

CÓDIGO: CA-GE-001	CARTILLA: PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ	VERSIÓN 2009	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
PROCESO GESTIÓN ESTRATÉGICA	ACTO ADMINISTRATIVO: 4892		

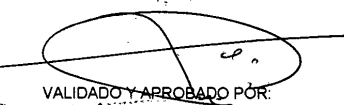
CARTILLA

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ

Año 2009


 ELABORADO POR:
Rafael Daza Castañeda
 Dirección Técnica de Diseño de Proyectos


 REVISADO POR:
Hernán Alonso Rosero Berna
 Director Técnico Estratégico


 VALIDADO Y APROBADO POR:
Jaime Torres Duarte
 Subdirector General de Desarrollo Urbano



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ INTRODUCCIÓN

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor

Bogotá D.C.

CONTENIDO

CAPITULO I: IMPLEMENTACIÓN DE ACCESIBILIDAD - RAMPAS Y ESCALERAS

CI-01 Baranda de acceso.	
CI-02 Rampa de acceso sección típica. Alternativa A	
CI-03 Rampa de acceso sección típica. Alternativa B	
CI-04 Rampa de acceso pendiente 8%. Vistas generales	
CI-05 Rampa de acceso pendiente 10%. Vistas generales	
CI-06 Rampa de acceso. Alternativa en muro	
CI-07 Rampa de acceso en concreto. Vistas generales	
CI-08 Rampa de acceso - transición metálica. Vistas generales	
CI-09 Dimensiones generales de pasos para escaleras	
CI-10 Escalera de acceso hasta el nivel de descanso de la rampa. Alternativa 1	
CI-11 Escalera de acceso hasta el nivel de descanso de la rampa. Alternativa 2	
CI-12 Escalera de acceso hasta el nivel de descanso de la rampa. Alternativa 3	
CI-13 Escalera de acceso hasta el nivel del puente peatonal	
CI-14 Escalera de acceso continúa con tramo del descanso de la rampa	

CAPITULO II: IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD - RAMPAS Y ESCALERAS

CII-01 Barandilla metálica- Guardapié metálico. Alternativa A	
CII-02 Barandilla en vidrio- Guardapié metálico. Alternativa B	
CII-03 Barandilla en lamina perforada - Guardapié metálico. Alternativa C	
CII-04 Barandilla en madera - Guardapié en madera. Alternativa D	
CII-05 Barandilla en policarbonato - Guardapié metálico. Alternativa E	
CII-06 Modulo típico de cierre - Guardapie - Planta y detalles	
CII-07 Protección de Alta tensión - Esquema general	
CII-08 Protección de Alta tensión - Sección típica. Alternativa 1	
CII-09 Protección de Alta tensión - Sección típica. Alternativa 2	
CII-10 Protección de Alta tensión - Detalles	
CII-11 Propuesta de alumbrado publico.	
CII-12 Alumbrado Público. Alternativa 1 y Alternativa 2	
CII-13 Sistema puesta a tierra - Introducción	
CII-14 Sistema puesta a tierra- Detalles	

CAPITULO III: DISEÑO ESTRUCTURAL DE MODULOS TIPICOS

5	CIII-01 Puente peatonal - Sección típica. Alternativa 1	35
6	CIII-02 Puente peatonal - Sección típica. Alternativa 2	36
7	CIII-03 Modulo recto de 2.40mts (MR-1) - Elevación y planta	37
8	CIII-04 Modulo recto de 3.60mts (MR-2) - Elevación y planta	38
9	CIII-05 Modulo recto de 4.80mts (MR-3) - Elevación y planta	39
10	CIII-06 Modulo recto de 6.00mts (MR-4) - Elevación y planta	40
11	CIII-07 Modulo recto de 6.00mts MRA-4 - Elevación y planta	41
12	CIII-08 Modulo recto de remate (MRR-1) - Elevación y planta	42
13	CIII-09 Modulo recto de remate (MRR-2) - Elevación y planta	43
14	CIII-10 Modulo recto de remate abierto (MRR-2A) - Elevación y planta	44
15	CIII-11 Modulo recto de remate (MRR-3) - Elevación y planta	45
16	CIII-12 Modulo recto de remate abierto (MRR-3A) - Elevación y planta	46
17	CIII-13 Modulo recto de remate (MRR-4) - Elevación y planta	47
18	CIII-14 Modulo recto de remate abierto (MRR-4A) - Elevación y planta	48
	CIII-15 Modulo curvo de 0 a 8% Tipo 1 (MC0a8-1) - Elevación y planta	49
	CIII-16 Modulo curvo de 0 a 8% Tipo 2 (MC0a8-2) - Elevación y planta	50
20	CIII-17 Modulo curvo de 0 a 10% Tipo 1 (MC0a10-1) - Elevación y planta	51
21	CIII-18 Modulo curvo de 0 a 10% Tipo 2 (MC0a10-2) - Elevación y planta	52
22	CIII-19 Módulos curvos de 50% (MC50a0-1, MC0a50-1, MER-2) - Elevación y planta	53

CAPITULO IV: DISEÑO ESTRUCTURAL DE COLUMNAS

24	CIV-01 Columna altura $< \delta = 2\text{mts}$	55
25	CIV-02 Columna en alturas $> 2\text{mts}$ y $\delta < 3\text{mts}$	56
26	CIV-03 Columna en alturas $> 3\text{mts}$ y $\delta < 5.5\text{mts}$ - Detalles	57
27	CIV-04 Descripción de elementos	58
28		
29		
30		
31		
32		
33		



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CAPITULO V: DISEÑO ESTRUCTURAL DE PLATAFORMAS

CV-01 Plataforma tipo 1 - Elevación y planta	60
CV-02 Plataforma tipo 2 - Elevación y planta	61
CV-03 Plataforma tipo 3 - Elevación y planta	62
CV-04 Plataforma tipo 4 - Elevación y planta	63
CV-05 Plataforma tipo 5 - Elevación y planta	64
CV-06 Plataforma tipo 6 - Elevación y planta	65
CV-07 Plataforma tipo 7 - Elevación y planta	66
CV-08 Plataforma tipo 8 - Elevación y planta	67
CV-09 Plataforma tipo 9 - Elevación y planta	68
CV-10 Cortes y detalles - Plataformas	69
CV-11 Descripción de elementos	70
CVI-01 Descripción de elementos - Tramos rectos	72
CVI-02 Descripción de elementos - Tramos Inclınados	73
CVI-03 Identificación de los elementos	74
CVI-04 Conexión paral - Elementos terminales	75
CVI-05 Conexión paral a vıgueta	76
CVI-06 Vıgueta de piso - Terminal vıgueta	77
CVI-07 Clevises y tensores	78
CVI-08 Largueros de piso	79
CVI-09 Elementos de soporte pasamanos adicional - Tramos inclınados	80
CVI-10 Detalles típicos - unión de módulos - Cinta superior y cinta inferior. Alternativa 1	81
CVI-11 Detalles típicos - unión de módulos - Cinta superior y cinta inferior. Alternativa 2	82
CVI-12 Detalles típicos de Apoyo simple en rampas y escaleras	83
CVI-13 Detalles típicos de Apoyo sencillo para columnas	84
CVI-14 Conexión columnas a pedestal - Detalles	85
CVI-15 Detalles típicos de baranda - Cordón superior e inferior	86
CVI-16 Detalles típicos elementos de unión - Piso y plataforma	87

CAPITULO VII: CONFIGURACIONES ESPECIALES

CVII-01 Modulo de conexión rampa y tramo central - Vista superior	89
CVII-02 Modulo de conexión rampa y tramo central - Sección Transversal	90
CVII-03 Modulo de conexión rampa y tramo central - Detalle paral	91
CVII-04 Modulo típico de cierre lateral - Elevación	92
CVII-05 Modulo típico de cierre lateral - Plantas	93
CVII-06 Modulo típico de cierre lateral - Detalles	94
CVII-07 Soporte en puentes con luces >50mts - Esquema general	95
CVII-08 Soporte en puentes con luces >50mts - Detalle 1	96
CVII-09 Soporte en puentes con luces >50mts - Sección A-A	97
CVII-10 Soporte en puentes con luces >50mts - Vista B-B, Vista C-C	98
CVII-11 Conexión entre tramos - Modulo inclınado - Detalle	99
CVII-12 Conexión entre tramos - Modulo Inclınado - Cordón superior, guardapié	100
CVII-13 Alternativa Solución Rampa Escalonada	101



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ

LISTA DE DOCUMENTOS ANEXOS COMPLEMENTARIOS:

I - GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y DISEÑO DE PUENTES PEATONALES PROTOTIPO Y SUS ACCESORIOS

II - GUÍAS DE NORMATIVIDAD:

Guía de Control de Calidad para la compra y recepción de materiales, Fabricación y Montaje de Estructuras.

Guía Metodológica para el diseño y realización de la prueba de carga estática.

Guía Metodológica para el diseño y realización de la prueba de carga dinámica.

Manual de Mantenimiento e Inspección rutinarios de los Puentes Peatonales Prototipo.

III - MODELOS Y ANALISIS ESTRUCTURALES

Guía Metodológica de análisis tridimensional.

**Análisis, diagnóstico y propuesta de solución del sistema de pisos de puentes peatonales y estaciones del sistema transmilenio
centro de investigación en materiales y obras civiles - CIMOC UNIVERSIDAD DE LOS ANDES BOGOTÁ-COLOMBIA, 2007**

**(Contrato: IDU-122-2005: Análisis, diagnóstico y propuesta de solución del sistema de pisos de puentes peatonales
y estaciones de transmilenio)**

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ INTRODUCCIÓN

OCTUBRE 2009

1. INTRODUCCION.

Los puentes peatonales constituyen la infraestructura necesaria para ofrecer pasos peatonales seguros en vías de la red urbana, donde volúmenes y características operacionales vehiculares no permitan una circulación peatonal bajo condiciones de seguridad.

El propósito de la actualización de la cartilla de Puentes del IDU es incorporar las experiencias adquiridas durante los últimos años de diseño, fabricación, montaje, operación y mantenimiento que permitan definir un compendio de especificaciones claras y concretas que sean la guía para el IDU en las diferentes etapas de los procesos relacionados con los puentes prototipo metálicos.

1.2 OBJETIVO GENERAL.

Presentar propuestas arquitectónicas y de iluminación para la actualización la cartilla de puentes peatonales aplicando la normatividad actual y lo referente a la búsqueda de facilitar la movilidad de Personas con Movilidad Restringida (PMR).

1.3 COMPONENTES BASICOS DE LOS PUENTES PEATONALES.

Los componentes básicos de los puentes peatonales son los siguientes:

- Los accesos y salidas que conectan el puente peatonal, por medio de escaleras, rampas o ascensores, con el nivel de la plazoleta o andén receptor.
- El enlace en sí mismo, que es el elemento que comunica los accesos y salidas.
- Los apoyos.

1.4 NORMATIVIDAD VIGENTE PARA PUENTES PEATONALES.

1.4.1 NIVEL NACIONAL

- Ley 361 de 1997 (Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones)
Manual de referencia (Accesibilidad al medio físico y al Transporte.)
- LEY 762 DE 2002 (Por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad).
- Decreto 1660 de 2003 (Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad).
- Decreto 1538 de 2005 (por el cual se reglamenta la Ley 361 de 1997)
- Norma técnica Colombiana NTC 4774 (Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios Urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.

1.4.2 NIVEL DISTRITAL

Concepto 1515 de 1998 Departamento Administrativo de Planeación Distrital <./normas/Normal1.jsp?i=75>

- Decreto 279 de 2003 (Por el cual se reglamentan los puentes peatonales en el Distrito Capital)

1.5 PARAMETROS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE PUENTES PEATONALES METALICOS TIPO IDU.

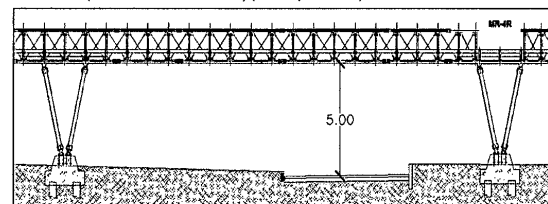
El diseño y construcción de puentes peatonales se sujetará, entre otras, a las siguientes disposiciones generales, contenidas según Decreto Distrital 279 de 2003 (Por el cual se reglamentan los puentes peatonales en el Distrito Capital)

1.5.1 GENERALIDADES

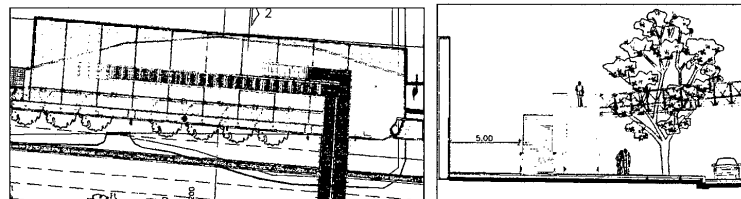
- En el diseño y construcción de un puente peatonal se deberá tener en cuenta el proyecto definitivo de la vía vehicular y de las peatonales sobre las que se plantea, así como las infraestructuras y redes ubicadas en el subsuelo, en cuanto a redes de servicios públicos e instalaciones técnicas, de modo que con las intervenciones se garantice no interferir con futuras ampliaciones, desarrollos o construcciones de estas redes e instalaciones, así:
- En caso de que la vía vehicular no se encuentre construida en su totalidad, la longitud del enlace debe prever la sección definitiva y deberá ser prefabricado, liviano y desmontable, con posibilidades de ampliación y reubicación.
- Si el puente peatonal se propone próximo a un cruce de vías arterias, su localización debe tener en cuenta el proyecto definitivo de la intersección y no interferir su futura construcción.
- Los puentes peatonales deben mantener libre las vías vehiculares existentes y previstas. En ningún caso la construcción de un puente peatonal podrá impedir el libre tránsito vehicular y peatonal que se desarrolla en superficie.
- Los puentes peatonales deben diseñarse, construirse y adecuarse de tal manera que faciliten la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad, de conformidad con las normas establecidas en la Ley 361 de 1997, y la Norma Técnica Colombiana NTC 4774 y aquellas que la reglamenten, modifiquen o complementen.
- Los puentes peatonales deberán solucionarse mediante estructuras livianas desmontables, para facilitar su retiro o reubicación en caso de una eventual exigencia o necesidad del ordenamiento territorial.
- El diseño y construcción de puentes peatonales debe cumplir con las condiciones y requisitos exigidos en la Ley 400 de 1997 y en sus decretos reglamentarios.
- **NOTA:** La reglamentación de esta cartilla está sujeta a las disposiciones y normas, establecidas a nivel nacional y local, que estén vigentes al momento de expedición de la misma (Decreto 33 de 1998, Norma NTC 4143), y a disposiciones y normas que se expidan hacia el futuro, y en el Manual de Diseño Geométrico del Invia, numeral 3.8.1.3 con respecto al gallo.

1.5.2 GÁLIBOS

- El gallo de los puentes peatonales deberá ser mínimo de cinco (5.00) metros y prever .20 mts para nivelación o repavimentación de la vía (Manual de Diseño Invia) (ver esquema 1.1)



- Se debe tener en cuenta que estos accesos deberán estar a una distancia mínima de 5 metros del paramento de las edificaciones existentes. (Ver Esquemas 1.2 y 1.3)



- La estructura de la escalera o las rampas y los apoyos del puente peatonal deberán ubicarse a una distancia mínima de 1.50 metros desde el borde del sardinel, con el objeto de evitar la limitación de la capacidad de la vía peatonal en superficie y de proporcionar protección al peatón.

1.5.3 ACCESO AL PUENTE E IMPLANTACIÓN

Tanto el puente peatonal como el espacio público aledaño deberán contar con iluminación artificial y señalización propia. Esta señalización podrá incluir información sobre los flujos y el gallo, según el diseño de señalización aprobado para los elementos del espacio público. En los puentes peatonales solo se permitirá la colocación de propaganda y anuncios del Sistema de Transporte Masivo.

Cuando la implantación del puente peatonal se realice sobre plazoleta deberá tener las siguientes consideraciones:

Se debe tener en cuenta la realización de un análisis urbano del sitio, que contenga como mínimo el estudio de los siguientes aspectos: Flujos (peatonales, bicicletas y vehiculares); del Sector Entorno Urbano (relaciones espaciales, edificaciones, volumetría, etc.); Usos; Morfología; Localización de redes; Arborización existente e Impactos.

En el posible espacio o espacios (lotes, parques, cualquier unidad de espacio público existente etc.) donde pudiesen ubicarse los accesos al puente, debe conformarse una plazoleta, con facilidades de: accesibilidad, visibilidad, movilidad, señalización y adecuación urbana, con el fin de garantizar su correcto uso por el peatón.

En el diseño del puente peatonal no podrán generarse espacios que impidan la visibilidad del peatón y volumetrías pesada que reduzcan la seguridad ciudadana del sitio.

1.5.4 GUÍA TÁCTIL

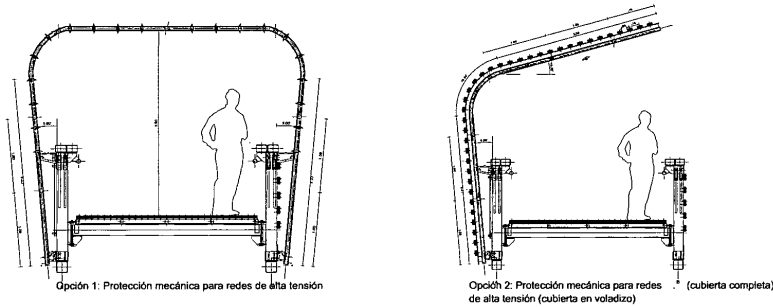
En las plazoletas y andenes se debe dar la continuidad con guía táctil y franjas de toperol como alerta en las esquinas, sin tapetes guía hacia las rampas ni escaleras de los puentes. (Ver esquema 1.4)



Esquema 1.4: Distancia mínima a paramentos de edificaciones existentes. (Plano de diseño Plazoleta Puente Peatonal avenida 9 con calle 119)

1.5.5 INTERFERENCIA CON REDES ELÉCTRICAS

• Cuando el puente peatonal interfiera redes o se desarrolle total o parcialmente bajo una línea de alta tensión que no pueda ser subterránea, se deberá prever la protección apropiada para los peatones. Deberán contemplarse los aspectos contenidos en el DECRETO 279 de 2003. (Ver anexo 1)

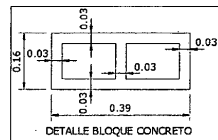


Para la construcción de la protección contra líneas de transmisión se tienen dos opciones: policarbonato o listones de madera Teca 10 cm. X 4 cm. fijados con tornillo a platina. (ver cuadro de recomendaciones)

1.5.6 RAMPAS Y ESCALERAS

- Las zonas bajas ubicadas debajo de las rampas y escaleras y las aledañas a los puentes peatonales deberán ser diseñadas como parte del espacio público. Su diseño y construcción deberá garantizar la funcionalidad y continuidad de las vías peatonales en superficie, la movilidad vehicular y la accesibilidad peatonal.
- El arranque inicial de la rampa del puente peatonal debe plantearse a una pendiente del 8%, mínimo y del 10% máximo, sus muros exteriores deben ser en bloques de concreto. (Ver esquema 1.6 y anexo 2); las celdas de los bloques deben ser llenadas con concreto.

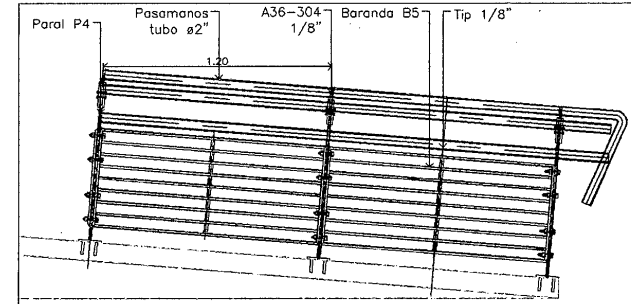
Esquema 1.6: Detalle de bloque de concreto.



El acabado superficial de la rampa debe ser en concreto escobado o con llana en madera para generar una superficie antideslizante.

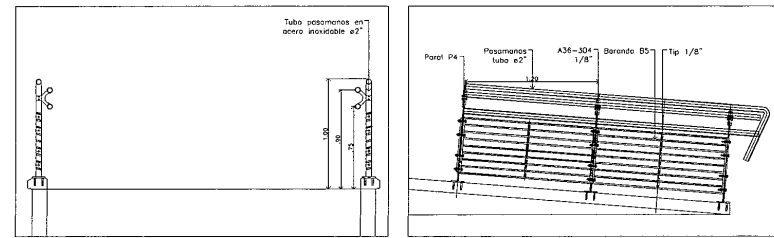
1.5.7 BARANDAS

- Para el diseño de las barandas en la rampa de concreto debe generarse la continuidad de los pasamanos. En esta cartilla se proponen alternativas de materiales para las barandillas, en Policarbonato, Láminas perforadas de acero calibre 16 con perforaciones de 6mm, vidrio y madera listón Teca de 0.10 x .04 (Ver Anexo 3)



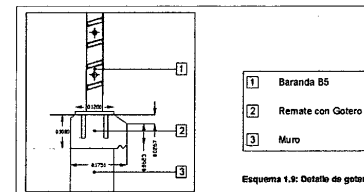
Esquema 1.7: Detalle de rampa y baranda de rampa.

- El diseño de la baranda debe cumplir con los lineamientos establecidos en la norma NTC 4774, Accesibilidad al medio físico numeral 4.2.3 y al Código Colombiano de Puentes.



Esquema 1.7: Detalle de rampa y baranda de rampa.

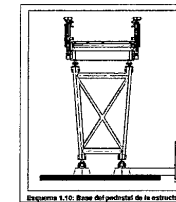
- Detalle de gotero: Para que el muro no se manche con el agua lluvia, se debe implementar un remate superior con gotero.



Esquema 1.8: Detalle de gotero.

1.5.8 BASE DEL PEDESTAL

La base del Pedestal donde apoya la estructura del puente peatonal no debe superar la altura de 0.30 mts. (Ver esquema 1.10)



Esquema 1.10: Base del pedestal de la estructura.



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor

Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ

CAPITULO I

IMPLEMENTACIÓN DE ACCESIBILIDAD

RAMPAS - ESCALERAS

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

BARANDA DE ACCESO

OBSERVACIONES:

★ VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

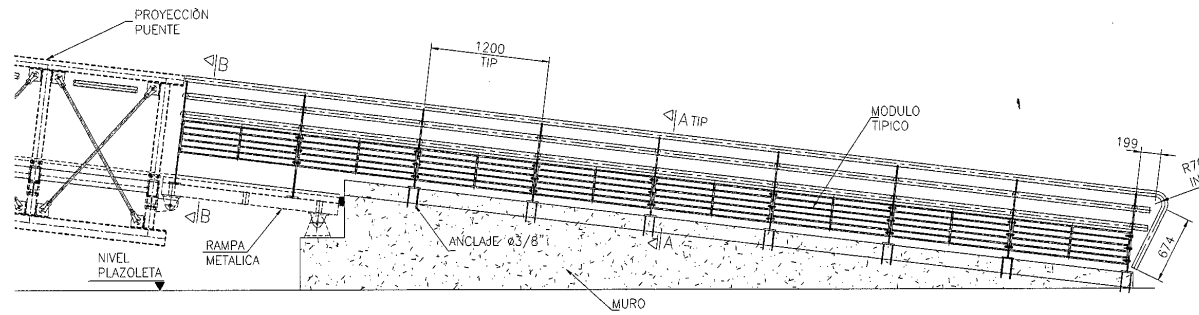
1

DE: 14

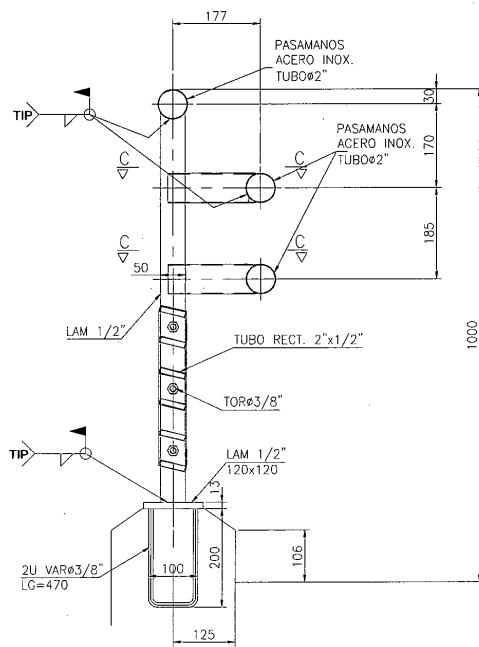
PAGINA:

5

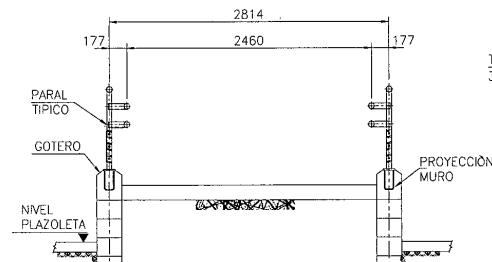
VERSION:
001-2000



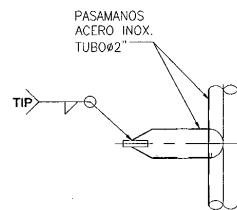
ELEVACIÓN BARANDA DE ACCESO



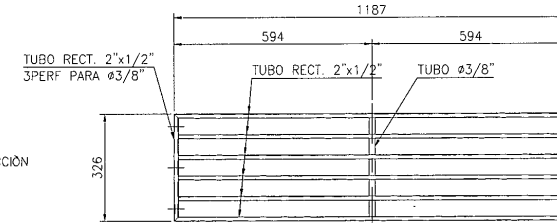
PARAL TIPICO



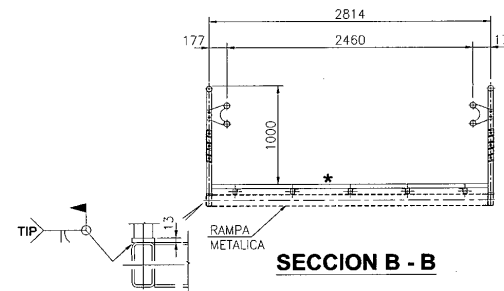
SECCION A - A



SECCION C-C



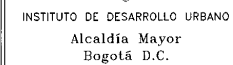
MODULO TIPICO



SECCION B - B

MEDIDAS EN METROS





**CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO**

CAPITULO

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

**RAMPA DE ACCESO
SECCIÓN TÍPICA
ALTERNATIVA A**

OBSERVACIONES:

VER LAS ALTERNATIVAS
DE LA BARANDILLA EN CAP. II

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

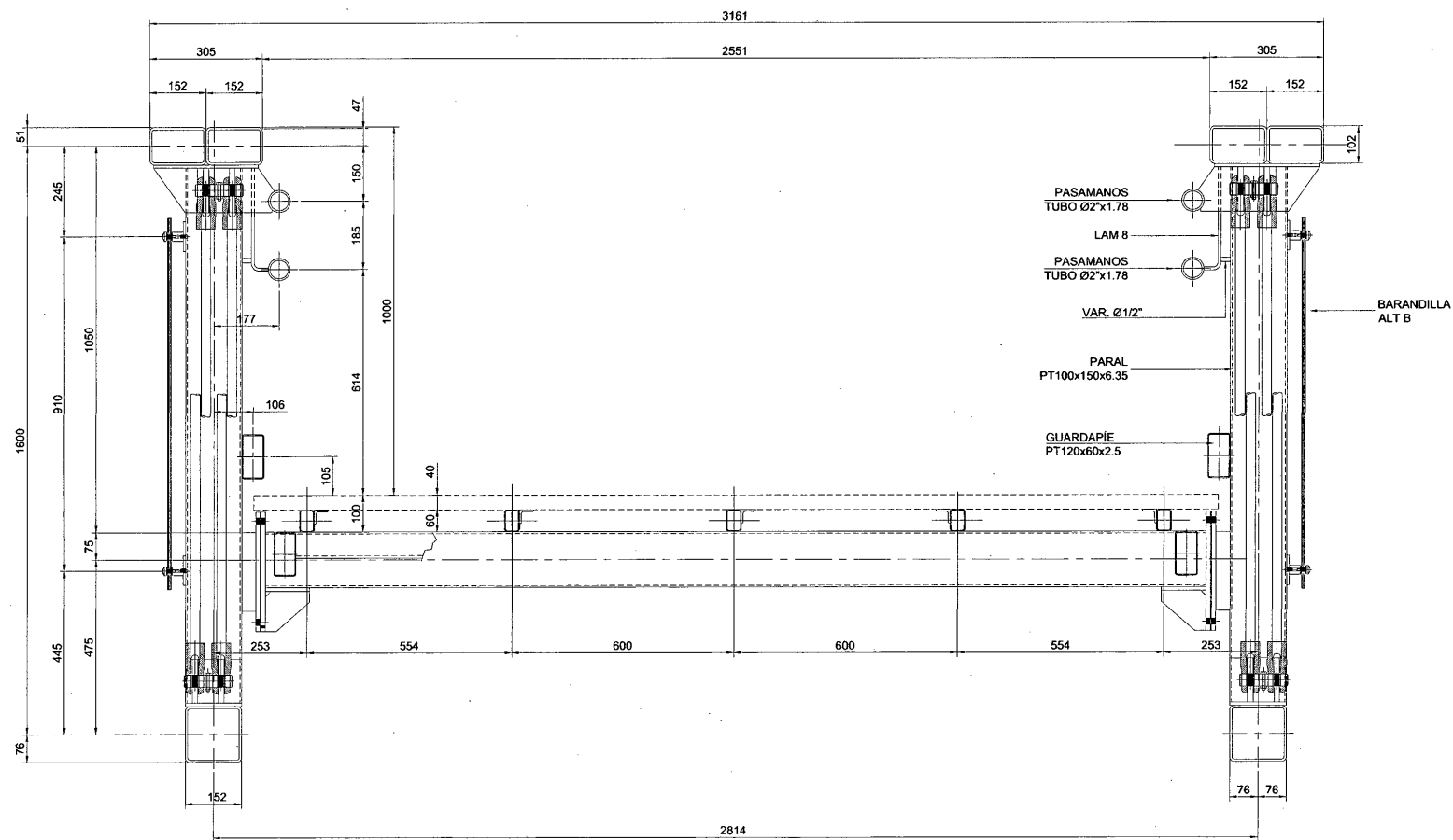
DE: 14

VERSION:

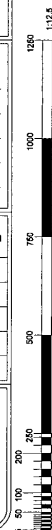
OCT. 2009

PAGINA:

6



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

RAMPA DE ACCESO SECCIÓN TÍPICA ALTERNATIVA B

OBSERVACIONES:

- VER LAS ALTERNATIVAS
- DE LA BARANDILLA EN CAP. II
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
- COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

3

DE:

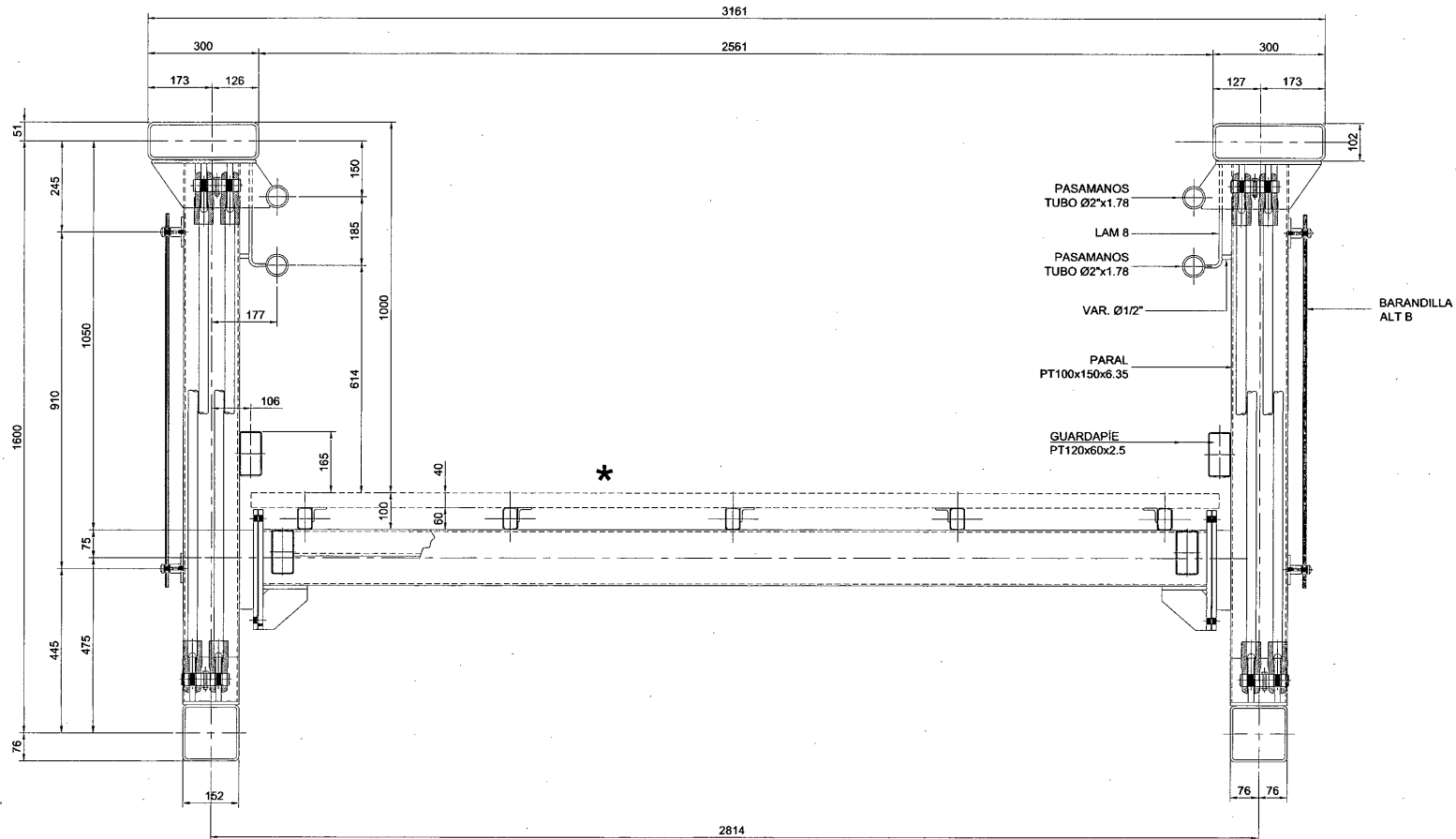
14

PAGINA:

7

VERSION:
01.1.2009

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

**RAMPA DE ACCESO
PENDIENTE = 8%
VISTAS GENERALES**

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

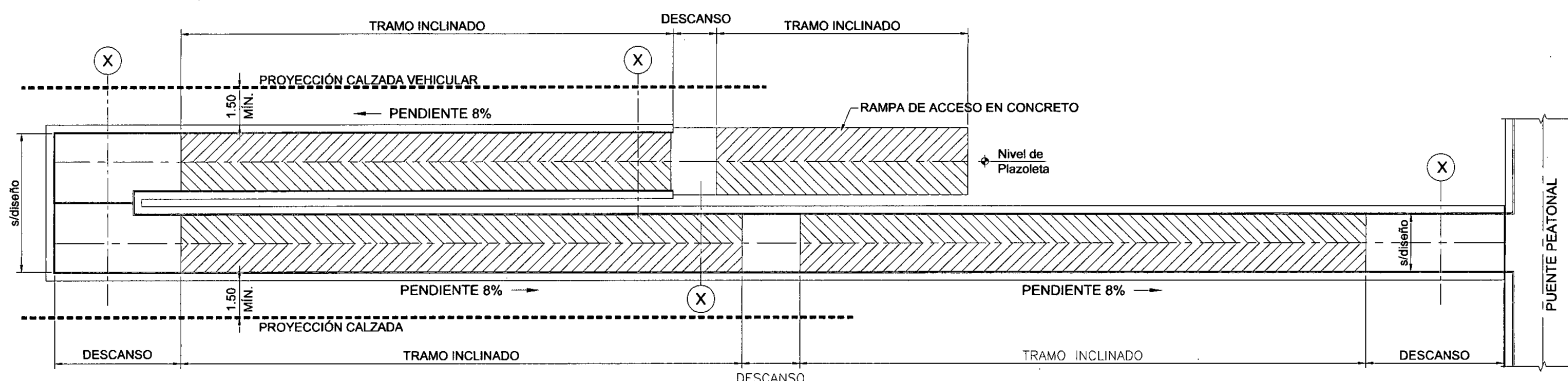
4

DE: **14**

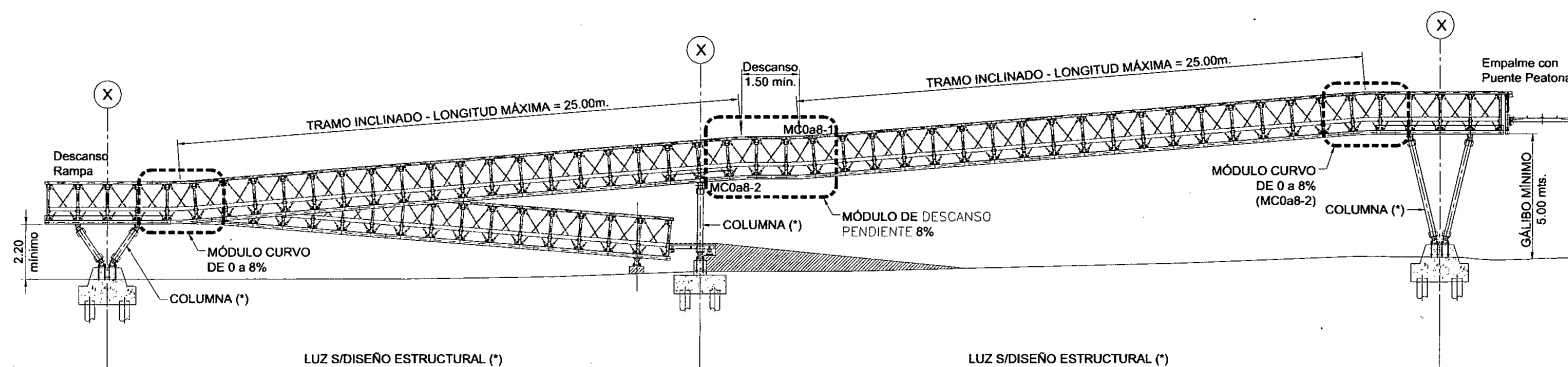
PAGINA:

8

VERSION:
OCT. 2009



PLANTA

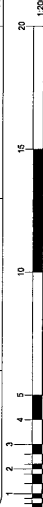


ELEVACION TÍPICA

NTC 4774: PARA RAMPAS CON PENDIENTE MÁXIMA DEL 8%, LA LONGITUD MÁXIMA DE DESARROLLO ENTRE DESCANSOS SERÁ DE 25.00 mts.
CADA DESCANSO DEBERÁ CONTAR COMO MÍNIMO CON UNA LONGITUD DE 1.50 mts.

(*) DEFINIR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN METROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

**RAMPA DE ACCESO
PENDIENTE = 10%
VISTAS GENERALES**

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

5

DE: **14**

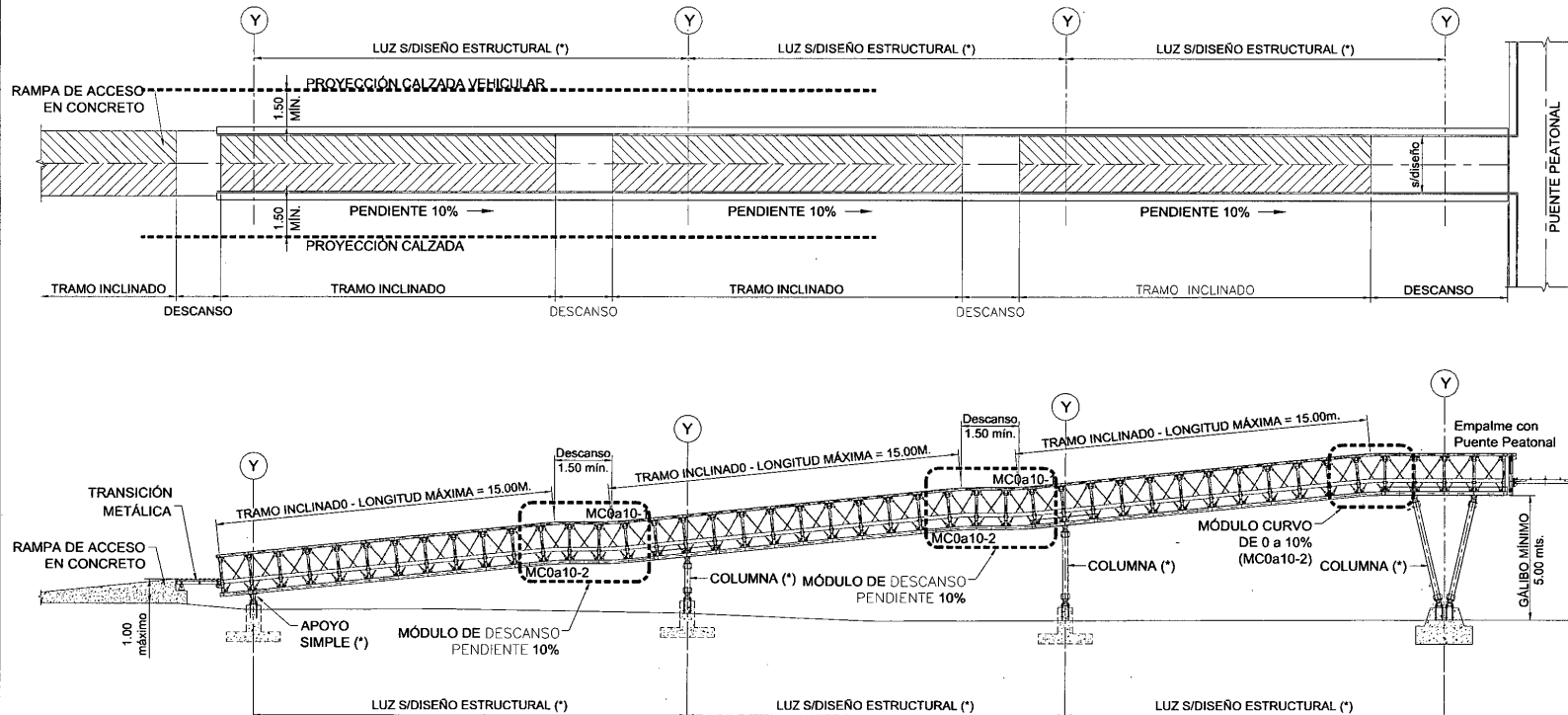
PAGINA:

9

VERSION:

OCT. 2009

MEDIDAS EN METROS



NTC 4774: EL LÍMITE DE PENDIENTE MÁXIMO PARA EL DESARROLLO DE RAMPAS EN ACCESO A PUENTES PEATONALES DEBERÁ SER DEL 10%.

PARA RAMPAS CON PENDIENTES MAYORES AL 8% PERO MENORES O IGUALES AL 10%, LA LONGITUD MÁXIMA DE DESARROLLO ENTRE DESCANSOS SERÁ DE 15.00 mts. CADA DESCANSO DEBERÁ CONTAR COMO MÍNIMO CON UNA LONGITUD DE 1.50 mts.

(*) DEFINIR SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

RAMPA DE ACCESO ALTERNATIVA EN MURO

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

6

DE: 14

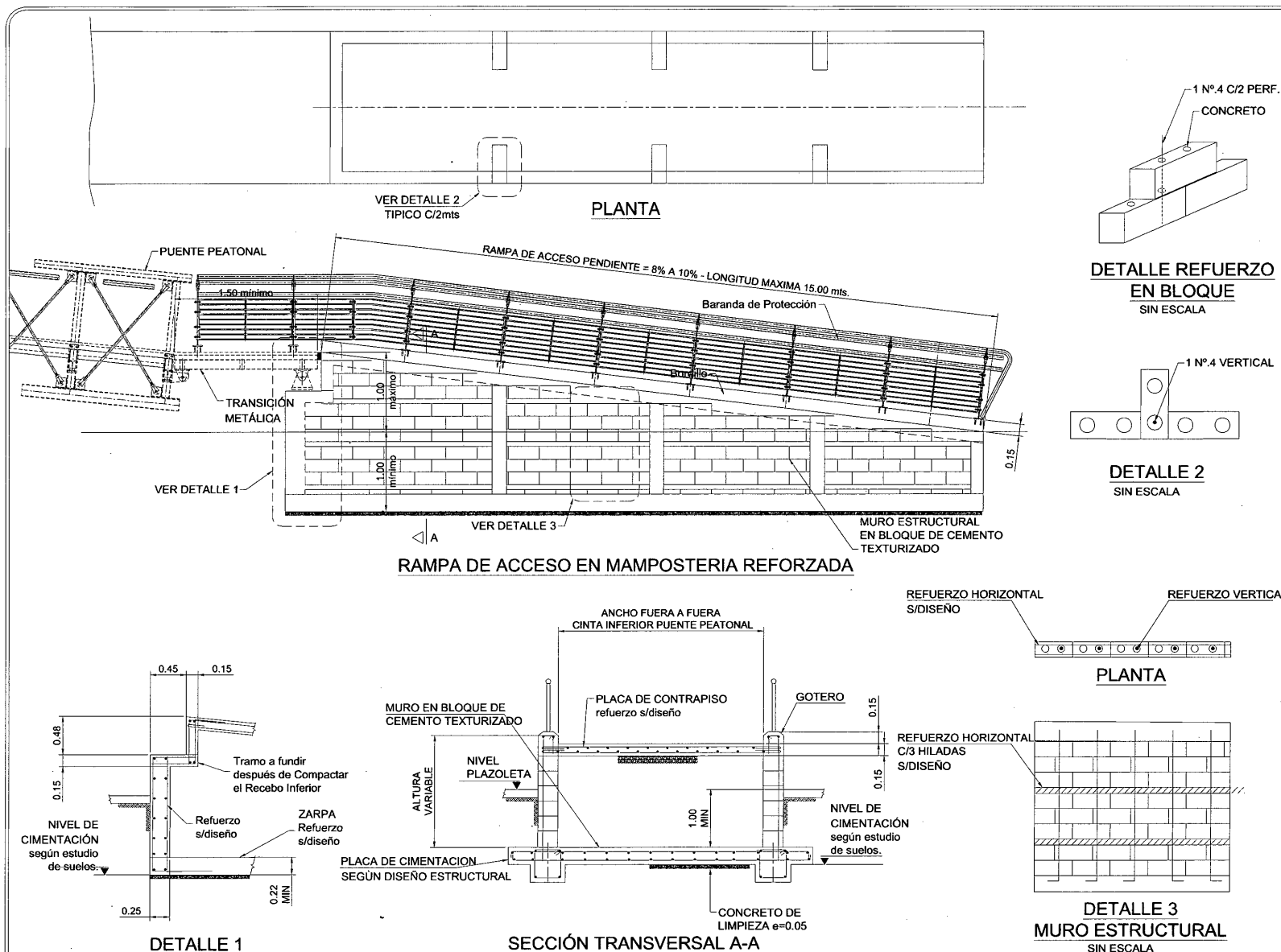
PAGINA:

10

VERSION:

Oct. 2009

MEDIDAS EN METROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

RAMPA DE ACCESO EN CONCRETO VISTAS GENERALES

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

7

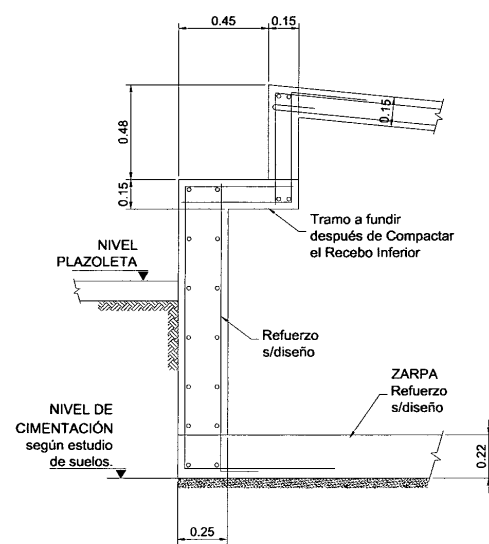
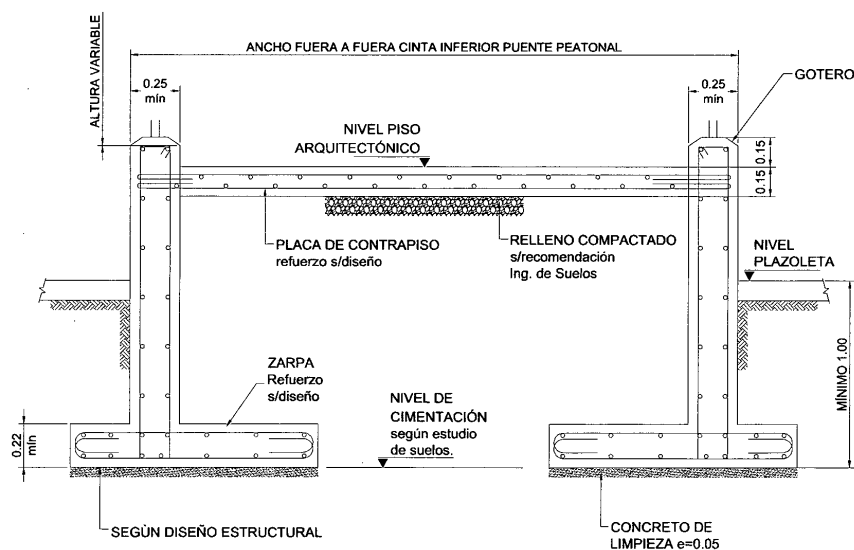
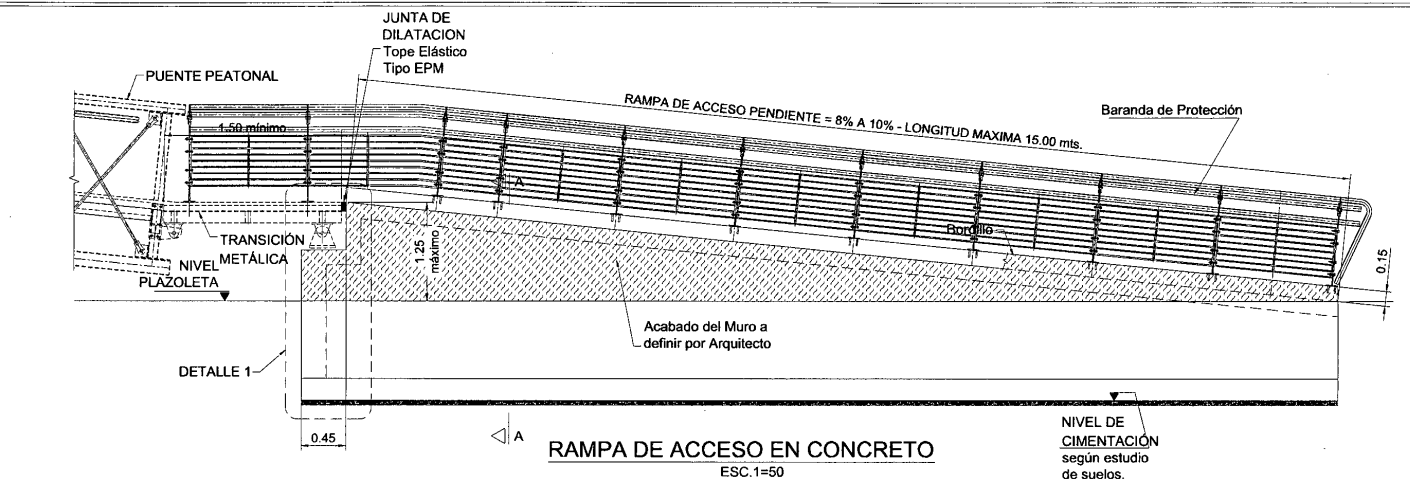
DE:

14

PAGINA:

11

VERSION:
01. 2009



MEDIDAS EN METROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

RAMPA DE ACCESO TRANSICIÓN METÁLICA VISTAS GENERALES

OBSERVACIONES:

★ VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

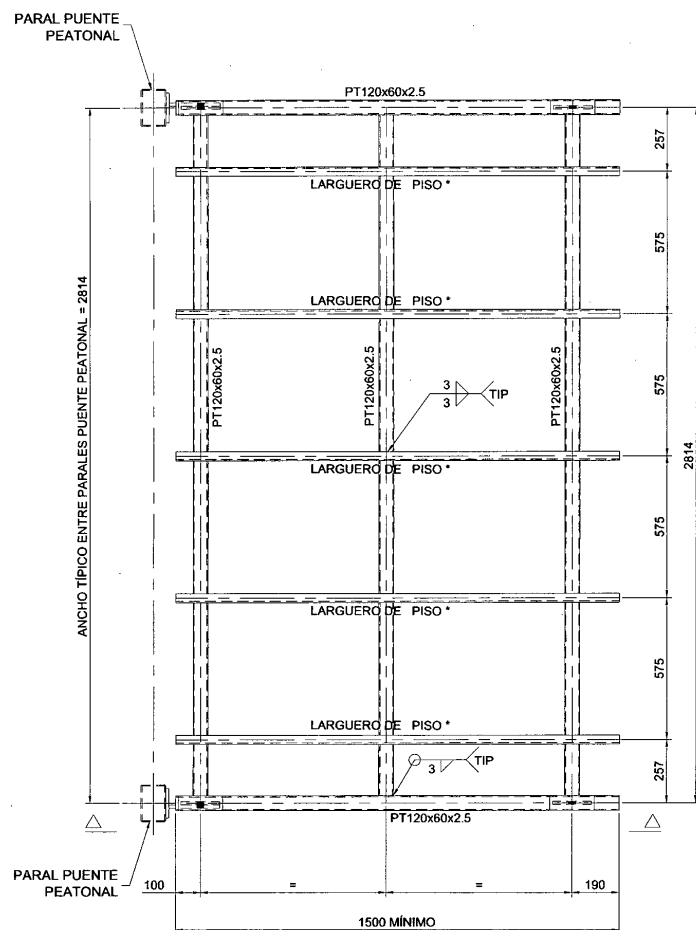
DE: 14

PAGINA:

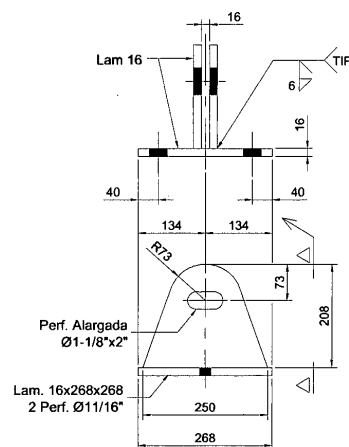
12

VERSION

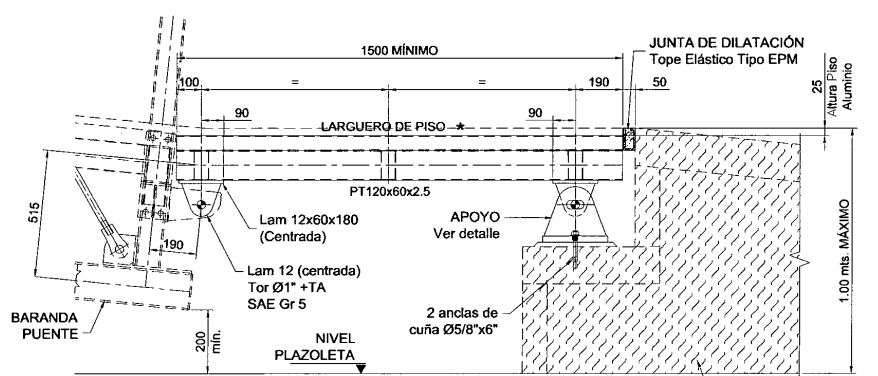
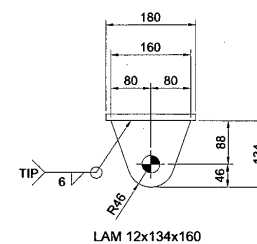
30.1. 2009



PLANTA TRANSICIÓN METÁLICA
ESC. 1=20



DETALLE APOYO
ESC. 1=10



ELEVACIÓN
ESC. 1=20

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUEBLO PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

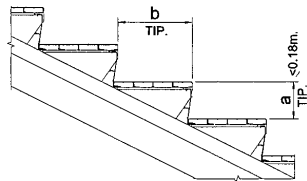
DESCRIPCION:

DIMENSIONES GENERALES DE PASOS PARA ESCALERAS

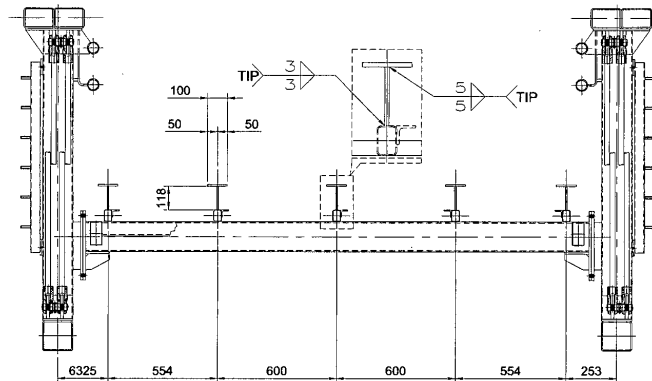
OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

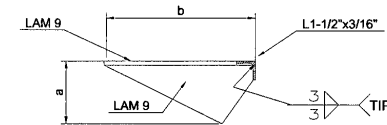
HOJA No.	PAGINA:
9	13
DE: 14	
VERSION:	
OCT. 2009	



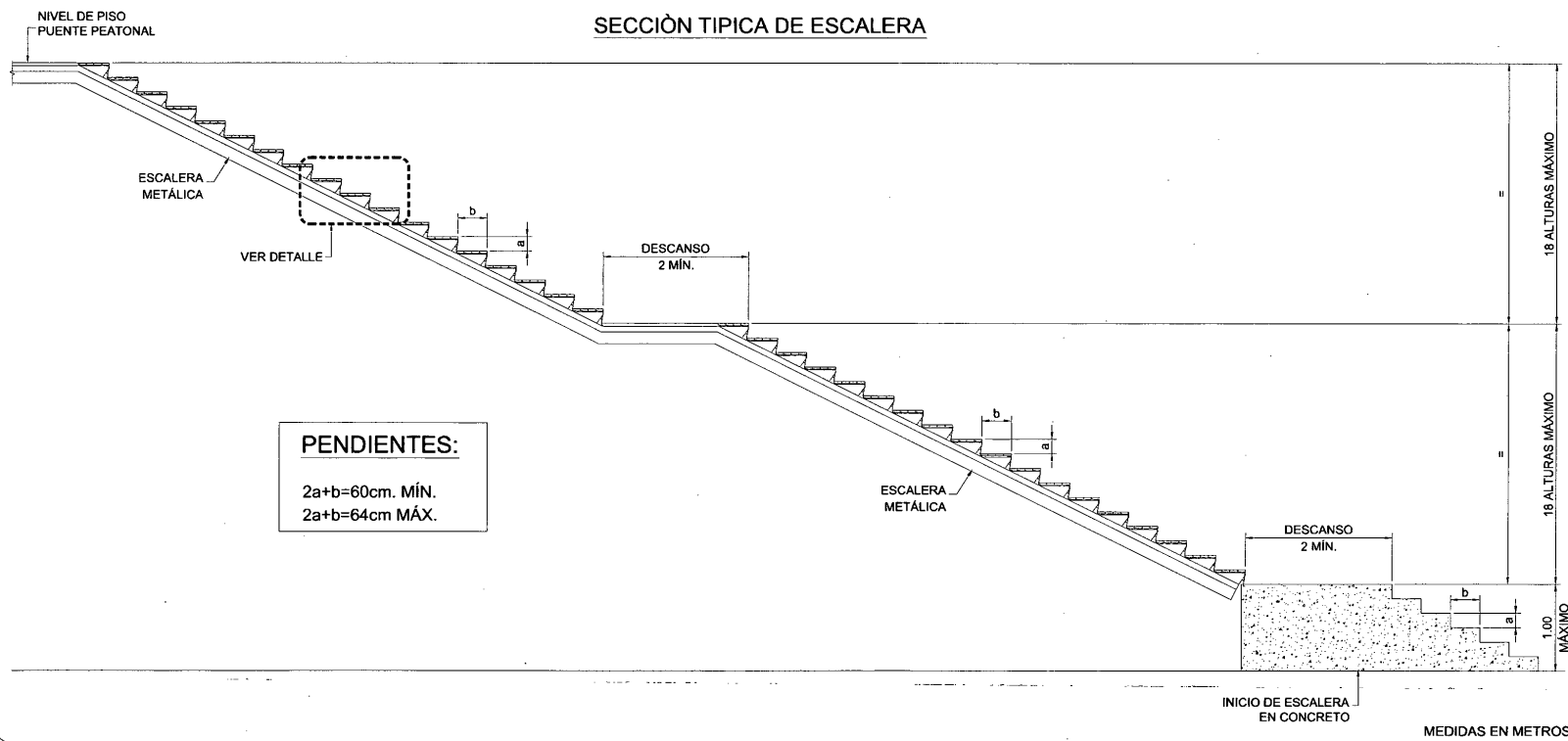
DETALLE PASOS



SECCIÓN TÍPICA DE ESCALERA



PELDAÑOS



PENDIENTES:

$2a+b=60\text{cm. MÍN.}$
 $2a+b=64\text{cm MÁX.}$





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

ESCALERA DE ACCESO
HASTA EL NIVEL DEL
DESCANSO DE LA RAMPA

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 1

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

10

DE:

14

PAGINA:

14

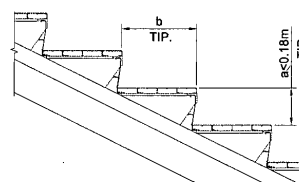
VERSION:

001. 2009

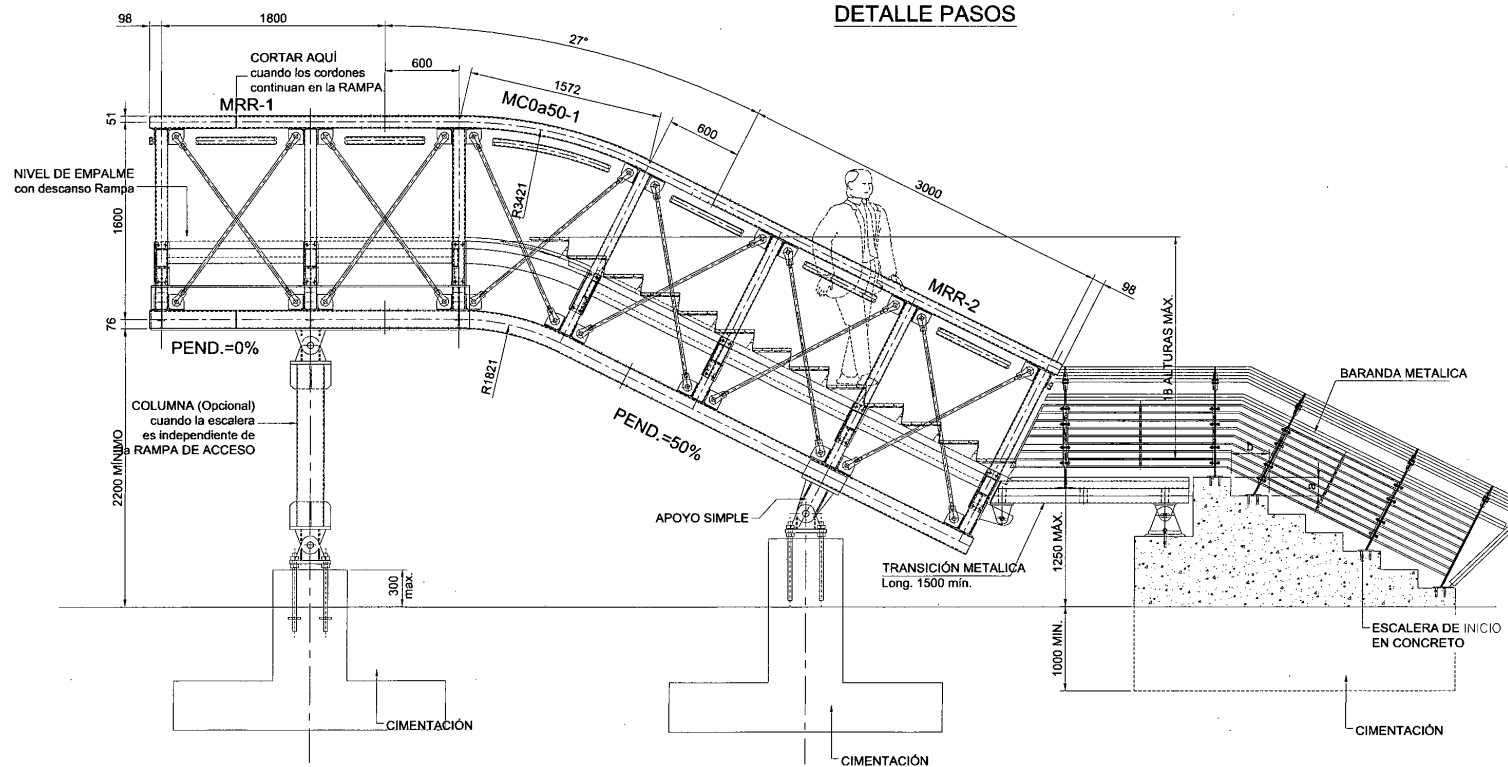
PENDIENTES:

$2a+b=60\text{cm. MÍN.}$

$2a+b=64\text{cm MÁX.}$



DETALLE PASOS



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

ESCALERA DE ACCESO
HASTA EL NIVEL DEL
DESCANSO DE LA RAMPA

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 2

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

11

DE:

14

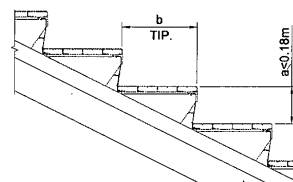
PAGINA:

15

VERSION:

OCT. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS

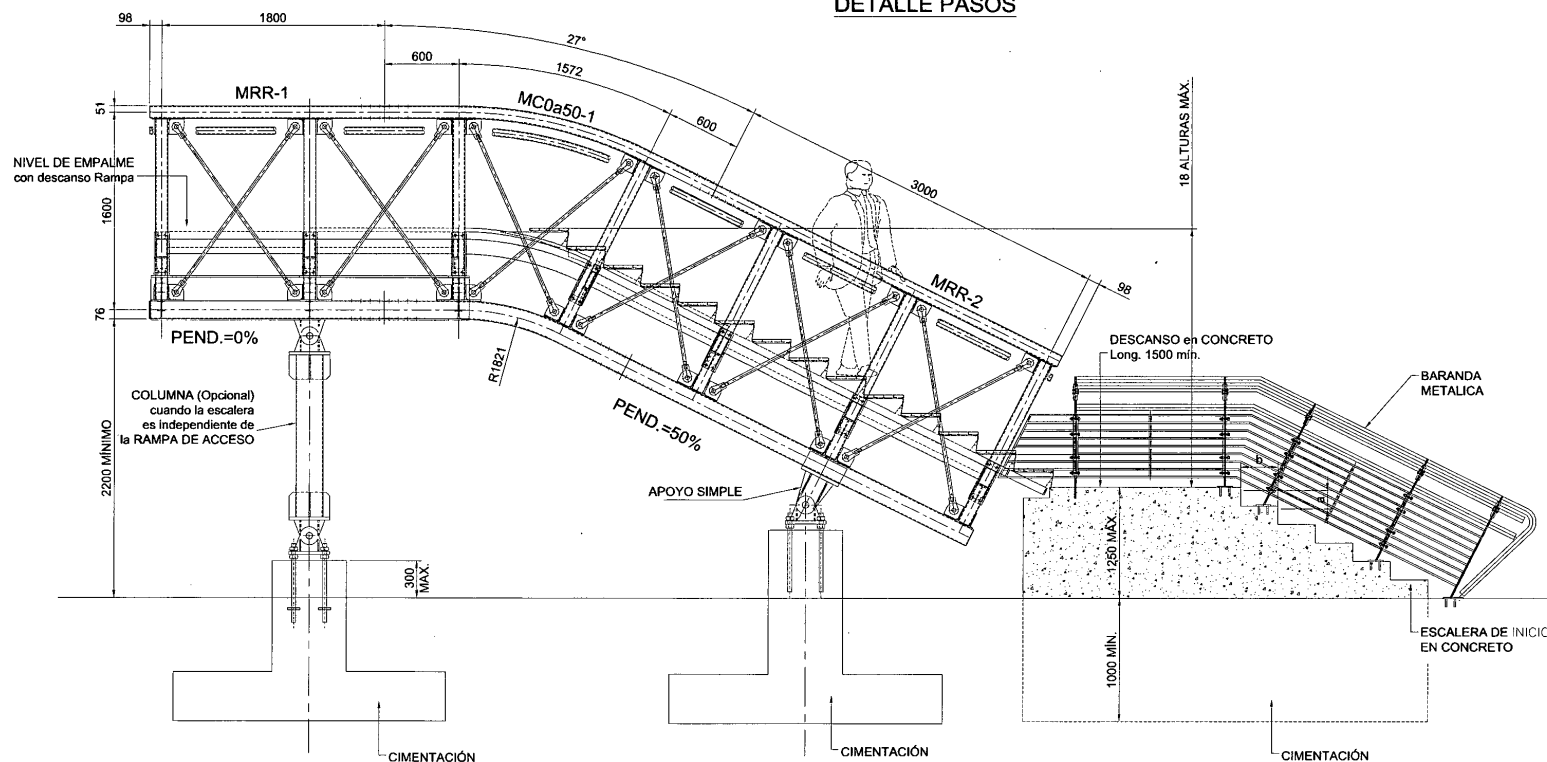


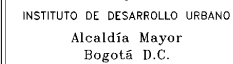
DETALLE PASOS

PENDIENTES:

2a+b=60cm. MÍN.

2a+b=64cm. MÁX.





CAPITULO

DESCRIPCION:	
--------------	--

**ESCALERA DE ACCESO
HASTA EL NIVEL DEL
DESCANSO DE LA RAMPA**

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 3

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

12

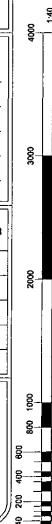
DE: 14

VERSION:

VERSION: OCT. 2009

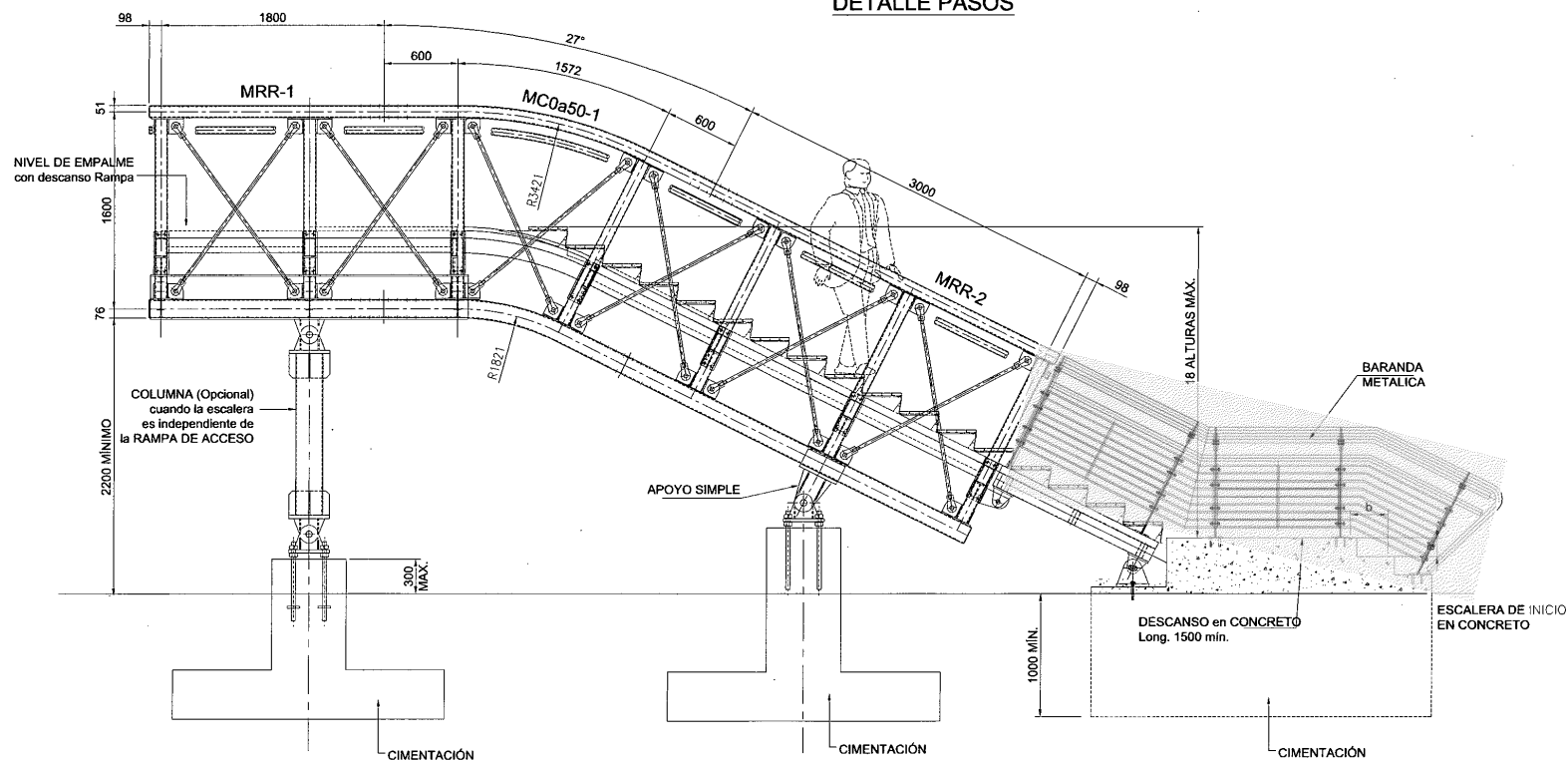
PAGINA:

16



2a+b=60cm. MÍN.
2a+b=64cm MÁX.

DETALLE PASOS



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO I

IMPLEMENTACION DE ACCESIBILIDAD

DESCRIPCION:

ESCALERA DE ACCESO
HASTA EL NIVEL DEL
PUENTE PEATONAL

OBSERVACIONES:

Verificación	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

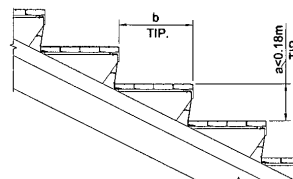
13

DE: 14

PAGINA:

17

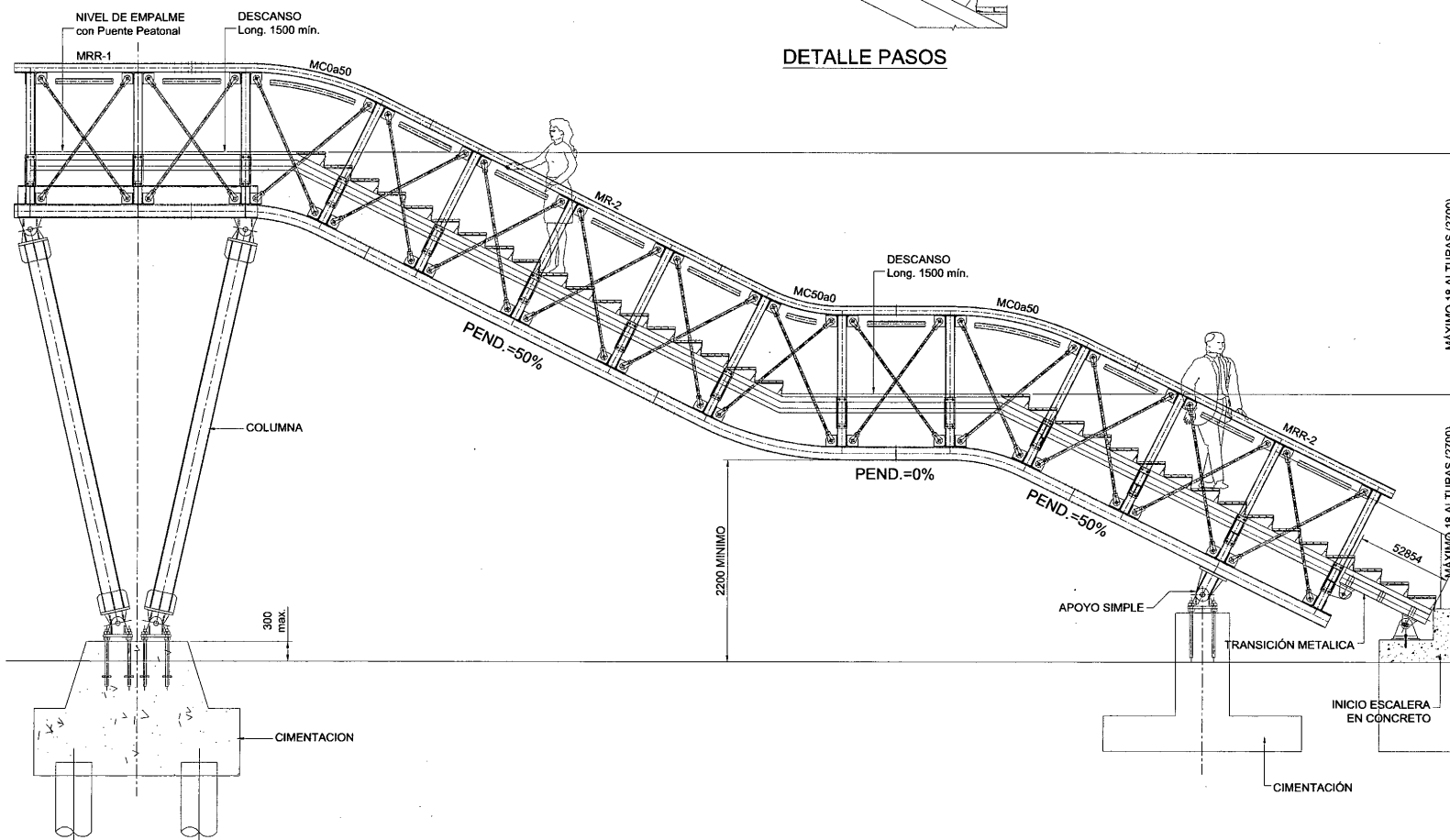
VERSION:
OCT. 2009



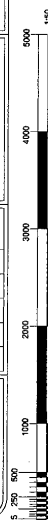
DETALLE PASOS

PENDIENTES:

$2a+b=60\text{cm. MÍN.}$
 $2a+b=64\text{cm. MÁX.}$



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor

Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÀ CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

- BARANDILLAS**
- GUARDAPIES**
- PROTECCIÓN MECANICA EN LINEAS DE ALTA TENSIÓN**
- ILUMINACIÓN**
- PUESTA A TIERRA**

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

BARANDILLA METÁLICA GUARDAPIÉ METÁLICO ALTERNATIVA A

OBSERVACIONES:

- EL TIPO DE BARANDA
DEBERÁ SER DEFINIDO
CONTRACTUALMENTE
- * VER NUMERAL iii EN
ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Verión	Modificación	Fecha
1	Cordon superior	Feb/07
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

1

DE:

14

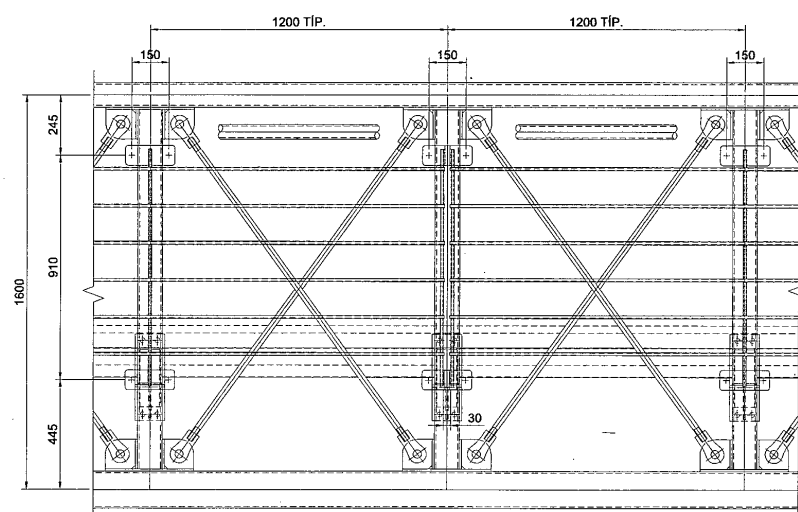
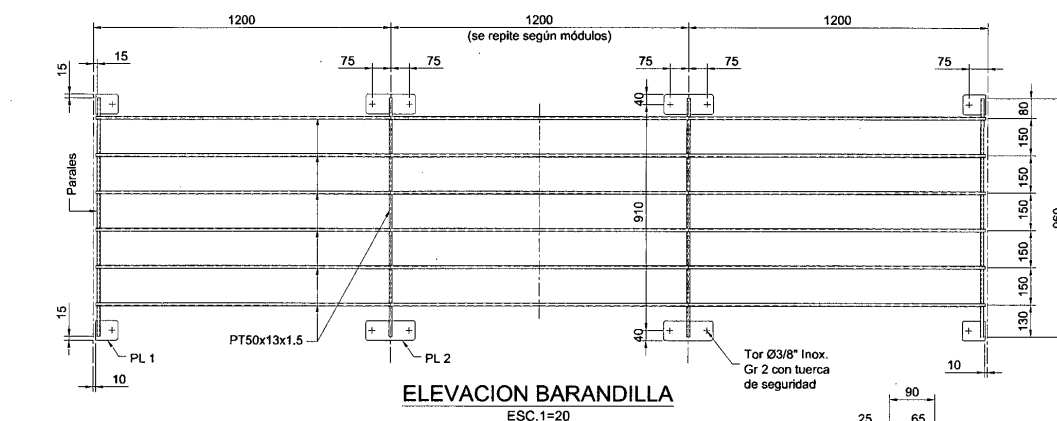
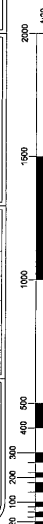
PAGINA:

20

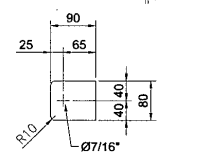
VERSION:

Oct. 2009

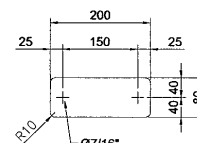
MEDIDAS EN MILIMETROS



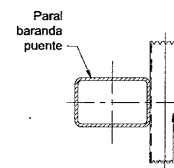
17-A BARANDILLA METÁLICA
PT 50x13x1.5



DETALLE PL 1

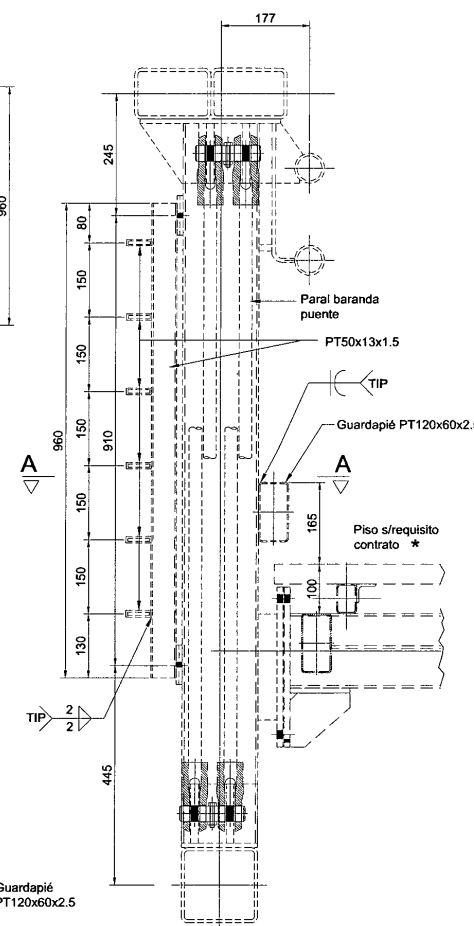


DETALLE PL 2



SECCIÓN A-A
CONEXION GUARDAPIÉ ESC.1=10

18-A GUARDAPIÉ METÁLICO
PT 100x40x2.0



SECCIÓN TRANSVERSAL
Y DE LOCALIZACION
ESC.1=10



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

**BARANDILLA EN VIDRIO
GUARDAPIÉ METÁLICO
ALTERNATIVA B**

OBSERVACIONES:

EL TIPO DE BARANDA
DEBERÁ SER DEFINIDO
CONTRACTUALMENTE
★ VER NUMERAL III EN EL
CAPITULO 0

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

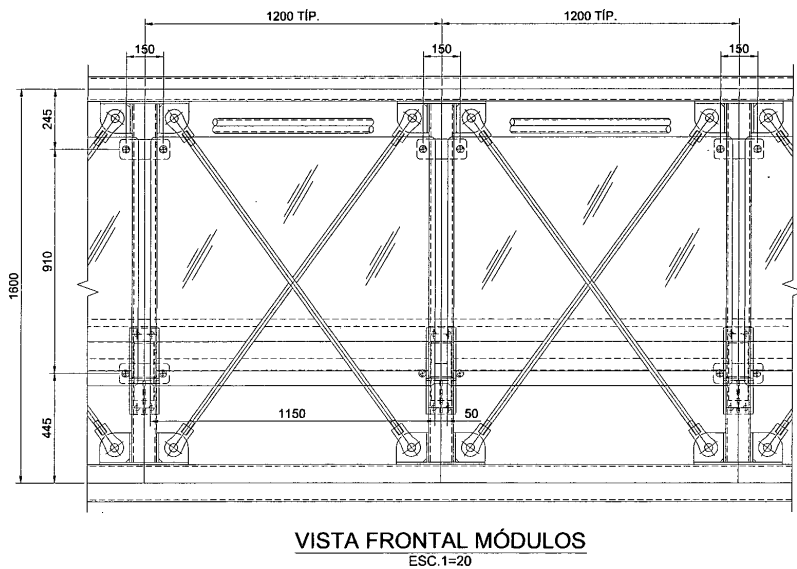
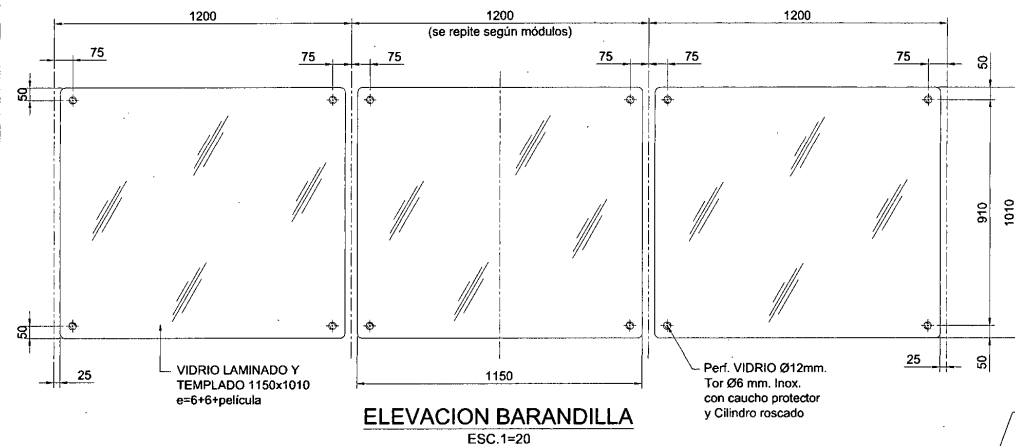
DE: 14

PAGINA:

21

VERSION:

OCT. 2009



17

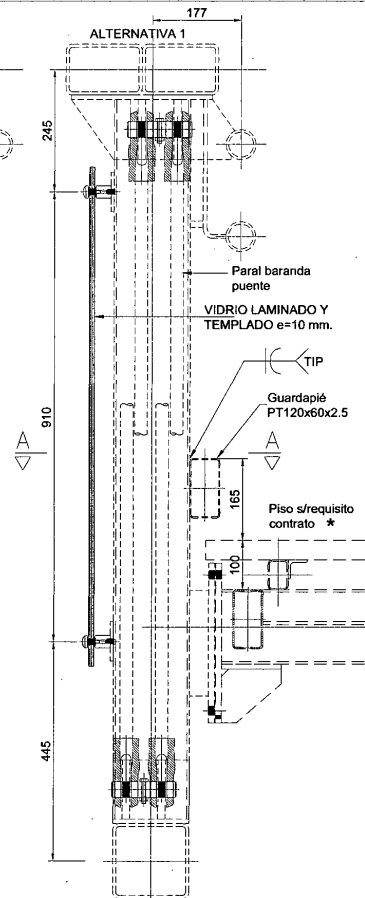
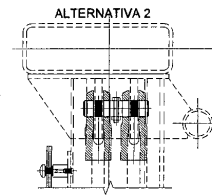
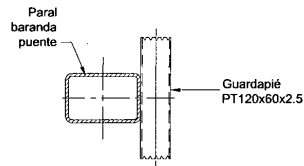
BARANDILLA EN VIDRIO
LAMINADO Y TEMPLADO e=12mm.

18-A

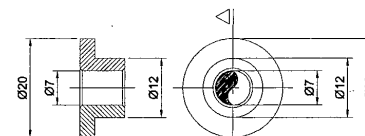
GUARDAPIÉ METÁLICO
PT 100x40x2.0

SECCIÓN A-A
CONEXION GUARDAPIÉ ESC. 1=10

DETALLE ANCLAJE

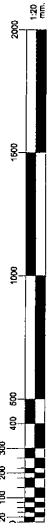


SECCIÓN TRANSVERSAL Y DE LOCALIZACION ESC. 1=10



EMPAQUE DE CAUCHO

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

**Bdilla en LÁM PERFORADA
GUARDAPIÉ METÁLICO
ALTERNATIVA C**

OBSERVACIONES:

EL TIPO DE BARANDA
DEBERÁ SER DEFINIDO
CONTRACTUALMENTE
* VER NUMERAL III EN
ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

3

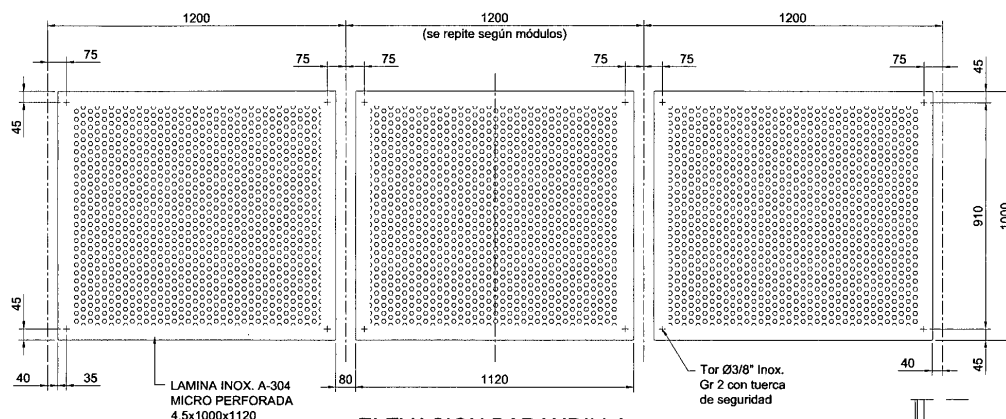
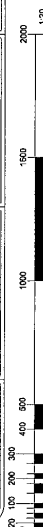
DE: 14

PAGINA:

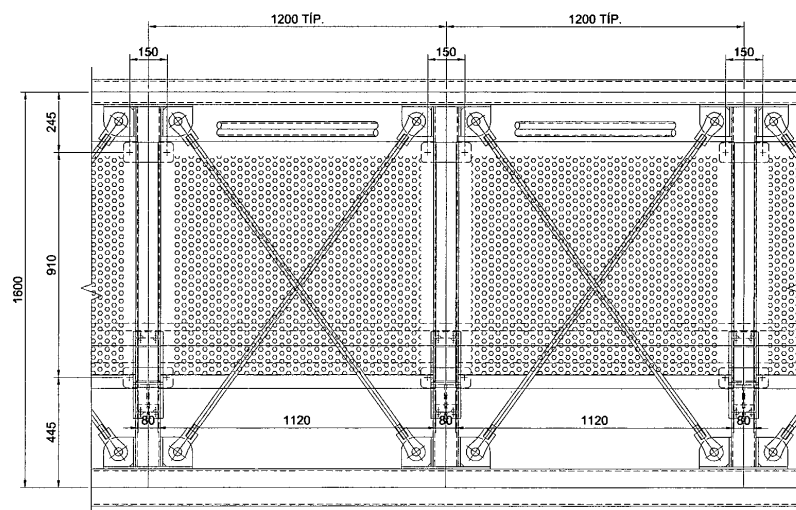
22

VERSION:

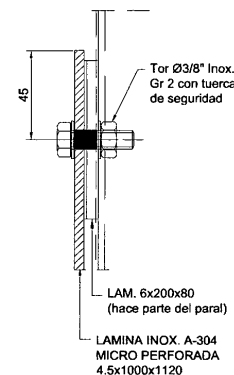
001. 2009



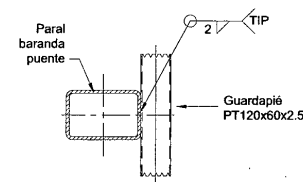
ELEVACION BARANDILLA
ESC.1=20



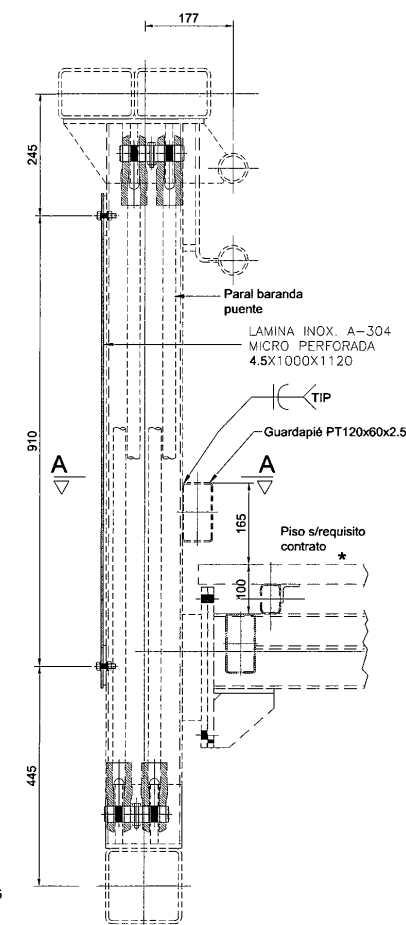
VISTA FRONTAL MÓDULOS
ESC.1=20



DETALLE ANCLAJE



SECCIÓN A-A
CONEXION GUARDAPIÉ ESC.1=10



**SECCIÓN TRANSVERSAL
Y DE LOCALIZACION**
ESC.1=10

17-C Bdilla en LAM PERFORADA
LAM. INOX. A-304 e=4.5

18-A GUARDAPIÉ METÁLICO
PT 100x40x2.0

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

**BARANDILLA DE MADERA
GUARDAPÍE DE MADERA
ALTERNATIVA D**

OBSERVACIONES:

EL TIPO DE BARANDA

DEBERÁ SER DEFINIDO

CONTRACTUALMENTE

* VER NUMERAL III EN
ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

4

DE:

14

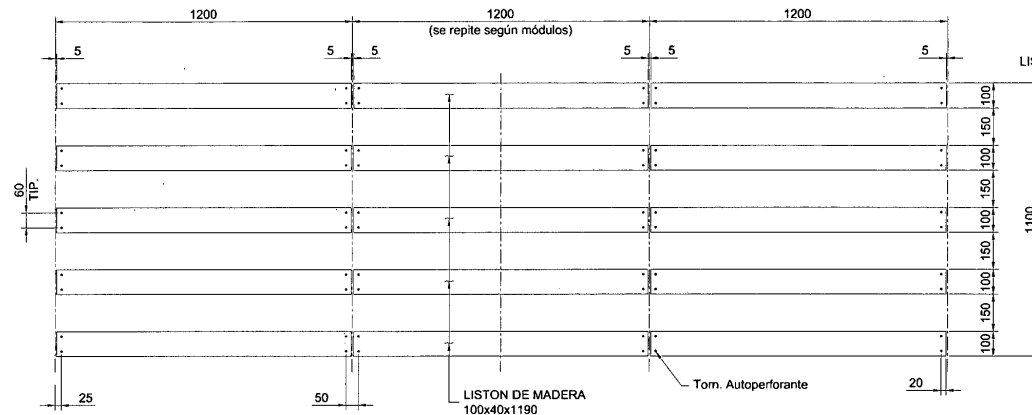
PAGINA:

23

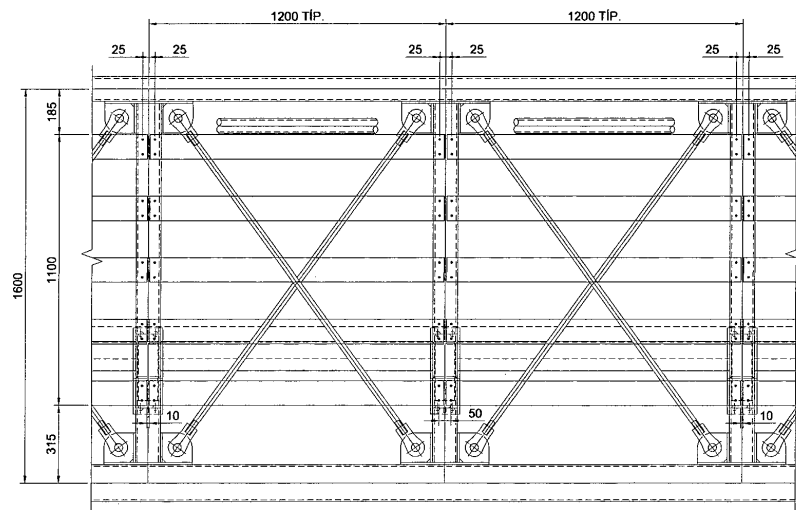
VERSION:

UCL 2009

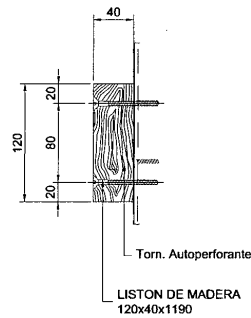
MEDIDAS EN MILIMETROS



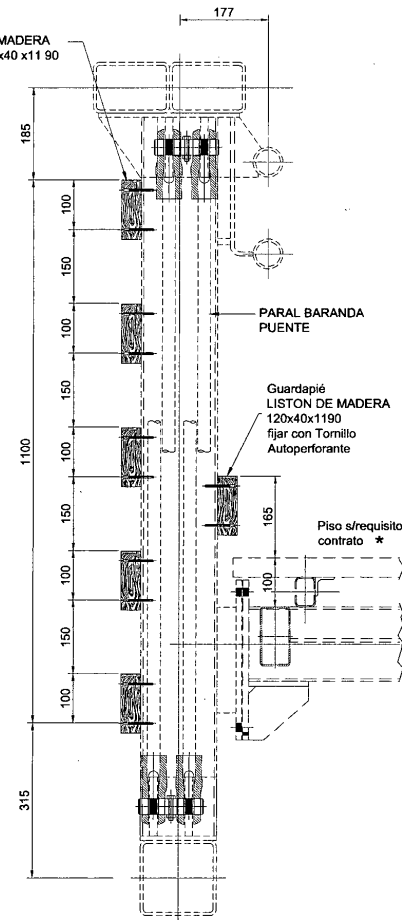
ELEVACION BARANDILLA
ESC.1=20



VISTA FRONTAL MÓDULOS
ESC.1=20



DETALLE ANCLAJE
ESC.1=5



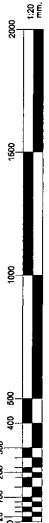
**SECCIÓN TRANSVERSAL
Y DE LOCALIZACION**
ESC.1=10

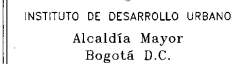
17-D

BARANDILLA DE MADERA
LISTON DE MADERA TEKA PULIDA

18-B

GUARDAPÍE DE MADERA
LISTON DE MADERA TEKA PULIDA





CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:	
--------------	--

BDILLA EN POLICARBONATO GUARDAPÍE METÁLICO ALTERNATIVA E

OBSERVACIONES:	
----------------	--

EL TIPO DE BARANDA
DEBERÁ SER DEFINIDO
CONTRACTUALMENTE
* VER NUMERAL iii EN
ANEXOS COMPLEMENTAR

Versión	Modificación	Fecha
1	.	.
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.

HOJA No.

5

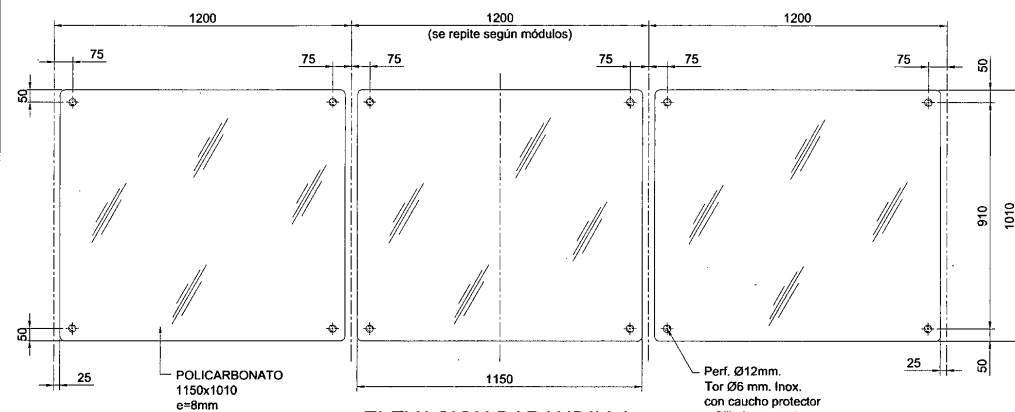
DE: 14

VERSION

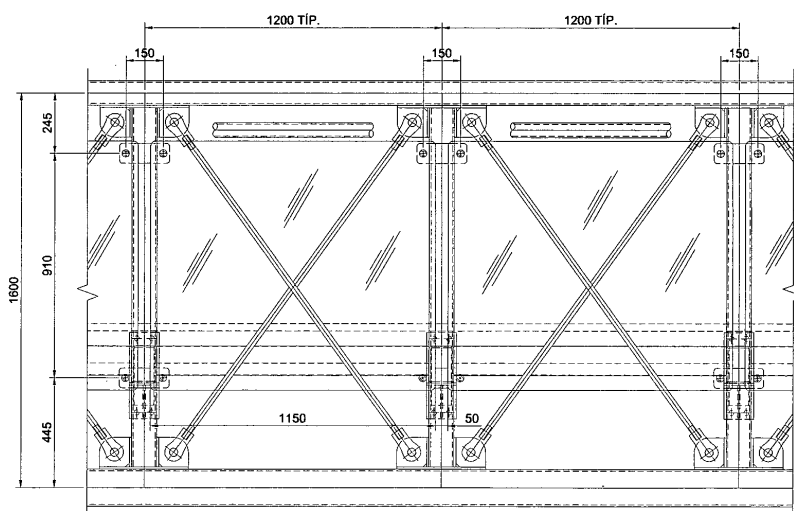
VERSION: 001. 2009

PAGINA:

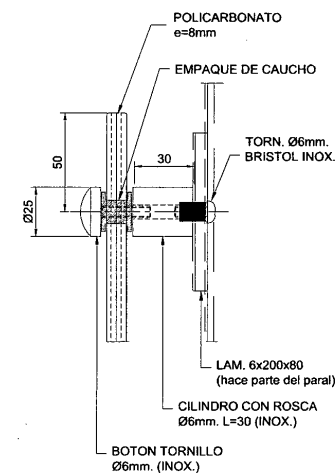
24



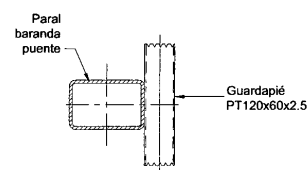
ELEVACION BARANDILLA
ESC.1=20



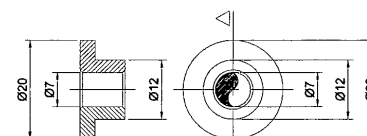
VISTA FRONTAL MÓDULOS



DETALLE ANCLAJE



SECCIÓN TRANSVERSAL
Y DE LOCALIZACIÓN
ESC.1=10



EMPAQUE DE CAUCHO

MEDIDAS EN MILIMETROS

17

BARANDILLA EN POLICARBONATO
e=8mm

18-A

GUARDAPÍE METÁLICO
PT 100x40x2.0

SECCIÓN A-A

CONEXION GUARDAPIE ESC.1=10



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

DESPIECE DE MÓDULOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO TÍPICO CIERRE
GUARDAPIE
PLANTA Y DETALLES**

OBSERVACIONES:

Verión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

6

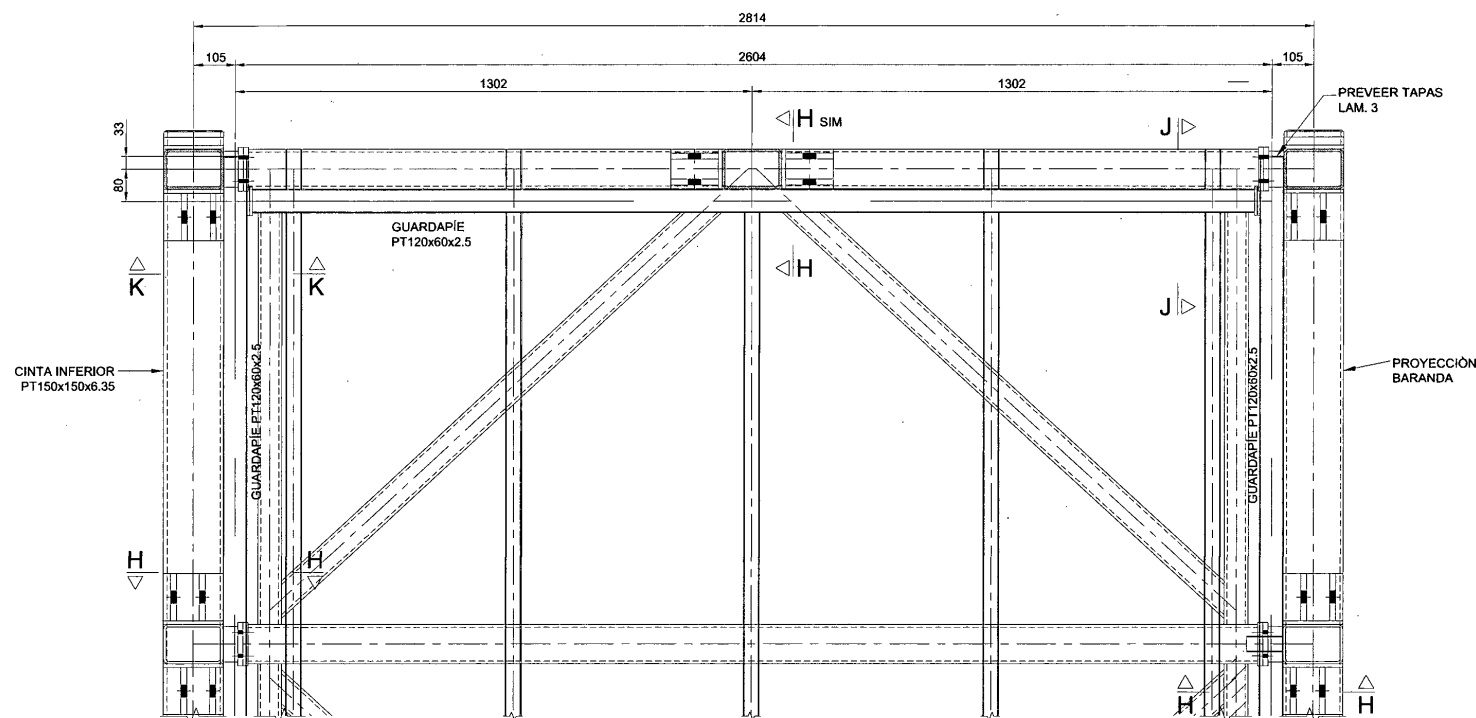
DE: **14**

PAGINA:

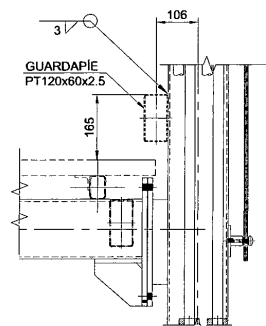
25

VERSION: **001. 2009**

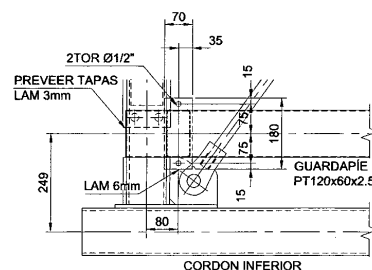
MEDIDAS EN MILIMETROS



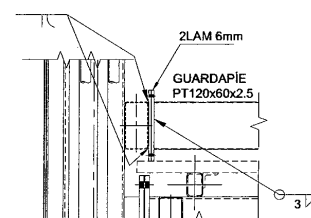
**SECCIÓN B-B
GUARDAPIE PT120x60x2.5**



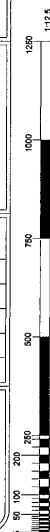
SECCIÓN H-H



SECCIÓN J-J



SECCIÓN K-K





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN:

PROTECTOR
DE
ALTA TENSION

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

7

DE:

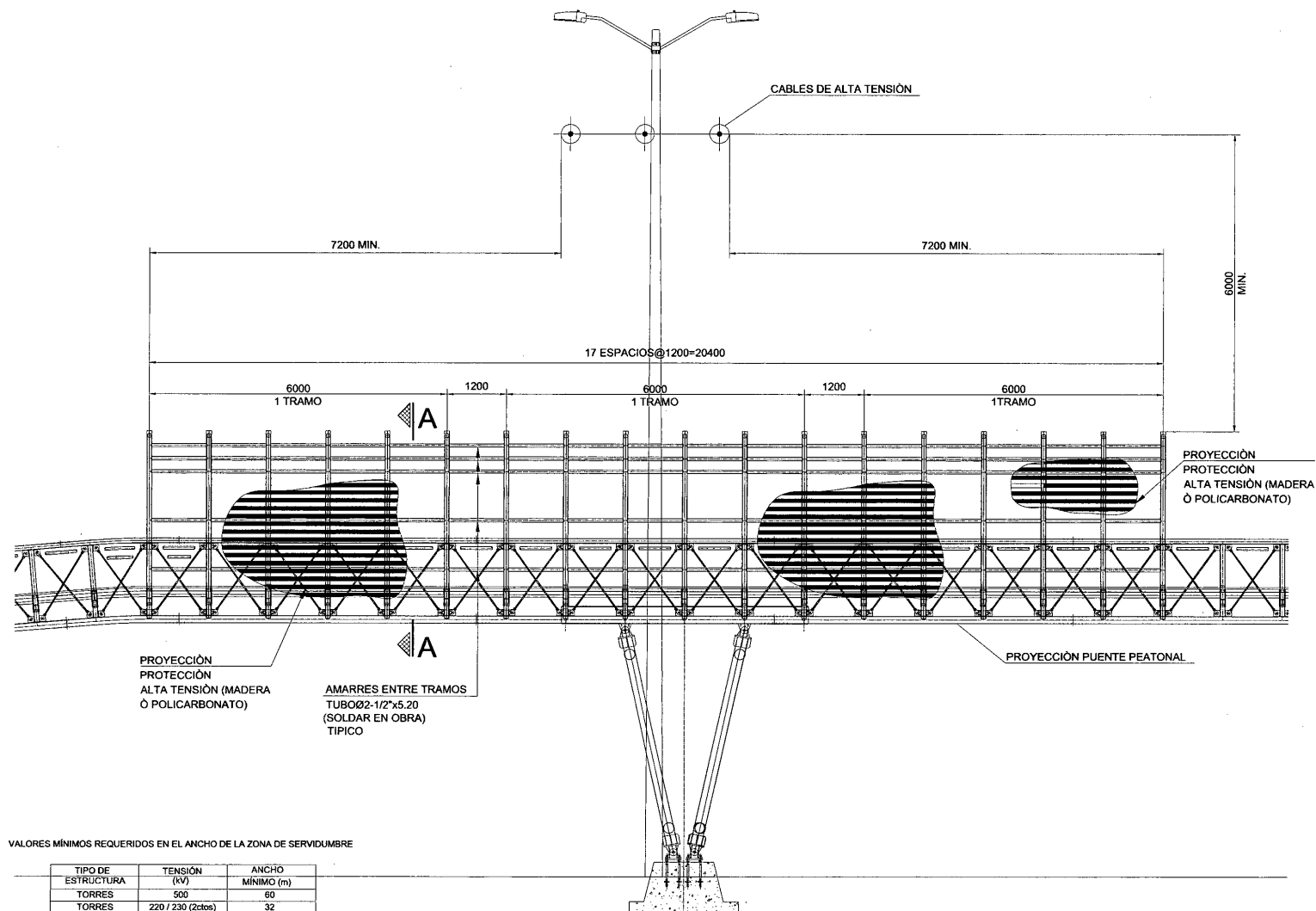
14

VERSION:

OCT. 2009

PAGINA:

26



VALORES MÍNIMOS REQUERIDOS EN EL ANCHO DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE

TIPO DE ESTRUCTURA	TENSION (kV)	ANCHO MÍNIMO (m)
TORRES	500	60
TORRES	220 / 230 (2ctos)	32
TORRES	220 / 230 (1cto)	30
POSTES	220 / 230 (2ctos)	30
POSTES	220 / 230 (1cto)	28
TORRES	110 / 115 (2ctos)	20
TORRES	110 / 115 (1cto)	20
POSTES	110 / 115 (2ctos)	15
POSTES	110 / 115 (1cto)	15
TORRES Y POSTES	57.5 / 66	15



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

PROTECTOR DE
ALTA TENSION
SECCIONES Y DETALLES

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 1

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

DE:

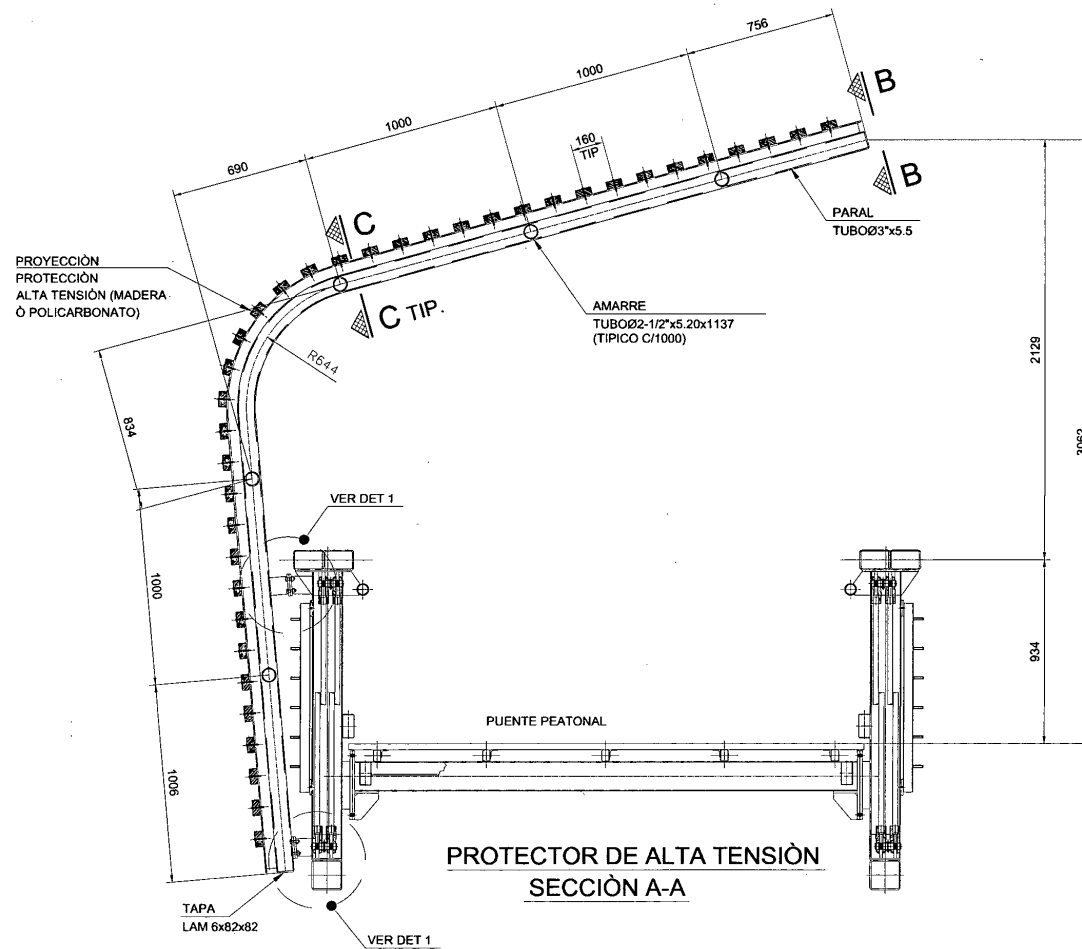
14

PAGINA:

27

VERSION:

U.I. 2019



PROTECTOR DE ALTA TENSION
SECCIÓN A-A





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcalde Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

PROTECTOR DE
ALTA TENSION
SECCIONES Y DETALLES

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 2

Versión	Modificación	Fecha
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-

HOJA No.

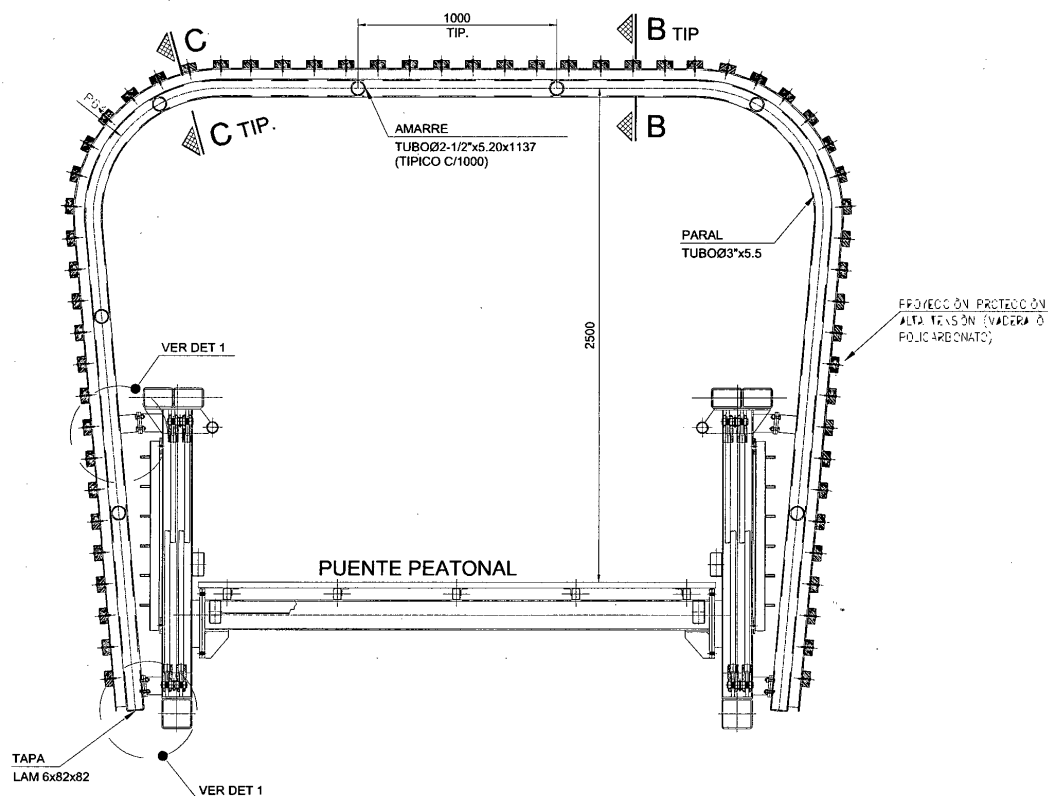
9

DE: 14

PAGINA:

28

VERSION:
01.1. 2009



PROTECTOR DE ALTA TENSION
SECCIÓN A-A



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

PROTECTOR DE
ALTA TENSION
SECCIONES Y DETALLES

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 1 Y 2

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

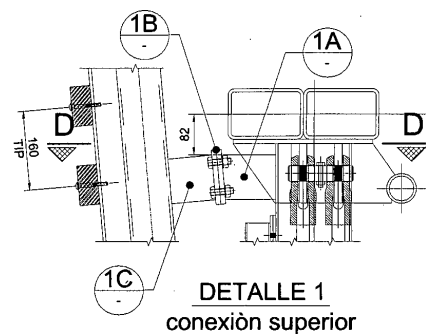
10

DE: 14

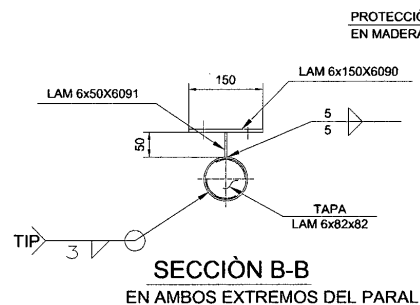
PAGINA:

29

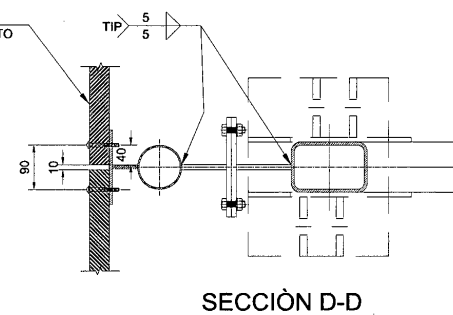
VERSION:
01: 2009



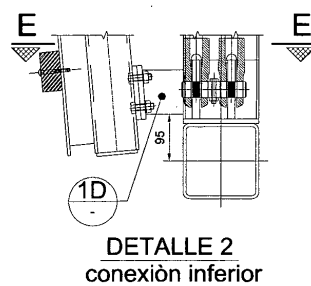
DETALLE 1
conexión superior



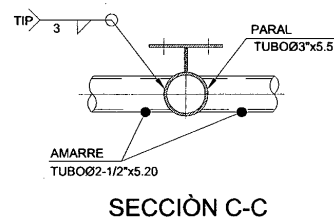
SECCIÓN B-B
EN AMBOS EXTREMOS DEL PARAL



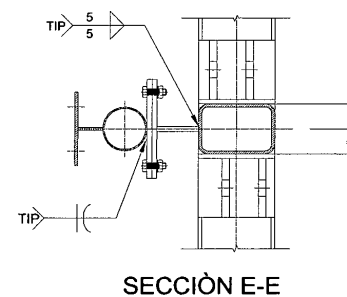
SECCIÓN D-D



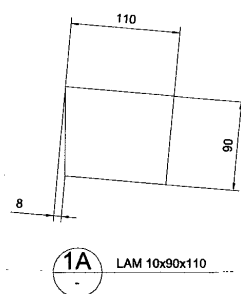
DETALLE 2
conexión inferior



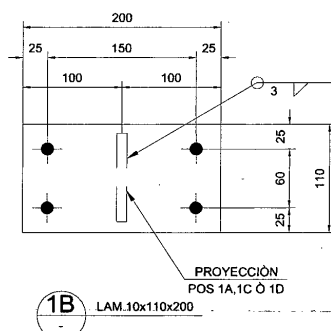
SECCIÓN C-C



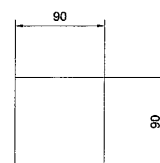
SECCIÓN E-E



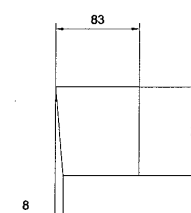
1A LAM 10x90x110



1B LAM 10x110x200



1C LAM 10x90x90



1D LAM 10x83x90





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

PROPUESTA DE ILUMINACIÓN

INTRODUCCIÓN.

El diseño, de puentes peatonales de Transmilenio, implica brindar seguridad a los peatones y usuarios del mismo, tanto en horas diurnas como nocturnas, razón por la cual se hace necesario su iluminación.

OBJETO GENERAL

Alternativas de iluminación de los puentes peatonales, de tal forma que se brinde seguridad a los peatones y se cumpla los niveles mínimos de iluminación solicitados por la UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS PUBLICOS UESP.

ANTECEDENTES

Los diseños de iluminación de vías, puentes, ciclorutas, alamedas, plazoletas y demás espacios públicos y la construcción deben estar acordes con las disposiciones del **“Manual Único de Alumbrado Público para Bogotá, D.C.”**, adoptado oficialmente mediante el Decreto Distrital N° 500 del 30 de diciembre de 2003, expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. y la Resolución N° 17 del 10 de febrero de 2004, expedida por la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos. El documento puede consultarse en la página web de la UESP: o adquirirse en la Imprenta Distrital (Calle 11 Sur con Carrera 2) en copia dura a blanco y negro, solicitando el Registro Distrital N° 3069 del 24 de marzo de 2004.

Una de las quejas que recibe continuamente la UESP, es la deficiencia en la iluminación de los puentes peatonales, en especial los puentes del sistema Transmilenio. Las condiciones actuales de iluminación de los puentes son de iluminación indirecta, utilizando la infraestructura de iluminación de vías, con postes ubicados en las zonas verdes o separadores, pero que en la mayoría de ocasiones no es suficiente para brindar los niveles de iluminación exigidos en el MUAP.



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

ALUMBRADO
PUBLICO

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

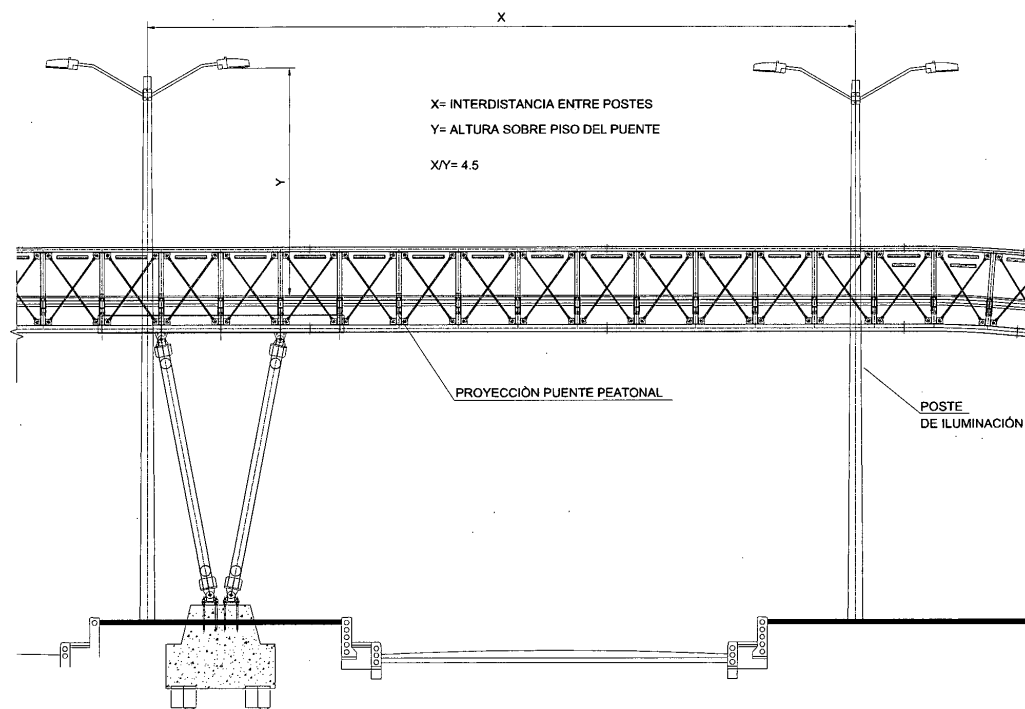
12

DE: 14

PAGINA:

31

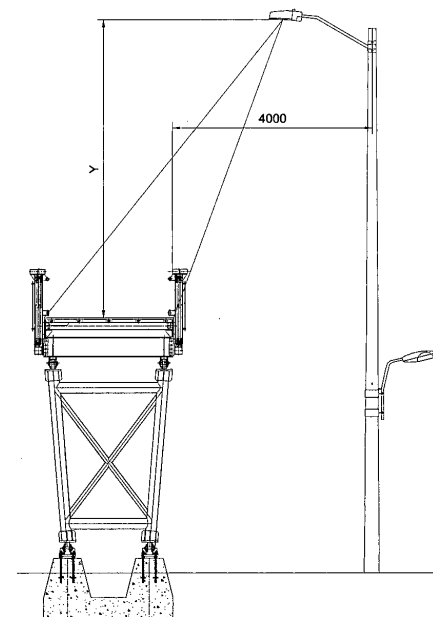
VERSION:
001. 2009



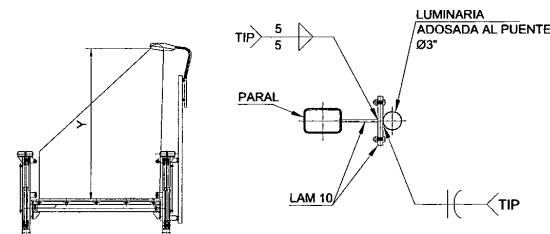
Los diseños de iluminación de puentes, y demás espacios públicos y la construcción deben estar acordes con las disposiciones del "Manual Único de Alumbrado Público para Bogotá, D.C.", adoptado oficialmente mediante el Decreto Distrital N° 500 del 30 de diciembre de 2003, expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. y la Resolución N° 17 del 10 de febrero de 2004, expedida por la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos. (ó cualquier modificación y/o actualización de dicha resolución)

Las luminarias utilizadas deben ser de poca potencia, como 70 ó 150 W HPS. Además la clasificación de las luminarias a usar debe ser como máximo de alcance corto. Deben estar en un ángulo de inclinación entre 0° y 5° de modo que el haz de luz al frente, a un $\alpha = 90^\circ \pm 45^\circ$ no exceda de las 300 cd/km.

La opción mas recomendada para la iluminación de los puentes, son las luminarias soportadas en postes de concreto cerca de los apoyos del puente. En lugares donde sea imposible su instalación por falta de separadores en la vía, utilizar luminarias adosadas al puente. Lo anterior teniendo en cuenta que los postes con las luminarias no deben ir en los apoyos del puente, sino cerca de los apoyos del puente.



ALTERNATIVA 1



CONEXIÓN

ALTERNATIVA 2





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

PUESTA A TIERRA PUENTES PEATONALES

REQUISITOS GENERALES

Los elementos metálicos que no forman parte de las instalaciones eléctricas, no podrán ser incluidos como parte de los conductores de puesta a tierra.

Este requisito no excluye el hecho de que se deben conectar a tierra, en algunos casos.

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación deben tener una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general. Las conexiones que van bajo el nivel del suelo en puestas a tierra, deben ser realizadas mediante soldadura exotérmica o conector certificado para tal uso.

En instalaciones domiciliarias, para verificar que las características del electrodo de puesta a tierra y su unión con la red equipotencial, cumpla con el presente Reglamento, se debe dejar al menos un punto de conexión accesible e inspeccionable. Cuando para este efecto se construya una caja de inspección, sus dimensiones deben ser mínimo de 30 cm x 30 cm, o de 30 cm de diámetro si es circular y su tapa debe ser removible.

No se permite el uso de aluminio en los electrodos de las puestas a tierra.

Para sistemas trifásicos de instalaciones de uso final con cargas no lineales el neutro puede sobrecargarse, esto puede conllevar un riesgo por el recalentamiento del conductor, máxime si, como es lo normal, no se tiene un interruptor automático. Por lo anterior, el conductor de neutro, en estos casos debe ser dimensionado con por lo menos el 173% de la capacidad de corriente de la carga de diseño de las fases.

A partir de la entrada en vigencia del Reglamento del RETIE queda expresamente prohibido utilizar en las instalaciones eléctricas, el suelo o terreno como camino de retorno de la corriente en condiciones normales de funcionamiento. No se permitirá el uso de sistemas monofilares, es decir, donde se tiende sólo el conductor de fase y donde el terreno es la única trayectoria tanto para las corrientes de retorno como de falla.



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
II

IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION:

SISTEMA
PUESTA A TIERRA
DETALLES

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-

HOJA No.

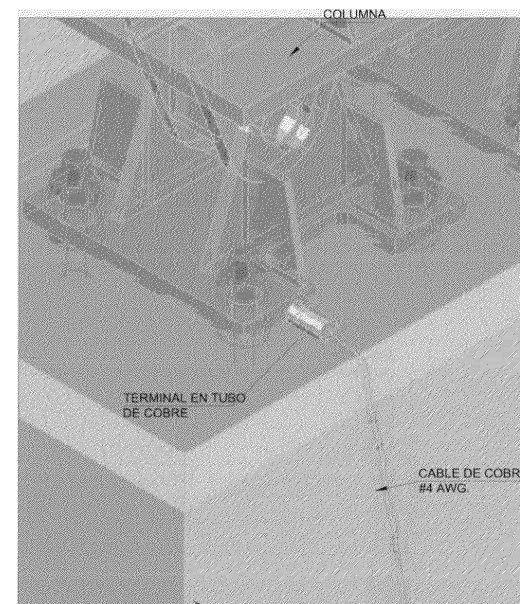
14

DE: 14

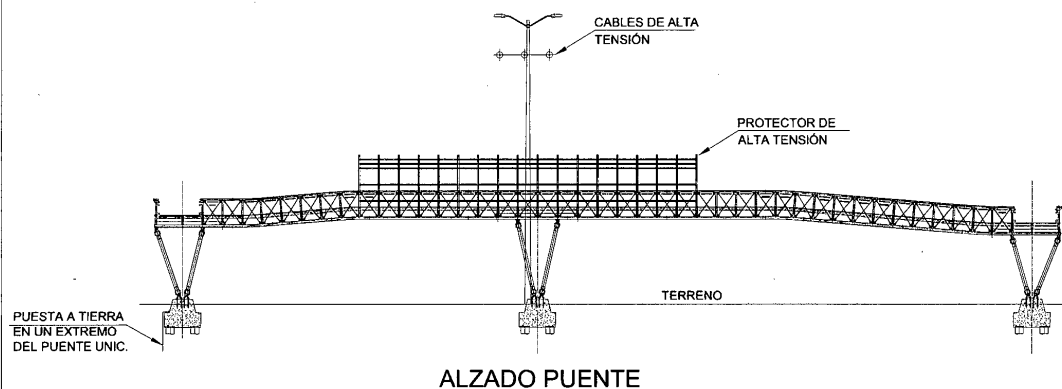
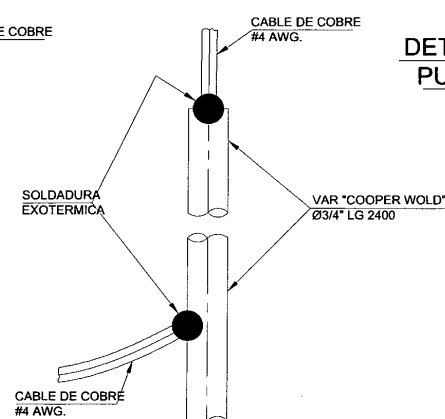
VERSION:
OCT. 2009

PAGINA:

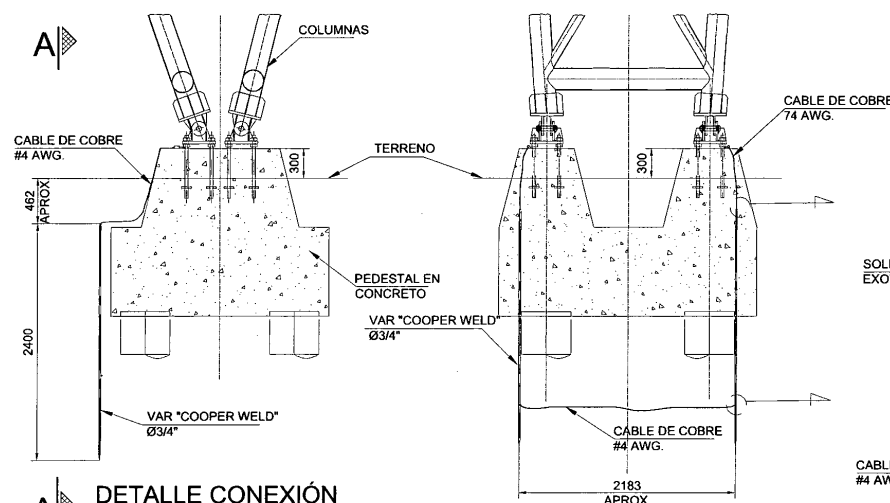
33



DETALLE CONEXIÓN PUESTA A TIERRA



ALZADO PUENTE



SECCIÓN A-A

DETALLE CONEXIÓN PUESTA A TIERRA



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MODULOS TIPICOS

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

PUENTE PEATONAL SECCIÓN TÍPICA

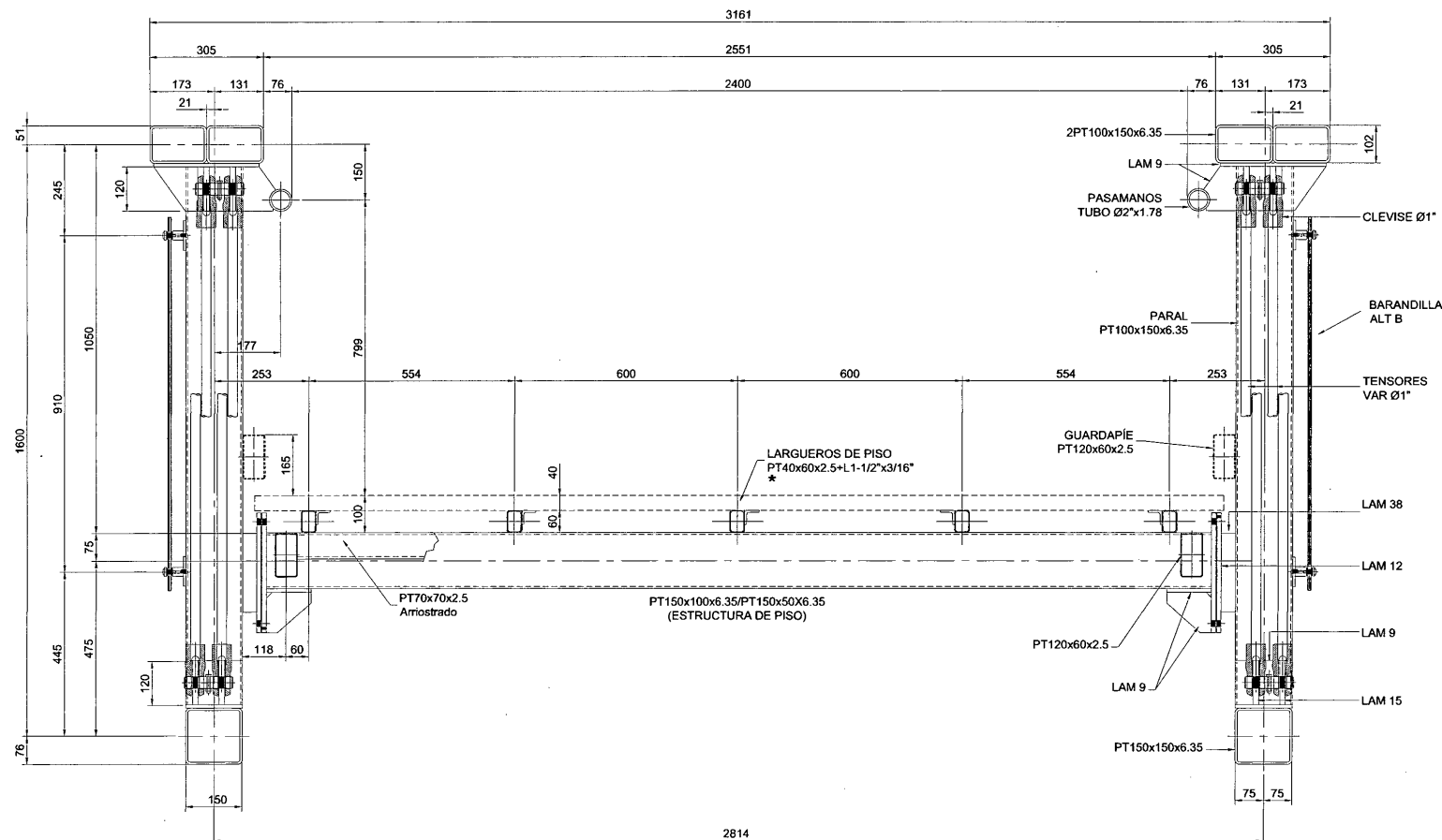
OBSERVACIONES:

- ALTERNATIVA 1
- VER ALT DE BARANDILLA
- EN CAPITULO II
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
- COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

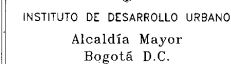
HOJA No.	PAGINA:
1	35
DE: 19	
VERSION:	01. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS



NOTA:
LAS CINTAS SUPERIORES DEBEN SER CONFORMADAS
POR 2PT100x150x6.35 PARA PUENTES CON LUCES
SUPERIORES A LOS 25mts Y PARA PUENTES CON LUCES
MENORES A ESTAS UTILIZAR UN PT100x300x7.0.
MANTENER A LO LARGO DE TODO EL PUENTE CON
PREVIA VERIFICACION POR PARTE DEL DISEÑADOR.





CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:	
--------------	--

**PUENTE PEATONAL
SECCIÓN TÍPICA**

OBSERVACIONES:	
----------------	--

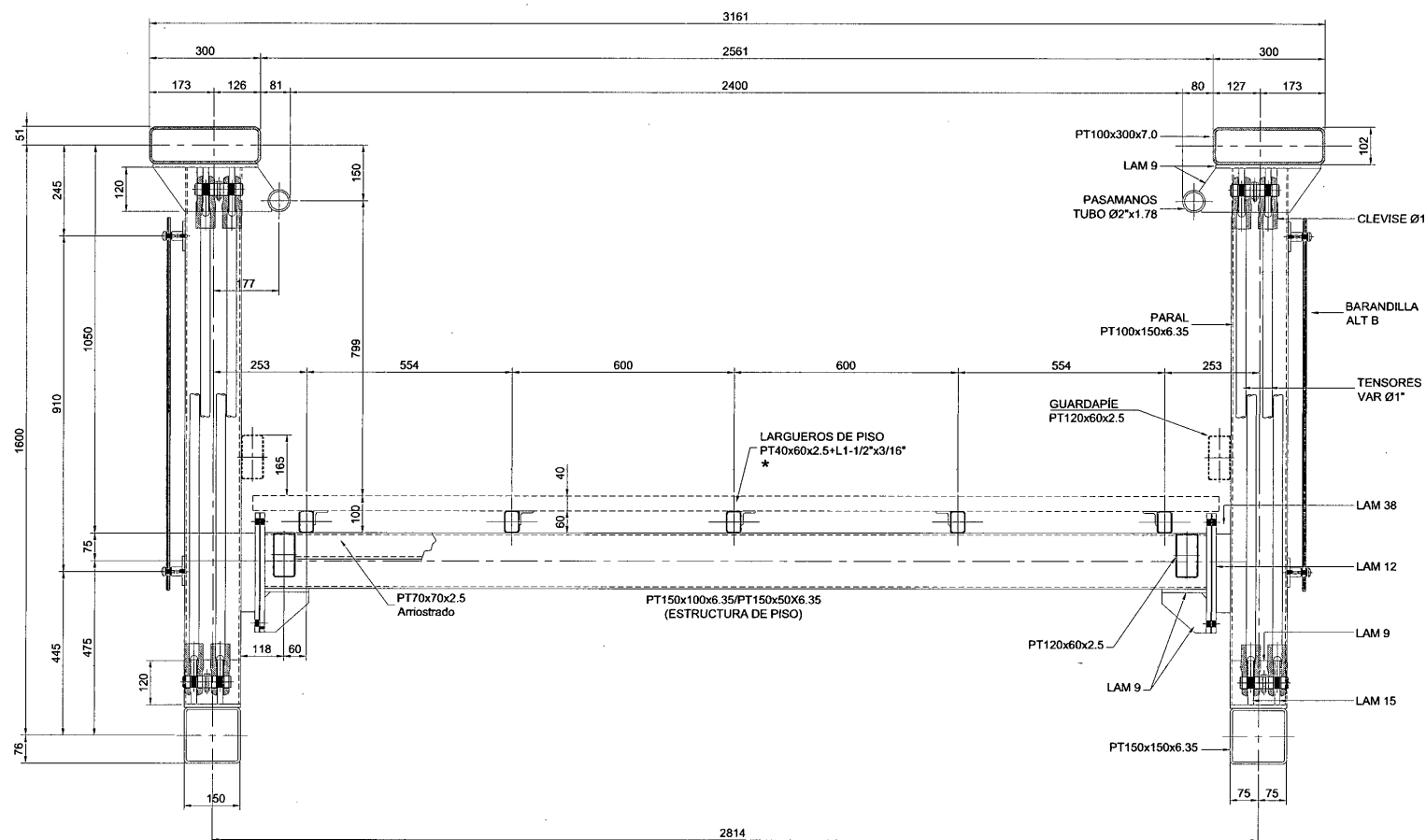
-ALTERNATIVA 2

VER ALT DE BARANDILLA

EN CAPITULO II

* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

HOJA No. 2 DE: 19	PAGINA: 36
VERSION: OCT. 2009	



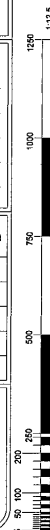
NOTAS:

NOTAS:
1-LAS CINTAS SUPERIORES DEBEN SER CONFORMADAS POR 2PT100x150x6.35 PARA PUENTES CON LUCES SUPERIORES A LOS 25mts Y PARA PUENTES CON LUCES MENORES A ESTAS UTILIZAR UN PT100x300x7.0.
MANTENER A LO LARGO DE TODO EL PUENTE CON PREVIA VERIFICACIÓN POR PARTE DEL DISEÑADOR. ..

2-TODOS LOS PERFILES Y LOS TIPOS DE CONEXIÓN A UTILIZAR EN SISTEMA DE PISO DE PUENTES Y ESTACIONES DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA NUEVOS SISTEMAS DE PISO REFERENCIADAS EN EL CAPÍTULO 9 DEL INFORME DEL "ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL SISTEMA DE PISOS DE PUENTES PEATONALES Y ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO". ESTUDIO REALIZADO POR LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES BAJO CONTRATO IDU

EL DISEÑO DEL PUENTE DEBERÁ PREVER LAS CARGAS CORRESPONDIENTES PARA EL SISTEMA DE PISO ASÍ DEFINIDO Y DEBERÁ VALIDAR EL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS ESTADOS LÍMITES DE RESISTENCIA Y SERVICIO PARA DICHA CONDICIÓN DE CARGA.

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
2.40 mts. (MR-1)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

3

DE:

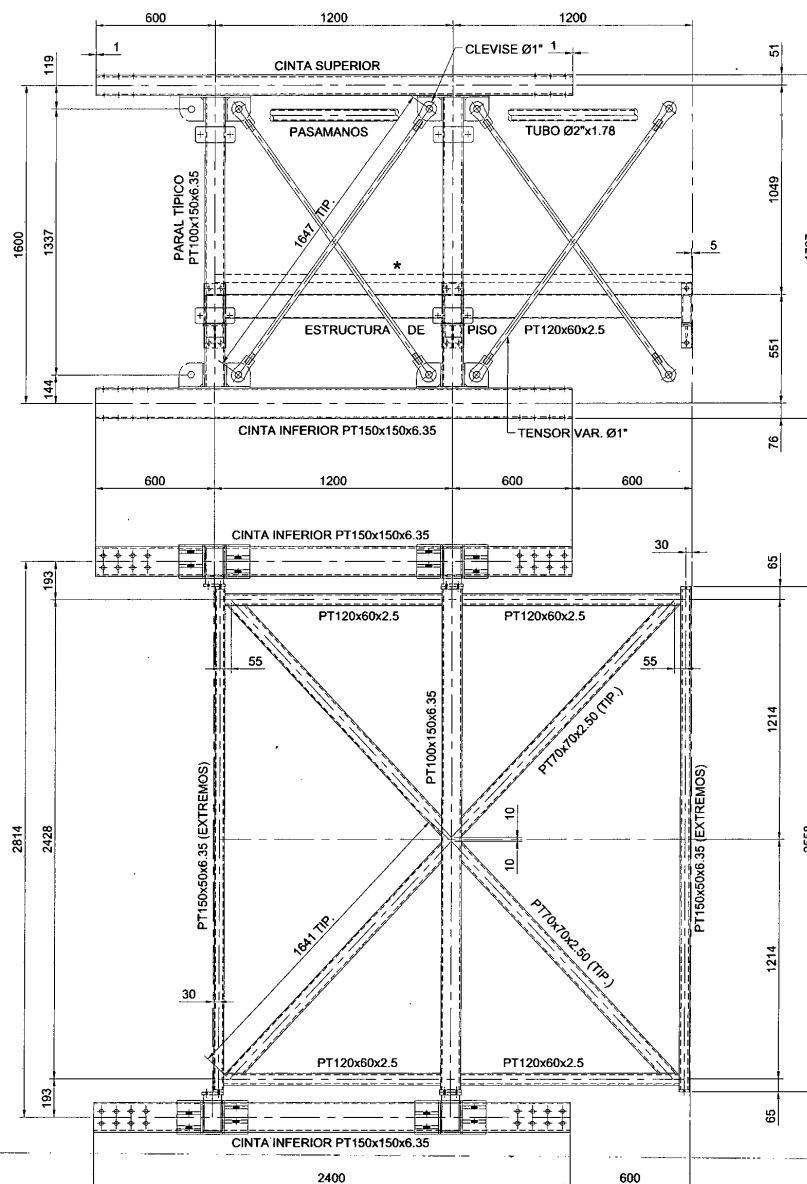
19

PAGINA:

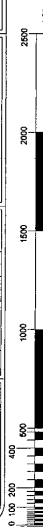
37

VERSION:

OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
3.60 mts. (MR-2)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

4

DE

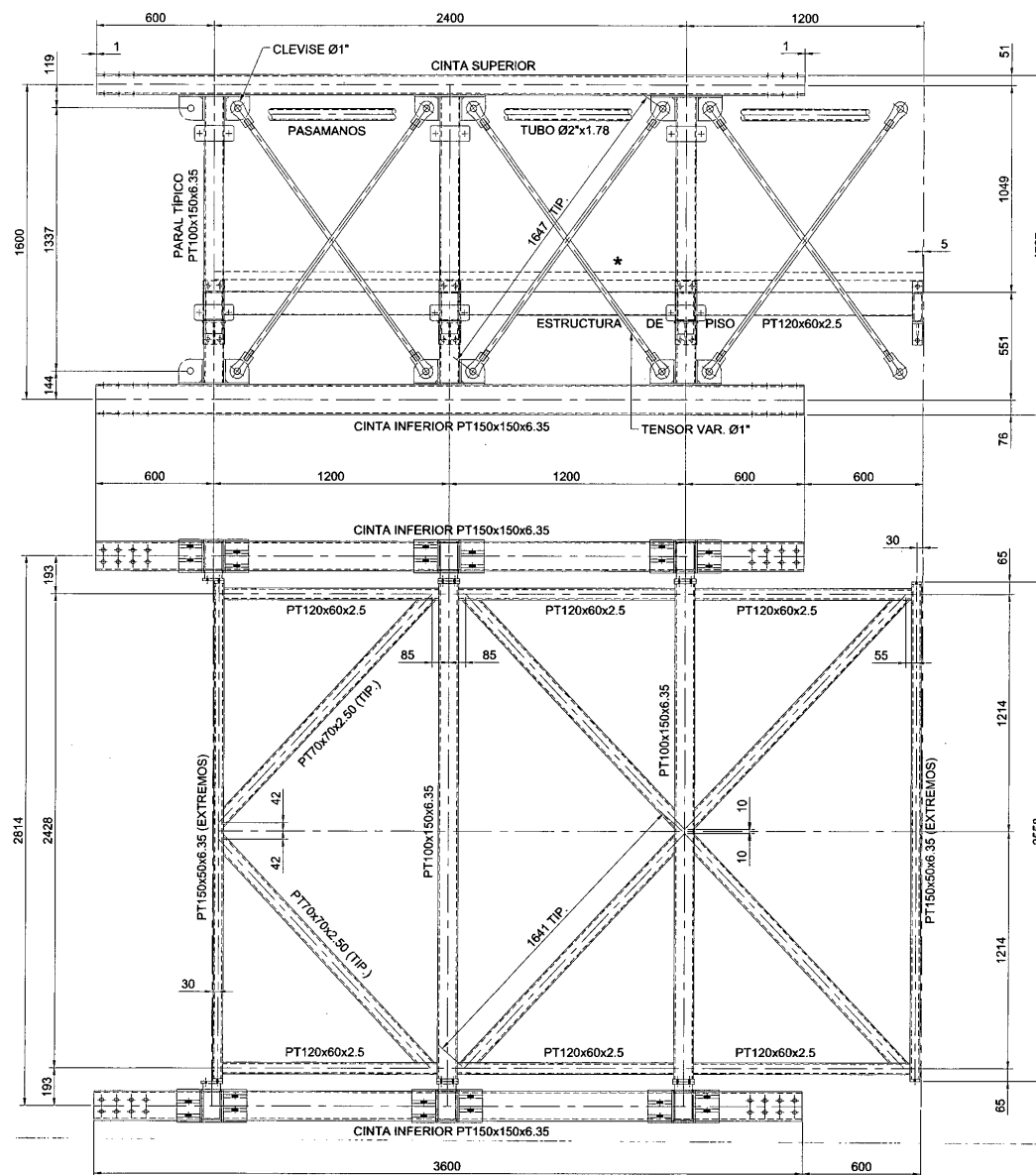
19

PAGINA:

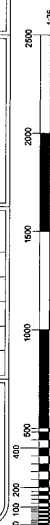
38

VERSION:

001. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
4.80 mts. (MR-3)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

5

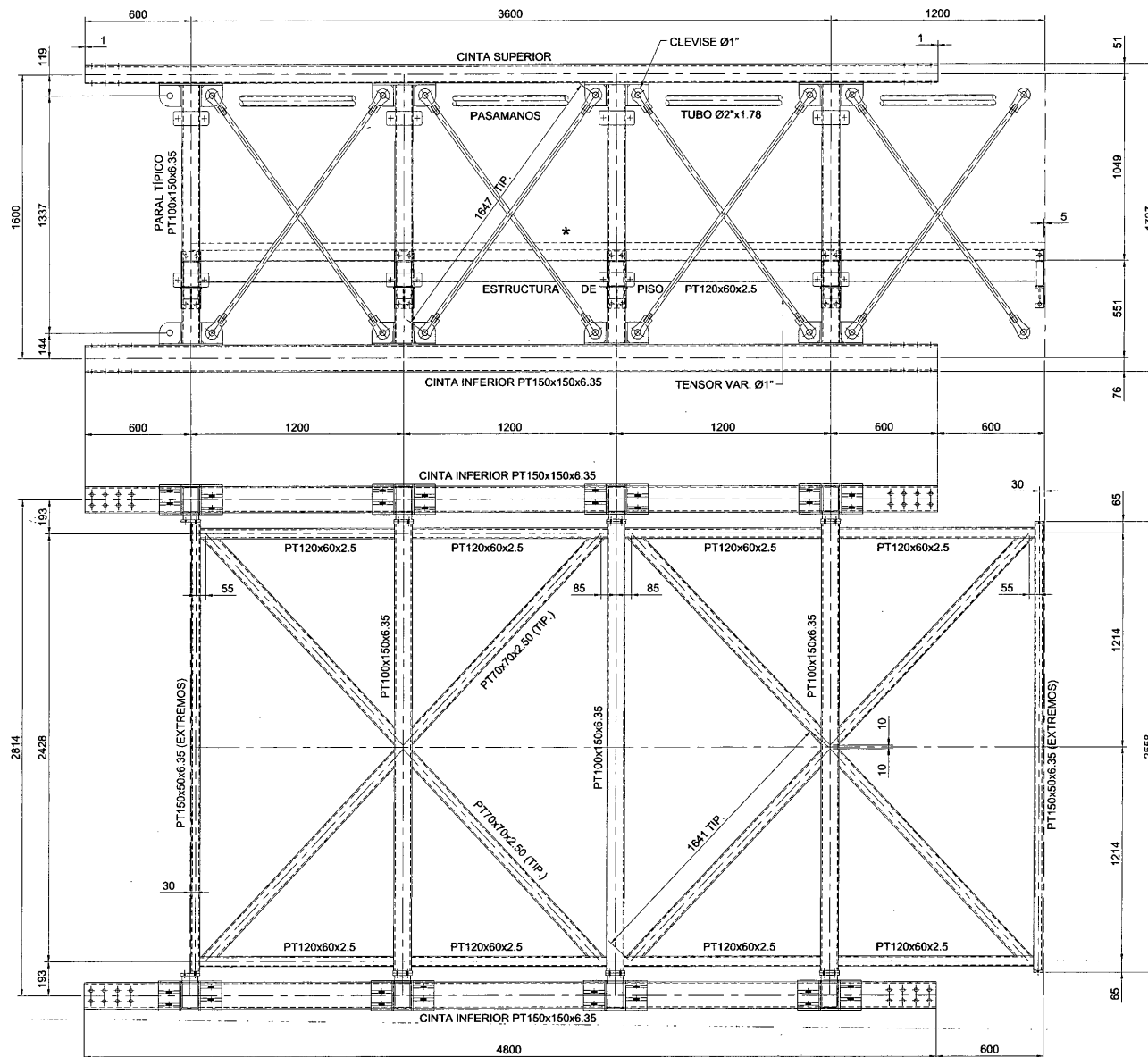
DE: 19

PAGINA:

39

VERSION:

OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
6.00 mts. (MR-4)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
★ VER NUMERAL III EN ANEXOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

6

DE:

19

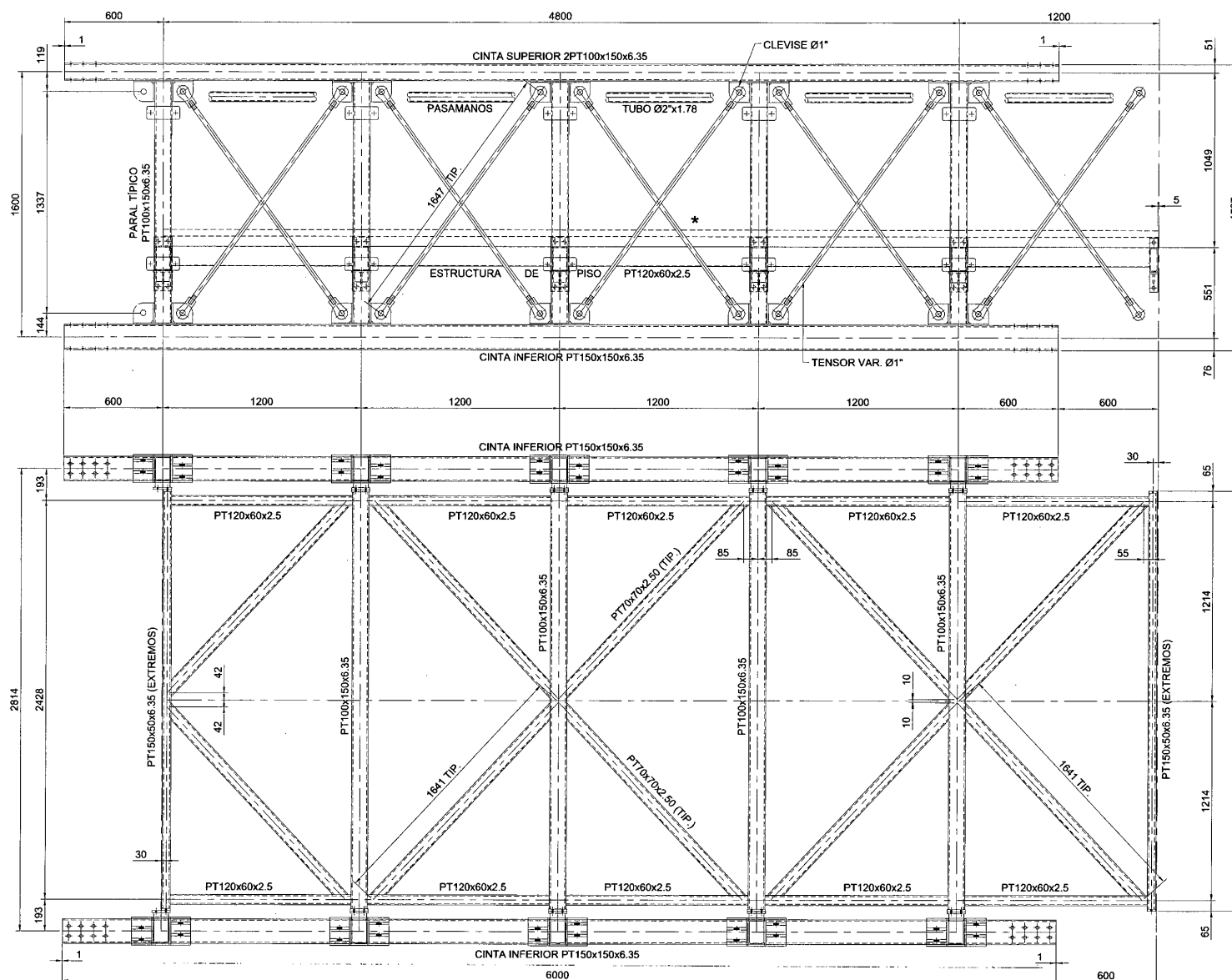
PAGINA:

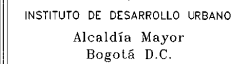
40

VERSION:

1.1. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS





CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
6mts MRA-4
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1	.	.
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.

HOJA No.

7

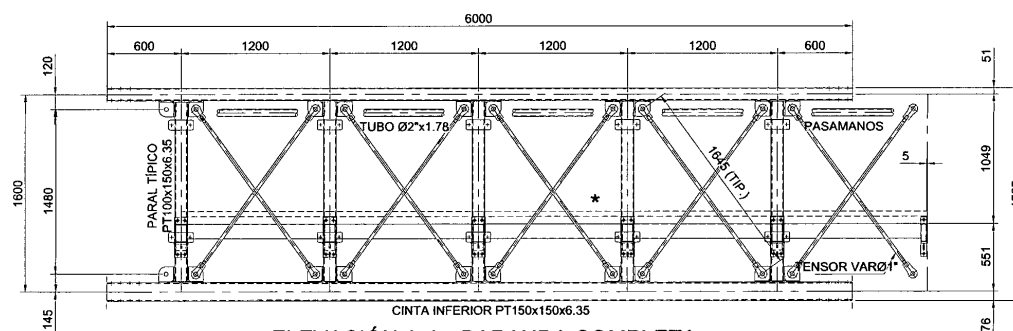
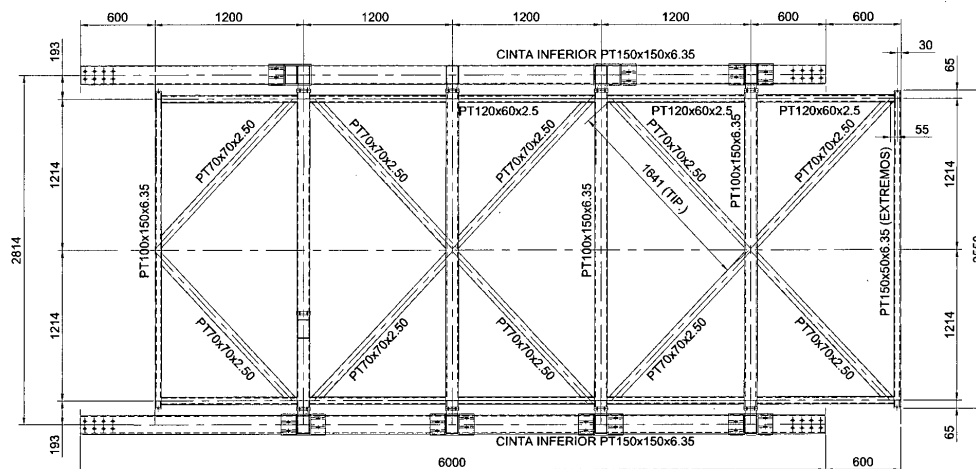
DE: 19

VERSION:

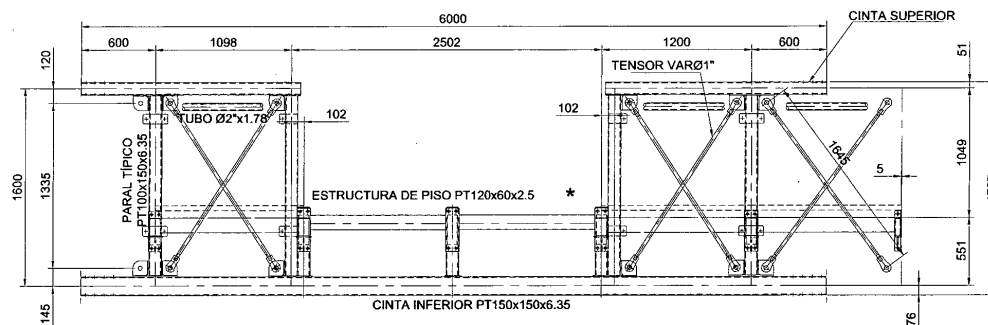
[illegible]

PAGINA:	
---------	--

41

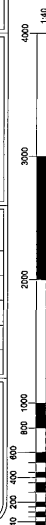


ELEVACIÓN A-A - BARANDA COMPLETA



SECCIÓN B-B - BARANDA ABIERTA
MÓDULO DE CONEXIÓN RAMPA Y TRAMO CENTRAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

MÓDULO RECTO DE REMATE (MRR-1) ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

DE

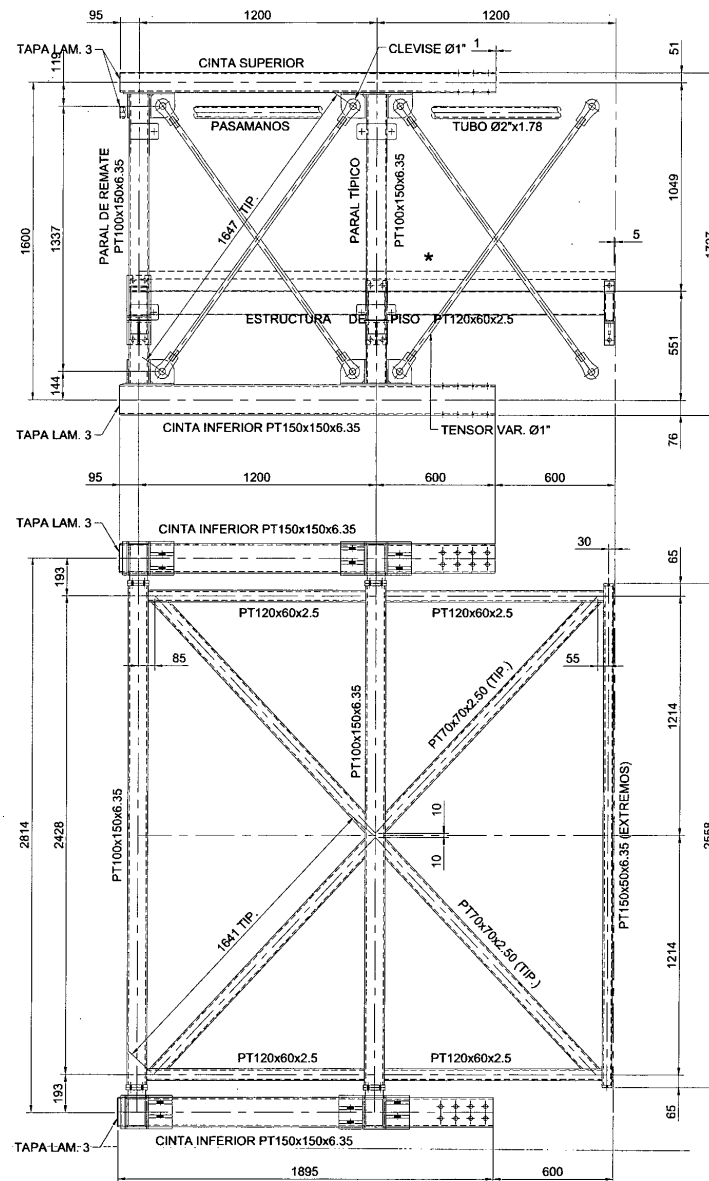
19

PAGINA:

42

VERSION:

Oct. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

MÓDULO RECTO DE REMATE (MRR-2) ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

9

DE:

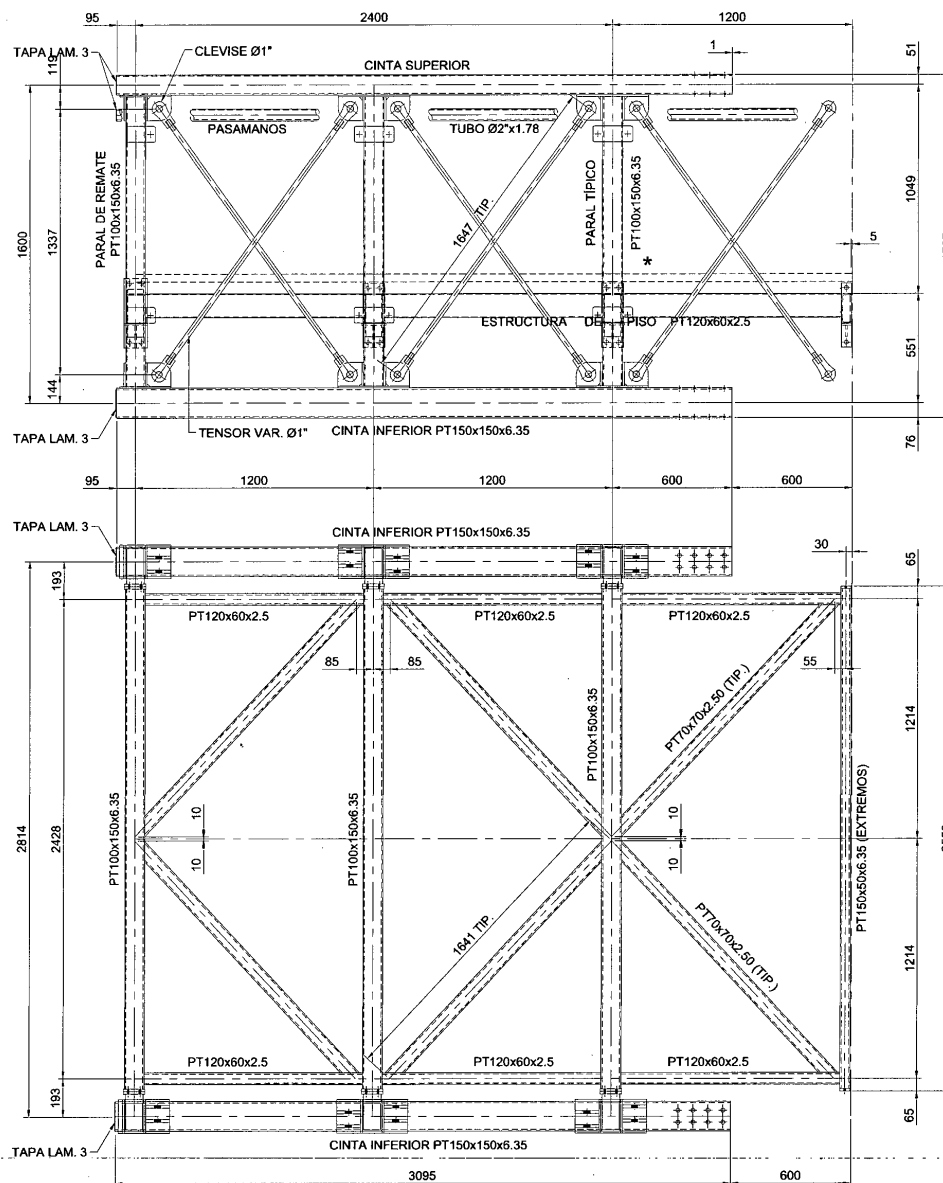
19

PAGINA:

43

VERSION:

OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

MÓDULO RECTO DE REMATE ABIERTO (MRR-2A) ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA SUPERIOR
EN CAPITULO VI

* VER NUMERAL iii EN ANEXOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

10

DE

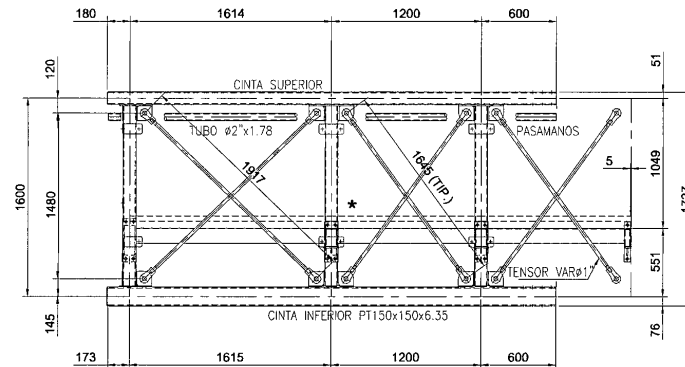
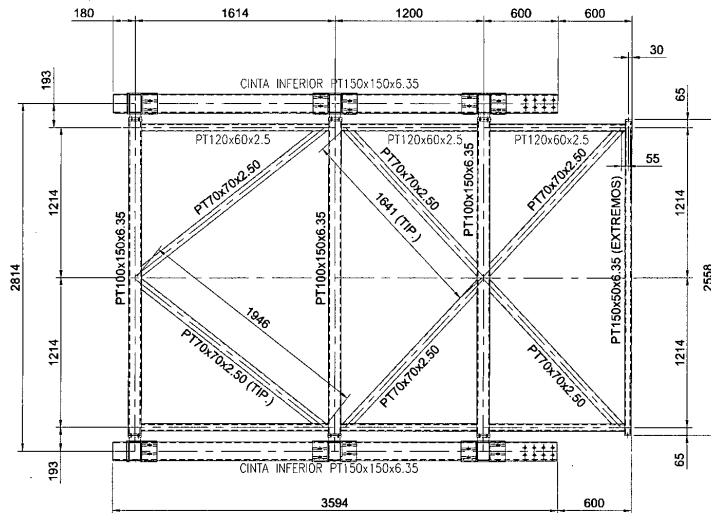
19

PAGINA:

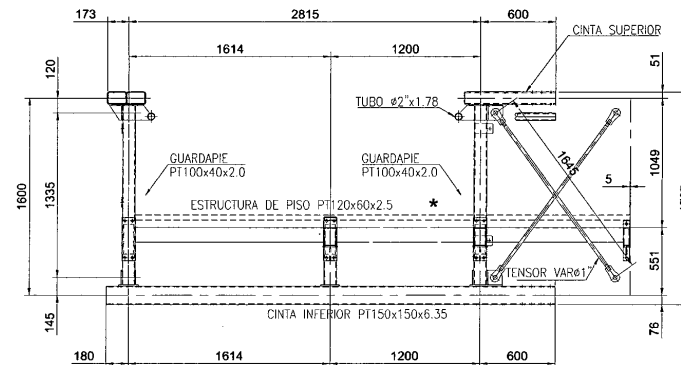
44

VERSION:

UCL 2009

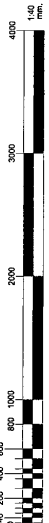


ELEVACIÓN



SECCIÓN

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

MÓDULO RECTO DE REMATE (MRR-3) ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

11

DE

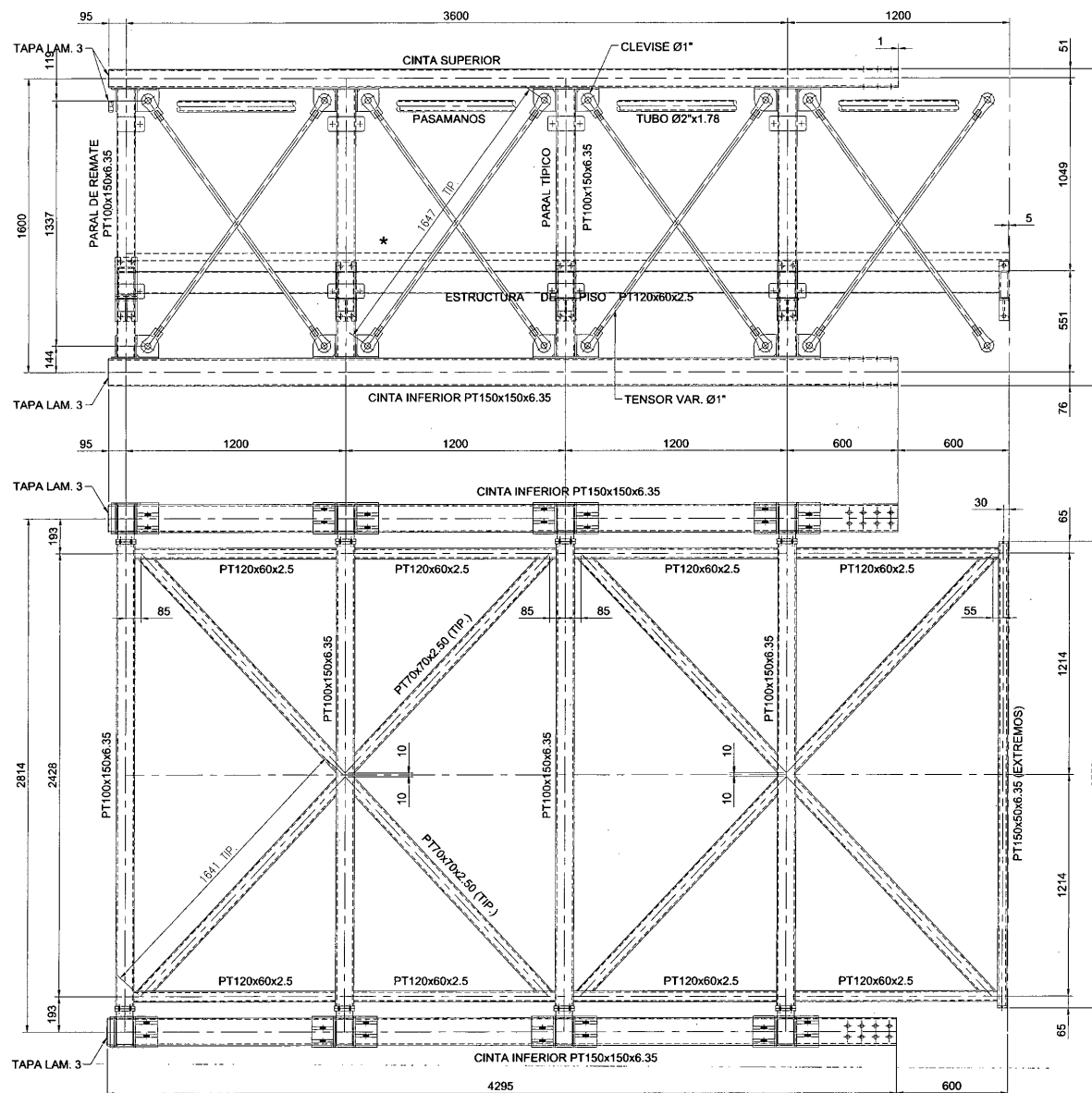
19

PAGINA:

45

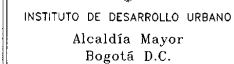
VERSION:

01. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





CAPITULO III

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
REMATE ABIERTO (MRR-3A)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

-VER ALT. DE CINTA SUPERIOR
EN CAPITULO VI
* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1	.	.
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.

HOJA No.

12

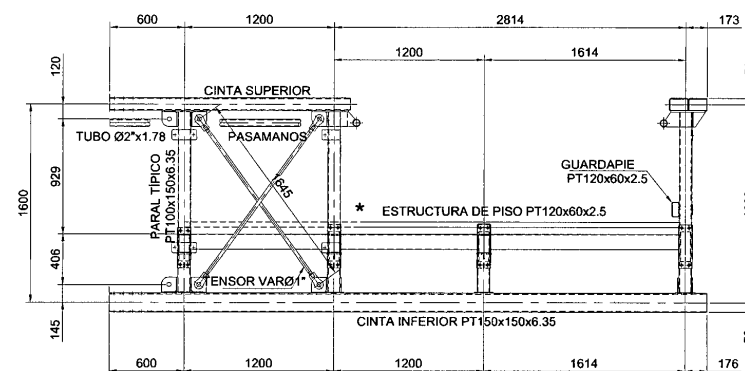
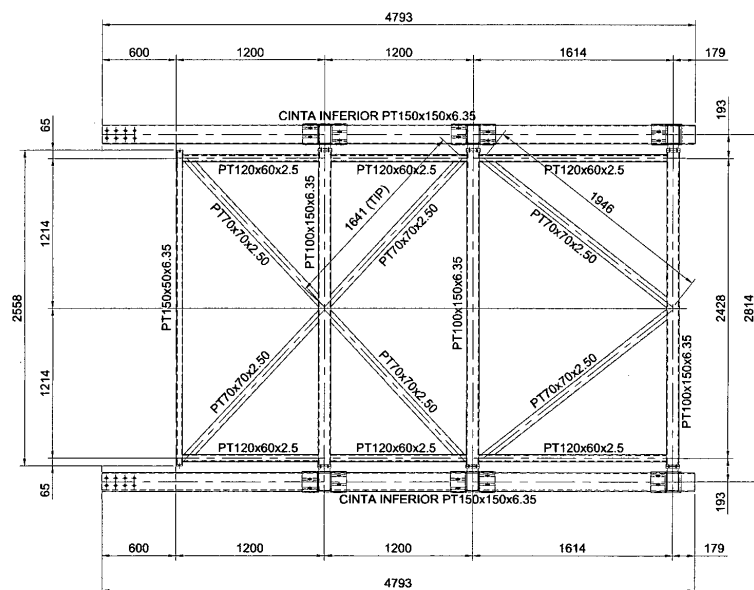
DE: 19

VERSION:

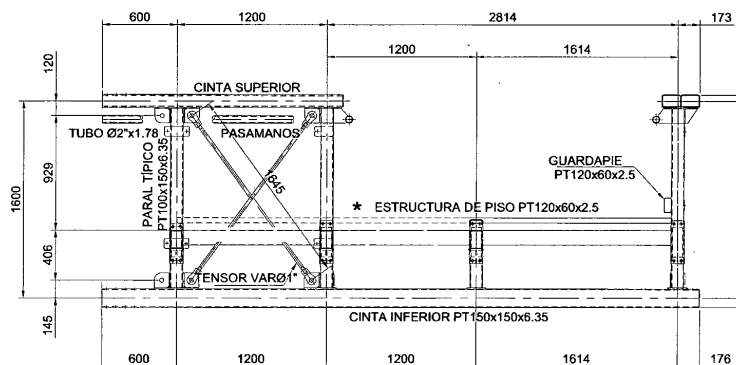
VERSION: OCT. 2009

PAGINA:

46

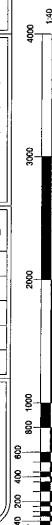


ELEVACIÓN



SECCIÒN

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

MÓDULO RECTO DE REMATE (MRR-4) ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

13

DE:

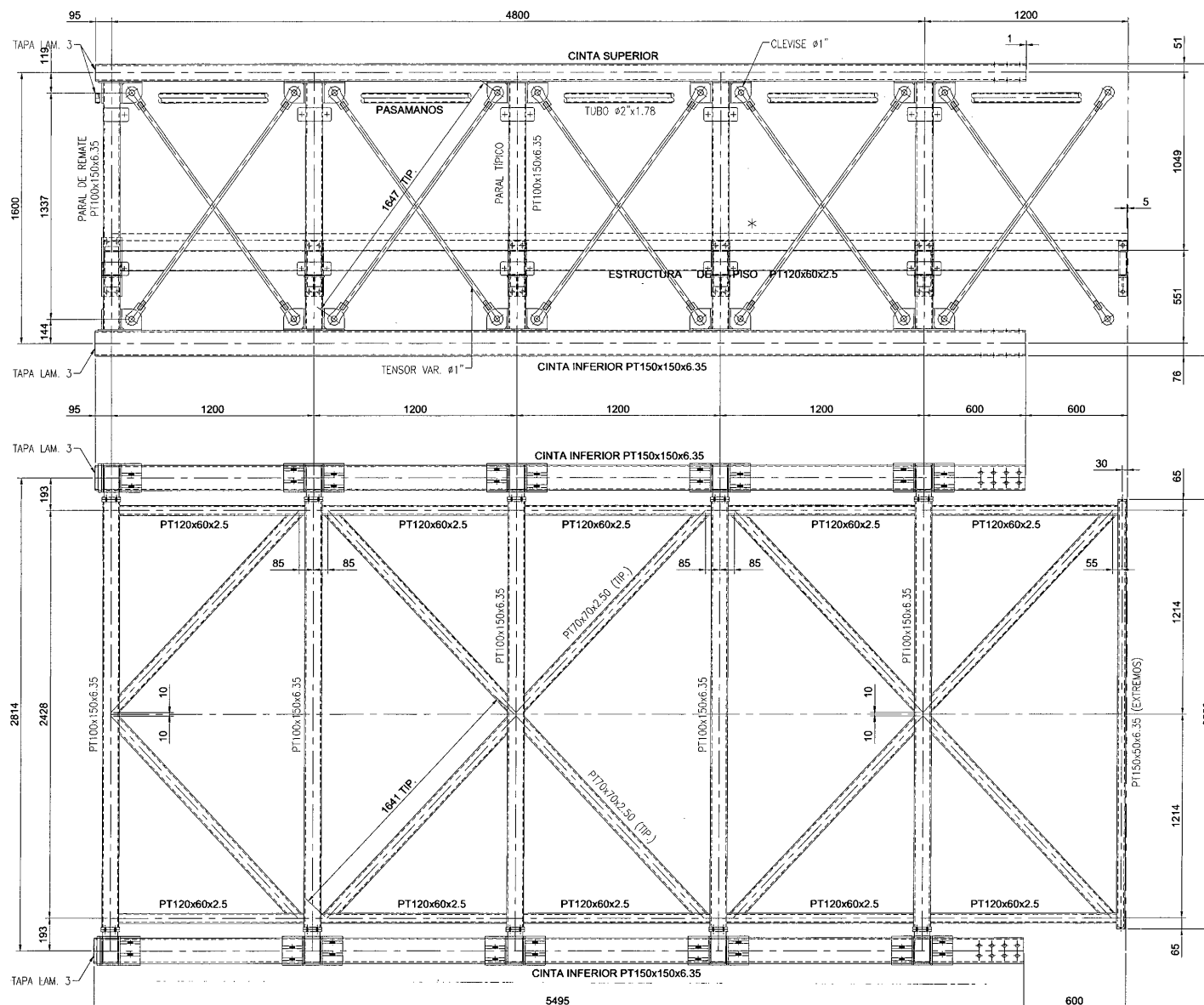
19

VERSION:

01. 2009

PAGINA:

47



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUETE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO RECTO DE
REMATE ABIERTO MRRA-4
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

-VER ALT. DE CINTA SUPERIOR
EN CAPITULO VI
* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

14

DE:

19

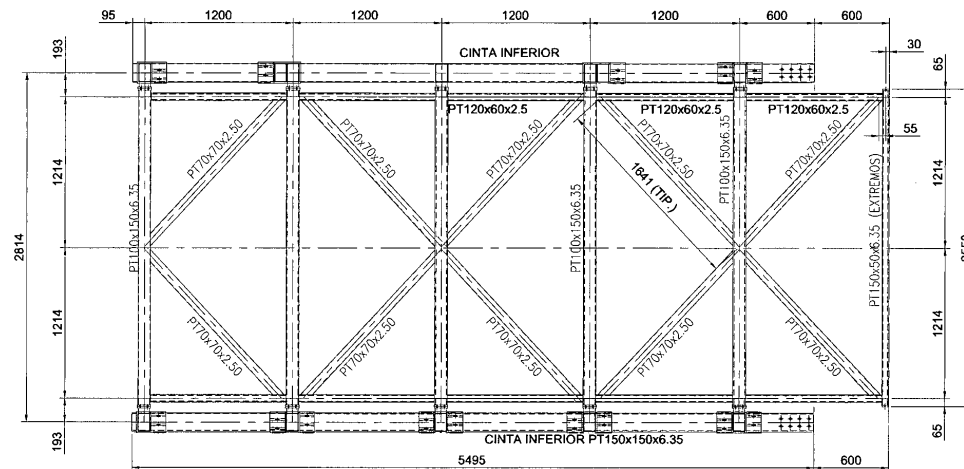
PAGINA:

48

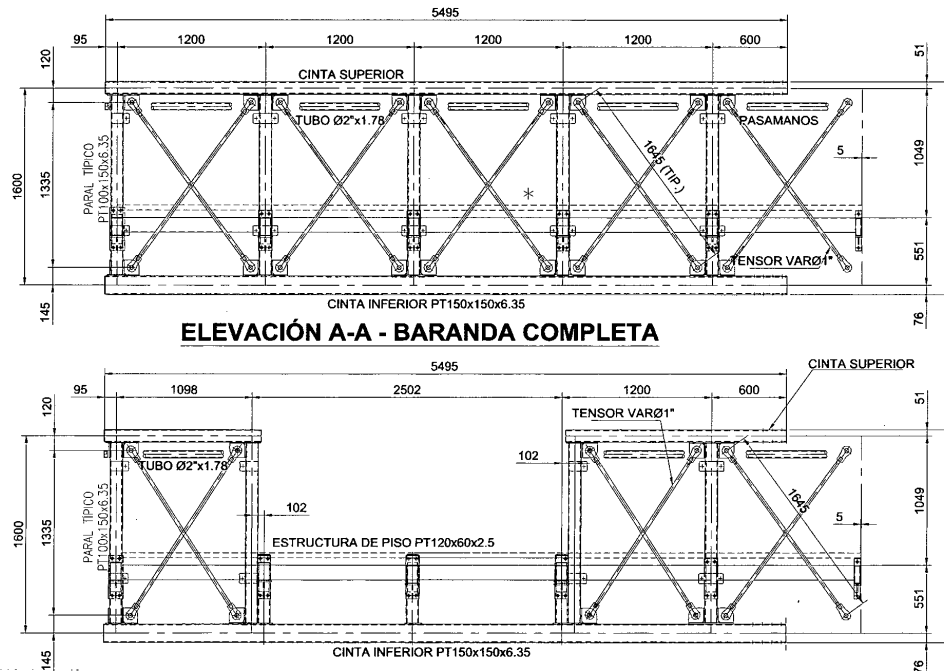
VERSION:

01.1. 2009

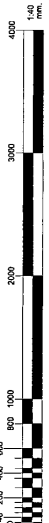
MEDIDAS EN MILIMETROS



ELEVACIÓN A-A - BARANDA COMPLETA



MÓDULO RECTO DE REMATEABIERTO MRRA-4





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO CURVO DE
0a8% TIPO 1 (MC0a8-1)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

15

DE:

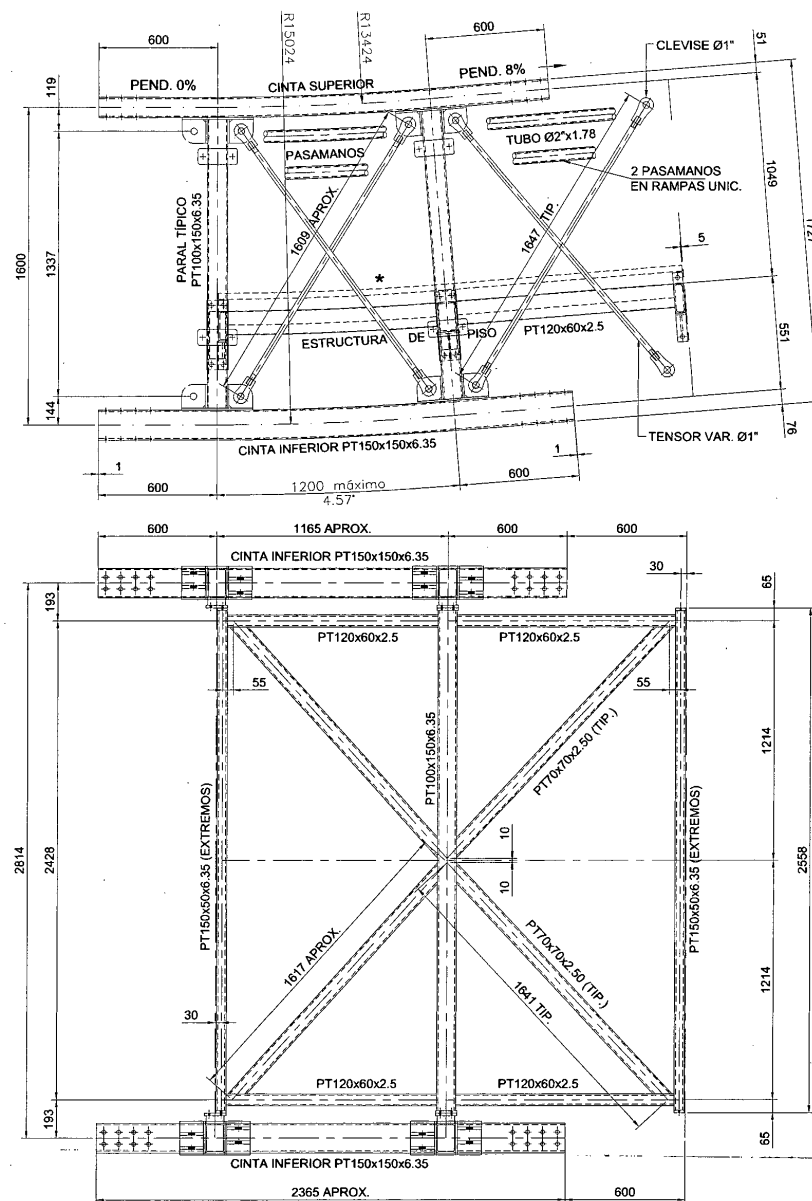
19

PAGINA:

49

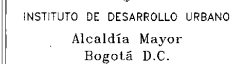
VERSION:

001. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO CURVO DE
0a8% (MC0a8-2)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

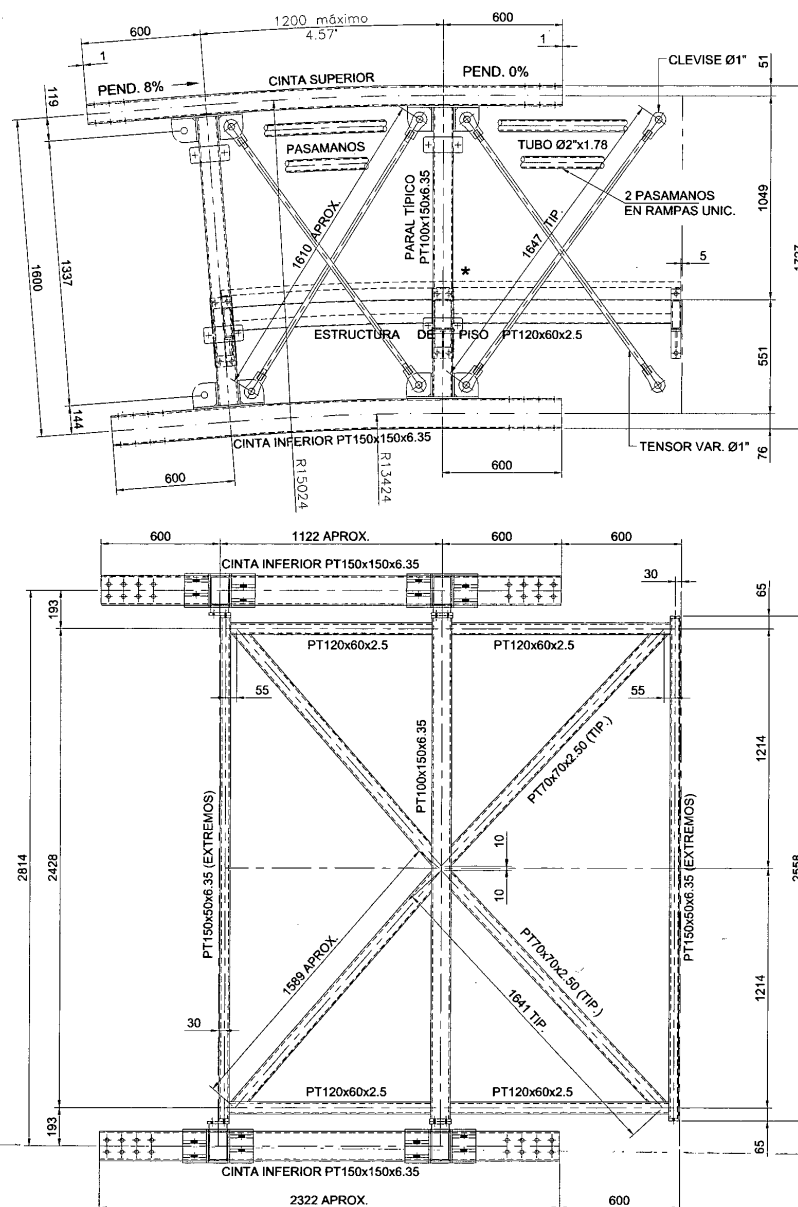
16

DE: 19

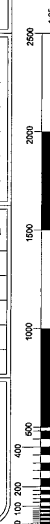
PAGINA:

50

VERSION:
OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULO CURVO DE
0a10% TIPO 1 (MC0a10-1)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- ★ VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

17

DE:

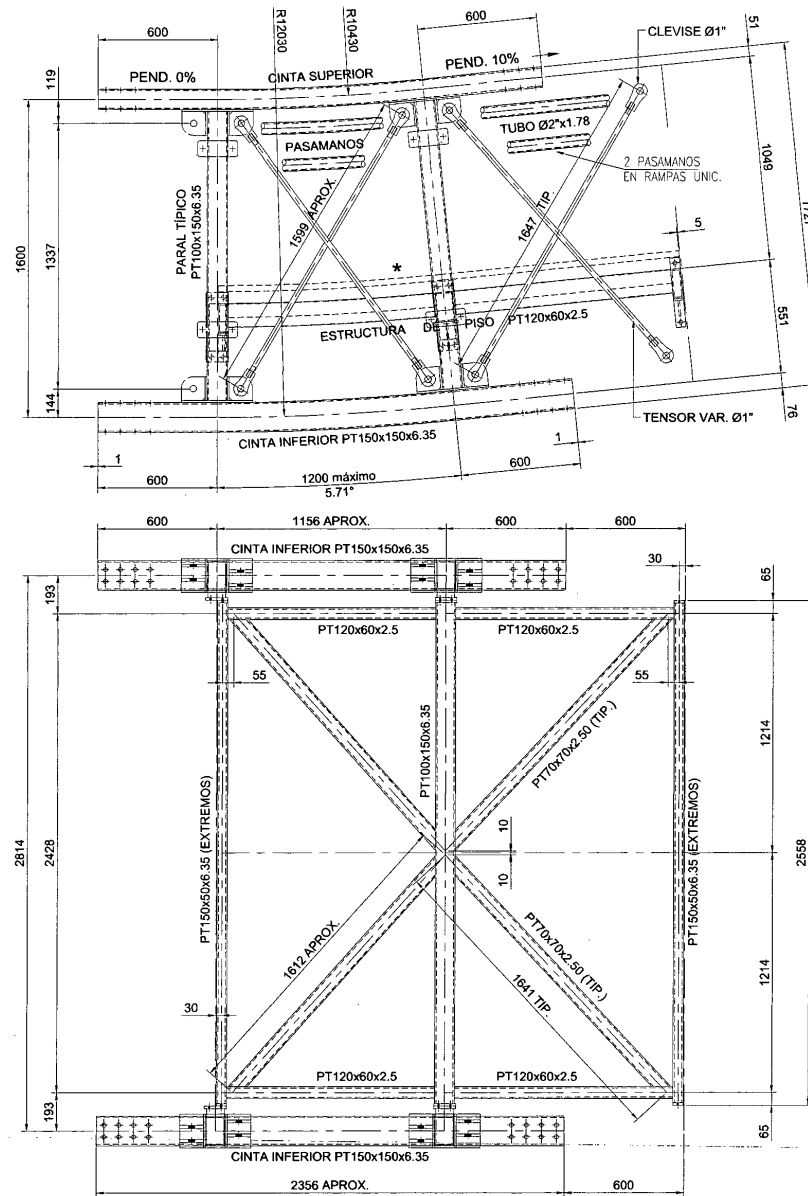
19

PAGINA:

51

VERSION:

01.1. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

IMPLEMENTACION DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULOS CURVOS DE
0%A10% (MC0a10-2)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

18

DE

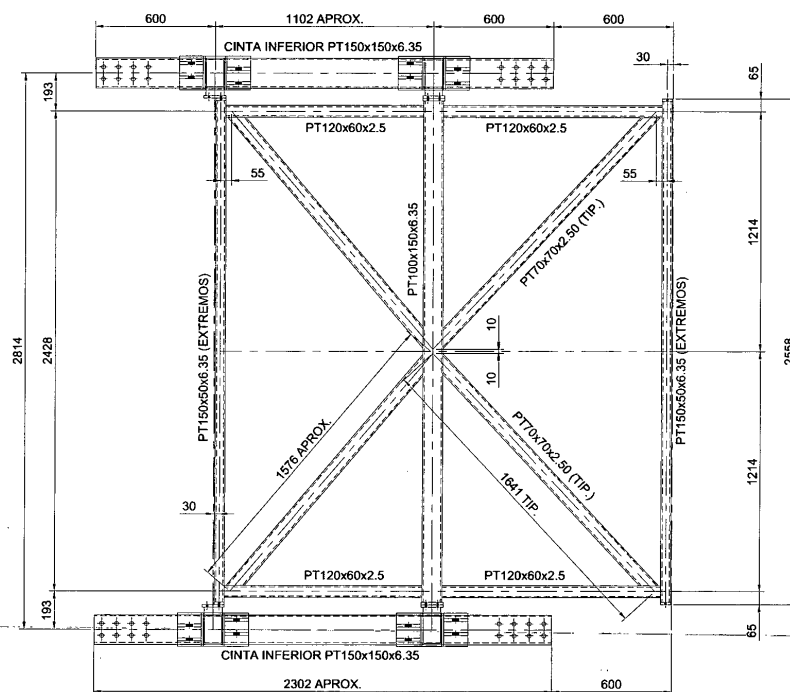
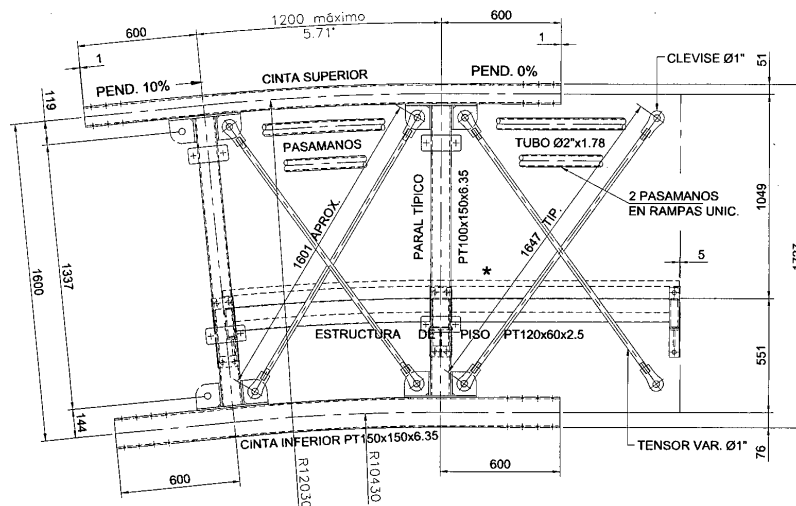
19

PAGINA:

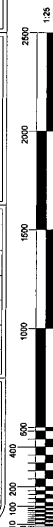
52

VERSION:

OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO III

DISEÑO ESTRUCTURAL DE MÓDULOS TÍPICOS

DESCRIPCION:

**MÓDULOS CURVOS DE 50%
(MC50a0-1, MC0a50-1, MER-2)
ELEVACIÓN Y PLANTA**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA SUPERIOR EN CAPITULO VI
- LA ESTRUCTURA DE PISO NO LLEVA ARRIOSTRADO EN LA PARTE CURVA.
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

19

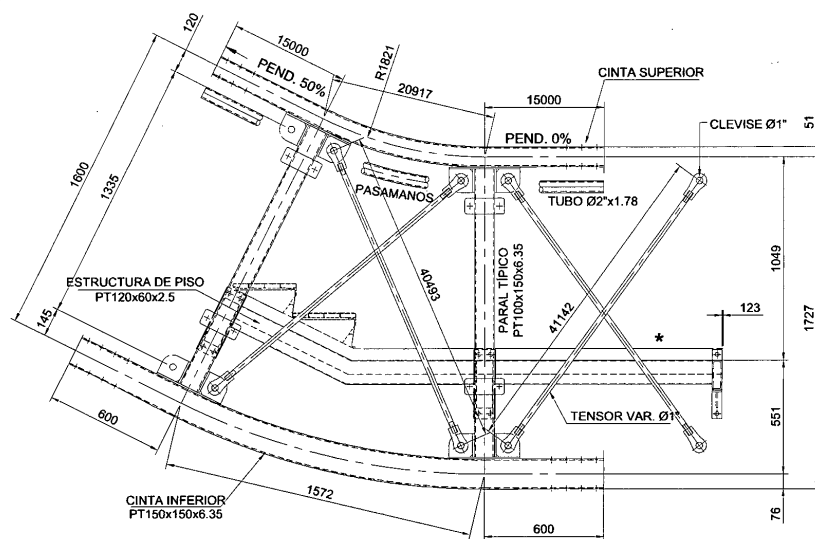
DE: **19**

PAGINA:

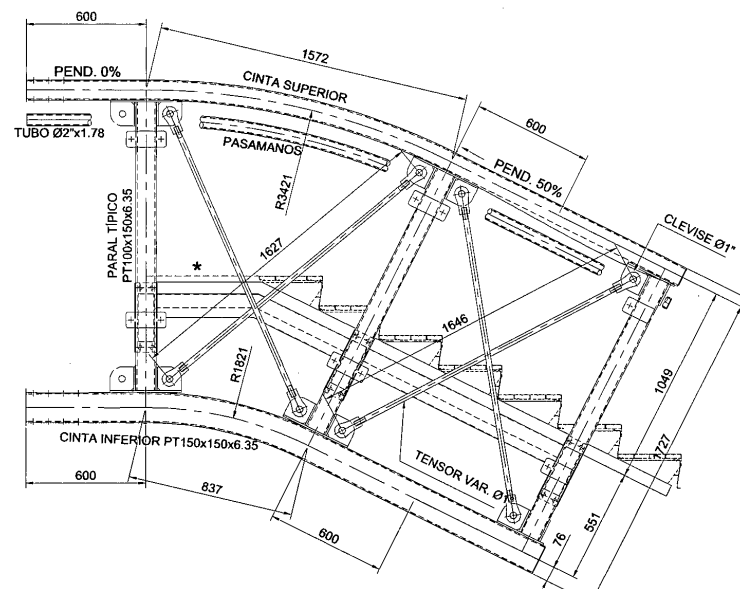
53

VERSION: **01. 2009**

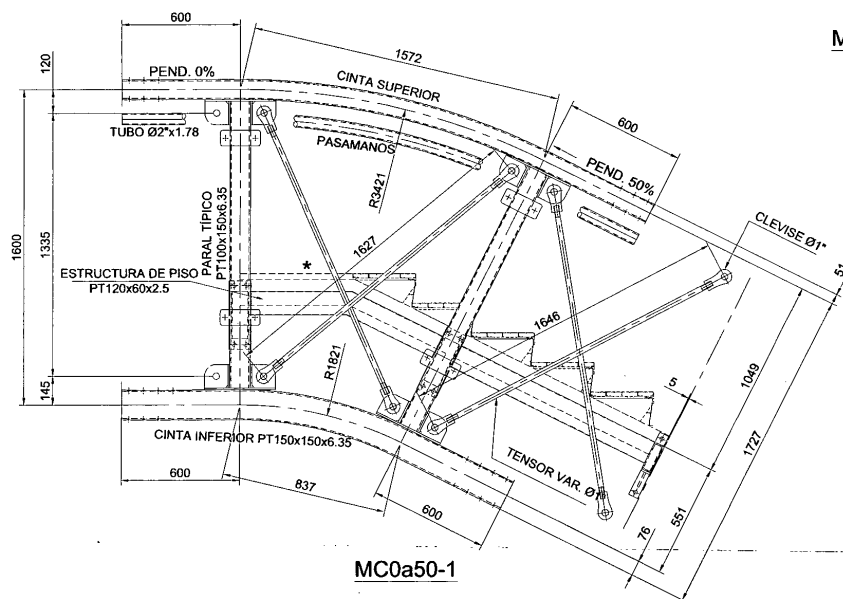
MEDIDAS EN MILIMETROS



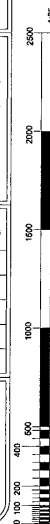
MC50a0-1



MÓDULO DE ESCALERA DE REMATE DE 2 VANOS (MER-2)



MC0a50-1





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÁ

CAPITULO IV

DISEÑO ESTRUCTURAL DE COLUMNAS

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO IV

DISEÑO ESTRUCTURAL COLUMNAS

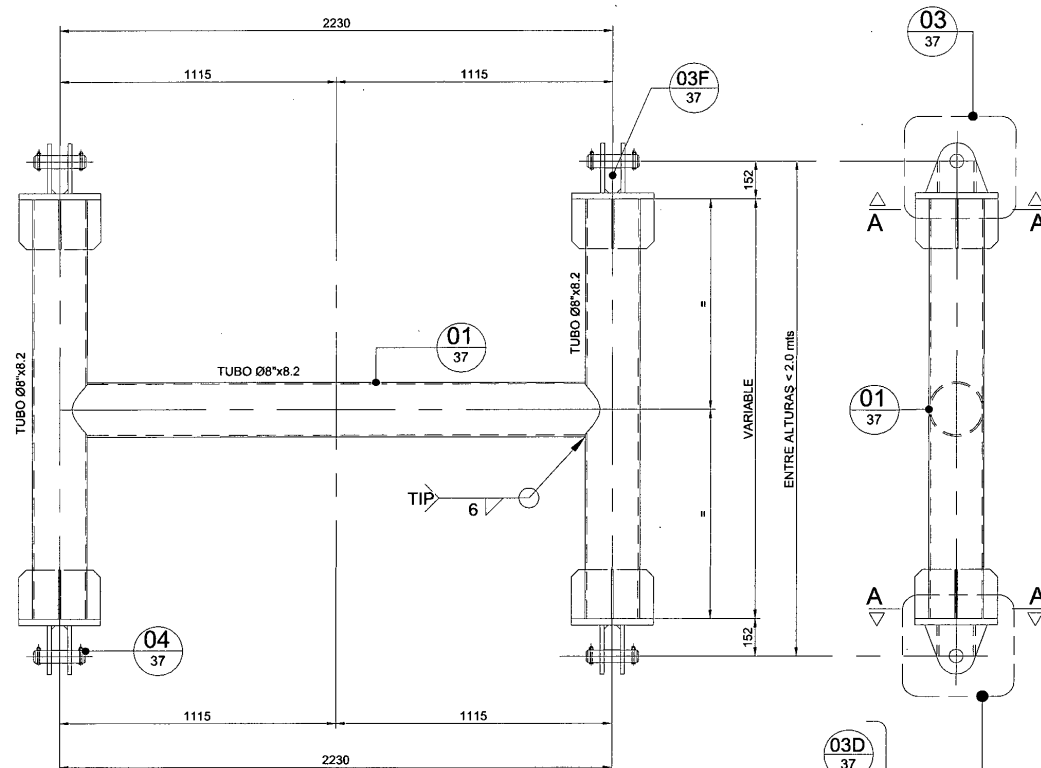
DESCRIPCION:

COLUMNA
ALTURA ≤ 2 mts

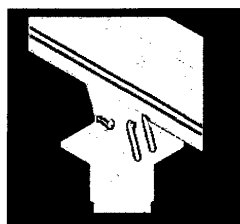
OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

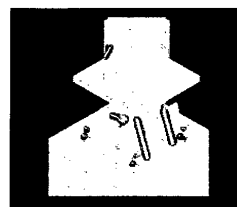
HOJA No. 1 DE: 4	PAGINA: 55
VERSION: OCT. 2003	



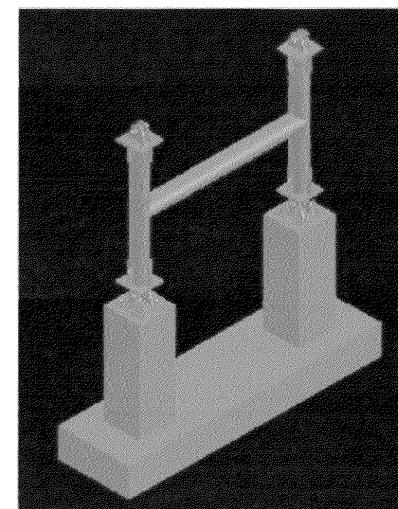
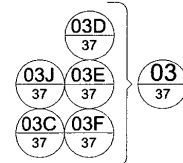
COLUMNA TIPICA
PARA ALTURAS ≤ 2.0 mts



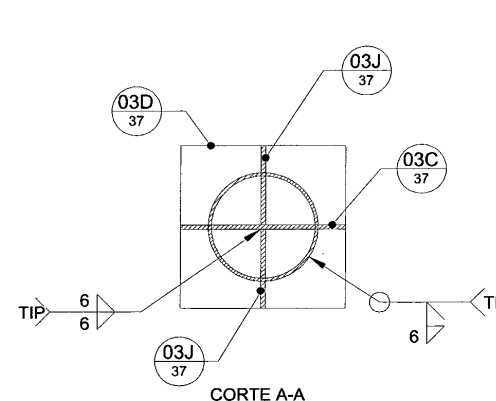
CONEXION COLUMNA
A PLATAFORMA



CONEXION COLUMNA
A PEDESTAL EN CONCRETO



ESQUEMA DE COLUMNA



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUETE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO IV

DISEÑO ESTRUCTURAL COLUMNAS

DESCRIPCION:
COLUMNA EN ALTURAS
< 5.5mts y $\geq$ 3mts
DETALLES

OBSERVACIONES:

Modificación	Fecha
1	
2	
3	
4	
5	

Modificación	Fecha
1	
2	
3	
4	
5	

HOJA No.

3

DE

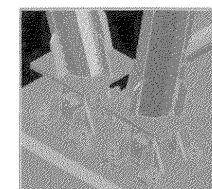
4

VERSION:

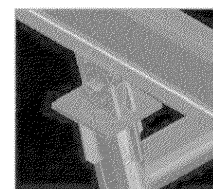
001. 2009

PAGINA:

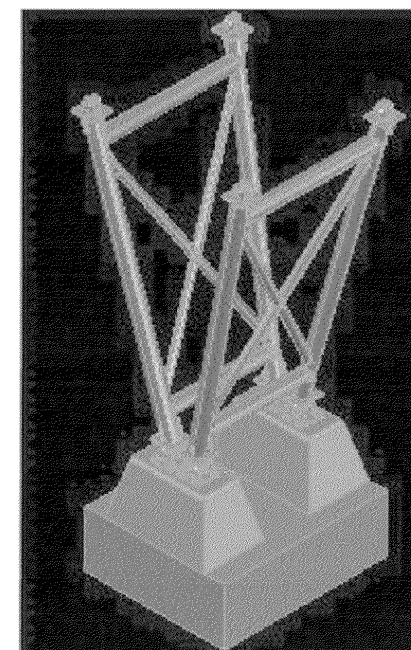
57



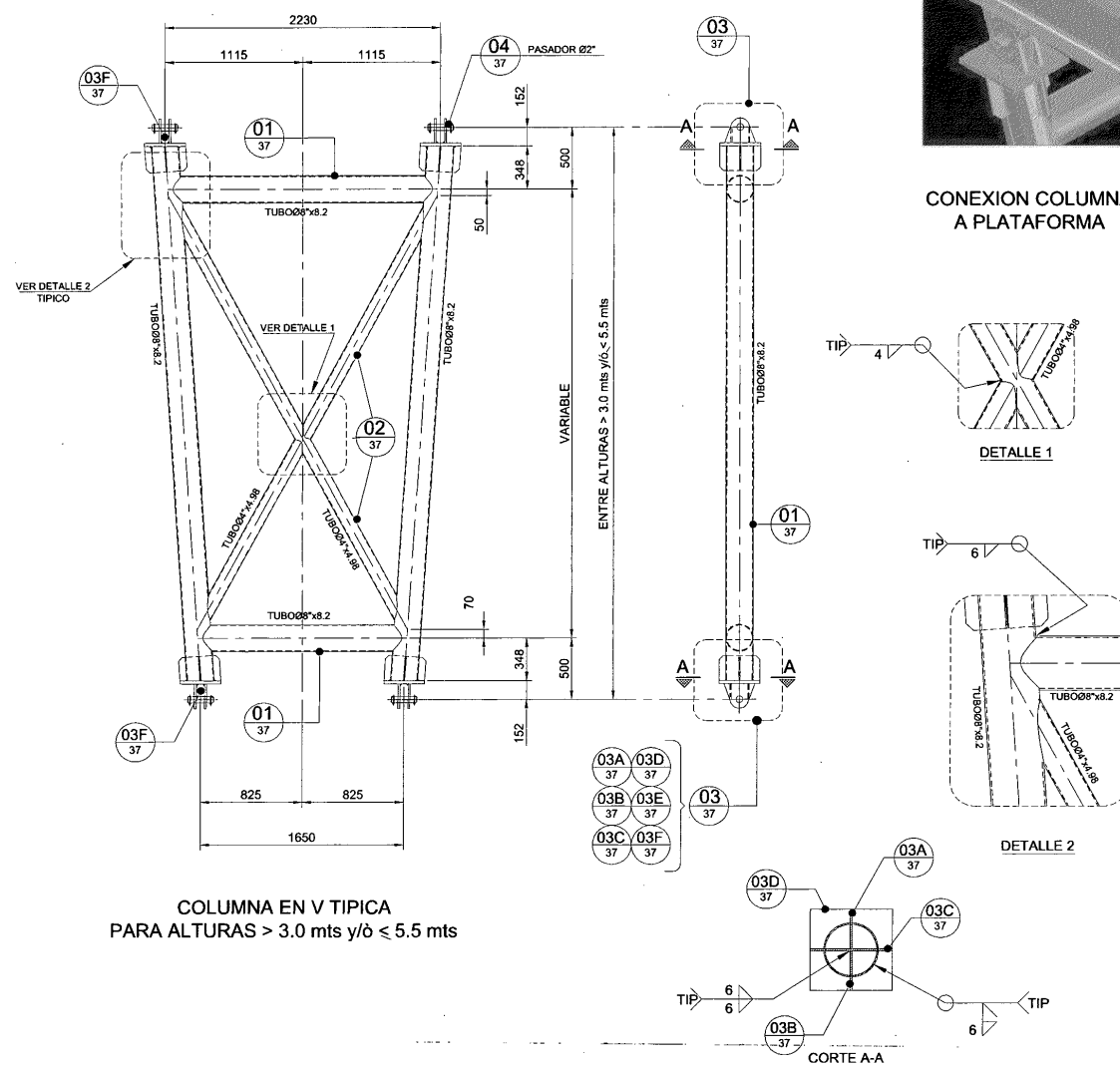
CONEXION COLUMNA
A ZAPATA DE CONCRETO



CONEXION COLUMNA
A PLATAFORMA



ESQUEMA COLUMNA



MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO IV

DISEÑO ESTRUCTURAL COLUMNAS

DESCRIPCION:

COLUMNA EN ALTURAS
> 2mts y $\leq$ 3mts

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

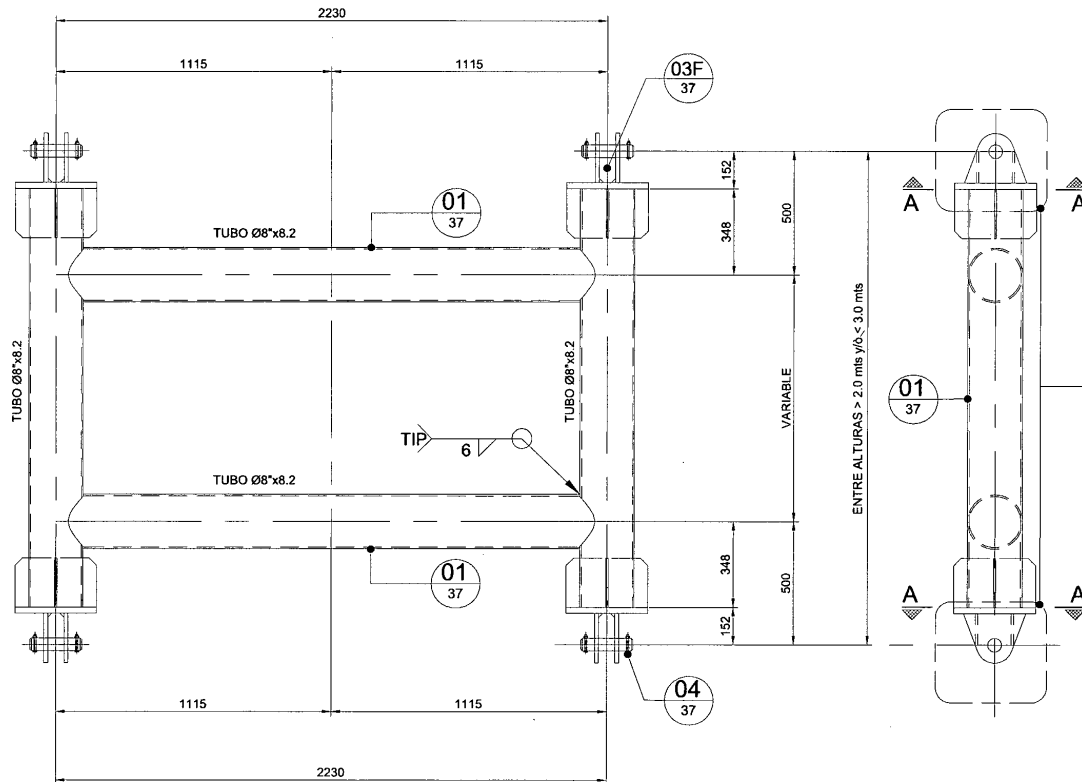
DE: 4

PAGINA:

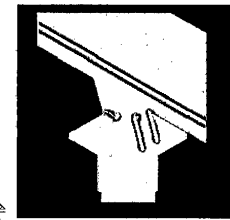
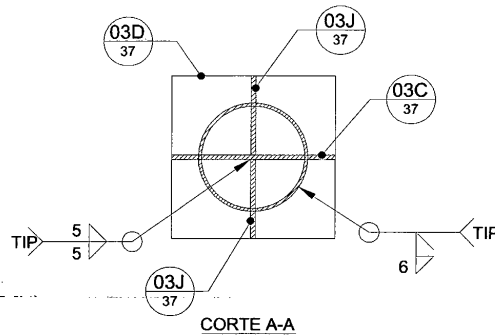
56

VERSION:

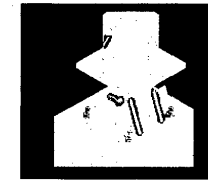
001. 2009



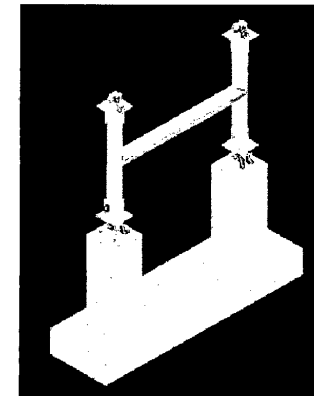
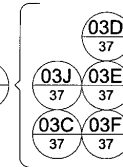
COLUMNA TIPICA
PARA ALTURAS > 2.0 mts y $\leq$ 3.0 mts



CONEXION COLUMNA
A PLATAFORMA

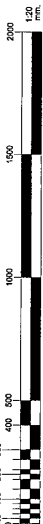


CONEXION COLUMNA
A PEDESTAL
DE CONCRETO



ESQUEMA DE COLUMNA

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO IV

DISEÑO ESTRUCTURAL COLUMNAS

DESCRIPCION:

DESCRIPCION
DE ELEMENTOS

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

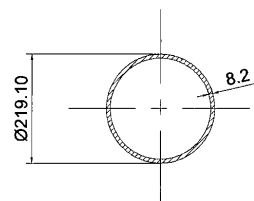
4

DE: 4

PAGINA:

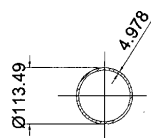
58

VERSION:
Oct. 2009



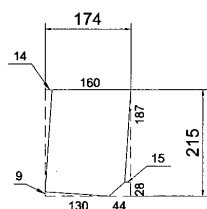
01 **PERFIL CIRCULAR**
TUBO Ø8"x8.2

APLICACION: COLUMNA
TAMAÑO NOMINAL: ØExt. 219.10 mm.
ESPESOR PARED: 8.2 mm. Min.
PESO: 42.54 Kg/m
fy= 3220 Kg/cm²
(46000 PSI)

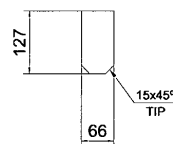


02 **PERFIL CIRCULAR**
TUBO Ø4"x4.98

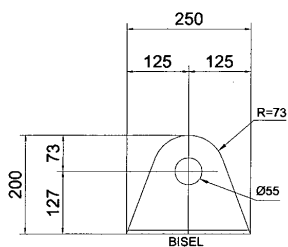
APLICACION: REFUERZO COLUMNA
TAMAÑO NOMINAL: ØExt. 113.49 mm.
ESPESOR PARED: 4.978 mm. Min.
PESO: 13.32 Kg/m
fy= 3220 Kg/cm²
(46000 PSI)



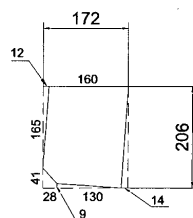
03A **LAM 9x174x215**



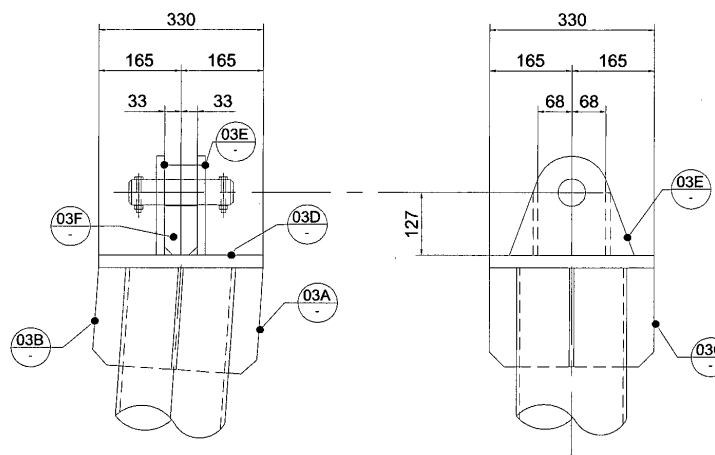
03F **LAM 9x66x127**



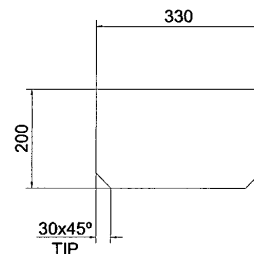
03E **LAM 15x200x250**



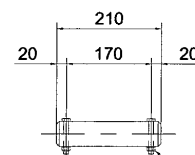
03B **LAM 9x172x206**



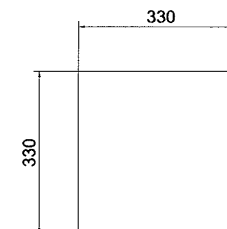
03 **APOYO COLUMNA**



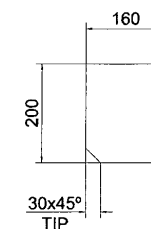
03C **LAM 9x200x330**



04 **EJE Ø2" SAE 1045**
APLICACION: PASADOR



03D **LAM 25x330x330**



03J **LAM 9x160x200**

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÀ

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL DE PLATAFORMAS

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 1
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

1

DE:

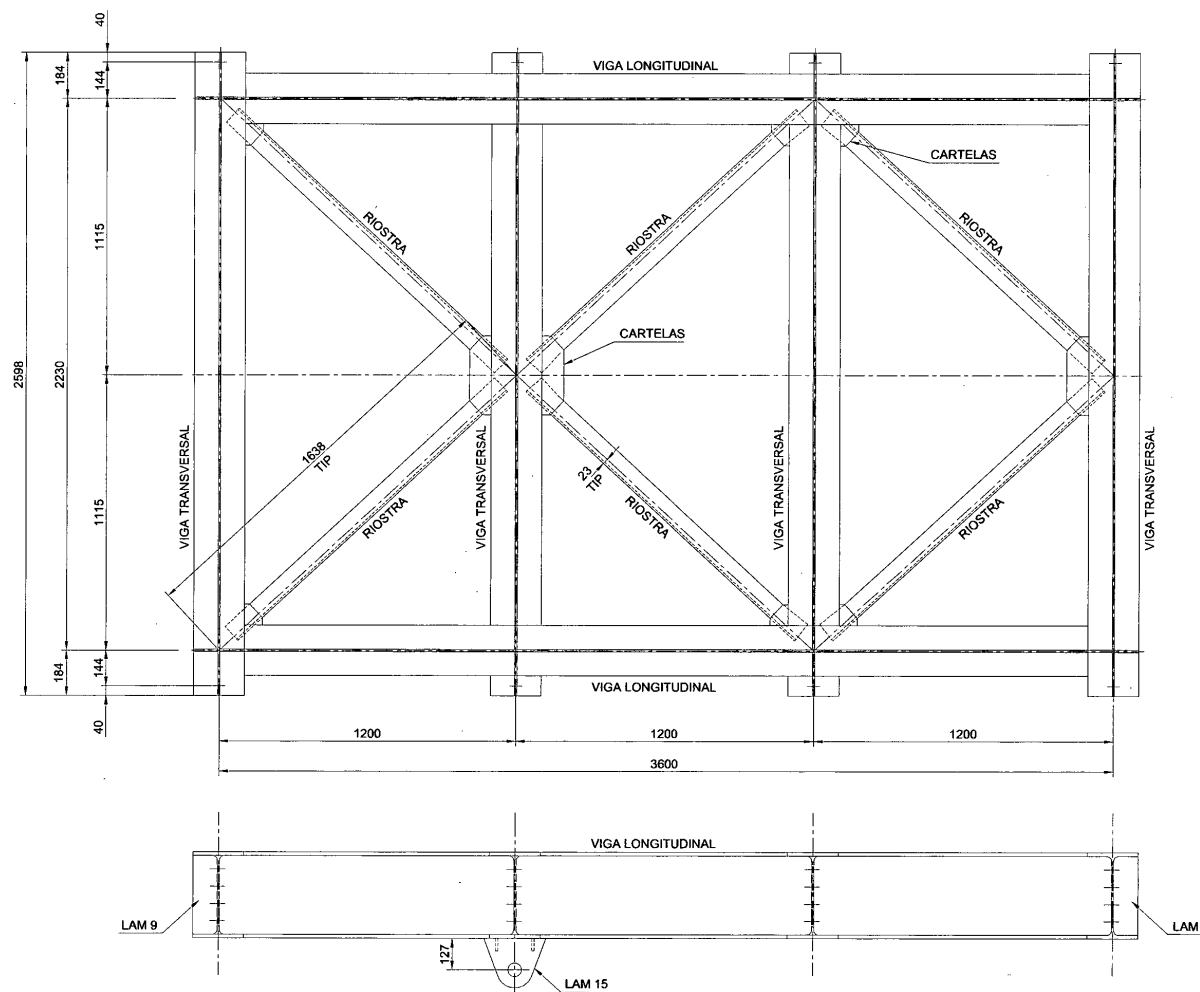
11

PAGINA:

60

VERSION:

OCT. 2009



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG. VIGA TRANSV.			
IPE360	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 2
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

DE: 11

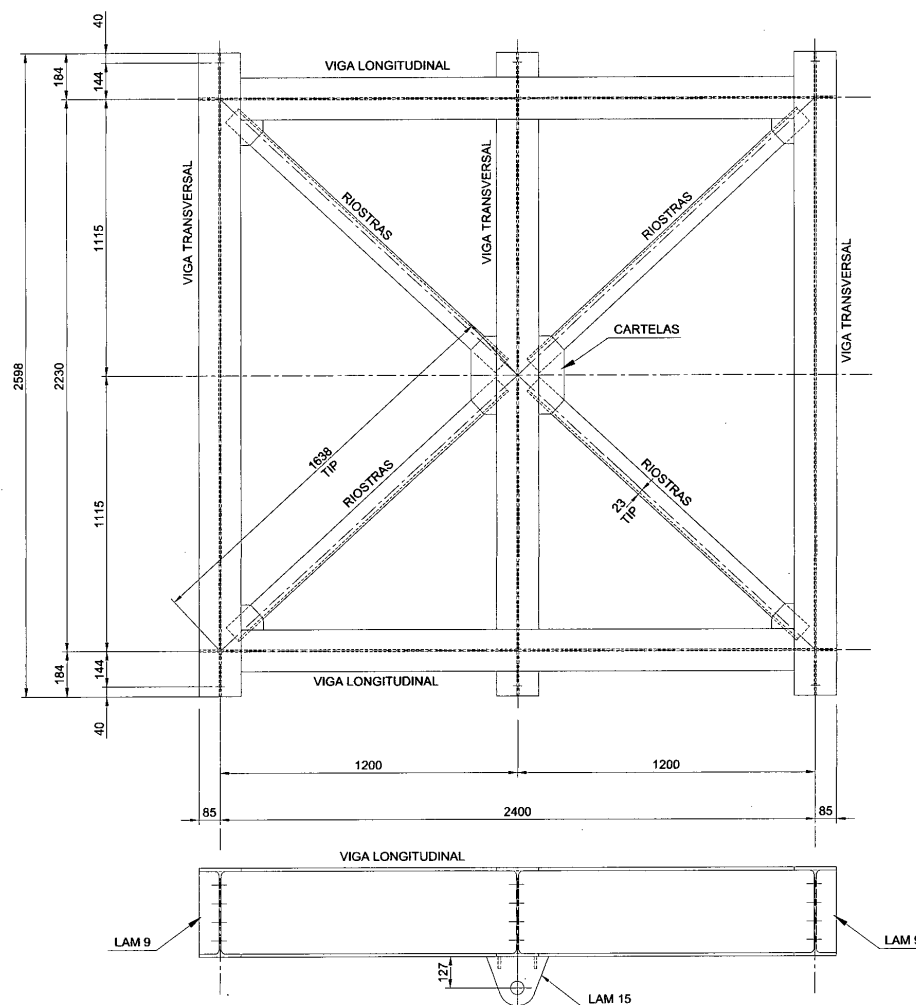
VERSION:

OCT. 2009

PAGINA:

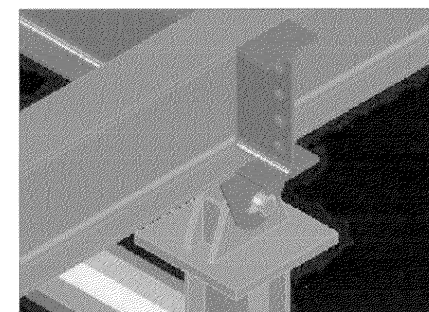
61

MEDIDAS EN MILIMETROS

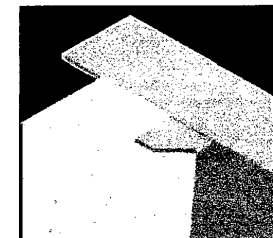
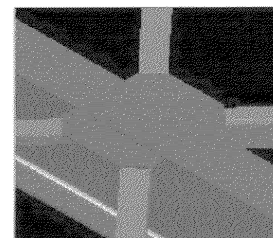


PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
VIGA TRANSV.	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

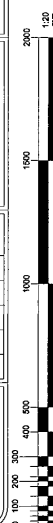
PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL



CONEXION CON COLUMNA



DETALLE ARRIOSTRADO





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 3
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

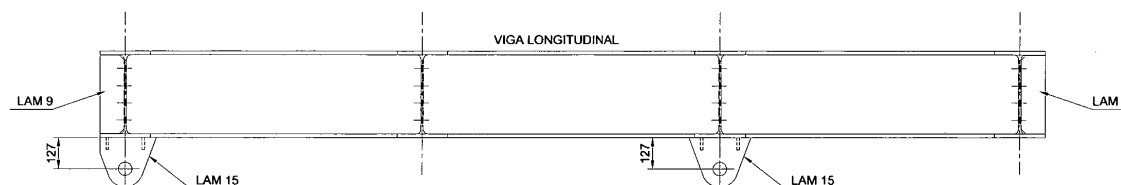
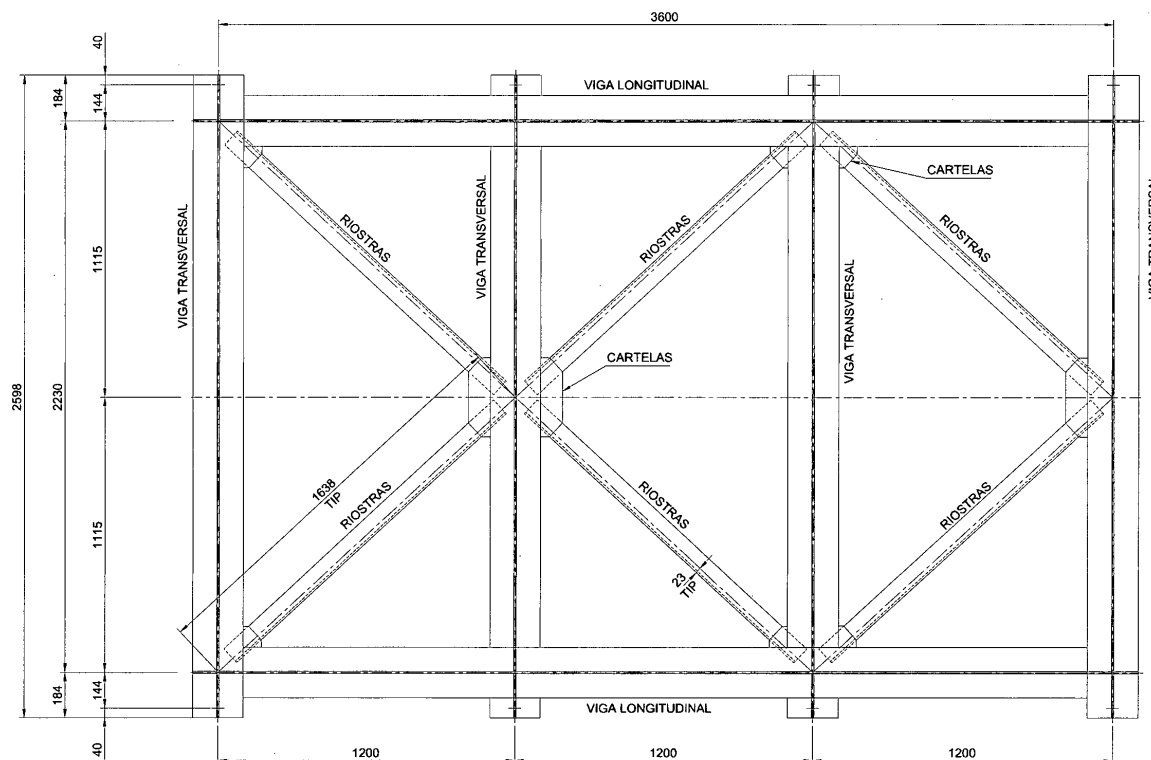
3

DE: 11

PAGINA:

62

VERSION:
01. 2009



PERFIL			
VIGA LONG.	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA TRANSV.	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE360	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 30
W14x48			

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 4
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

4

DE:

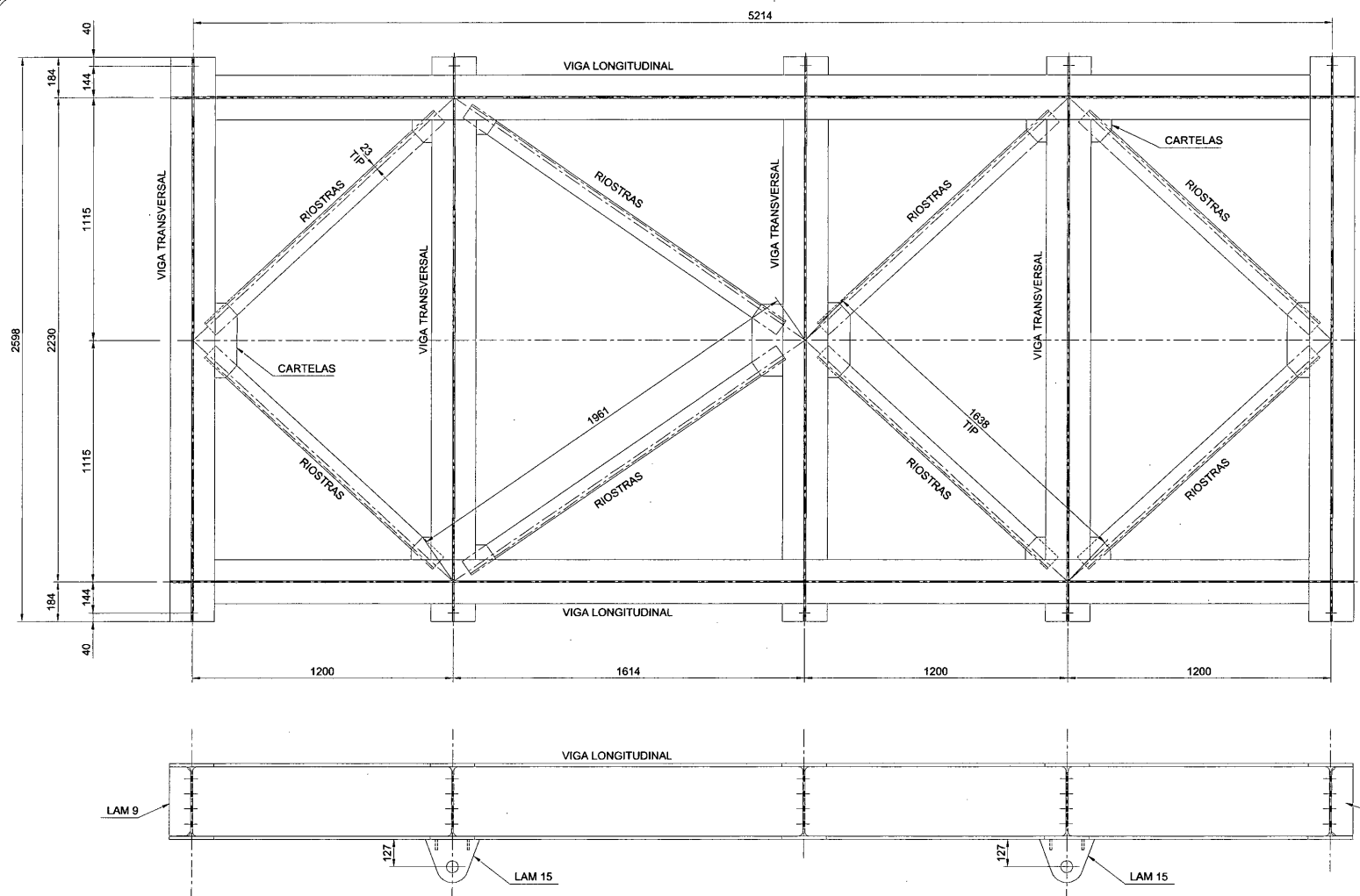
11

PAGINA:

63

VERSION:

OCT. 2009



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.			
VIGA TRANSV.			
IPE360	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 5
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

5

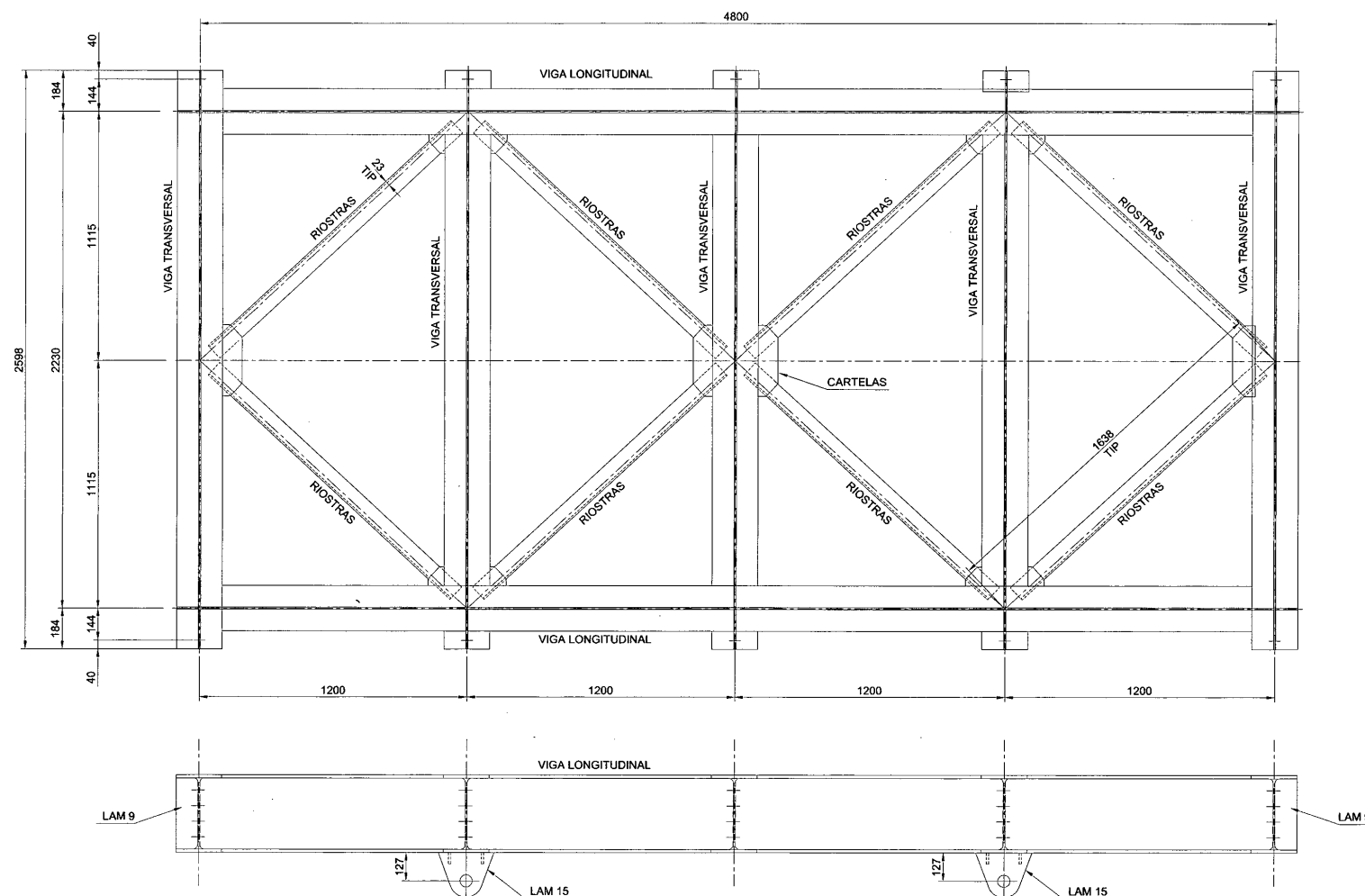
DE: 11

PAGINA:

64

VERSION:
OCT. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)	CALIDAD
VIGA LONG.				
VIGA TRANSV.				
IPE360	LAM 9	L4"x5/16"	≤ 25	A36
IPE400	LAM 12	L4"x5/16"	> 25	A36
W14x48	LAM 12	L4"x5/16"	≥ 30	A572

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 6
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1	.	.
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.

HOJA No.

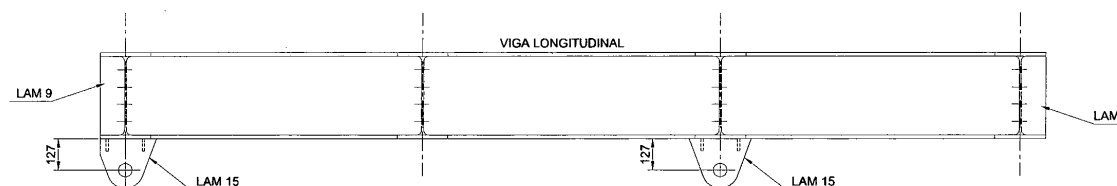
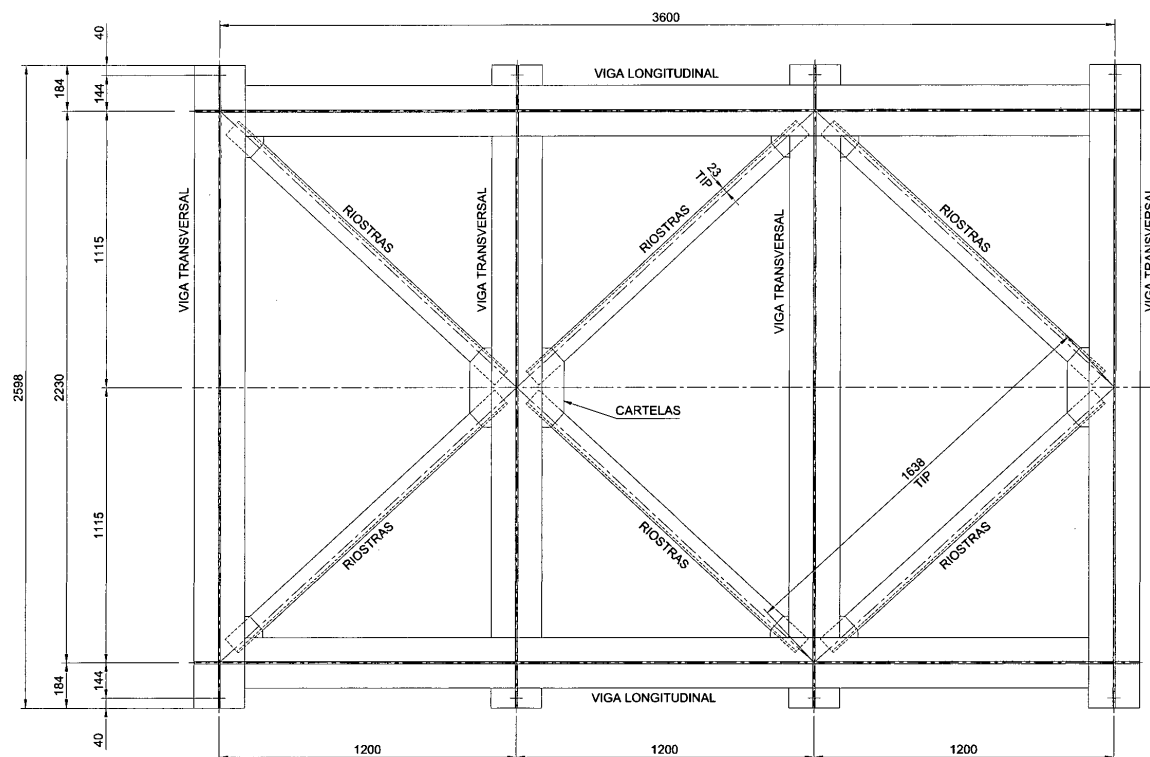
6

DE: 11

VERSION: 001. 2009

PAGINA:

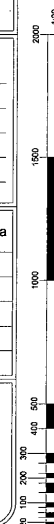
65



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
VIGA TRANSV.	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

VEDIDAS EN MILIVETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 7
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

7

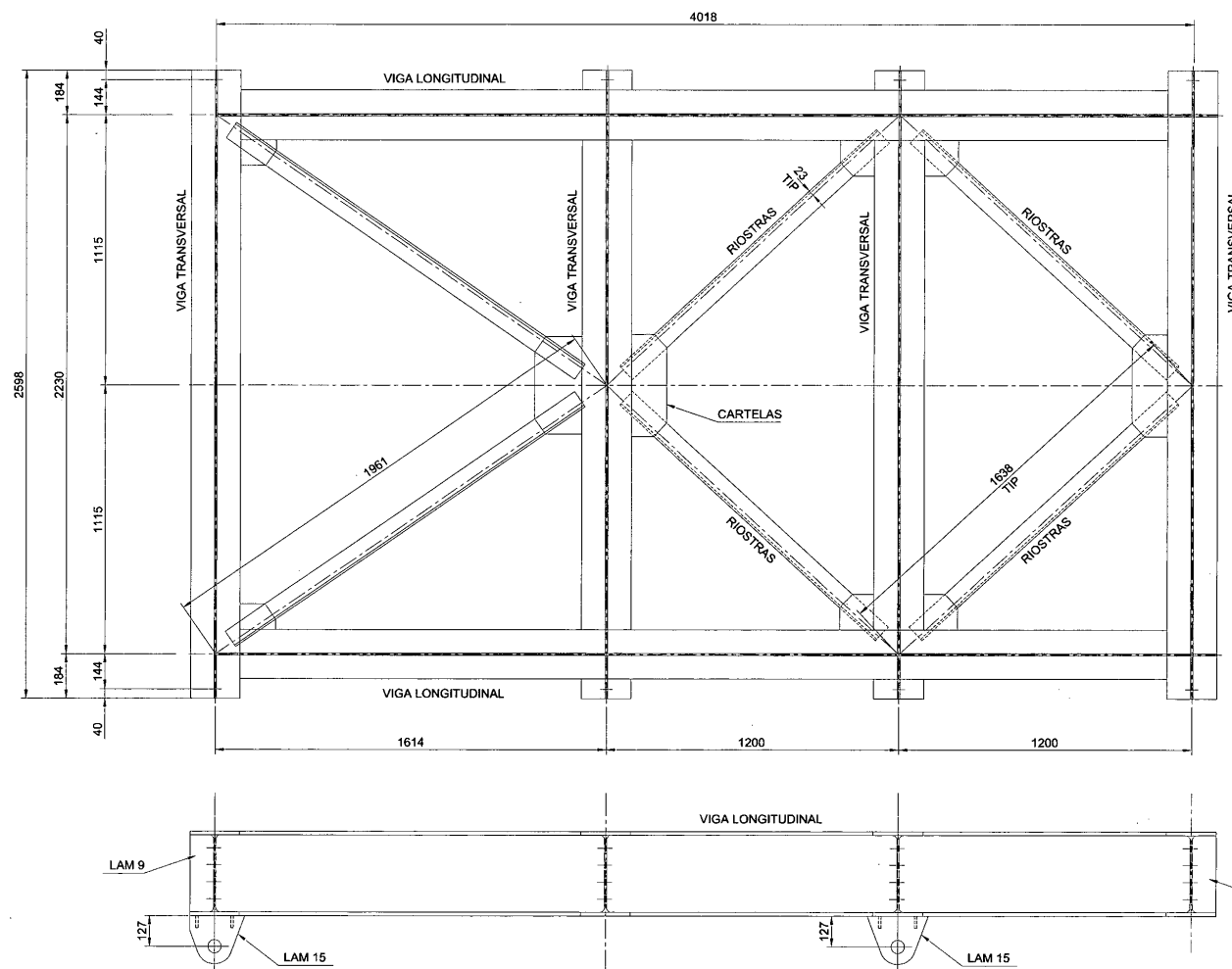
DE: 11

PAGINA:

66

VERSION:

01. 2009



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.			
VIGA TRANSV.			
IPE360	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

IMPLEMENTACIÓN DE MODULOS TÍPICOS

DESCRIPCIÓN:

PLATAFORMA TIPO 8
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

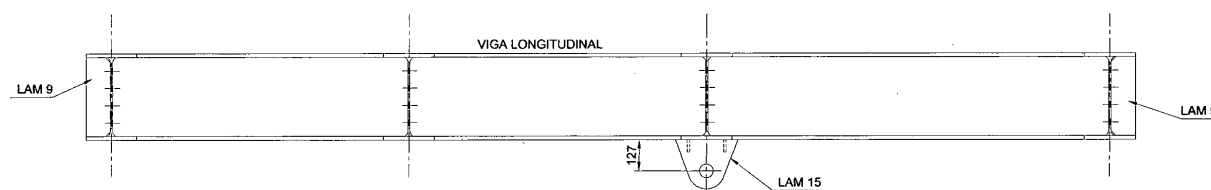
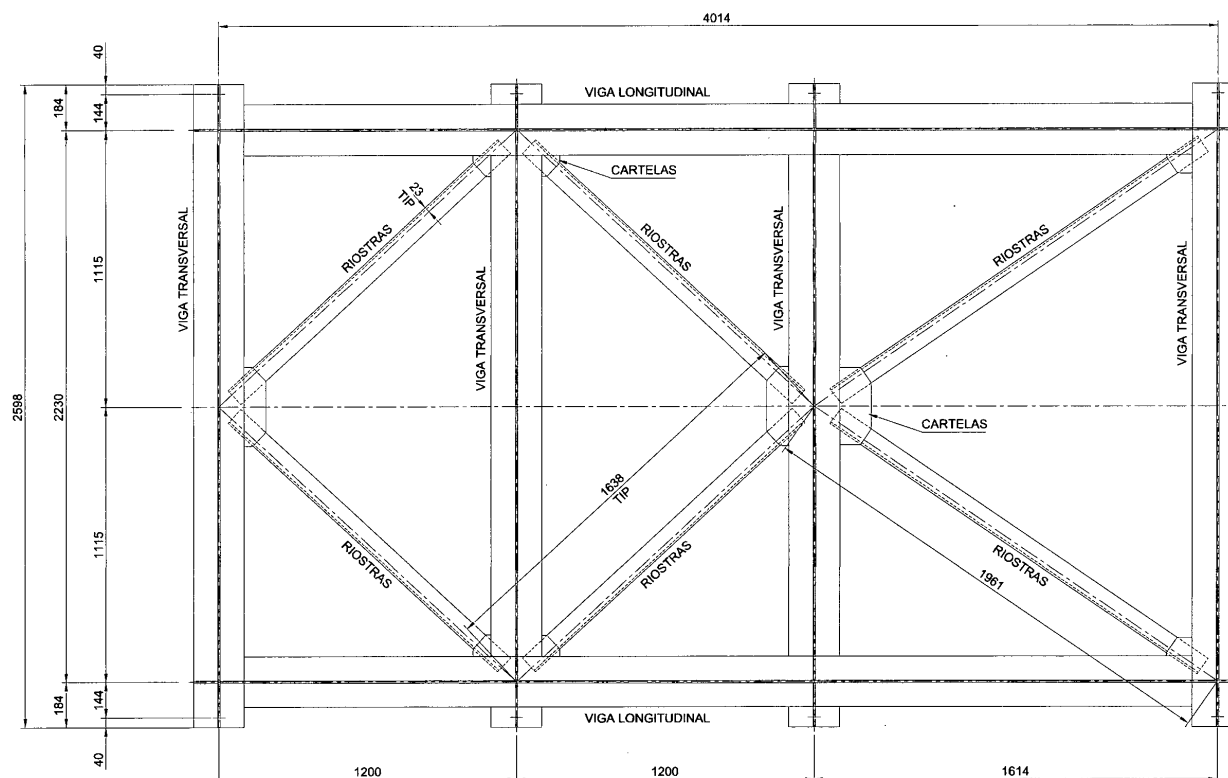
DE: 11

PAGINA:

67

VERSION:

001. 2009



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.			
VIGA TRANSV.			
IPE360	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

PLATAFORMA TIPO 9
ELEVACIÓN Y PLANTA

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

9

DE:

11

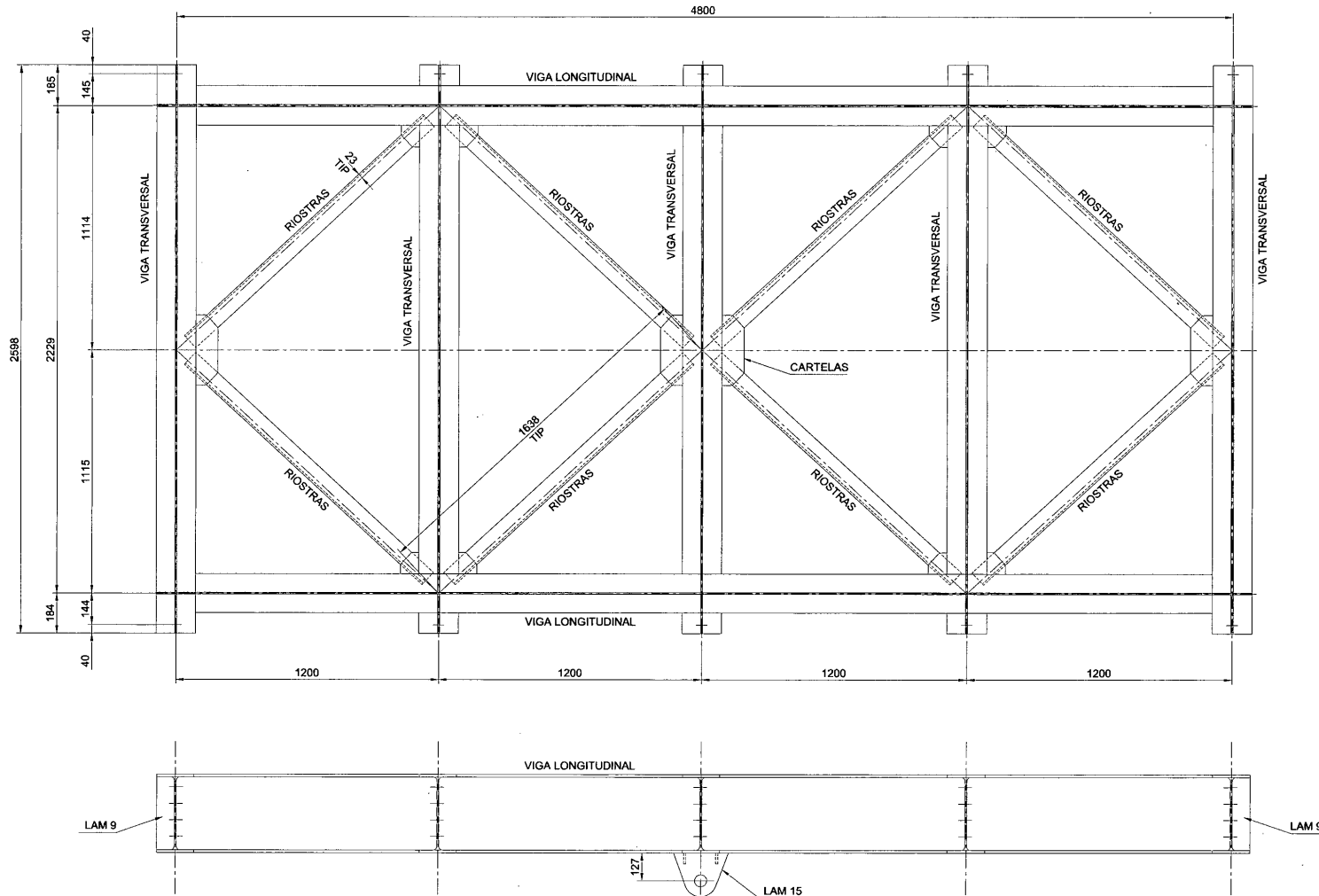
PAGINA:

68

VERSION:

OCT. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS



PERFIL	CARTELAS	RIOSTRAS	LUCES (mts)
VIGA LONG.			
VIGA TRANSV.			
IPE360	LAM 9	L4"x5/16" A572	≤ 25
IPE400	LAM 12	L4"x5/16" A572	> 25
W14x48	LAM 12	L4"x5/16" A572	≥ 30

PERFIL SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUETE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

CORTES Y DETALLES
PLATAFORMAS

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

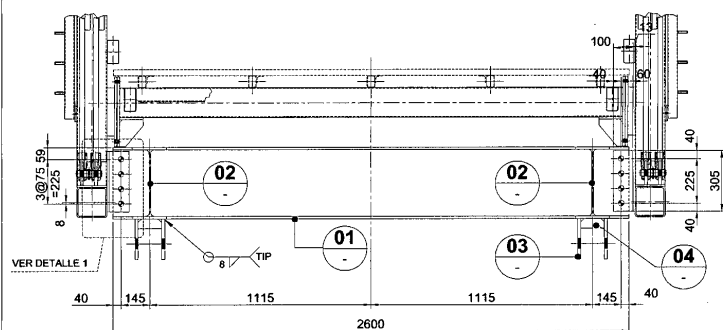
10

DE: 11

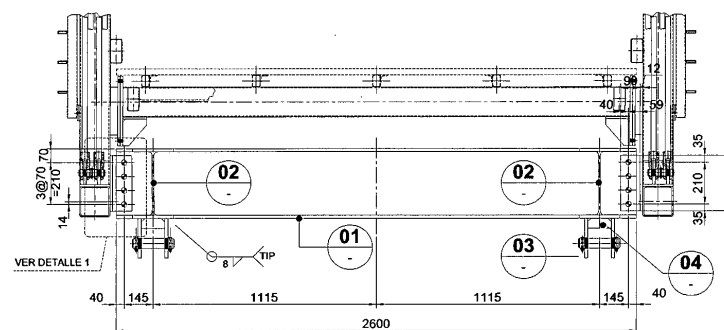
PAGINA:

69

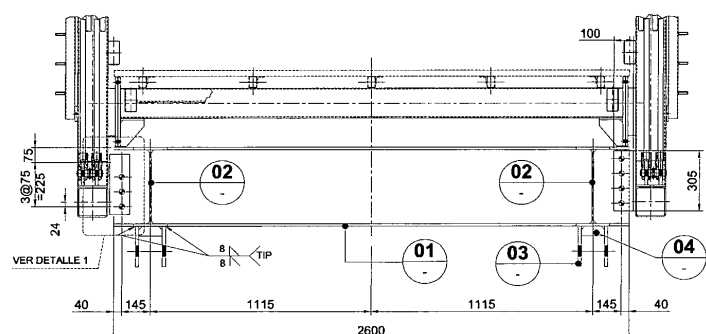
VERSION:
OCT. 2009



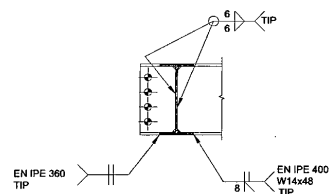
CORTE TRANSVERSAL PLATAFORMA
IPE 360



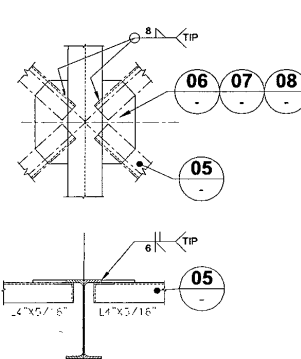
CORTE TRANSVERSAL PLATAFORMA
W14x48



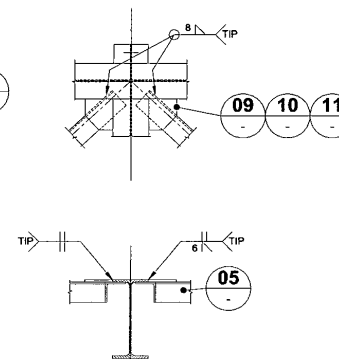
CORTE TRANSVERSAL PLATAFORMA
IPE 400



DETALLE 1

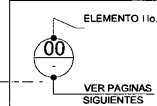


DETALLE CONEXION
ARRIOSTRADO

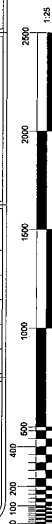


DETALLE CONEXION
ARRIOSTRADO

INDICADORES



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
V

DISEÑO ESTRUCTURAL PLATAFORMAS

DESCRIPCION:

DESCRIPCION
DE ELEMENTOS

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

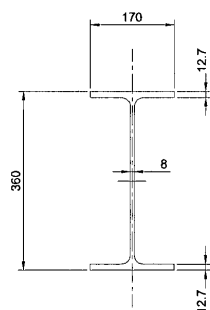
11

DE: 11

VERSION:
01. 2009

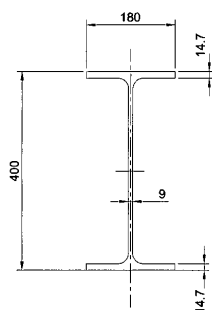
PAGINA:

70



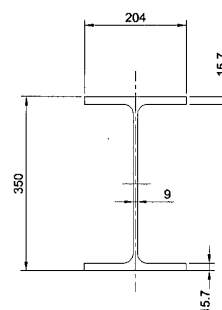
01 02 PERFIL IPE360

APLICACION: REFUERZO TRANSVERSAL
REFUERZO LONGITUDINAL
DESIGNACION: IPE 360
DIMENSIONES: 360x170x8.0x12.7 mm.
PESO: 57.10 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm²
(50000 PSI)



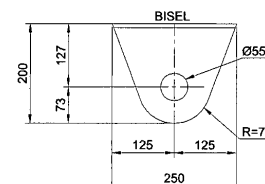
01 02 PERFIL IPE400

APLICACION: REFUERZO TRANSVERSAL
REFUERZO LONGITUDINAL
DESIGNACION: IPE 400
DIMENSIONES: 400x180x9.0x14.7 mm.
PESO: 66.30 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm²
(50000 PSI)

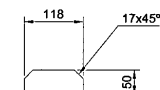


01 02 PERFIL W14x48

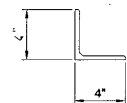
APLICACION: REFUERZO TRANSVERSAL
REFUERZO LONGITUDINAL
DESIGNACION: W14x48
DIMENSIONES: 350x204x9.0x15.7 mm.
PESO: 71.47 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm²
(50000 PSI)



03 LAM 15x200x250 CONEXIÓN A COLUMNA

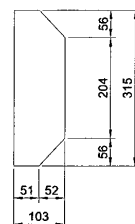


04 LAM 9x118x50 RIGIDIZADOR

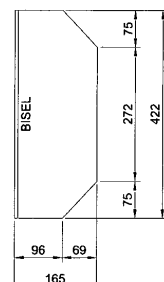


05 PERFIL ANGULAR L4x5/16"

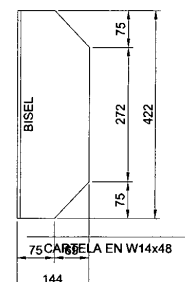
APLICACION: ARRIOSTRADO
PESO: 12.20 Kg/m



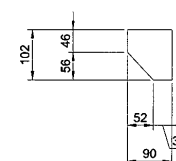
06 LAM 9x103x315 CARTELA EN IPE 360



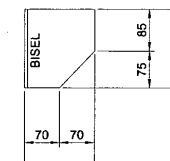
07 LAM 12x165x422 CARTELA EN IPE 400



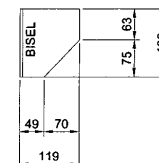
08 LAM 12x144x422 CARTELA EN W14x48



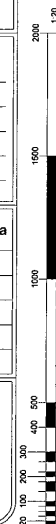
09 LAM 9x90x102 CARTELA EN IPE 360



10 LAM 12x140x160 CARTELA EN IPE 400



11 LAM 12x119x138 CARTELA EN W14x48





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÀ

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

DESCRIPCION DE ELEMENTOS TRAMOS RECTOS

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE BARANDILLAS
EN CAPITULO II

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

1

DE: 16

PAGINA:

72

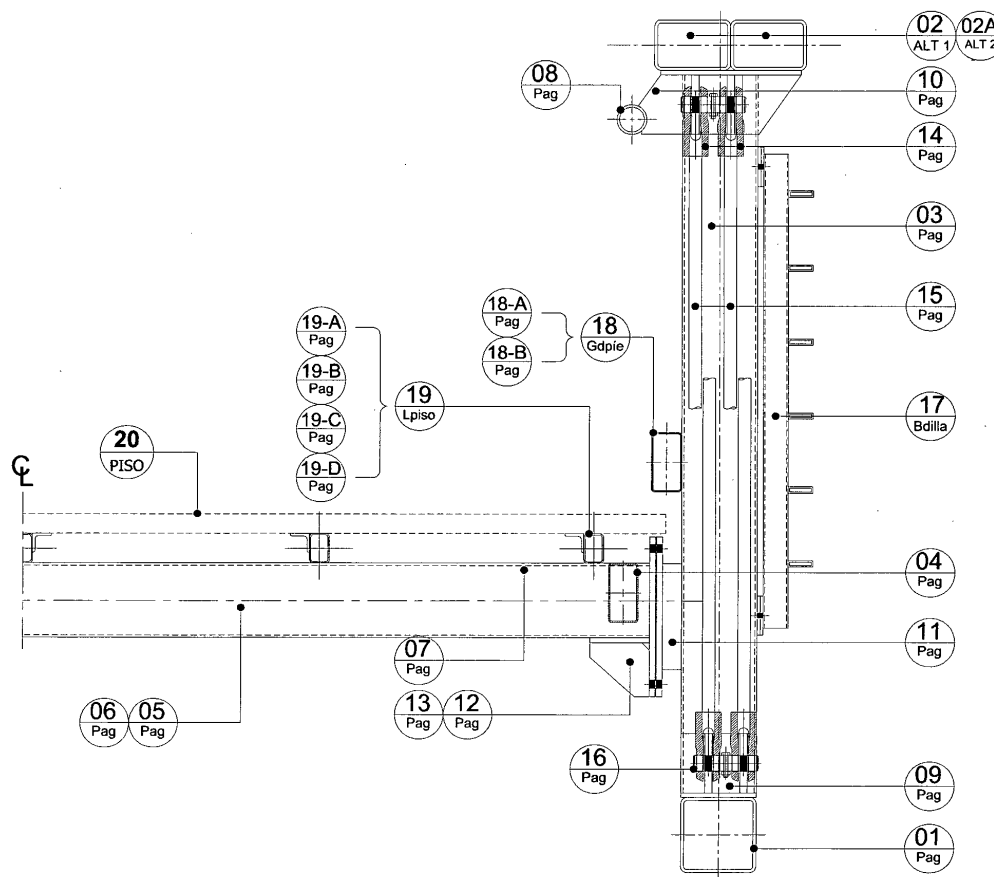
VERSION:

001. 2009

17 BARANDILLAS

18 Alternativas de
GUARDAPIE

19 Largueros de
PISO



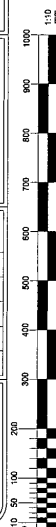
INDICADORES

ELEMENTO No.

00
XXX

PÁGINA No.

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

ENSAMBLE DE ELEMENTOS MÓDULO TÍPICO TRAMOS INCLINADOS

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE
BARANDILLAS EN CAPITULO II

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

DE: 16

PAGINA:

73

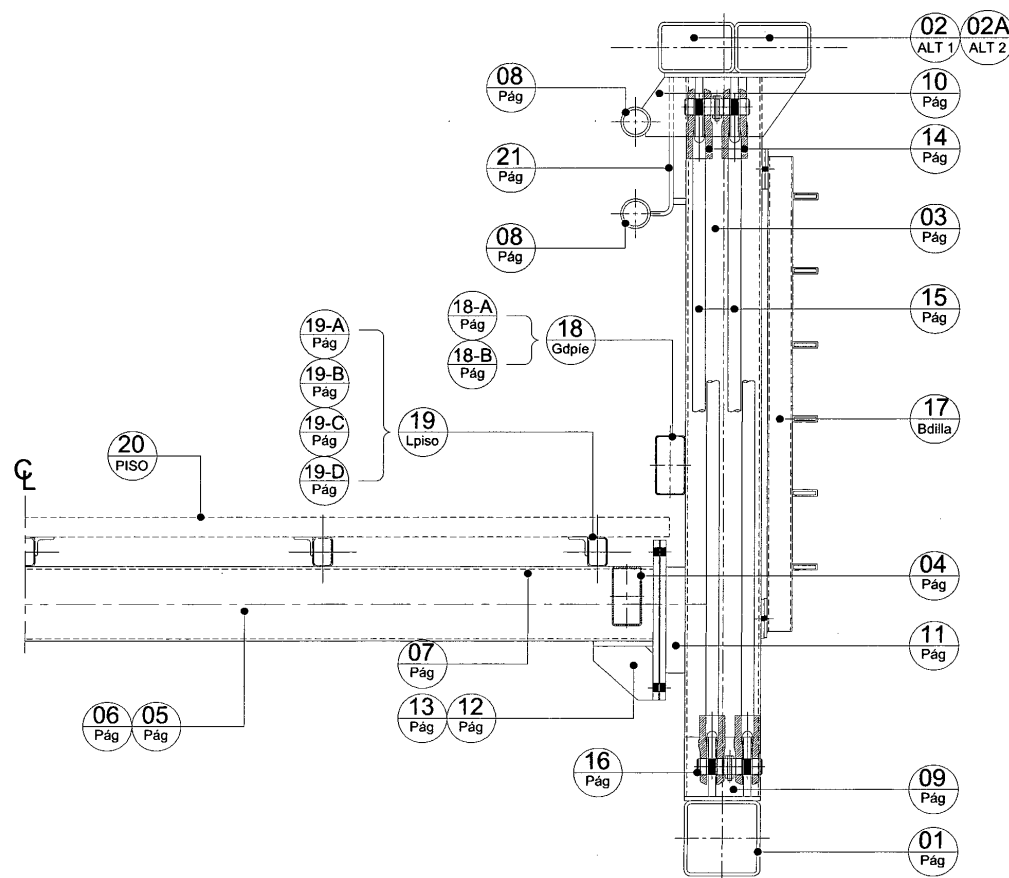
VERSION:

01. 2009

17 BARANDILLAS

18 Alternativas de GUARDAPIÉ

19 Largueros de PISO



INDICADORES

ELEMENTO No.

00
XXX

PÁGINA No.

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

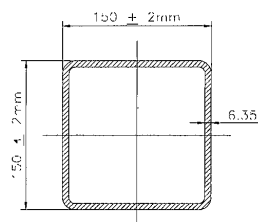
IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS PERFILES

OBSERVACIONES:

Todas las dimensiones indicadas
son nominales y podrán variar
dentro de las tolerancias mostradas
y lo indicado en la norma ASTM
A500.

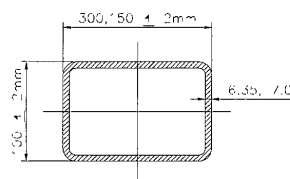
Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No. 3 DE 16	PAGINA: 74
VERSION: 01.1. 2009	



01 PERFIL TUBULAR
PT 150x150x6.35

APLICACION: CINTA INFERIOR
TAMAÑO NOMINAL: 150x150 mm.
ESPESOR PARED: 6.35 mm.
PESO: 28.82 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)

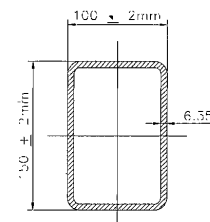


02 PERFIL TUBULAR
(2)PT 150x100x6.35

APLICACION: CINTA SUPERIOR
PESO: 23.81 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)

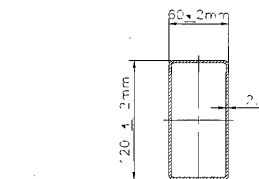
02A PERFIL TUBULAR
PT 300x100x7.0

APLICACION: CINTA SUPERIOR
PESO: 32.77 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



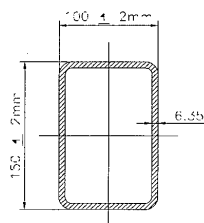
03 PERFIL TUBULAR
PT 150x100x6.35

APLICACION: PARAL VERTICAL
TAMAÑO NOMINAL: 150x100 mm.
ESPESOR PARED: 6.35 mm.
PESO: 23.81 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



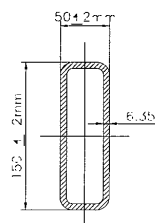
18 04 PERFIL TUBULAR
PT 120x60x2.5

APLICACION: REFUERZO LONG.-GUARDAPIE
TAMAÑO NOMINAL: 120x60 mm.
ESPESOR PARED: 2.489 mm.
PESO: 6.81 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



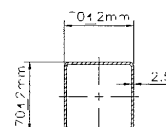
05 PERFIL TUBULAR
PT 150x100x6.35

APLICACION: REFUERZO TRANSV.
TAMAÑO NOMINAL: 150x100 mm.
ESPESOR PARED: 6.35 mm.
PESO: 23.81 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



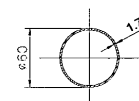
06 PERFIL TUBULAR
PT 150x50x6.35

APLICACION: REFUERZO TRANSV.
TAMAÑO NOMINAL: 150x50 mm.
ESPESOR PARED: 6.35 mm.
PESO: 18.88 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



07 PERFIL TUBULAR
PT 70x70x2.5

APLICACION: RIOSTRAS PISO
TAMAÑO NOMINAL: 70x70 mm.
ESPESOR PARED: 2.489 mm.
PESO: 5.26 Kg/m
fy= 3500 Kg/cm2
(50000 PSI)



08 PERFIL CIRCULAR
TUBO Ø2"x1.78

APLICACION: PASAMANOS
TAMAÑO NOMINAL: 2" (59.94 mm.)
ESPESOR PARED: 1.778 mm.
PESO: 2.55 Kg/m
fy= 3220 Kg/cm2
(46000 PSI)

NOTA: TODOS LOS PERFILES DEBERÁN CUMPLIR CON
LOS REQUISITOS DE LA NORMA ASTM A500.

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

CONEXIÓN PARAL ELEMENTOS TERMINALES

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

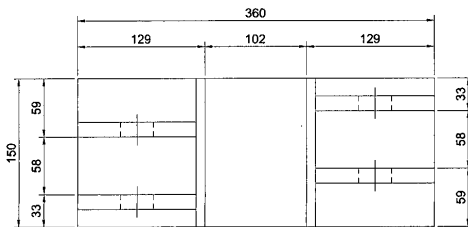
4

DE: 16

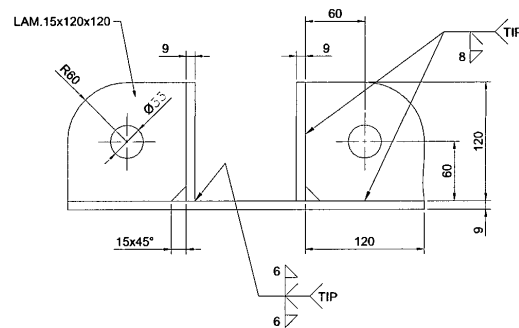
PAGINA:

75

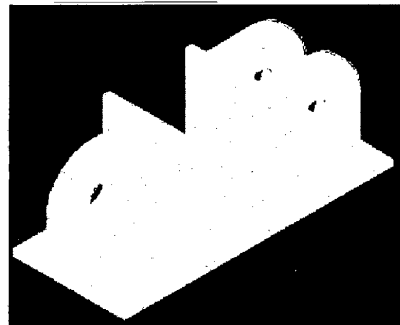
VERSION:
001. 2009



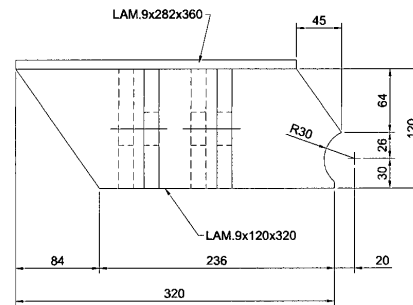
VISTA SUPERIOR



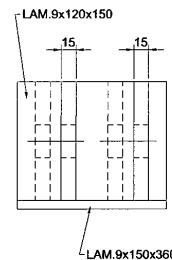
VISTA FRONTAL



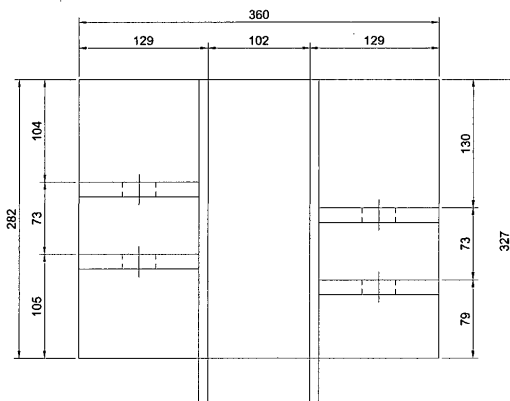
09 TERMINAL PARAL
CINTA INFERIOR



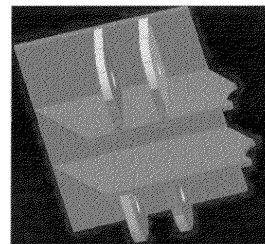
VISTA LATERAL



VISTA LATERAL



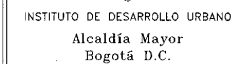
VISTA INFERIOR



10 TERMINAL PARAL
CINTA SUPERIOR

MEDIDAS EN MILIMETROS





CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO VI

**DISEÑO ESTRUCTURAL
DETALLES
CONSTRUCTIVOS**

DESCRIPCION:	
--------------	--

CONEXIÓN PARAL VIGUETA

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

5

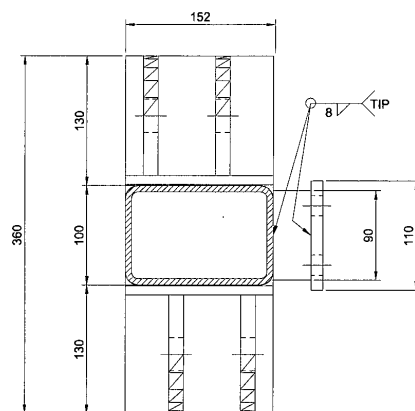
DE: **16**

	PAGINA:
--	---------

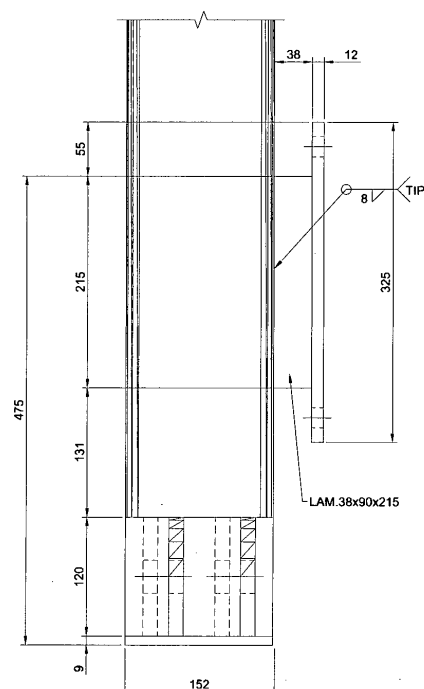
76

VERSION:

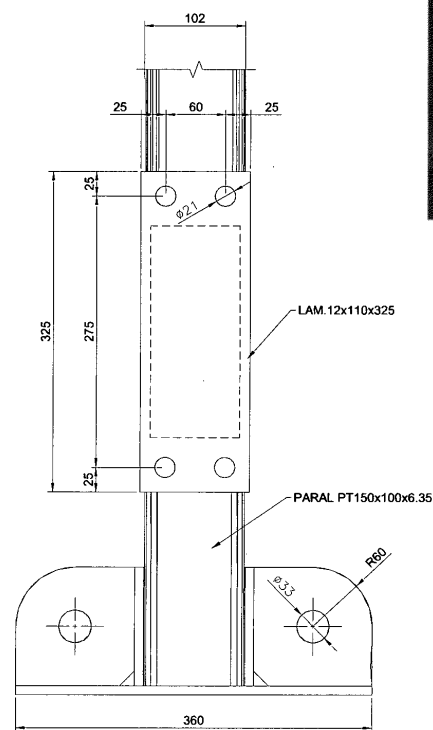
VERSION:
OCT. 2009



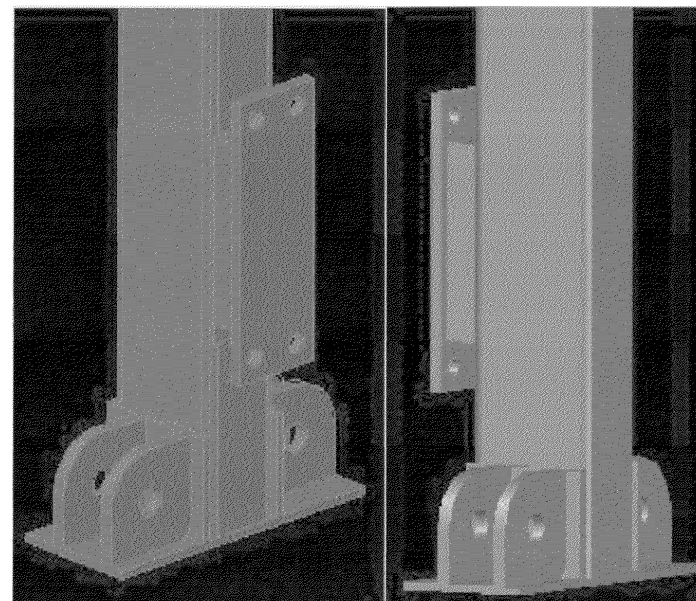
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



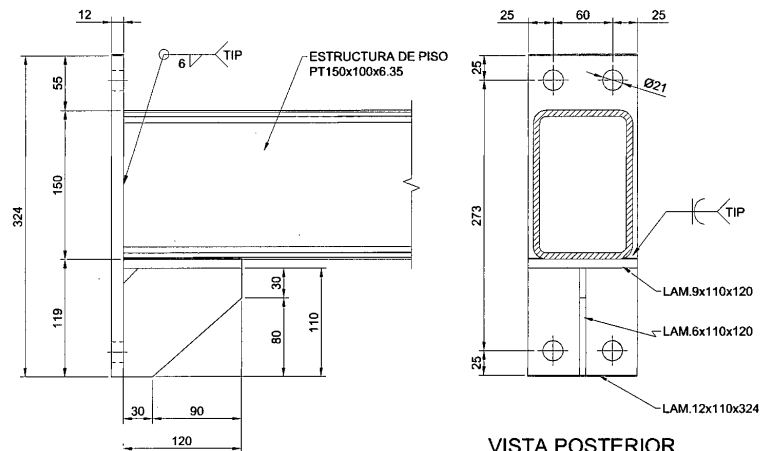
VISTA FRONTAL



11 CONEXIÓN PARAL - VIGUETA

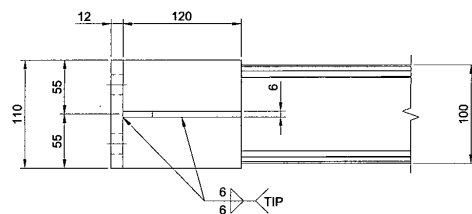
MEDIDAS EN MILIMETROS



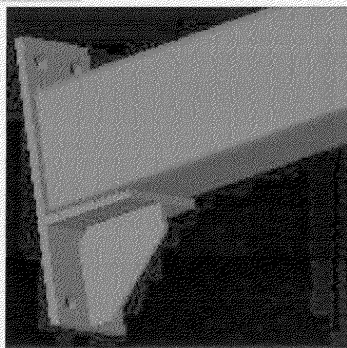


VISTA LATERAL

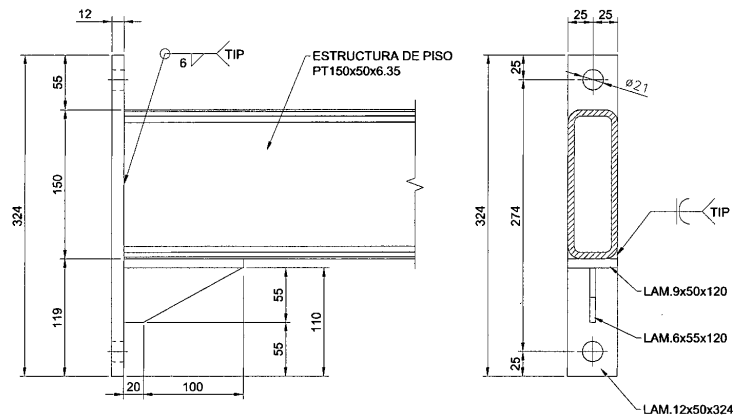
VISTA POSTERIOR



VISTA INFERIOR

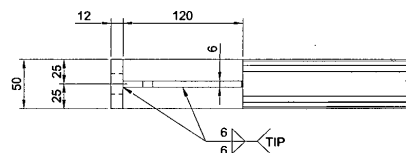


12 TERMINAL VIGUETA INTERNA

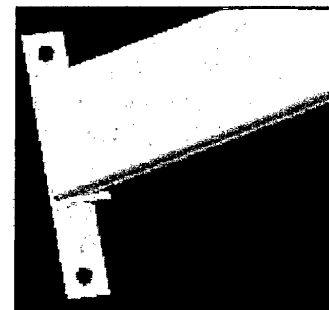


VISTA LATERAL

VISTA POSTERIOR



VISTA INFERIOR



13 TERMINAL VIGUETA EXTERNA

MEDIDAS EN MILIMETROS



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUEBLO PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

**VIGUETA DE PISO
TERMINAL VIGUETA**

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

6

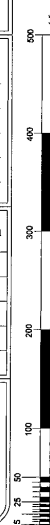
DE: 16

PAGINA:

77

VERSION:

001. 2009





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUETE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

CLEVISES Y TENSORES

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

7

DE: 16

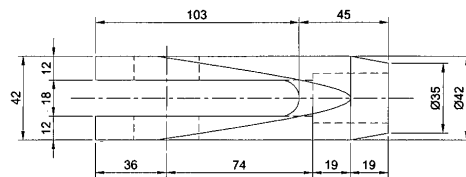
PAGINA:

78

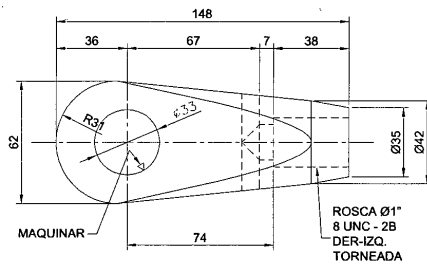
VERSION:

OCT. 2009

MEDIDAS EN MILIMETROS

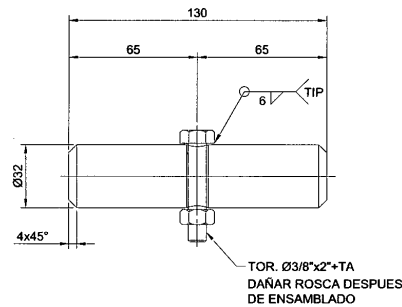
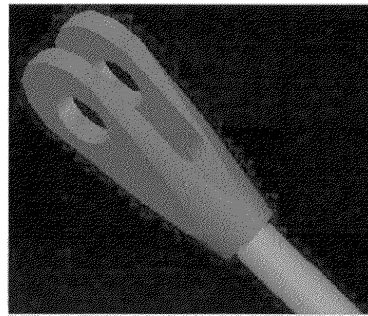


VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

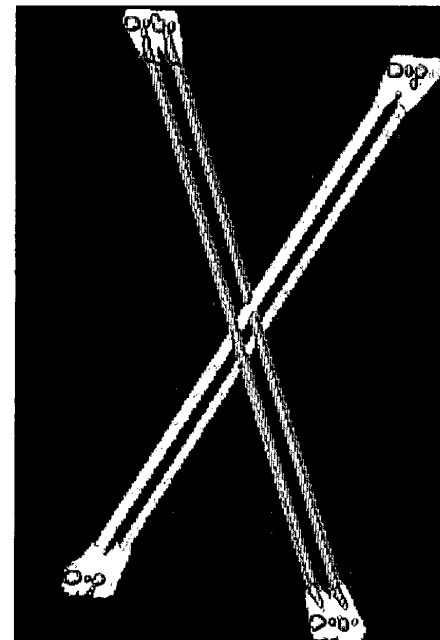
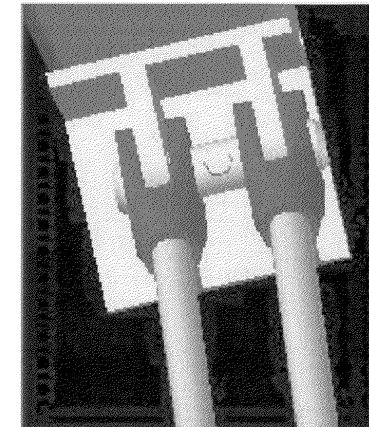
14 CLEVISE Ø1"
Fundición ASTM A 148
Gr 80-50
ASTM A 781



16 EJE Ø1-1/4"
SAE 1020 NORMALIZADO



15 TENSOR Ø1"
SAE 1020 NORMALIZADO





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

LARGUEROS DE PISO

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

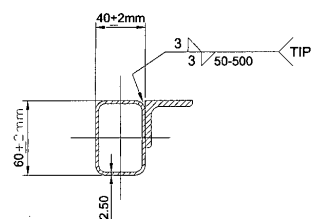
DE: 16

PAGINA:

79

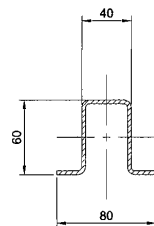
VERSION:

Oct. 2009



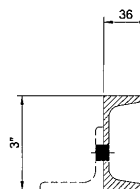
19-A **PERFIL TUBULAR**
PT40x60x2.5 +
L1-1/2"x3/16"

VA SOLDADO A LA ESTRUCTURA DE PISO



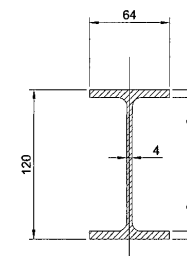
19-B **PERFIL EN U**
PT 40x60x2.5

SE PUEDE COLOCAR SOLDADO
A LA ESTRUCTURA DE PISO O
PERNADO SEGÚN LA NECESIDAD



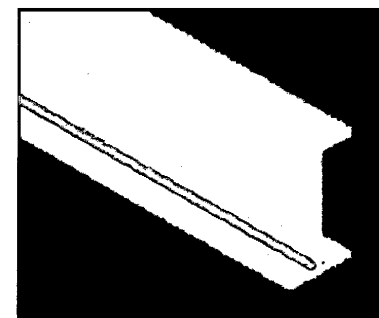
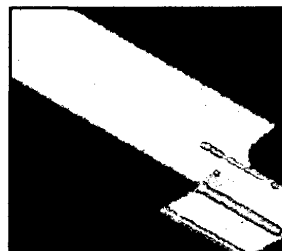
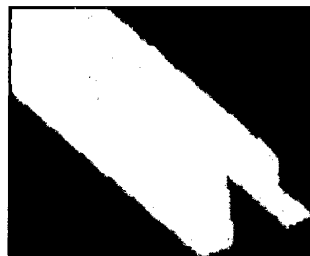
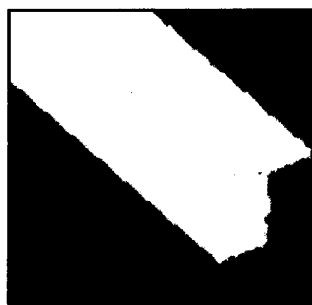
19-C **PERFIL CANAL**
C3"x4.1 + L2"x3/16"

EL L2"x3/16"x100 VA SOLDADO
A LA ESTRUCTURA DE PISO Y LA
CANAL PERNADA AL ANGULO CON
2 TORN. Ø1/2"x1-1/4" c/1200



19-D **PERFIL IPE 120**

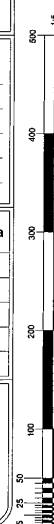
SE PUEDE COLOCAR SOLDADO
A LA ESTRUCTURA DE PISO O
PERNADO SEGÚN LA NECESIDAD



TODOS LOS PERFILES Y LOS TIPOS DE CONEXIÓN A UTILIZAR EN SISTEMA DE PISO DE PUENTES Y ESTACIONES DEBEN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA NUEVOS SISTEMAS DE PISO REFERENCIADAS EN EL CAPITULO 9 DEL INFORME DEL "ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DEL SISTEMA DE PISOS DE PUENTES PEATONALES Y ESTACIONES DEL SISTEMA TRANSMILENIO". ESTUDIO REALIZADO POR LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES BAJO CONTRATO IDU

EL DISEÑADOR DEL PUENTE DEBERA PREVER LAS CARGAS CORRESPONDIENTES PARA EL SISTEMA DE PISO ASI DEFINIDO Y DEBERA VALIDAR EL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS ESTADOS LIMITES DE RESISTENCIA Y SERVICIO PARA DICHA CONDICION DE CARGA.

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUEBLO PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

**ELEMENTOS DE SOPORTE
PASAMANOS ADICIONAL
TRAMOS INCLINADOS**

OBSERVACIONES:

VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR Y BARANDILLA
EN CAPITULO III

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

9

DE: 16

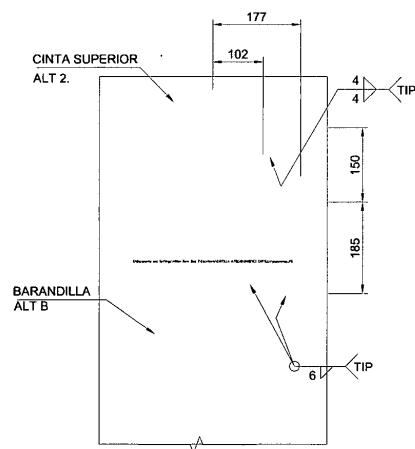
VERSION:

OCT. 2009

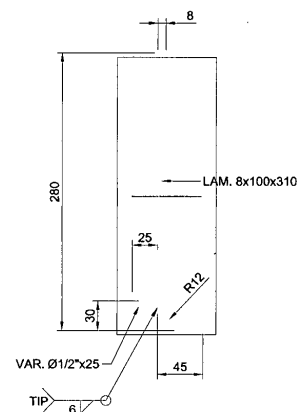
PAGINA:

80

MEDIDAS EN MILIMETROS

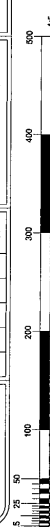
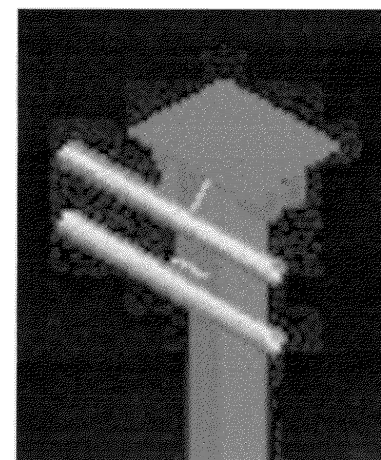
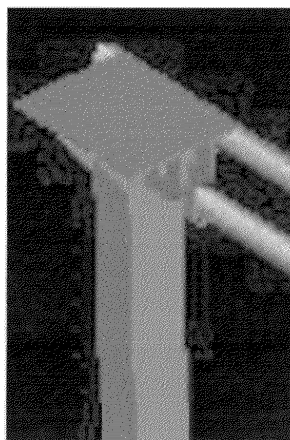


SECCIÓN TÍPICA



21

SOPORTE 2do. PASAMANOS
LAM. 8x100x310 + VAR. Ø1/2"x25





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Rogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

**DETALLES TÍPICOS
UNIÓN DE MÓDULOS
CINTA SUP. Y CINTA INF.**

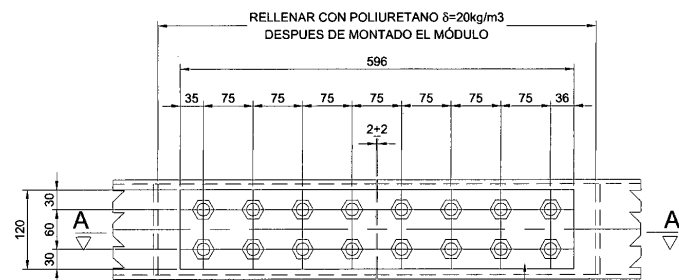
OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 1 CORDON SUPERIOR

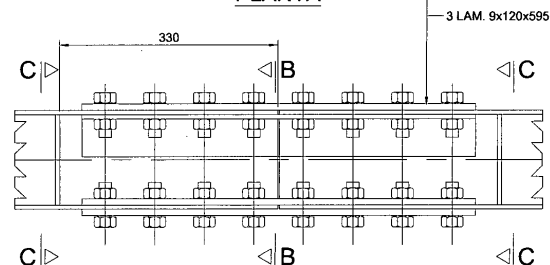
Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.	PAGINA:
10	81
DE: 16	

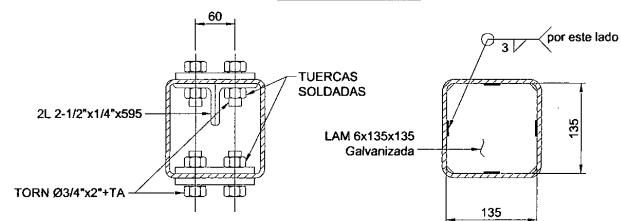
VERSION: 001: 2009



PLANTA



SECCIÓN A-A

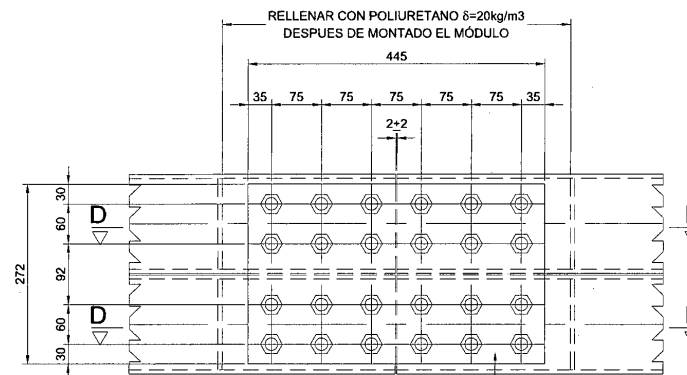


SECCIÓN B-B

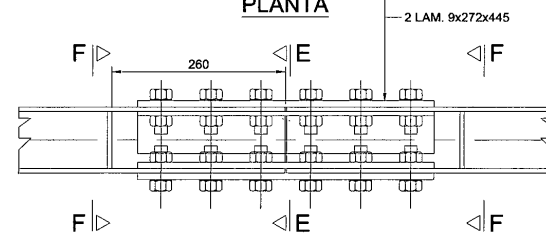
SECCIÓN C-C

UNIÓN CINTA INFERIOR

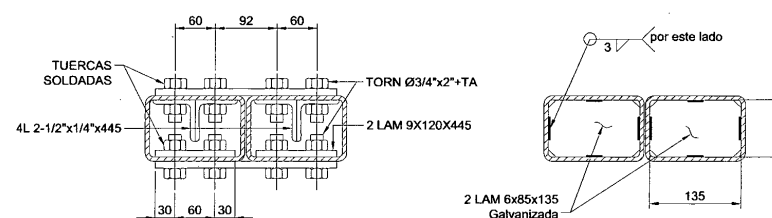
ESC.1=7.5



PLANTA



SECCIÓN D-D



SECCIÓN E-E

SECCIÓN F-F

UNIÓN CINTA SUPERIOR

ESC.1=7.5

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

**DETALLES TÍPICOS
UNIÓN DE MÓDULOS
CINTA SUP. Y CINTA INF.**

OBSERVACIONES:

ALTERNATIVA 2 CORDON SUPERIOR

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

11

DE:

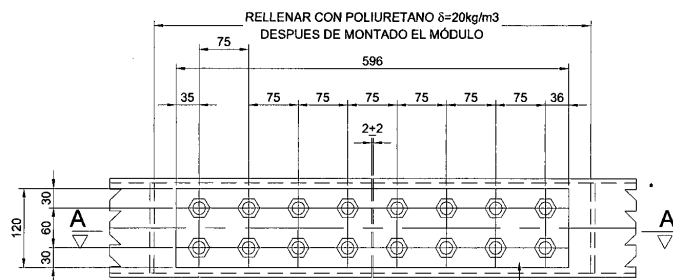
16

PAGINA:

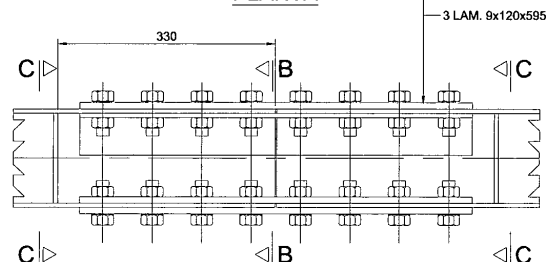
82

VERSION:
OCT. 2009

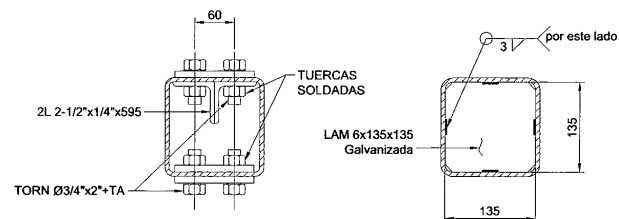
MEDIDAS EN MILIMETROS



PLANTA



SECCIÓN A-A

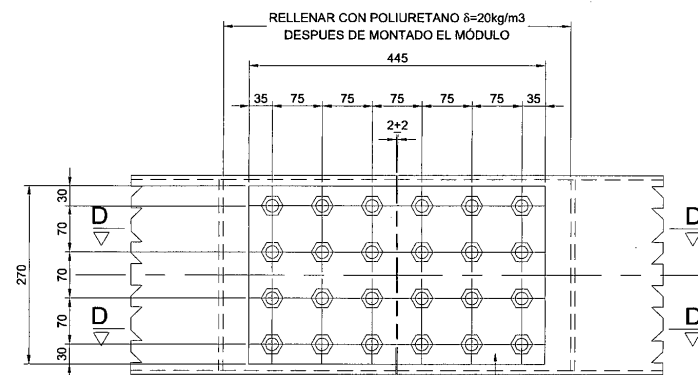


SECCIÓN B-B

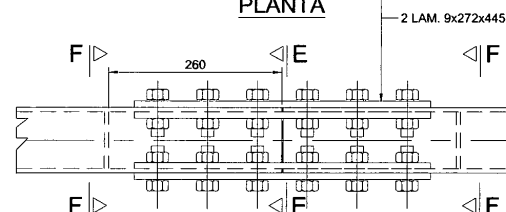
SECCIÓN C-C

UNIÓN CINTA INFERIOR

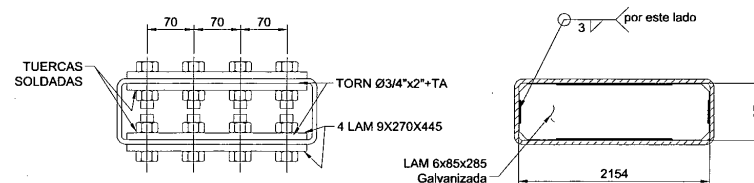
ESC.1=7.5



PLANTA



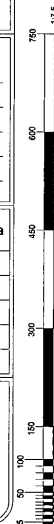
SECCIÓN D-D



SECCIÓN E-E

UNIÓN CINTA SUPERIOR

ESC.1=7.5





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUEBLO PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

**DETALLES TÍPICOS
APOYO SIMPLE
EN RAMPAS Y ESCALERAS**

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

12

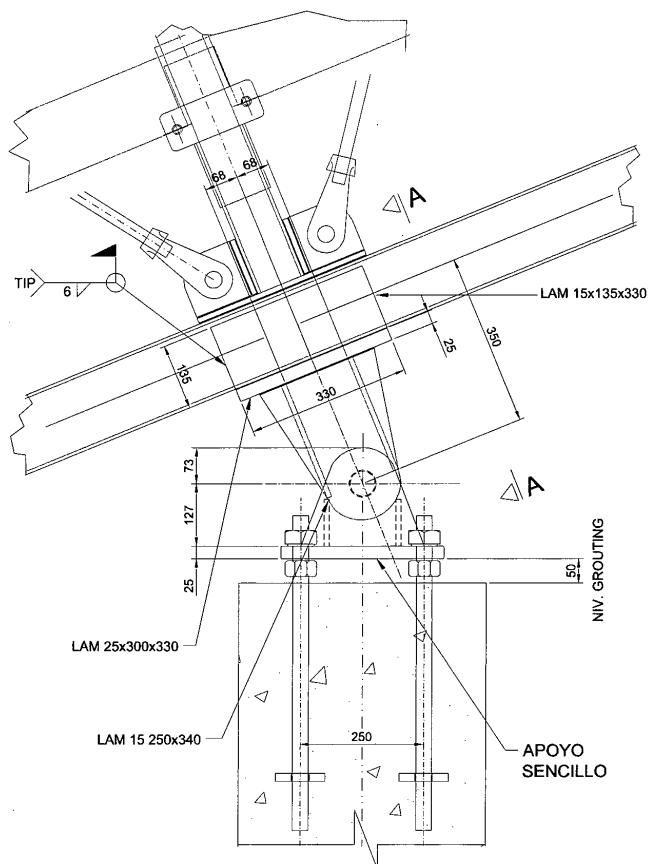
DE:

16

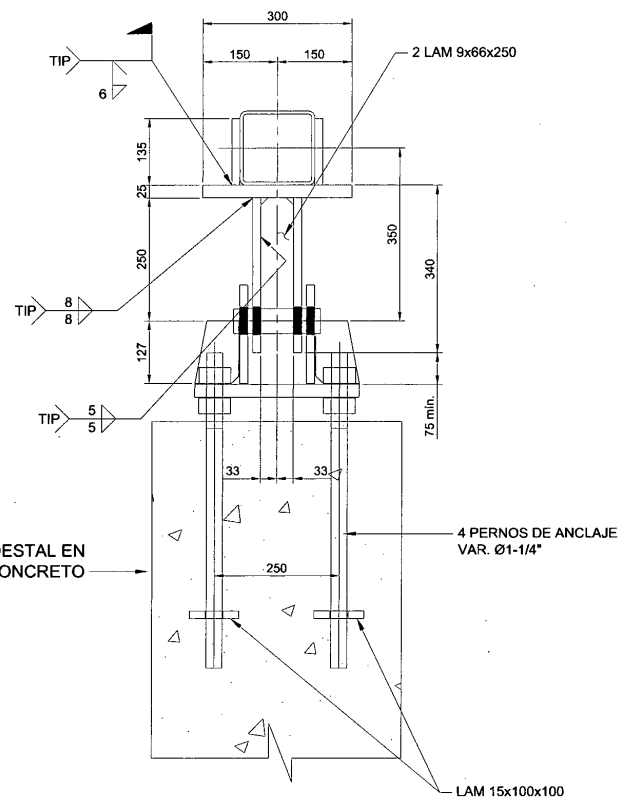
PAGINA:

83

VERSION:
OCT. 2009



VISTA LATERAL



SECCIÓN A-A

APOYO SIMPLE

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

DETALLES TÍPICOS APOYO SENCILLO PARA COLUMNAS

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

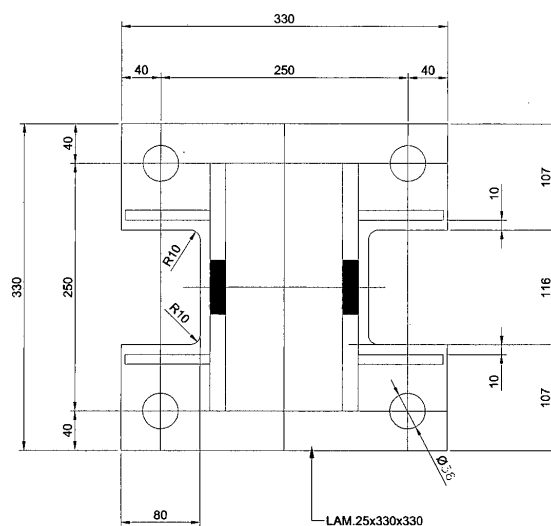
13

DE: 16

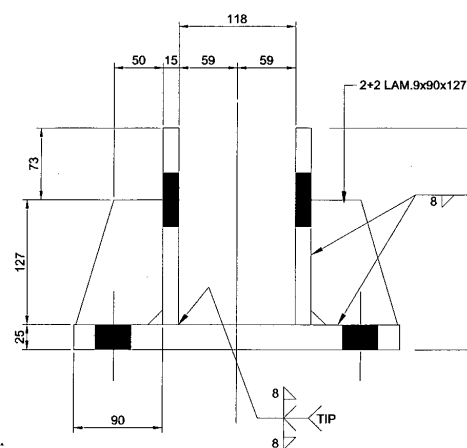
PAGINA:

84

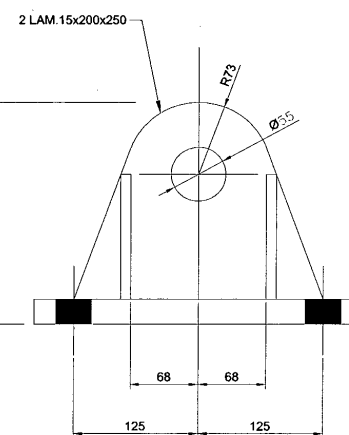
VERSION:
OCT. 2009



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

APOYO SENCILLO

VEDIDAS EN MILIVETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

CONEXIÓN COLUMNAS A PEDESTAL DETALLES

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

14

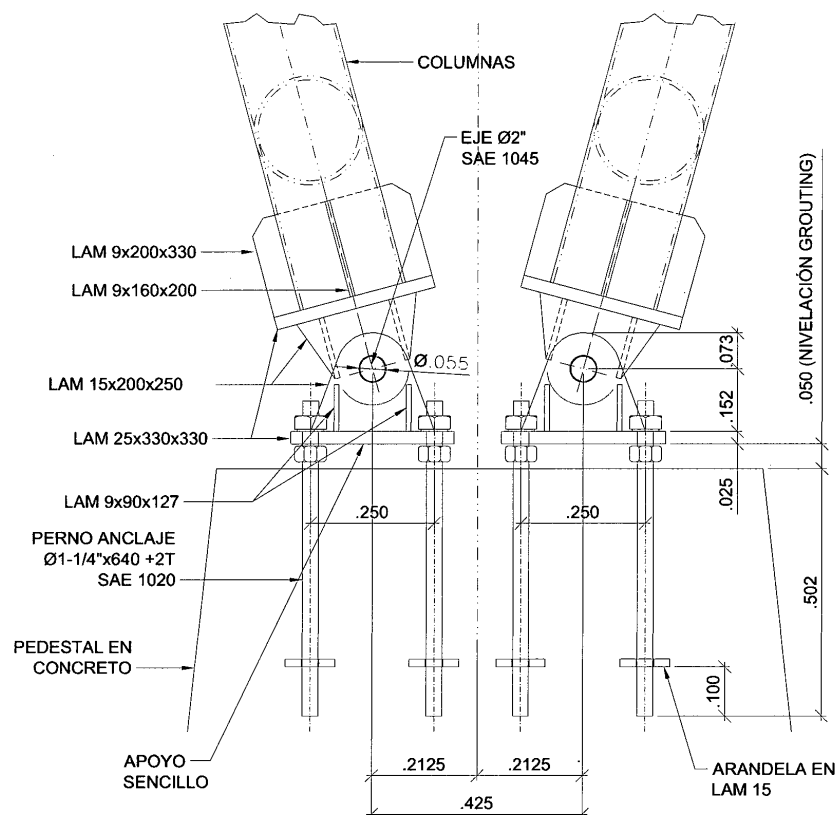
DE

16

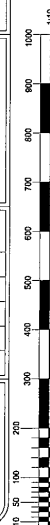
PAGINA:

85

VERSION:
OCT. 2009



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

DETALLES TÍPICOS DE BARANDA C. SUPERIOR E INFERIOR

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

15

DE:

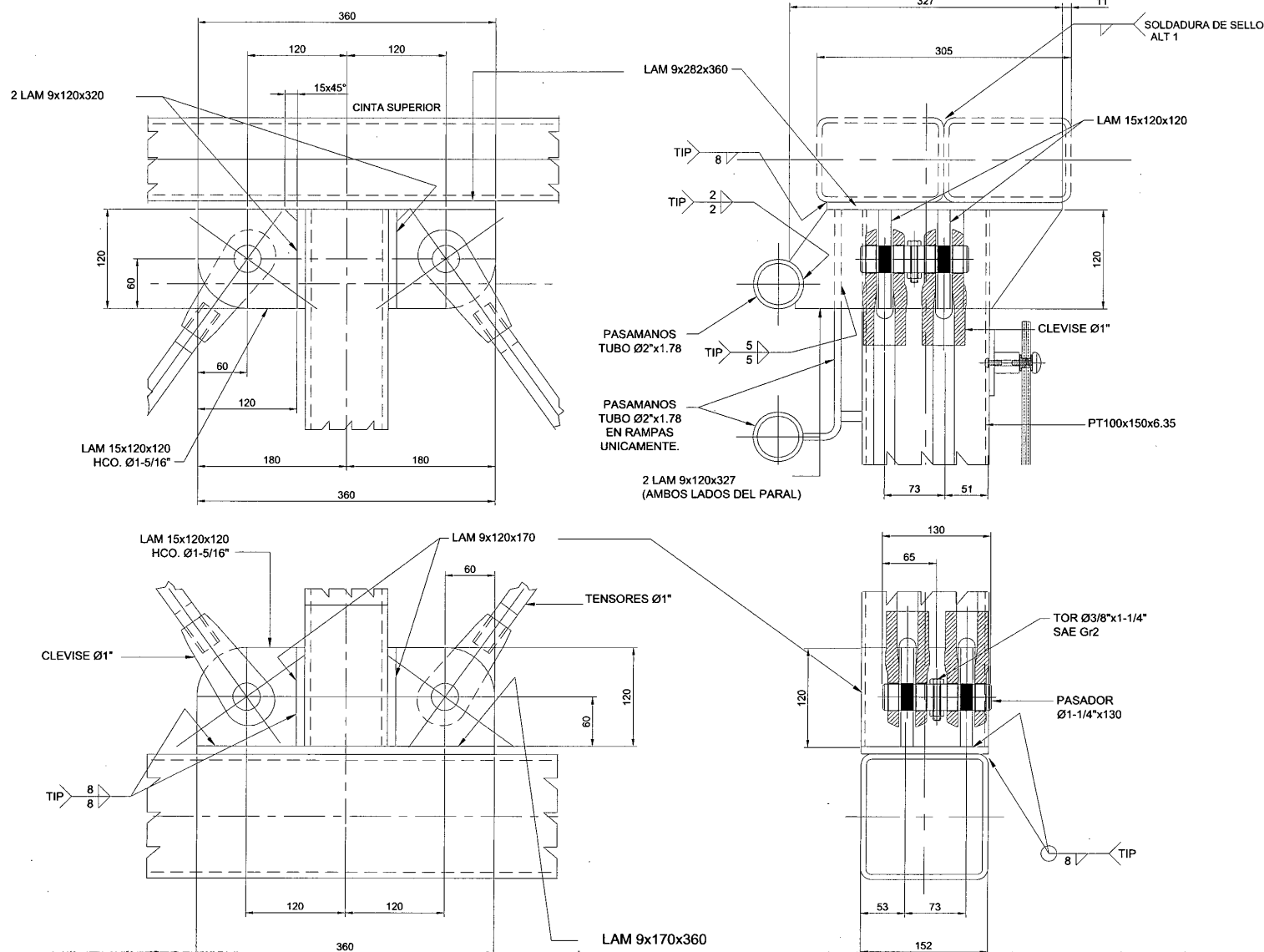
16

PAGINA:

86

VERSION:

OCT. 2009



DETALLES TÍPICOS BARANDA CINTAS SUPERIOR E INFERIOR

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VI

DISEÑO ESTRUCTURAL DETALLES CONSTRUCTIVOS

DESCRIPCION:

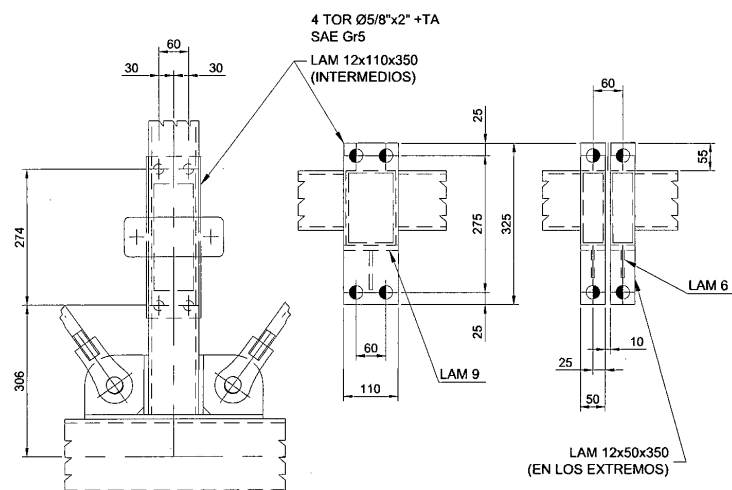
DETALLES TÍPICOS ELEMENTOS DE UNIÓN PISO Y PLATAFORMA

OBSERVACIONES:

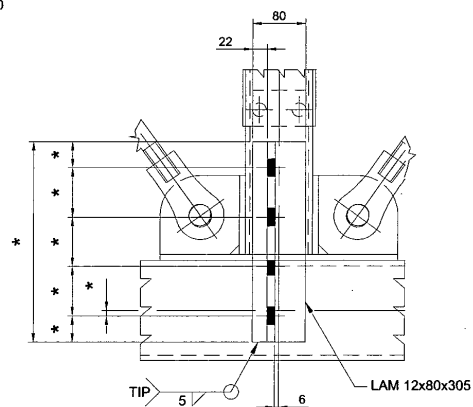
* SIGNIFICA VER CAPITULO
DE PLATAFORMAS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No. 16 DE: 16	PAGINA: 87
VERSION: 001. 2009	

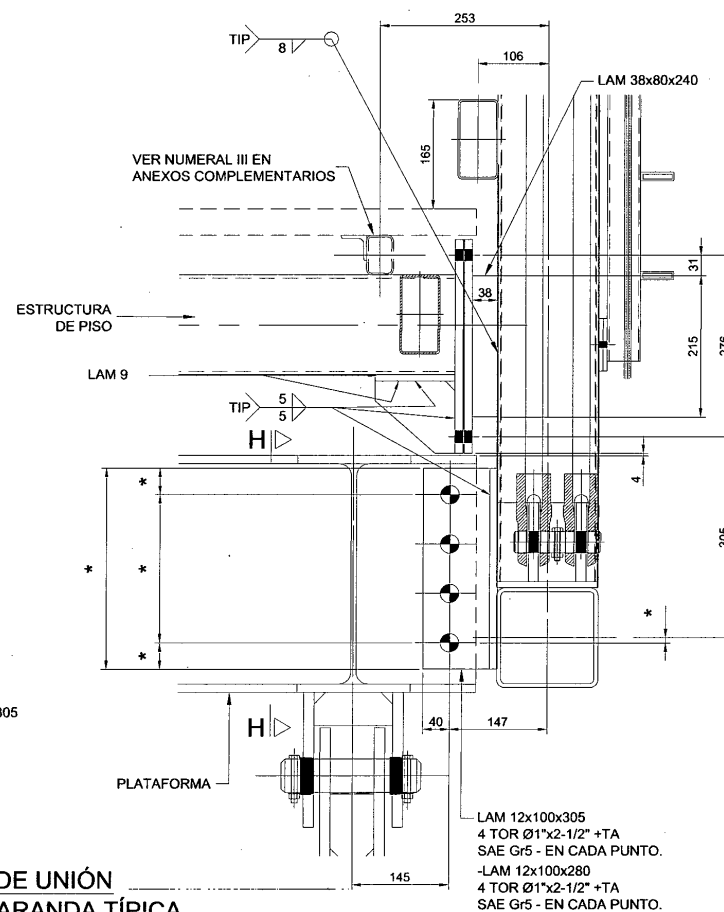


**ELEMENTOS DE UNIÓN
ESTRUCTURA DE PISO Y BARANDA TÍPICA**
ESC.: 1=10

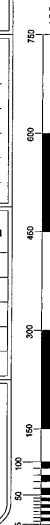


SECCIÓN H-H

**ELEMENTOS DE UNIÓN
PLATAFORMAS Y BARANDA TÍPICA**
ESC.: 1=7.5



MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO PARA BOGOTÀ
CAPITULO VII

- CONFIGURACIONES ESPECIALES

OCTUBRE 2009



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

MÓDULO DE CONEXIÓN RAMPA Y TRAMO CENTRAL VISTA SUPERIOR

OBSERVACIONES:

VER ALTERNATIVAS DE CINTA

SUPERIOR EN CAPITULO VI

SECCIONES Y DETALLES EN Pg.

SIGUIENTES.

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

1

DE:

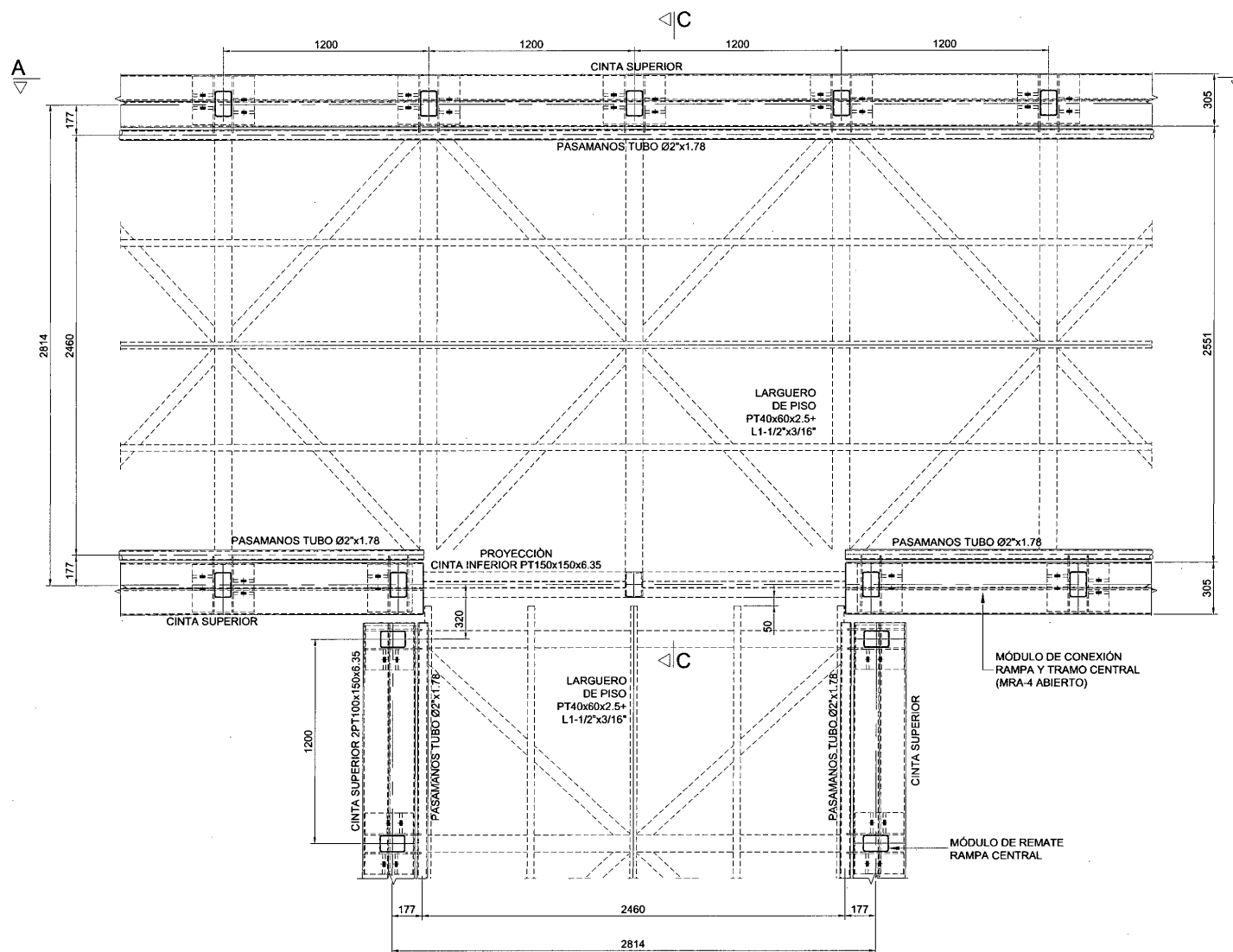
13

PAGINA:

89

VERSION:

OCT. 2009



VISTA SUPERIOR
MÓDULO DE CONEXIÓN RAMPA Y TRAMO CENTRAL

MEIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**MÓDULO DE CONEXIÓN
RAMPA Y TRAMO CENTRAL
SECCIÓN TRANSVERSAL**

OBSERVACIONES:

- VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
- * VER NUMERAL III EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

2

DE:

13

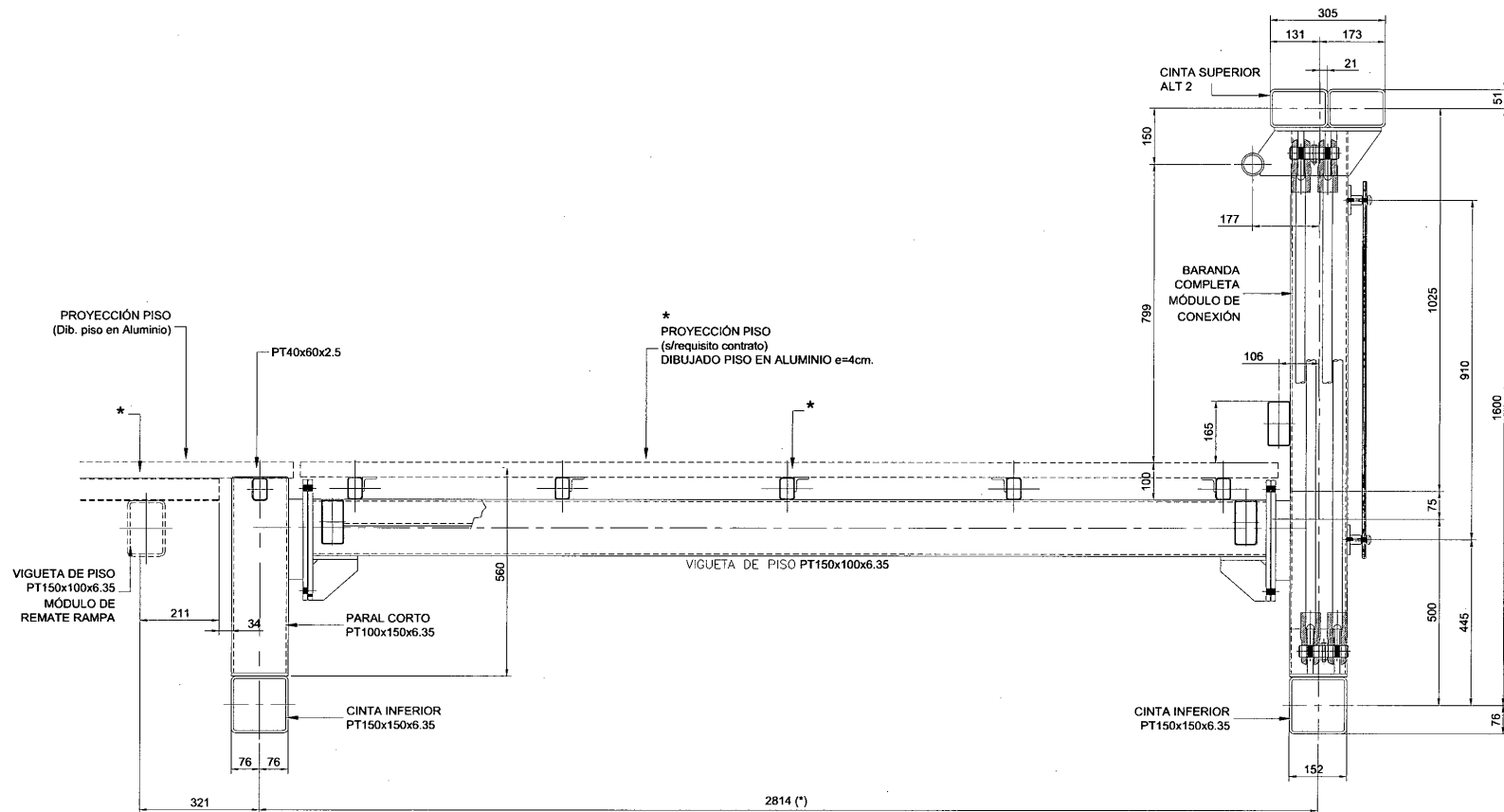
PAGINA:

90

VERSION:

30.1. 2009

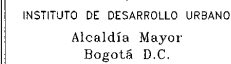
MEDIDAS EN MILIMETROS



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C

MÓDULO DE CONEXIÓN RAMPA Y TRAMO CENTRAL





CAPITULO VII

DESCRIPCION:

**MODULO DE CONEXIÒN
RAMPA Y TRAMO CENTRAL
DETALLES PARAL**

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
* VER NUMERAL iii EN ANEXOS
COMPLEMENTARIOS

Versión	Modificación	Fecha
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-

HOJA No.

3

DE: 13

VERSION: OCT. 2009

PAGINA:

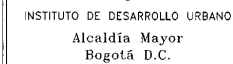
91



MÓDULO DE CONEXIÓN RAMPA Y TRAMO CENTRAL



MEDIDAS EN MILIMETROS



CAPITULO VII

DESCRIPCION:

**MÓDULO TÍPICO
DE CIERRE LATERAL
ELEVACIÓN**

OBSERVACIONES:	
----------------	--

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI
SECCIONES Y DETALLES EN Pg SIG.

Version	Modificación	Fecha
1	.	.
2	.	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.

HOJA No.

4

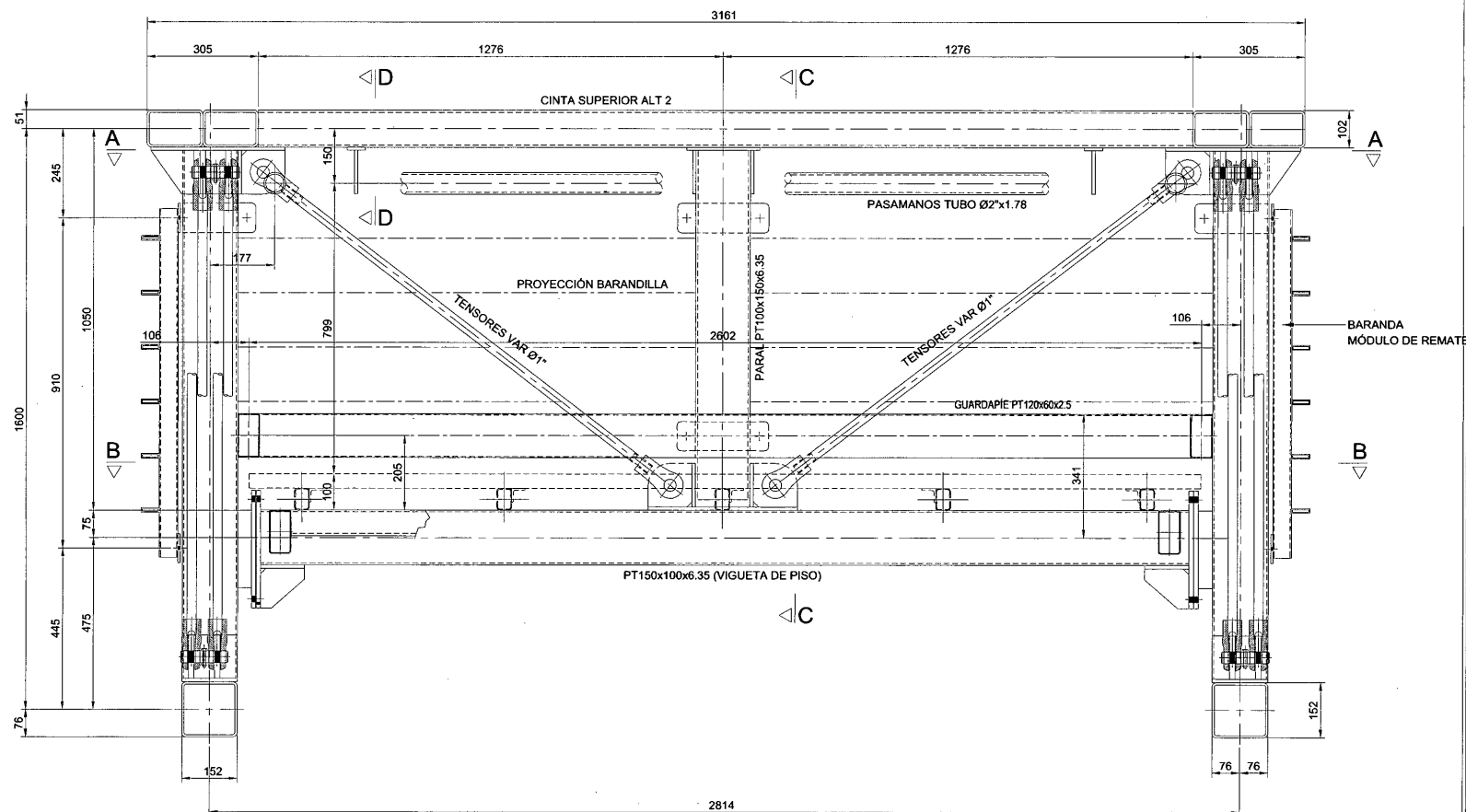
DE: **13**

PAGINA:

92

VERSION:

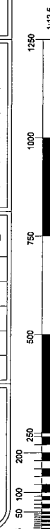
VERSION:
OCT. 2009



ELEVACIÓN

MÓDULO TÍPICO DE CIERRE LATERAL

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

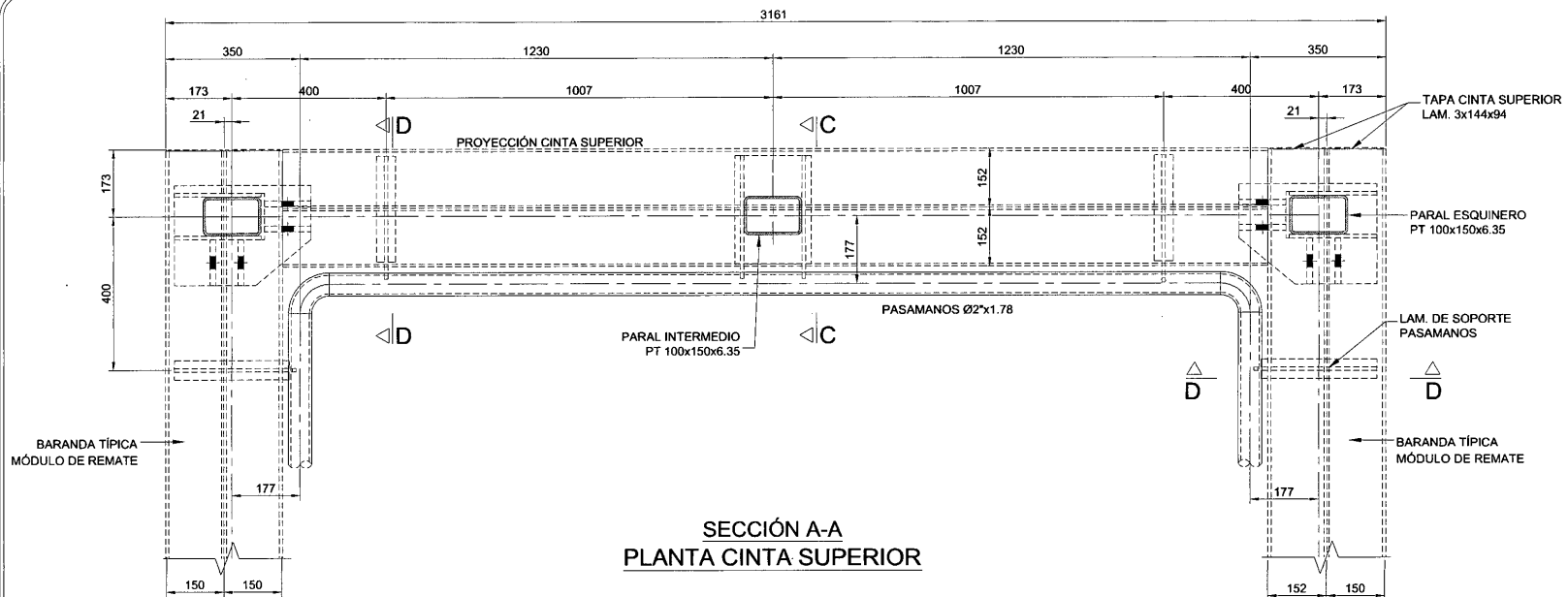
MÓDULO TÍPICO DE CIERRE LATERAL PLANTAS

OBSERVACIONES:

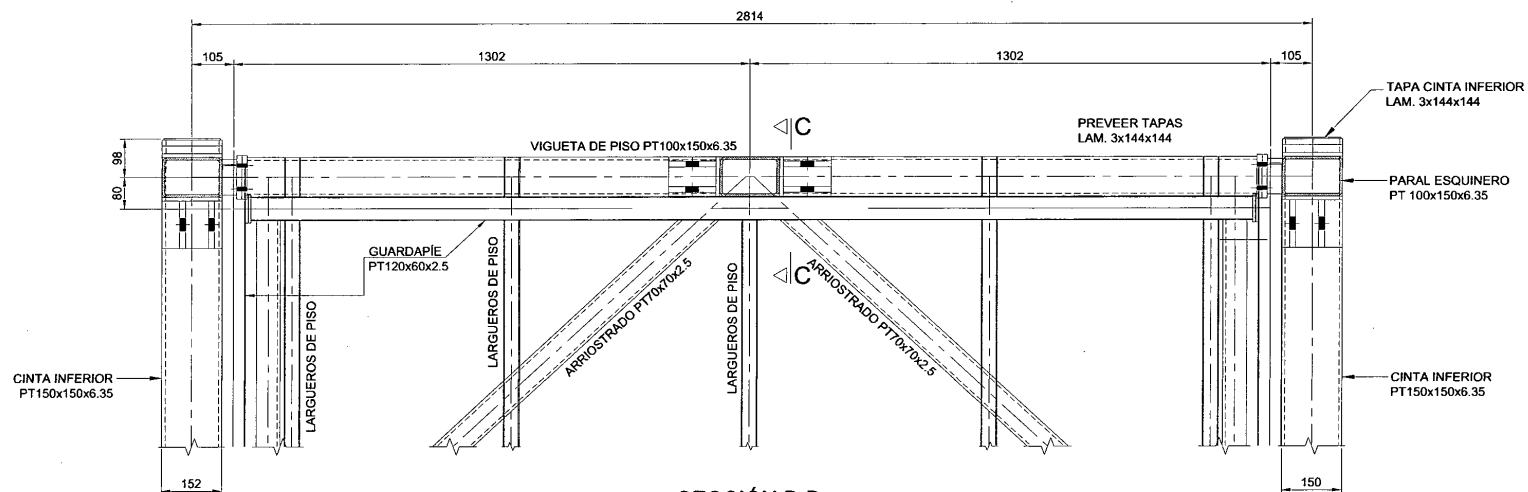
-VER ALTERNATIVAS DE CINTA SUPERIOR
EN CAPITULO VI
SECCIONES Y DETALLES EN Pg
SIGUIENTES

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.	PAGINA:
5	93
DE: 13	
VERSION:	
OCT. 2009	



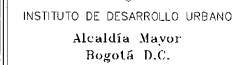
SECCIÓN A-A
PLANTA CINTA SUPERIOR



SECCIÓN B-B
PLANTA ESTRUCTURA DE PISO

MEDIDAS EN MILIMETROS





CAPITULO VII

DESCRIPCION

MODULO TIPICO DE CIERRE LATERAL DETALLES

OBSERVACIONES:

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI

Versión	Modificación	Fecha
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	-	-

HOJA No.

6

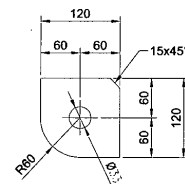
DE: 13

VERSION

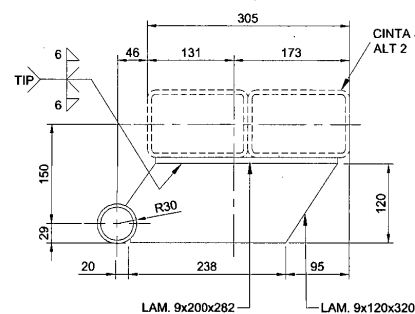
VERSION: OCT. 2009

PAGINA:

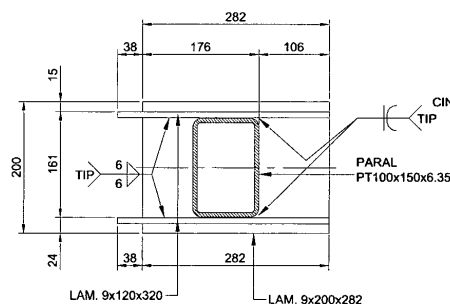
94



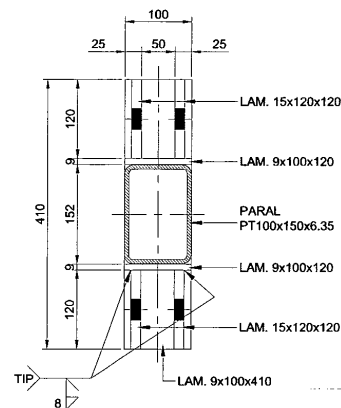
LAM. 15x120x120



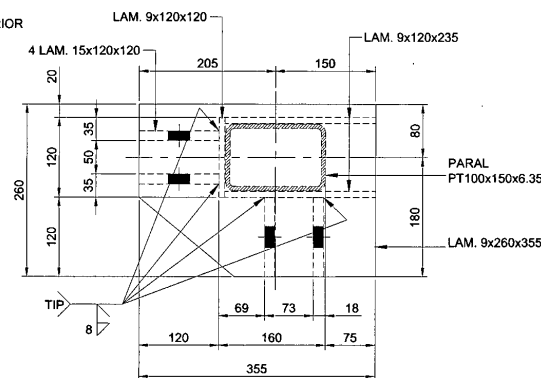
SECCIÓN D-D



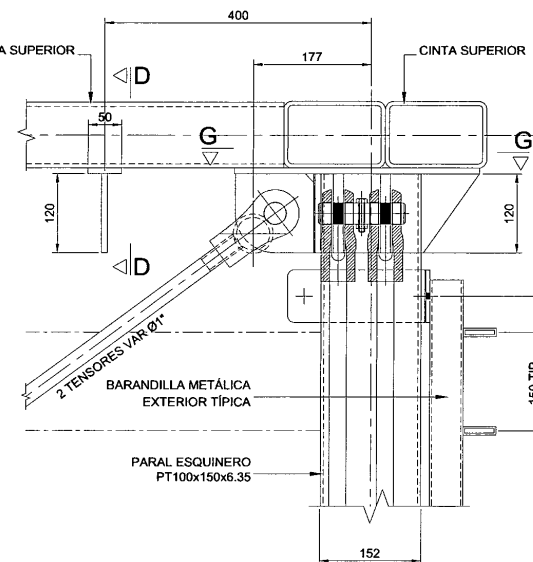
SECCIÓN E-E



SECCIÓN F-F

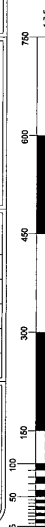


SECCIÓN G-G



TERMINAL SUPERIOR
PARAL ESQUINERO

MEDIDAS EN MILIMETROS





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**SOPORTE EN PUENTES
CON LUCES > 50mts
ESQUEMA GENERAL**

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

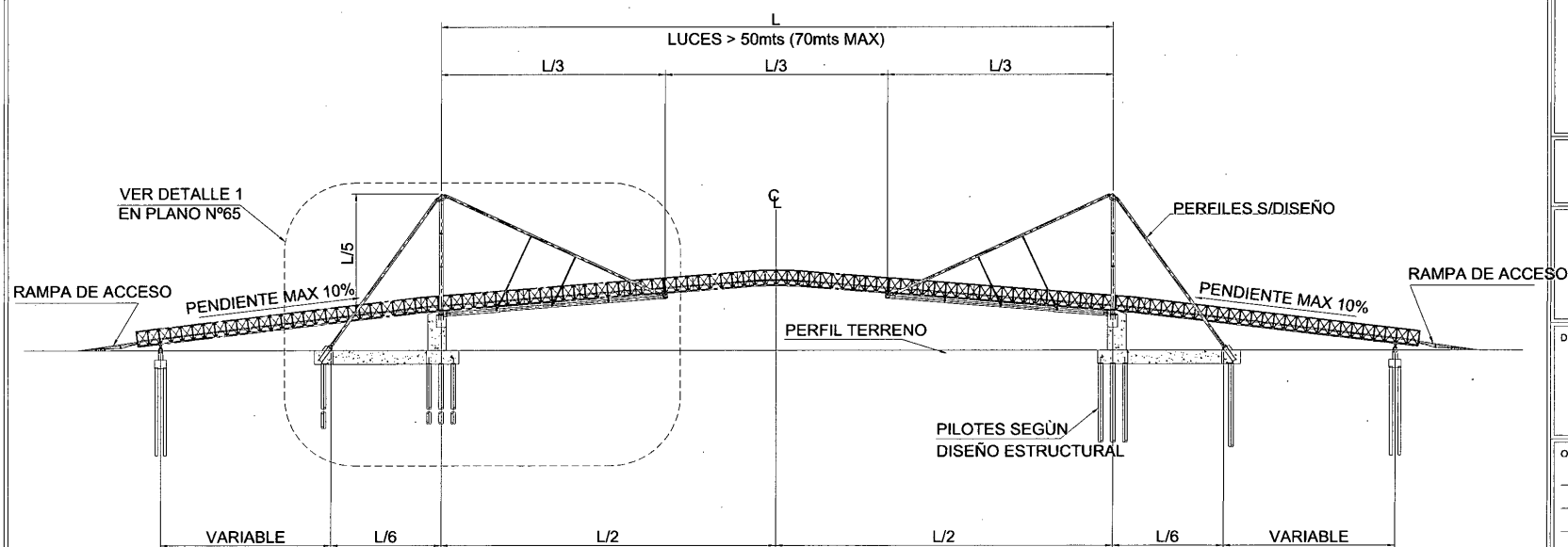
7

DE: 13

VERSION:
30.1. 2009

PAGINA:

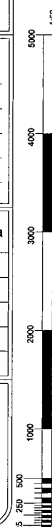
95



SOPORTE EN PUENTES CON LUCES MAYORES A 50 mts

NOTA:

- PARA EFECTOS DE LONGITUDES MAXIMAS Y DEFINICION DE PENDIENTES VER CAPITULO 1.





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**SOPORTE EN PUENTES
CON LUCES > 50mts
DETALLE 1**

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

8

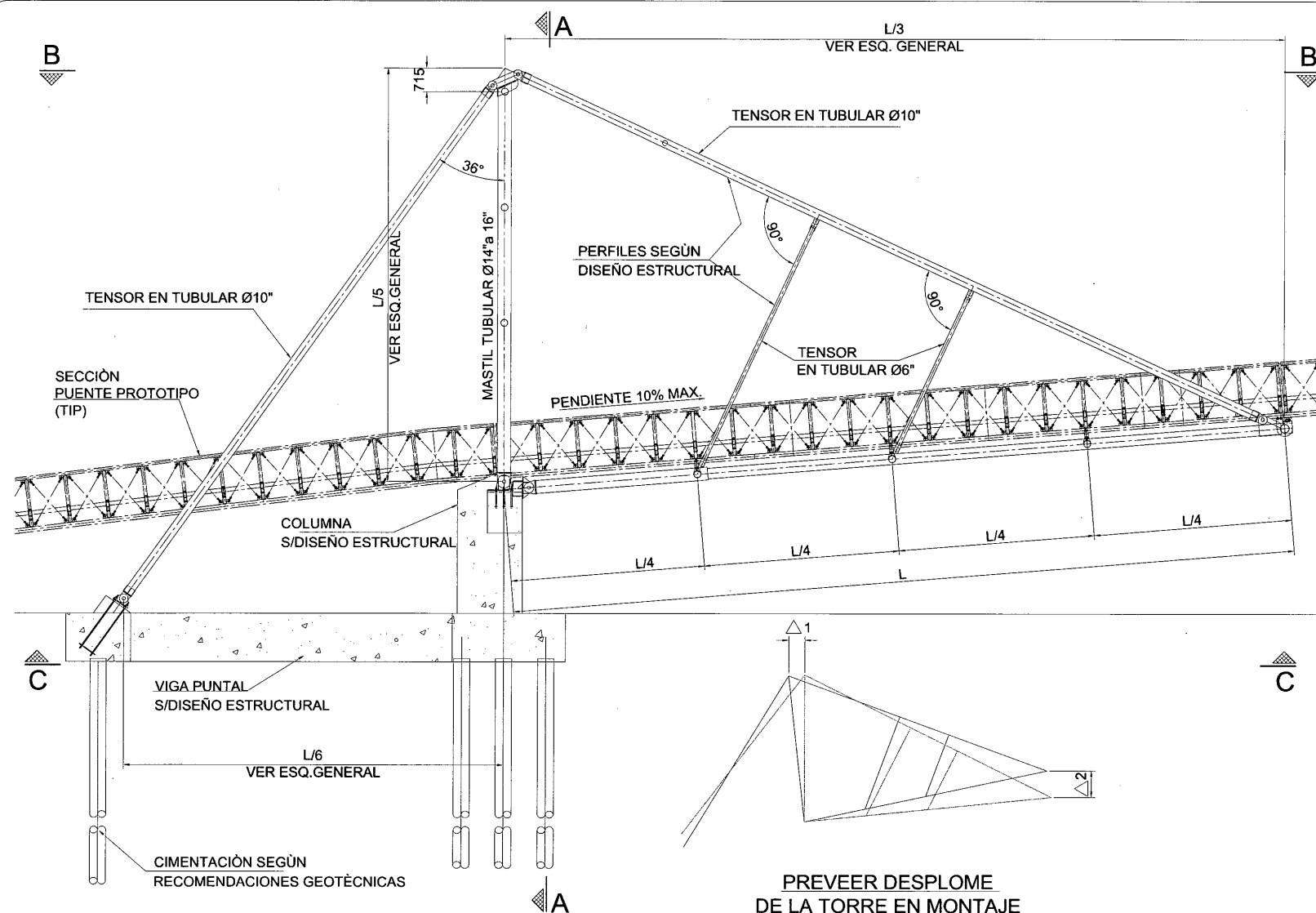
DE: 13

PAGINA:

96

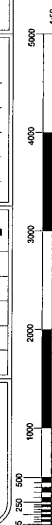
VERSION

OCT. 2009



DETALLE 1
TIPICO EN AMBOS EXTREMOS DEL PUENTE

**PREVEER DESPLOME
DE LA TORRE EN MONTAJE**





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**SOPORTE EN Puentes
CON LUCES >50mts
SECCIÓN A-A**

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

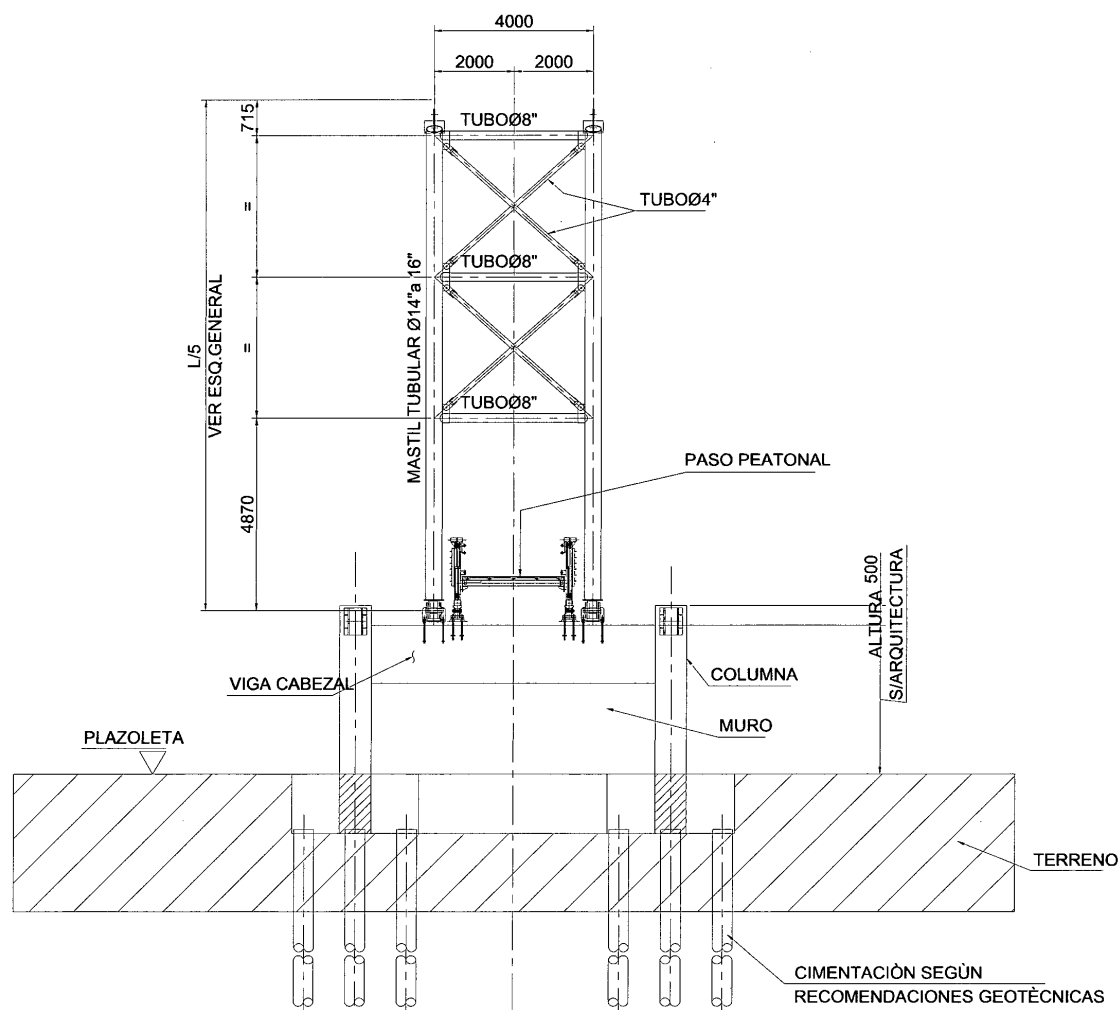
9

DE: **13**

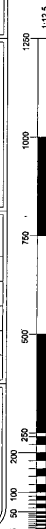
PAGINA:

97

VERSION:
01. 2009



SECCIÓN A-A





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO
VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**SOPORTE EN Puentes
CON LUCES >50mts
VISTA B-B Y VISTA C-C**

OBSERVACIONES:

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

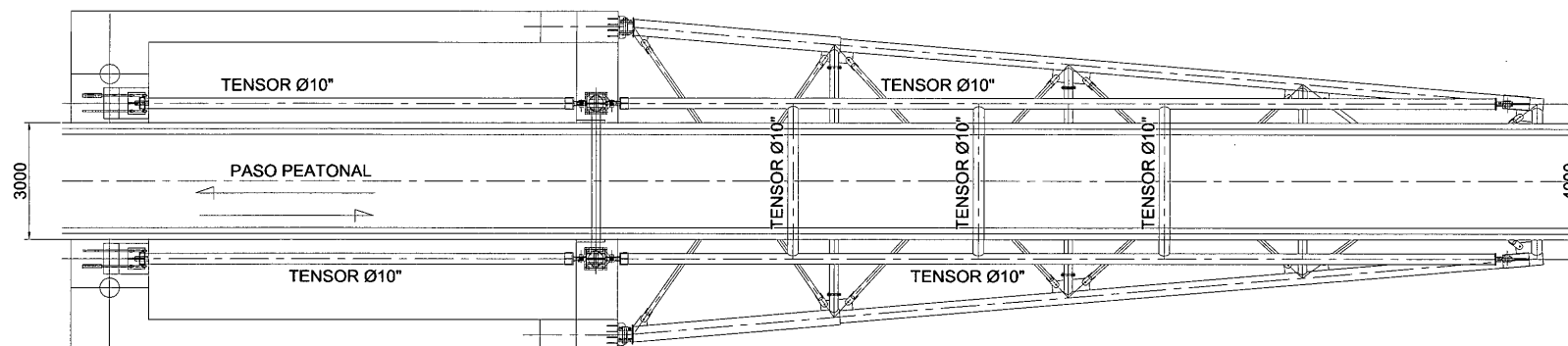
10

DE: **13**

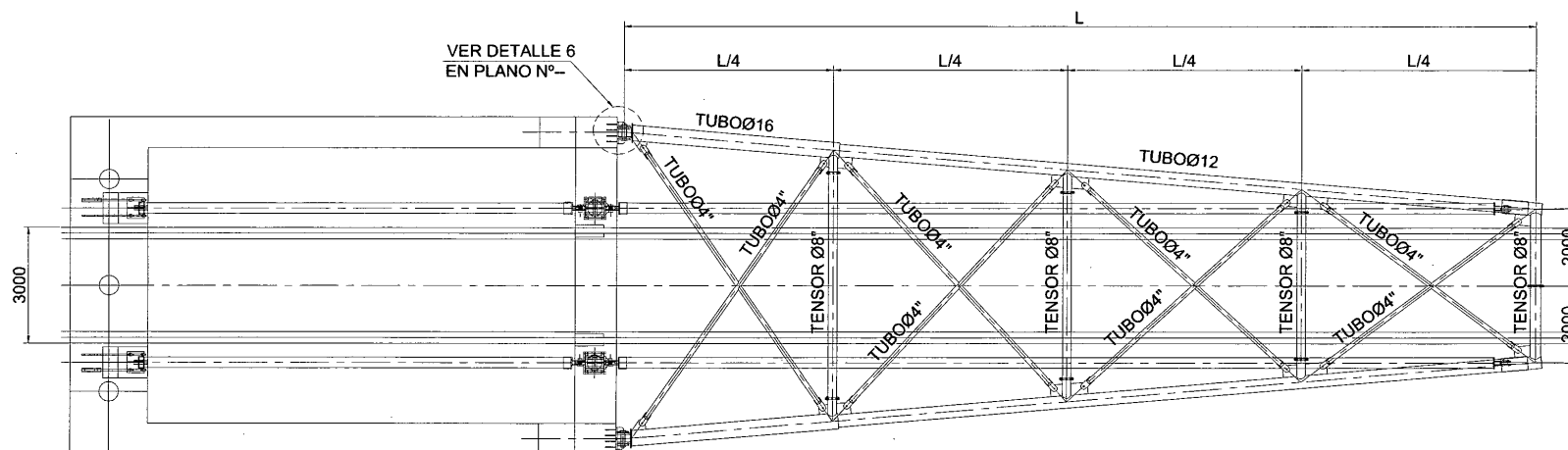
PAGINA:

98

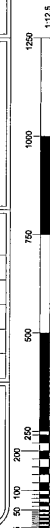
VERSION:
001. 2009



VISTA SUPERIOR B-B



VISTA INFERIOR C-C





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUENTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

CONEXIÓN ENTRE TRAMOS MÓDULO INCLINADO DETALLE

OBSERVACIONES:

Version	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

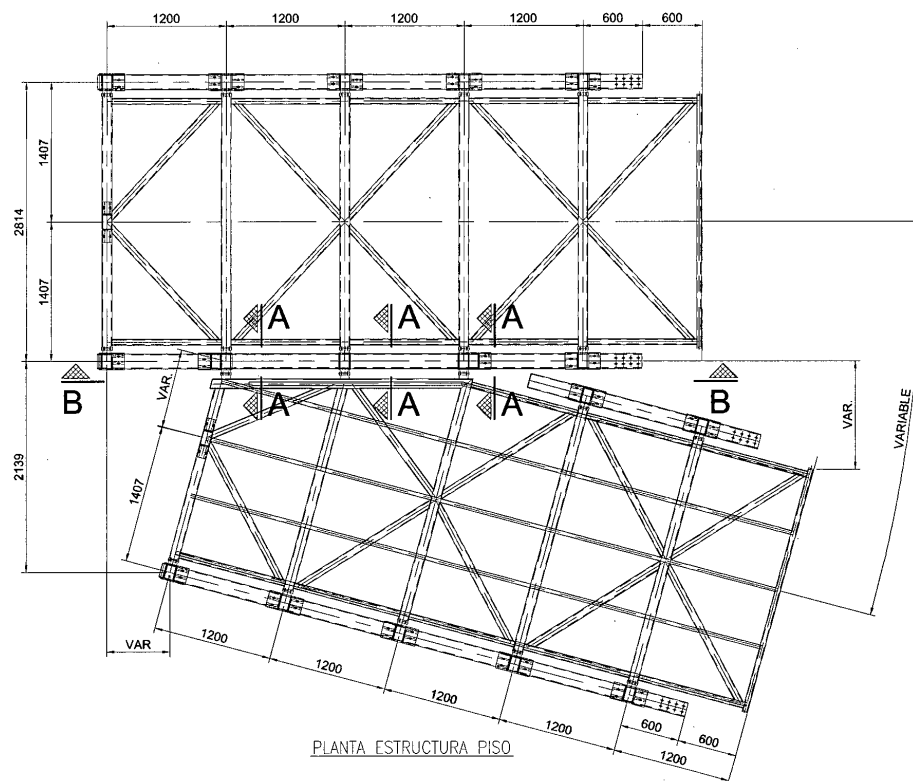
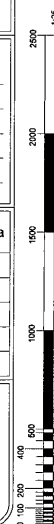
11

DE: 13

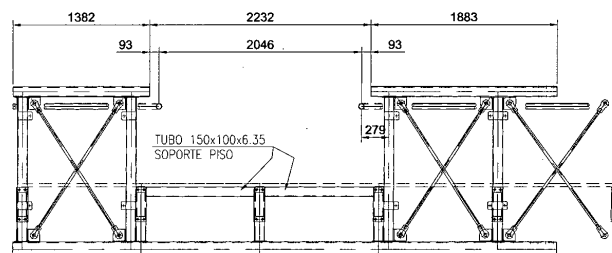
VERSION:
1.1. 2009

PAGINA:

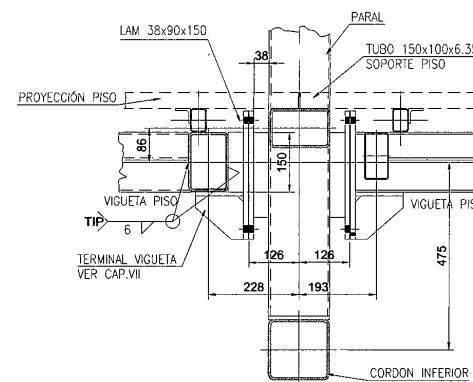
99



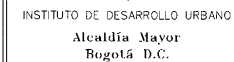
PLANTA ESTRUCTURA PISO



SECCIÓN B-B



SECCIÓN A-A



CARTILLA
PARA
EL PUENTE
PEATONAL
PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

**CONEXIÓN ENTRE TRAMOS
MÓDULO INCLINADO
C. SUPERIOR. - GDPIE**

OBSERVACIONES:	
----------------	--

-VER ALTERNATIVAS DE CINTA
SUPERIOR EN CAPITULO VI

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

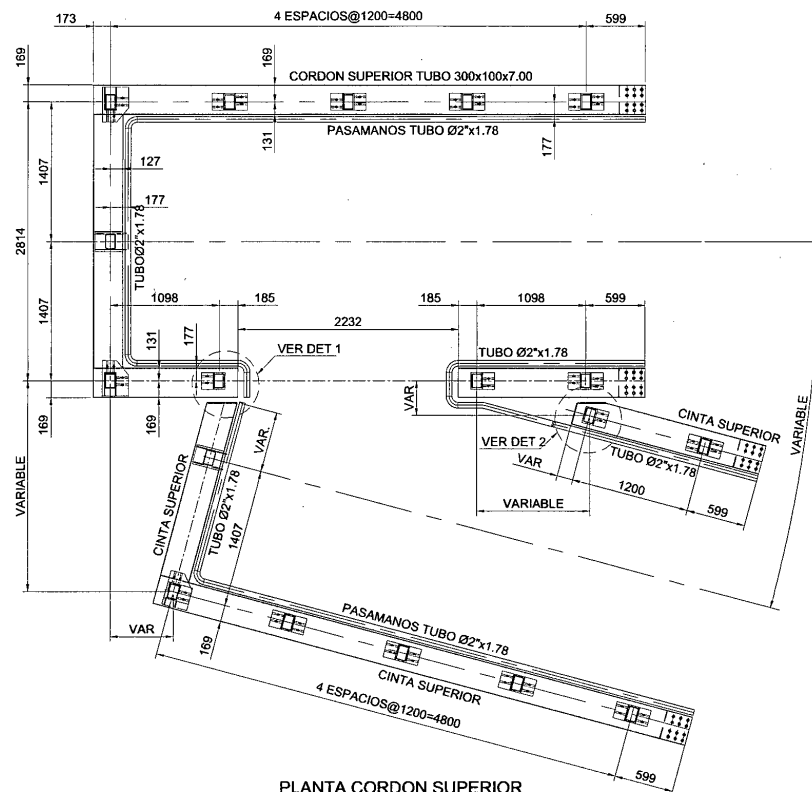
12

DE: **13**

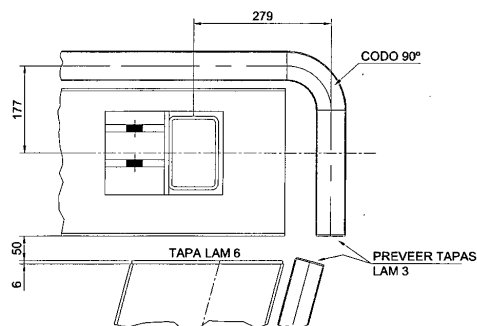
VERSION:
OCT. 2009

PAGINA:

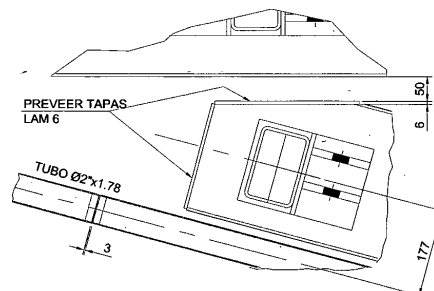
100



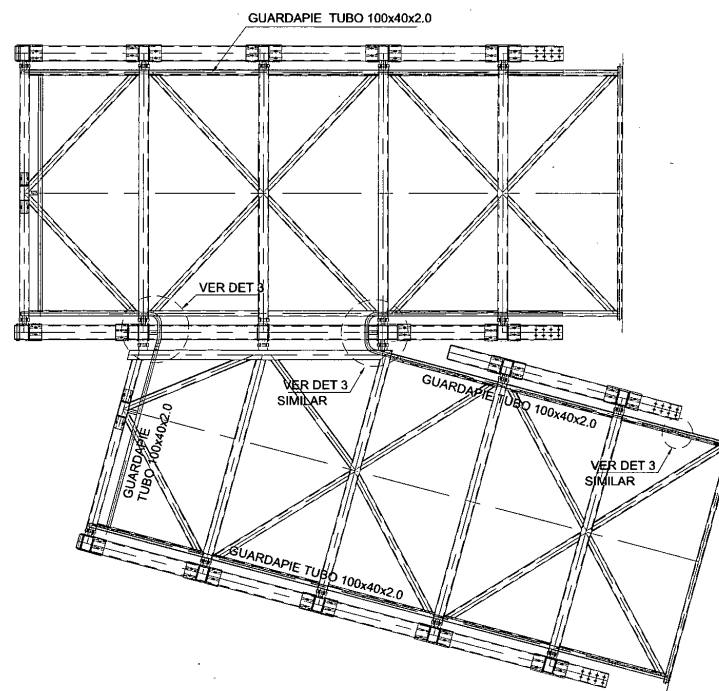
PLANTA CORDON SUPERIOR



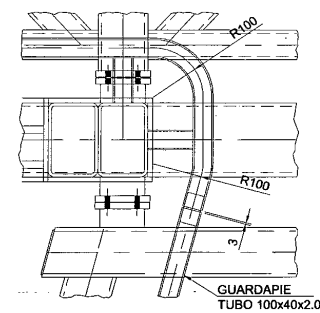
DETALLE 1
ESC. 1.10



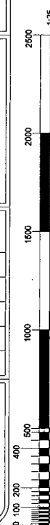
DETALLE 2
ESC. 1.10



PLANTA GUARDAPIE
TUBO 100x40x2.0



DETALLE 3
ESC. 1.10





INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Alcaldía Mayor
Bogotá D.C.

CARTILLA PARA EL PUEBTE PEATONAL PROTOTIPO

CAPITULO VII

CONFIGURACIONES ESPECIALES

DESCRIPCION:

ALTERNATIVA SOLUCION RAMPA-ESCALONADA

OBSERVACIONES:

El Instituto de Desarrollo Urbano
incorpora como complemento esta
página a la Cartilla para el Punte
Peatonal Prototipo para Bogotá,
de la Actualización 2007.

Versión	Modificación	Fecha
1		
2		
3		
4		
5		

HOJA No.

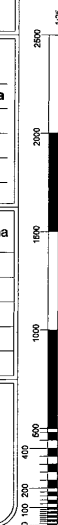
13

DE: 13

VERSION:
OCT. 2009

PAGINA:

101



RAMPA ESCALONADA

Definición

Es un conjunto conformado por una secuencia de tramos de rampas conectados entre sí mediante escalones de contrahuella con borde redondeado, permitiendo salvar un desnivel con una pendiente y longitud de desarrollo tal que permita el apoyo al usuario en condiciones especiales.

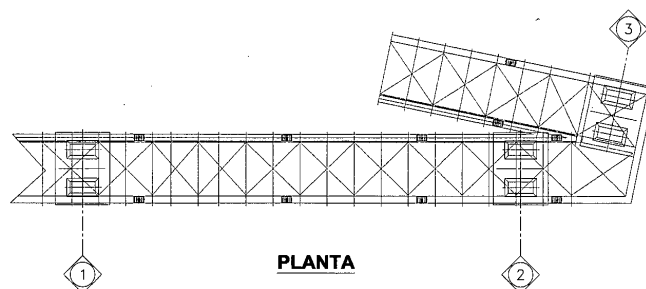
Ámbito de Aplicación

Sólo cuando no exista posibilidad de adoptar lo dispuesto en la Norma Icontec de accesibilidad al medio físico, por razones técnicas o limitaciones de la implantación, se incorporan otros requisitos correspondientes al nivel de accesibilidad básico, que sin comprometer la seguridad, sacrifica la comodidad para lograr la accesibilidad.

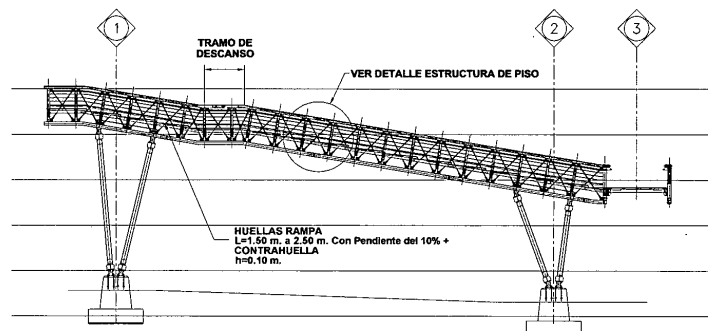
Requisitos

Para la realización de este tipo de rampa se deben cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

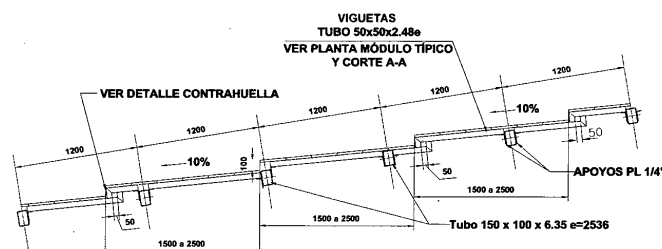
- Estudios de aforos, topografía y de necesidades.
- Por condiciones de Topografía especial donde se requieran salvar pendientes mayores al 20%.
- En espacios urbanos donde se tengan elementos de redes de tubería o líneas de energía matrices inmodificables en su trazado.
- Este tipo de rampa utiliza como máximo una contrahuella de 10 cm y una huella con una inclinación máximo de 10%.
- Siempre que sea instalada este tipo de rampa debe ir acompañada de un segundo pasamanos en ambos sentidos, localizado a 60 cms. del piso (ver Sección Transversal Típica).
- Se deberá prever una terminación curva en la arista de la huella de rampa (ver detalle remate borde), el cual deberá ser diseñado como elemento especial.
- La huella mínima en la rampa escalonada debe ser de 1.50 m.
- El ancho mínimo de la rampa debe ser de 2.40 m de acuerdo a lo estipulado en la presente cartilla.
- Este tipo de rampa debe tener descansos horizontales de mínimo 1.5 m de ancho cada 15 metros máximo.



PLANTA



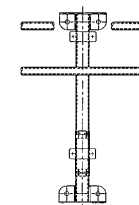
ELEVACIÓN
RAMPA ESCALONADA



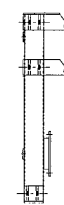
RAMPA ESCALONADA
ESTRUCTURA DE PISO - ALZADO

ESCALA 1 : 5

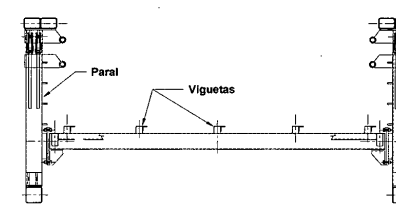
* Esta solución de estructura de piso es presentada como alternativa de diseño, su diseño final se deberá ajustar a cada puente en particular.



SECCIÓN
TRANSVERSAL



VISTA
FRONTAL

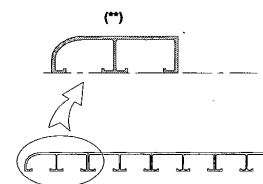


SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA

ESCALA 1 : 5

PARAL TÍPICO

ESCALA 1 : 5



DETALLE REMATE BORDE

(**) La geometría del elemento deberá definirse con los proveedores

NOTA :

El presente detalle es de carácter informativo, el diseño definitivo será a cargo del Diseñador, al igual que la estructuración de las viguetas de apoyo, a fin que se garantice la seguridad de los usuarios.