CERTIFICADO DE CALIDAD METALSUR

REFERENCIA:	**RECTANGULAR**	80 x 40	**ESPESOR**	1,90	mm *	6,000	mm
TIPO DE LAMINA:	**HR ESTR**	**FECHA DE FABRICACIÓN:**	**22 ENERO 2024**		COD. TRAZABILIDAD:	**22E24**	

VARIABLE	UNIDADES	VALOR NOMINAL	RANGO DE ACEPTACIÓN		CONFORMIDAD
			MÍNIMO	MÁXIMO	
DIÁMETRO/DIMENSION EXTERIOR	milímetros	80 x 40	79,40	80,60	CONFORME
			39,10	40,90	CONFORME
ESPESOR	milímetros	1,90	1,75	2,05	CONFORME
LONGITUD	milímetros	6000	5994	6013	CONFORME

	DIÁMETRO EXTERIOR [mm]				LONGITUD [mm]	ESPESOR [mm]
	Lado A	Lado B	Lado C	Lado D		
MEDIA	79,97	40,03	80,13	39,95	6003,0	1,92
DESV. EST	0,027	0,027	0,027	0,000	0,00	0,02
VARIANZA	0,001	0,001	0,001	0,000	0,00	0,00
N	5	5	5	5	5	4

COMPOSICIÓN QUÍMICA (%)			
ELEMENTO	MÁXIMO	REAL	RESULTADO
C	0,26	0,150	*CUMPLE*
Mn	1,35	0,440	*CUMPLE*
P	0,04	0,020	*CUMPLE*
S	0,05	0,006	*CUMPLE*

PRUEBAS Y ENSAYOS	MÉTODO	RESULTADO
ABOCARDADO	NORMA NTC-103	*CUMPLE*
APLASTAMIENTO	NORMA NTC-4526	*CUMPLE*
TRACCIÓN	NORMA NTC-3353	*CUMPLE*

PROPIEDADES MECÁNICAS			
PROPIEDAD	MÍNIMO	VALOR	RESULTADO
YIELD STRENGTH [ksi]	36	42	*CUMPLE*
TENSILE STRENGTH [ksi]	58	65	*CUMPLE*
ELONGATION [%]	21	30	*CUMPLE*

La norma que rige la valoración del espesor de la lámina correspondiente a la fabricación de este tubo es según norma internacional ASTM-A568 para tubería estructural grado C, JIS G 3302 para tubería galvanizada estructural. Norma de fabricación NTC-4526 acero estructural grado C de ICONTEC y NTC 2842 para tubería cold rolled.

TRAZABILIDADES

M23127750, M23128251, M23301004, M23356301

ELABORÓ:

YOXIMAR STEVEN VIVEROS AUXILIAR DE CALIDAD METALSUR

OBSERVACIONES:

1. METALSUR S.A. no asume responsabilidad alguna por los diseños que superen la resistencia del material con que fue fabricada la tubería, ni por procesos a los que sea sometida la tubería que puedan ocasionar cambios en sus propiedades mecánicas.

2. Las pruebas y ensayos destructivos se realizan tomando muestras aleatorias.

3. Los porcentajes de composición química corresponden al máximo valor del elemento en las coladas con la que fue fabricado el producto.