMENTOS DE PAISAJE

M-29-A

ALCORQUE REDONDO

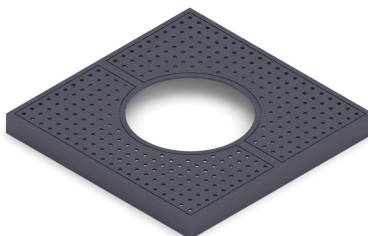
PÁG.116



M-30-A

ALCORQUE CUADRADO

PÁG.118



M-31-A

MATERA ALTA

PÁG.120



M-32-A

MATERA BAJA

PÁG.122



M-33-A

PROTECTOR DE ÁRBOL

PÁG.124



ELEMENTOS PARA RESIDUOS

M-121

PAPELERA DOBLE EN ACERO

PÁG.130



M-123

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 01

PÁG.132



M-124

PAPELERA PLÁSTICA TIPO 02

PÁG.134



MÓDULOS DE ATENCIÓN

M-38-A

MÓDULO DE VENTAS TRIANGULAR

PÁG.140



BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, D. (2009).** "Arquitectura y construcción sostenible: conceptos, problemas y estrategias". Dearqu, (04), 14-23.
- ATKIN, R. (2010).** Sight Line, Designing better Streets for People with Low Vision. Londres: Helen Hamlyn Centre.
- AUDSLEY, J. (2014).** Harmonisation of Environmental Life Cycle Assessment. European Commission DG VI Agriculture. Londres: ECA.
- BAKKES, J. (1994).** An Overview of Environmental Indicators: State of the Art and Perspectives, Environment Assessment, Technical Reports. Cambridge: University of Cambridge.
- BAÑO NIEVA, A. y VIGIL-ESCALERA DEL POZO, A. (2005).** Guía de construcción sostenible. Madrid: Edición ISTAS.
- BECERRA L. (2013).** Análisis energético y ambiental en la producción de tableros de esterilla de guadua laminada. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- BEDOYA, A. (2008).** Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña. Barcelona: Department de Política Territorial i Obres Públiques.
- BURBANO, S. (2002).** "Participación del ecodiseño dentro del proceso de innovación e integración de herramientas". En S. Burbano, Participación del ecodiseño dentro del proceso de innovación e integración de herramientas (págs. 45-52). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Camargo, W. (2015).** Manual PUI DOTS. Manual introductorio Proyectos Urbanos Integrales (PUI). Desarrollo Orientado por el Transporte Sostenible (DOTS). Bogotá: Instituto de Desarrollo Urbano.
- CONSEJO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE (CCCS) (2014).** Proyectos. Ruta N: Centro Sostenible para la Innovación y Negocios. Recuperado el 30 octubre de 2016, de <http://www.cccs.org.co/estudios-de-caso/proyectos/459-ruta-n-centro-sostenible-para-la-innovacion-y-negocios> CONSEJO COLOMBIANO.
- CROWTER, N. (2010).** Inclusive Streets: Design Principles for Blind and Partially Sighted People. Londres: Guide Dogs.
- DAVIES, L. (2007).** Manual for Streets. Londres: Thomas Telford Publishing.
- EZPELETA S. (2004).** Análisis comparativo de cinco estudios de mercado de guadua. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.
- FERNÁNDEZ S. (2010).** Propuesta de modelo para la evaluación de la sostenibilidad en la dirección integrada de proyectos de ingeniería civil. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- FALBO, N. (2016).** Bicycle Infrastructure. Best Practices. Nueva York: Alta, Planning + Design.
- FULLANA, P. y PUIG, R. (1997).** Análisis del ciclo de vida. Barcelona: Editorial Rubes.
- YOU, Y., HU, D., ZHANG, H. y GUO, Z. (2011).** "Carbon Emissions in the Life Cycle of Urban Building System in China – A Case Study of Residential Buildings". Ecological Complexity, 8(2):201-212
- GREATER LONDON AUTHORITY (2010).** Mayor's Transport Strategy. Londres: Greater London Authority.
- GRAJALES-LÓPEZ, C. (2011).** Administración científica de aprovechamientos forestales de guadua. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC) (2008).** Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14040. Bogotá: ICONTEC.
- JOHNSON, B. (2013).** Better Streets Delivered, Learning from Complete Schemes. London: Transport for London.
- JOHNSON, B. (2013).** London's Street Family: Theory and Case Studies. London: Road Task Force Report, Transport for London.
- KIBERT, C. (1994).** Sustainable Construction. Gainesville: University of Florida.
- LONDOÑO, A., MONTOYA, J. A. y CAMARGO, J. C. (2010).** "Análisis del ciclo de vida aplicado a la fase de extracción de guadua en el Eje Cafetero colombiano". Recursos Naturales y Ambiente, (63), 53-61.
- MARTÍNEZ, C. (2012).** Arquitectura homeostática. Desarrollo metodológico para la evaluación ambiental de procesos constructivos en edificaciones. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- MEDINA, S. (2016).** Modelo de implementación de DOT en la Zona Metropolitana de Guadalajara. México D.F.: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- MENDOZA, C. (2005).** Manual de planeación y diseño para la administración del tránsito y el transporte. Tomo 1: Marco conceptual. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- MENDOZA, C. (2005).** Manual de planeación y diseño para la administración del tránsito y el transporte. Tomo 3: Tránsito. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.

MINISTERIO DE AMBIENTE (2016). En la entrada en vigor del Acuerdo de París, Colombia afina estrategia para próxima cumbre climática. Recuperado el 1 de noviembre de 2016, de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2541-en-la-entrada-en-vigor-del-acuerdo-de-paris-colombia-afina-estrategia-paraproxima-cumbre-climatica>

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (1991). Environmental Indicators: A Preliminary Set. París: OCDE.

O'CONNOR, J., MEIL, J., BAER, S. y KOFFLER, C. (2012). LCA in Construction: Status, Impact, and Limitations. Ottawa: Athena Sustainable Materials Institute and PE International Sustainable Performance.

PARDO, C. (2016). Guía de cicloinfraestructura para ciudades colombianas. Bogotá: Ministerio de Transporte.

PIEDRA, S. R. R. (2007). La guadua certificada en el Eje Cafetero colombiano (tesis de maestría, Universidad Estatal a Distancia, Sabánilla de Montes de Oca, Costa Rica).

PHIL JONES ASSOCIATES LTD. (2011). The Merits of Segregated and Non-Segregated Trafficfree Paths. Birmingham: Phil Jones Associates.

POLLACK, S. (2015). Separated Bike Lane, Planning and Design. Massachusetts: Massachusetts Department of Transportation.

QUINTANAR, D. (2011). Ciclo-ciudades: manual integral de la movilidad ciclista para ciudades mexicanas. México D.F.: IDTP.

RAMÍREZ, A. (2008). "La construcción sostenible". Física y Sociedad, (13), 30-33.

REZ, L. (2012). Uso de la caña guadua como material de construcción: evaluación medioambiental frente a sistemas constructivos tradicionales. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.

RIVAS, L. (2013). Manual del ciclista urbano. Medellín: Alcaldía de Medellín.

RÍOS, A. (2015). Ciclo-inclusión en América Latina y el caribe: guía para impulsar el uso de la bicicleta. Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo.

ROMERO, P. (2011). Análisis del ciclo de vida en los objetos de consumo. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

RUEDA, S. (1999). Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles. Taller sobre Indicadores de Huella y Calidad

Ambiental Urbana. Cataluña: Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

RUSSEL, T. (2014). Sustrans Design Manual. Handbook for Cyclefriendly Design. Bristol: Sustrans.

SALAZAR, J. (2007). La planeación de Bogotá: un sistema híbrido de desarrollo progresivo. Bitácora Urbano Territorial, 1(11), 208-219.

SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS, COOPERACIÓN ALEMANA (2014). Consideraciones ambientales para la construcción de una paz territorial estable, duradera y sostenible en Colombia. Bogotá: PNUD.

SMITH, A. (2015). Ciudades, rentas del suelo y áreas de oportunidad asociadas a la infraestructura de movilidad. Bogotá: Instituto de Desarrollo Urbano.

SUSTRANS (2012). A Guide to Controlling Access on Paths. Bristol: Sustrans.

TRANSPORT FOR LONDON (2014). London Cycling Design Standards. London: Transport for London.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES (2014). Promoción del uso de la Bicicleta en Bogotá (partes 1 y 2). Bogotá: Ediciones Uniandes.

URBAN DESIGN LONDON (2015). Slow Streets Sourcebook. London: Urban Design.

VALDEZ, D. (2013). Ranking de ciclo ciudades. México D.F.: ITDP.

VILLEGAS, G. (2005). Comparación consumos de recursos energéticos en la construcción de vivienda social: guadua vs. concreto (tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Manizales).

ZABALZA, B. (2012). Proyecto "EnerBuiLCA": desarrollo de una base de datos y una herramienta de análisis de ciclo de vida de edificios adaptada a la región sudoeste de Europa. Zaragoza: Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE).

ZÚBIAGA, R., PRADERA, B., SÁNCHEZ, J. A. y BONILLA, A. (2002). Declaración medioambiental de productos de construcción. Situación actual y perspectivas futuras. Vizcaya: Fundación Labein.

TOBAR, Z. (2009). Guía de diseño accesible y universal. Bogotá: Coldeportes.

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN (SDP) (2009). Cartilla de mobiliario urbano. Bogotá: SDP.

