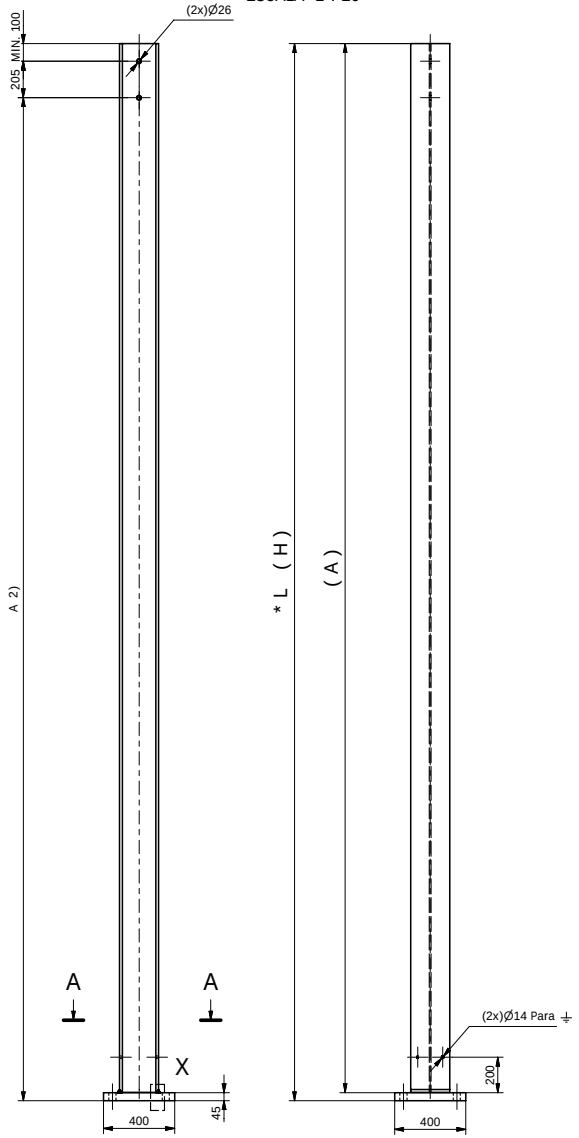
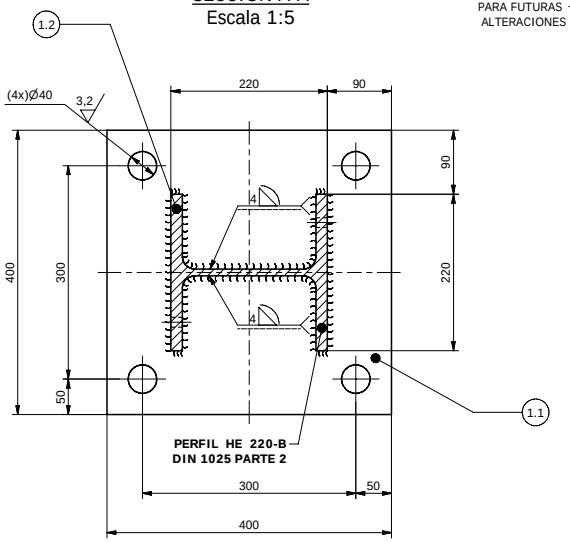
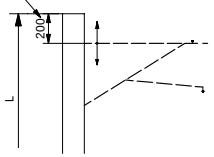
ESCALA 1 : 20



SECCIÓN A-A
Escala 1:5

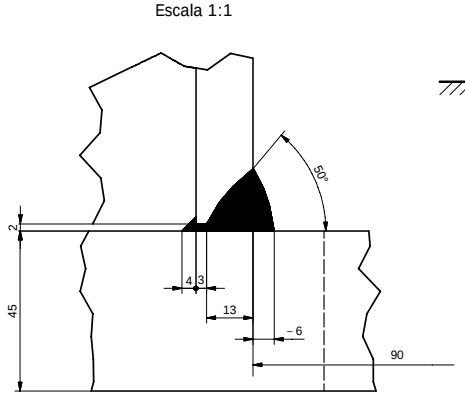


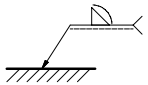
PARA FUTURAS ALTERACIONES

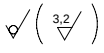


ISOMÉTRICO

DETALLE X
Escala 1:1

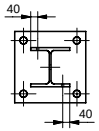






A

LONGITUDES		
MASTIL	A	H
M4	6 199	6 250
M7	6 699	6 750
M12	6 949	7 000



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

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

EQUIVALENCIA DE MAQUINADOS: ANSI | DIN - ISO 1302

Material: Ver Ficha especificaciones técnicas
Tratamiento: Ver Ficha especificaciones técnicas
Dureza:
Protección: Ver Ficha especificaciones técnicas
Ensayos: Ver Ficha especificaciones técnicas

Elaboró: Jimmy V. 2008-10-29
Revisó: ASMECON 2011-04-25
Aprobó: Metro de Medellin 2011-04-25

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

DIN - ISO 1302 EN MICROMETROS
ANSI EN MICROPULGADAS

ÁREA DE INGENIERÍA

Sistema	CATENARIA COMPUESTA
Subsistema	ESTRUCTURA
Equipo	MÁSTILES Y ANCLAJES
Descripción	MASTIL PERFIL HE 220-B X L (Tabla)

A2	001227	1	1
		Hoja:	De:
A			
Rev.	Reemplaza a		No. Documento Ppal.

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