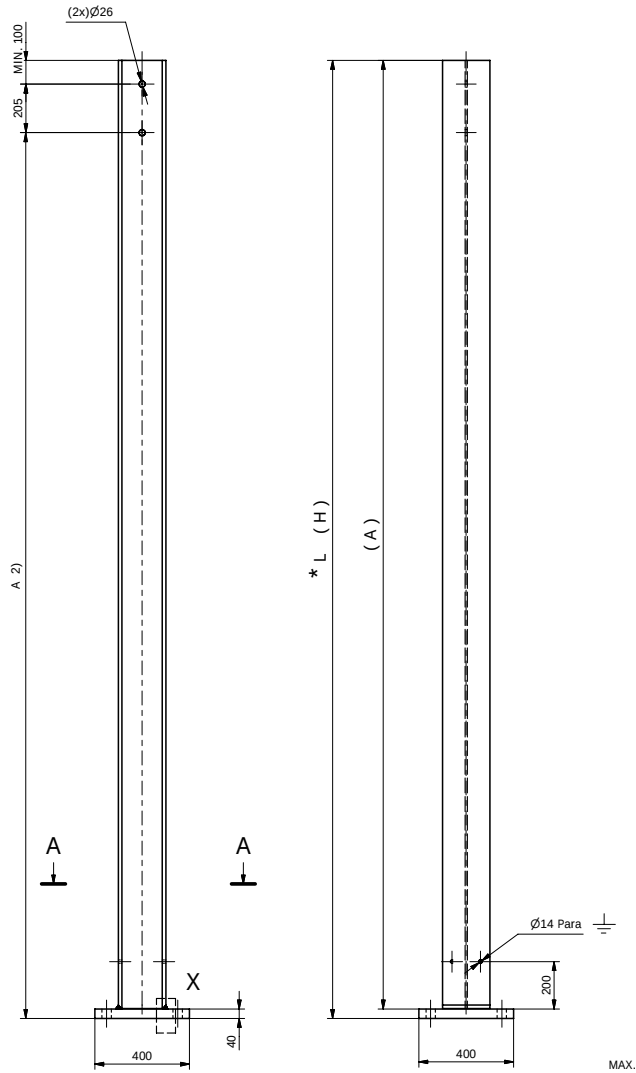
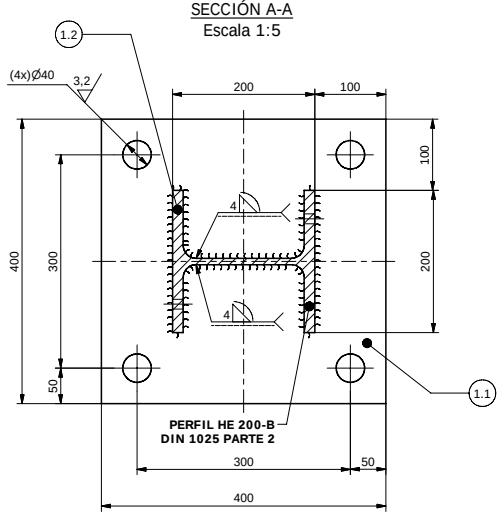
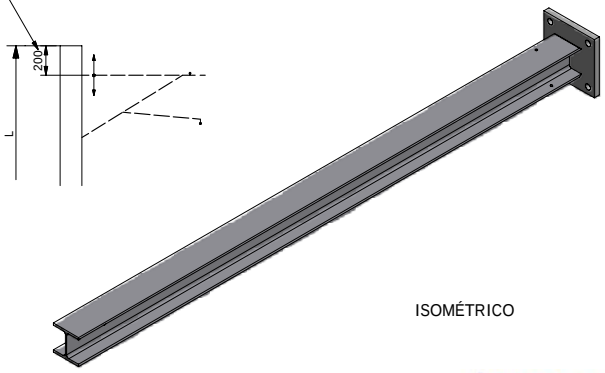
ESCALA 1 : 15



SECCIÓN A-A
Escala 1:5

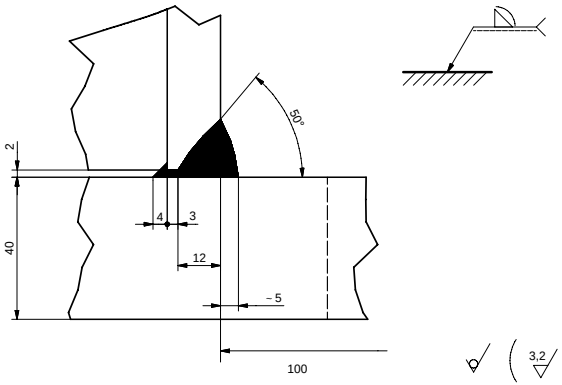


PARA FUTURAS ALTERACIONES



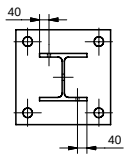
ISOMÉTRICO

DETALLE X
Escala 1:1



3,2

LONGITUDES		
MASTIL	A	H
M1	6 950	7 000
M2	6 210	6 250
M3	5 710	5 750
M4	5 460	5 500



MAX.
1) * L = ALTURA DEL HILO DE CONTACTO + ALTURA DEL SISTEMA + 0,1m + (±e)
2) A = ALTURA DEL HILO DE CONTACTO + 0,92m + (±e) + MIN. 0,1m
} = ALTURA DEL MASTIL

NOTAS GENERALES

1. SOLDADURAS DE ACUERDO A LAS NORMAS ESPECIFICADAS, Y DEBEN SER EJECUTADAS POR FIRMAS QUE DEMUESTREN ALTA EXPERIENCIA Y QUE ESAS FIRMAS SE AJUSTEN A LAS ESPECIFICACIONES.
2. PULIR ARISTAS VIVAS
3. SOLDADURA GENERAL _____
4. LAS SOLDADURAS DEBEN SER SOMETIDAS A ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS SEGÚN ESPECIFICACIONES
5. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES Y ACABADO DE ACUERDO A LA NORMA ASTM Y ESPECIFICACIONES INDICADAS
6. LA LONGITUD DEL MÁSTIL ACORDE A LO INDICADO EN EL CUADRO DE CALIDAD Y REFERENCIAS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	NORMA Ó REF.	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES
6.8	Medición de espesor y adherencia	Certificado firmado		
6.7	Metrológia y documentos de calibración			
6.6	Ensayos No destructivos solicitados			
6.5	Estado del equipo de soldadura			
6.4	Calificación del Operador			
6.3	Procedimiento de soldadura			
6.2	Calidad de la materia prima			
6.1	Plan de calidad - Certificados			
6	**ANEXOS ENTREGABLES**			
5.4	Inspección visual y dimencional			Experto en el tema
5.3	Verificación de recubrimientos	ASTM	Medición de espesor de película y adherencia	
5.2	Verificación y control metrológico	ISO 2768-1	Entidad certificada	
5.1	Ensayos No Destructivos	AWS Normas europeas o similares	Líquidos penetrantes; Partículas magnéticas; Ultrasonido	Inspector Nivel II
5	**CONTROL DE CALIDAD**			
4.3	Pintura tipo Poliuretano - Acabado	ASTM	Espesor de Película 75 µm o superior	Color Gris
4.2	Pintura tipo Poliuretano - Base	ASTM	Espesor de Película 50 µm o superior	Pintura compatible con galvanizado
4.1	Galvanizado al fuego	ASTM A123, A153	Espesor de Película superior a 100 µm	
4	**RECUBRIMIENTO**			
3.1	Calificación de Operador de Soldadura	AWS	Calificado en procedimiento y posición	Vigencia inferior a 6 meses
3	**SOLDADURA**			
2.3	Refuerzos	Según Plano	Platina	
2.2	Perfil de Viga		Estructural Tipo H	
2.1	Placa base		Platina	
2	**GEOMETRÍA**			
1.3	Refuerzos	ASTM	A242 - Grado B	o grado superior
1.2	Perfil de Viga Tipo H			
1.1	Placa Base			
1	**MATERIALES**			

EQUIVALENCIA DE MAQUINADOS	
ANSI	DIN - ISO 1302

DIN - ISO 1302 EN MICROMETROS
ANSI EN MICROPULGADAS

Material:	Ver Ficha especificaciones técnicas	Elaboró	Jimmy V. 2008-10-29
Tratamiento:	Ver Ficha especificaciones técnicas		
Dureza:		Revisó	ASMECON 2011-04-25
Protección:	Ver Ficha especificaciones técnicas		
Ensayos:	Ver Ficha especificaciones técnicas	Aprobó	Metro de Medellín 2011-04-25

VARIACIONES MÁXIMAS PERMISIBLES DIMENSIONES EN mm. ISO 2768 - m

DE 0 A 6	DE 6 A 30	DE 30 A 120	DE 120 A 400	DE 400 A 1000	DE 1000 A 4000	DE 2000 A 4000	DE 4000 A 8000
±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2,0	±3,0

Dimensiones en: Milímetros (mm)
Escala: IND.
Proyección:

Rev.	Coord.	Modificaciones	Vo.Bo.	Fecha
A	Cajetin	Se agrega cuadro de longitudes	Rodrigo T.	2010-11-05
	C1-3,E3	Se anexa ficha téc.,cambio soldad, notas	Mauricio P.	2009-03-12

ÁREA DE INGENIERÍA

Sistema	CATENARIA COMPUESTA
Subsistema	ESTRUCTURA
Equipo	MÁSTILES Y ANCLAJES
Descripción	MASTIL PERFIL HE 200-B X 6,75 M
A2	001232
Hoja: 1	De: 1
Rev. A	
Reemplaza a	No. Documento Ppal.

METRO DE MEDELLÍN CALIDAD DE VIDA
ESTE PLANO Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDA SON PROPIEDAD DEL METRO DE MEDELLÍN, EL USO INDEBIDO O LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE SIN LA PREVIA AUTORIZACIÓN DEL METRO DE MEDELLÍN PODRÁ SER DEMANDADO POR LA VIOLACIÓN A LOS DERECHOS DE AUTOR.

Formato A2 (594x420) según DIN (476 / 823) ISO 5457