

	PROCESO ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS	Versión No.: 07
	FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES COMPRAS MENORES-OPERATIVAS	Código: FABAB006

1. OBJETO: SUMINISTRO DE PERFILES EN U EN ACERO GALVANIZADO, BANDEJAS PORTACABLES Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS.

2. CONTACTO COMPRADOR: Nombre: Sally Marcela Molina Luengas Correo: sally.molina@essa.com.co Teléfono: 6339767 Ext. 1022.

3. LUGAR DE ENTREGA: Almacén Almacén General de ESSA vía Palenque, Km 2 Zona Industrial, vía Chimita, frente a Terpel, Girón /Santander, contacto para cita previa: Yury Paola Villamizar Guerrero celular 3168751874, correo electrónico: YURY.VILLAMIZAR@essa.com.co El transporte, descarga y entrega en piso de los elementos en el lugar de entrega especificado están a cargo del contratista, por lo que debe contemplarlo dentro de su oferta económica.

ITEM

El presente proceso, se adjudicará por **ITEM** y será ganador el oferente que cumpla con las especificaciones técnicas de cada ITEM, presente la oferta de menor valor y mejor puntaje en su evaluación de desempeño.

4. TIEMPO DE ENTREGA: Para los ITEMS del 1 al 16 Treinta (30) días calendario o menos, contados a partir de la fecha de expedición de la orden de compra. Para ITEM 17 sesenta (60) días calendario o menos, contados a partir de la fecha de expedición de la orden de compra

5. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN: Teniendo en cuenta lo dispuesto en las Condiciones Generales Compras menores operativas FABAB015 numeral 2.2 “Requisitos de participación” adjuntar con su propuesta:

- Certificado de existencia y representación legal vigente en caso de ser persona jurídica o documento que acredite la existencia de la persona jurídica conforme a la Ley.
- Cédula del proveedor si es persona natural o del representante legal si es persona jurídica
- Para extranjeros documentos de acuerdo con el numeral 2.2.2.2. de las Condiciones Generales Compras menores operativas FABAB015
- Inscripción aprobada en el sistema ARIBA Sistema de Información de Proveedores y Contratistas **ARIBA**, a la fecha y hora de cierre del proceso
- Certificación de pago de los aportes a la seguridad social y parafiscales.
- Formulario para el conocimiento del tercero (LA/FT) “prevención lavado de activos, financiación del terrorismo, fraude, corrupción y soborno”
- Diligenciar la oferta en pesos colombianos conforme a las especificaciones técnicas.
- Allegar la documentación para acreditar experiencia cuando sea requerida en este documento.
- Ficha técnica en español si se trata de un proceso de bienes, planos o demás documentos requeridos en las especificaciones técnicas.
- Adjuntar debidamente diligenciadas las tablas de características técnicas garantizadas de los bienes a ofertar, tablas que se encuentran en estas especificaciones técnicas, resaltando y haciendo referencia de cuales están incluidos dentro de la propuesta. **PLANOS ET-SE-MC1-012 y RT-01048-060301** anexo.

6. DOCUMENTOS REQUERIDOS EN EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

	PROCESO ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS	Versión No.: 07
	FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES COMPRAS MENORES-OPERATIVAS	Código: FABAB006

- 6.1.1. Garantía del bien suministrado cuando aplique.
- 6.1.2. Documentos que acrediten cumplimiento Seguridad y Salud en el Trabajo cuando apliquen
- 6.1.3. Pago de salarios, prestaciones sociales y aportes tanto a seguridad social como parafiscales durante el desarrollo del contrato, cuando apliquen

7. ASPECTOS INFORMATIVOS

7.1. ESTAMPILLA PRO ELECTRIFICACION RURAL:

Al momento de la presentación de la oferta el oferente deberá tener en cuenta que se encuentra vigente la estampilla Pro Electrificación Rural de acuerdo a Ordenanza 033 de 2017, por lo que el contratista deberá realizar el pago de veinte (20.00) pesos por cada mil (1,000.00) pesos o fracción del valor total del contrato excluyendo el IVA y el diez por ciento (10%) del valor liquidado por pago de la Estampilla Pro-Electrificación Rural según (ordenanza 012 de 2005, Decreto 00005 de 2006), el valor se retendrá por ESSA sobre el pago.

7.2. INSCRIPCIÓN EN ARIBA:

Información en la línea Única de Atención al Usuario en Medellín al (+574) 380 5556 opción 2, donde podrá recibir orientación de lunes a viernes, entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m., o través del buzón Recyproco@epm.com.co.

7.3. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA:

Les recordamos el cumplimiento con las fechas de entrega comprometidas, para que no se vean afectados en un posible demérito de sus ofertas futuras, dada la calificación obtenida.

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM	CODIGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	248509	41	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA SEMIPESADA ACERO GALVANIZADO TRAMO 2.4M 80MM X 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA	PLANOS ET-SE-MC1-012
2	259117	41	UND	TAPA SUPERIOR AEREA EN ACERO GALVANIZADO LARGO 2400MM X ANCHO 200MM PARA BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA	PLANOS ET-SE-MC1-012
3	216217	4	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO DERIVACION HORIZONTAL TIPO T ALTURA 80MM X ANCHO 200MM X 100MM. INCLUYE 4 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS ARANDELAS Y TUERCAS	PLANOS ET-SE-MC1-012

	PROCESO ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS	Versión No.: 07
	FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES COMPRAS MENORES-OPERATIVAS	Código: FABAB006

ITEM	CODIGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACIONES TECNICAS
4	247101	160	UND	JUNTA DE EXPANSION PARA BANDEJA TIPO ESCALERA	PLANOS ET-SE-MC1-012
5	248505	41	UND	SEPARADOR AEREO ACERO GALVANIZADO TRAMO 2.4M PARA BANDEJA PORTACABLES. INCLUYE PLATINA DE UNION Y SUJETADOR	PLANOS ET-SE-MC1-012
6	315812	93	UND	SOPORTE MENSULA SENCILLO 700MM PARA BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA. INCLUYE 2 PERNOS CON TUERCA MORDAZA DE 1/2"	PLANOS ET-SE-MC1-012
7	216219	93	UND	SOPORTE MENSULA SENCILLO 250MM PARA BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA. INCLUYE 2 PERNOS CON TUERCA MORDAZA DE 1/2"	PLANOS ET-SE-MC1-012
8	216236	47	UND	SOPORTE TIPO REPISA 230MM PARA BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA. INCLUYE 2 PERNOS DE EXPANSION PARA FIJACION DEL SOPORTE	PLANOS ET-SE-MC1-012
9	248504	140	UND	SUJETADOR DE BANDEJA A MENSULA TUERCA MORDAZA DE 3/8"	PLANOS ET-SE-MC1-012
10	259032	164	UND	SUJETADOR MENSULA LONGITUD 80MM PARA TAPA BANDEJA TIPO ESCALERA	PLANOS ET-SE-MC1-012
11	219122	6	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO CURVA 90° VERTICAL INTERNA ALTURA 80MM X ANCHO 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS ARANDELAS Y TUERCAS	PLANOS ET-SE-MC1-012
12	244752	6	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO CURVA 90° VERTICAL EXTERNA RADIO 300MM ALTURA 80MM X ANCHO 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA	PLANOS ET-SE-MC1-012
13	244742	6	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO CURVA 45° HORIZONTAL RADIO 300MM ALTURA 80MM X ANCHO 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS	PLANOS ET-SE-MC1-012

	PROCESO ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS	Versión No.: 07
	FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES COMPRAS MENORES-OPERATIVAS	Código: FABAB006

ITEM	CODIGO	CANT.	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACIONES TECNICAS
				DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA	
14	244747	8	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO CURVA HORIZONTAL AJUSTABLE ALTURA 80MM X ANCHO 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA	PLANOS ET-SE-MC1-012
15	216225	6	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO CURVA VERTICAL AJUSTABLE ALTURA 80MM X ANCHO 200MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS, ARANDELAS Y TUERCA	PLANOS ET-SE-MC1-012
16	252993	4	UND	BANDEJA PORTACABLE TIPO ESCALERA ACERO GALVANIZADO REDUCCION SIMETRICA ALTURA 80MM X ANCHO 200MM-100MM. INCLUYE 2 PLATINAS DE UNION Y SUS RESPECTIVOS TORNILLOS ARANDELAS Y TUERCAS	PLANOS ET-SE-MC1-012
17	251399	160	UND	PERFIL EN U EN ACERO GALVANIZADO DE 6M 4" X 1 1/2" X 1/4"	RT-01048-060301

ANEXOS

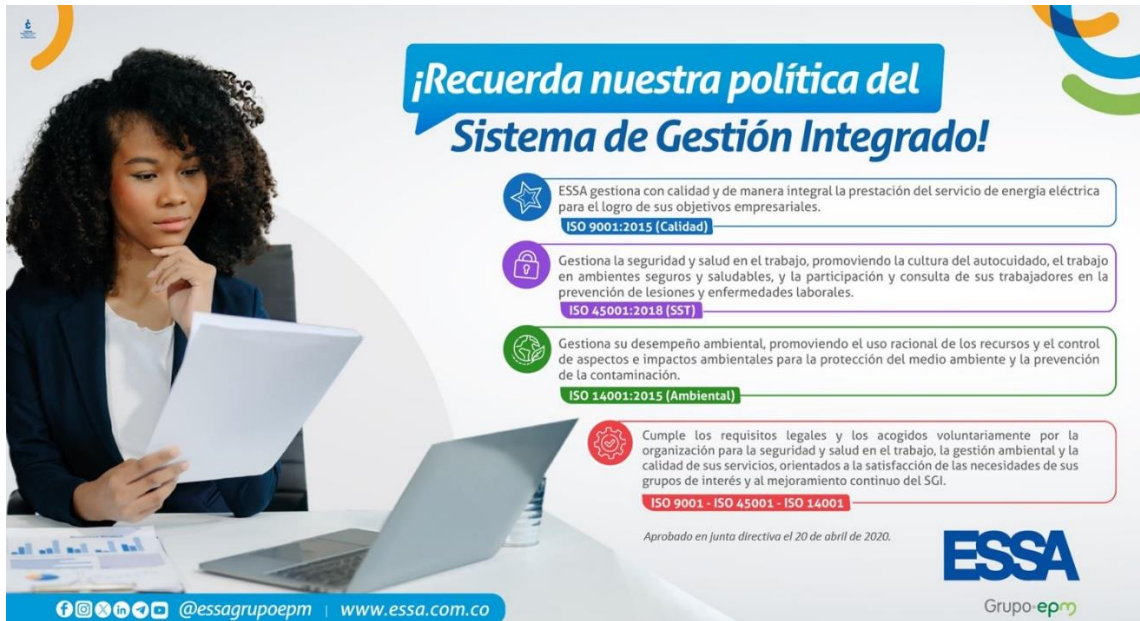
1. PLANOS ET-SE-MC1-012
2. RT-01048-060301

9. POLÍTICA DEL SGI:

El contratista debe conocer nuestra Política del Sistema de Gestión Integrado (SGI), donde está descrito el compromiso que ESSA tiene respecto a la gestión del adecuado desempeño ambiental y la toma de conciencia sobre el uso racional de los recursos naturales que conllevan a la protección del medio ambiente y prevenga la contaminación (Ilustración 1.).

	PROCESO ADQUISICIÓN Y ADMINISTRACION DE BIENES Y SERVICIOS	Versión No.: 07
	FORMATO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES COMPRAS MENORES-OPERATIVAS	Código: FABAB006

Ilustración 1. Política SGI ESSA



¡Recuerda nuestra política del Sistema de Gestión Integrado!

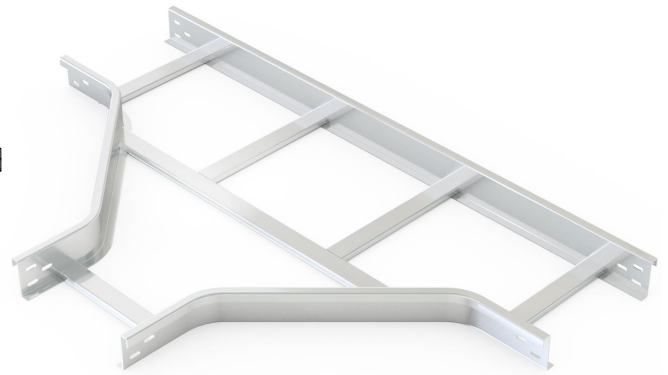
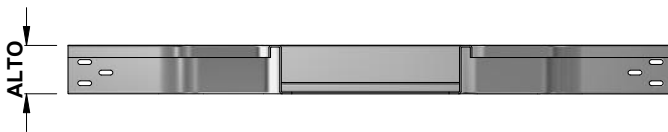
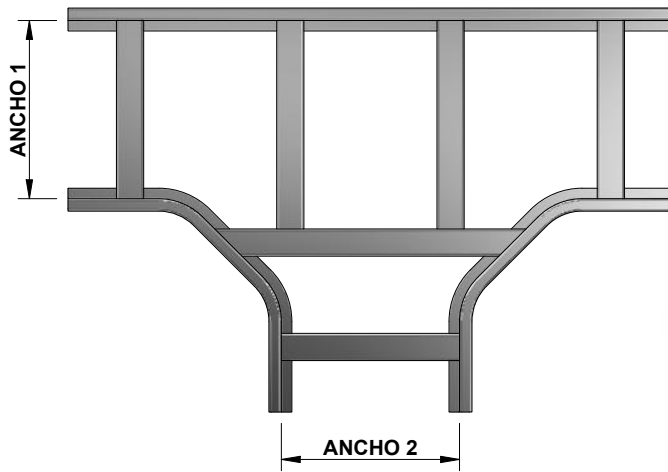
-  ESSA gestiona con calidad y de manera integral la prestación del servicio de energía eléctrica para el logro de sus objetivos empresariales.
ISO 9001:2015 (Calidad)
-  Gestiona la seguridad y salud en el trabajo, promoviendo la cultura del autocuidado, el trabajo en ambientes seguros y saludables, y la participación y consulta de sus trabajadores en la prevención de lesiones y enfermedades laborales.
ISO 45001:2018 (SST)
-  Gestiona su desempeño ambiental, promoviendo el uso racional de los recursos y el control de aspectos e impactos ambientales para la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación.
ISO 14001:2015 (Ambiental)
-  Cumple los requisitos legales y los acogidos voluntariamente por la organización para la seguridad y salud en el trabajo, la gestión ambiental y la calidad de sus servicios, orientados a la satisfacción de las necesidades de sus grupos de interés y al mejoramiento continuo del SGI.
ISO 9001 - ISO 45001 - ISO 14001

Aprobado en Junta directiva el 20 de abril de 2020.

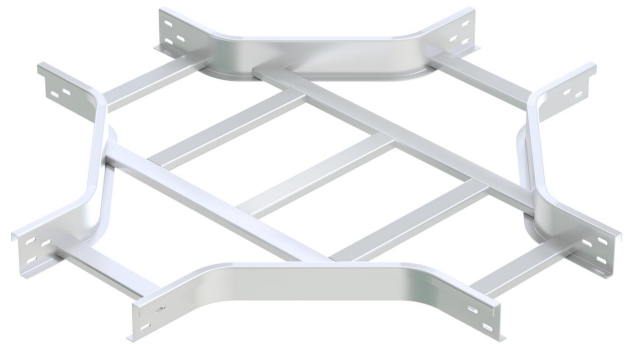
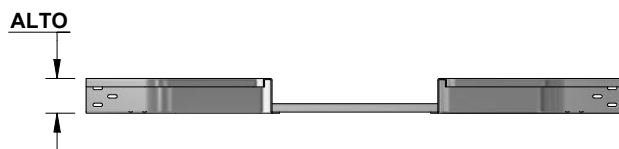
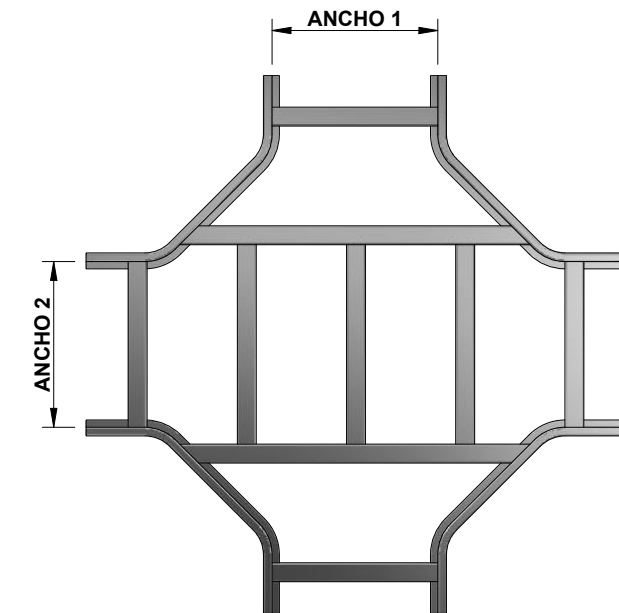

 Grupo-epm

@essagrupoepm | www.essa.com.co

Fuente: ESSA, 2024.

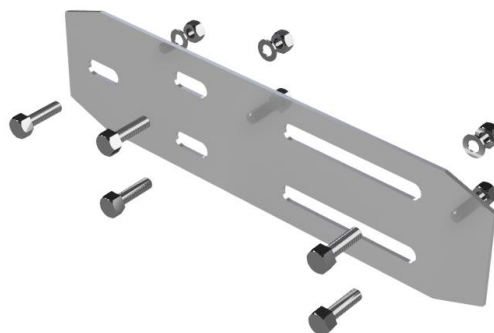
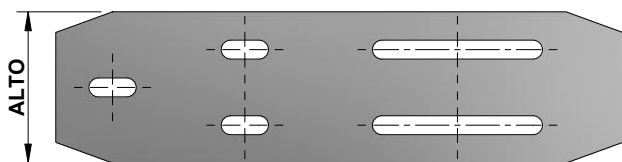
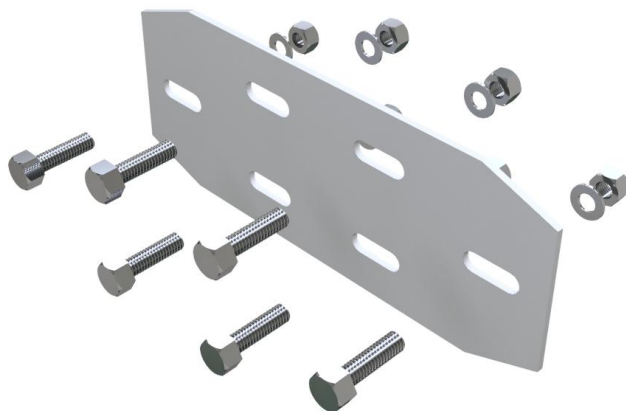
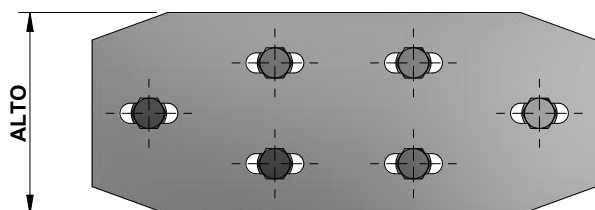


CODIGO	NOMBRE
261595	BANDEJA DERIVACION HORIZONTAL EN T ALTURA 100MM X ANCHO 100MM
216217	DERIVACION T 200MM X 200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
216230	DERIVACION T 300MM X 200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
216231	DERIVACION T 600MM X 300MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
216232	DERIVACION T 800MM X 600MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
216239	DERIVACION T 400MM X 400MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
259091	DERIVACION T 100MM X 200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
259544	DERIVACION T 150MM X 600MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
259675	DERIVACION T 80MM X 100MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA



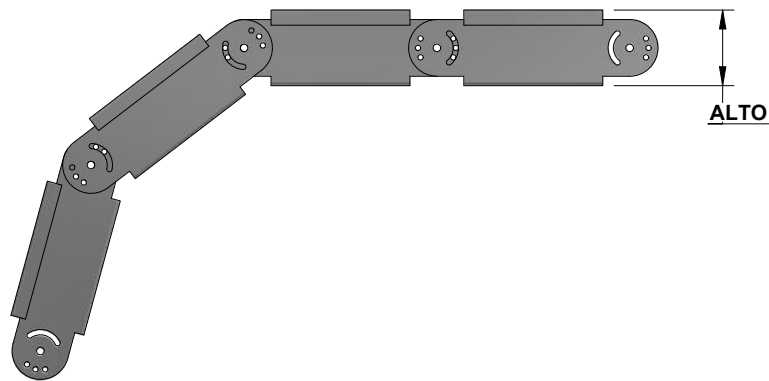
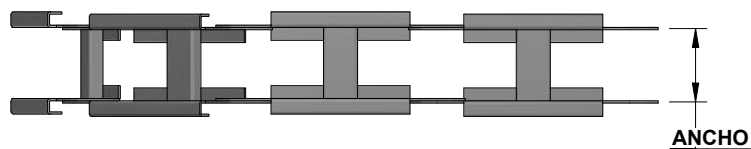
CODIGO	NOMBRE
261596	BANDEJA DERIVACION HORIZONTAL EN X ALTURA 100MM X ANCHO 100MM

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
epm®	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA: 2020/02/15
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA: UNIDAD DE MEDIDA: mm	PLANO: 1 DE 16

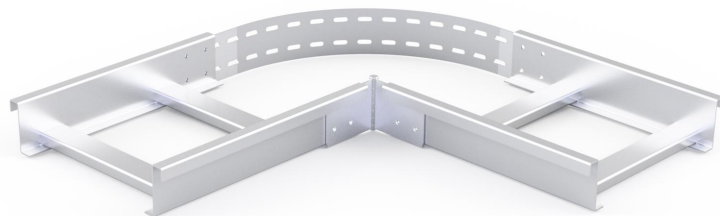
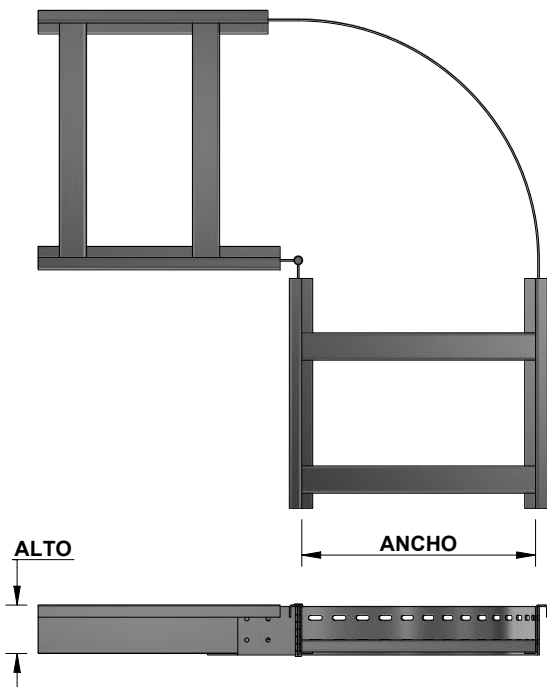


CODIGO	NOMBRE
247101	JUNTA EXPANSION BANDEJA PORTACABLE ESCALERA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 2 DE 16

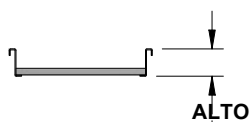
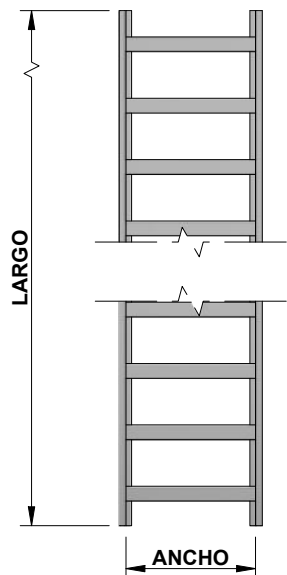


CODIGO	NOMBRE
261219	CURVA VERTICAL AJUSTABLE 100MM X 100MM TIPO ESCALERA
216225	CURVA VERTICAL AJUSTABLE 80MM X 20MM PARA BANDEJA ESC
246921	CURVA VERTICAL AJUSTABLE 80MM X 300MM PARA BANDEJA ESC

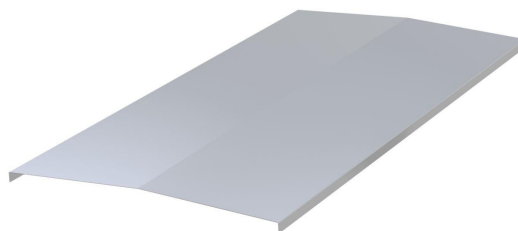
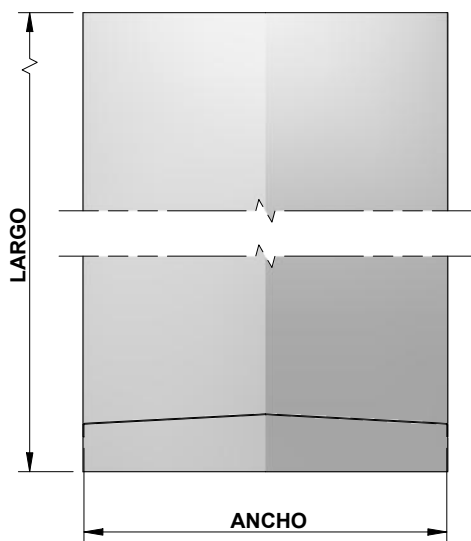


CODIGO	NOMBRE
261175	BANDEJA CURVA AJUSTABLE 100MM TIPO ESCALERA
259460	CURVA HORIZONTAL AJUSTABLE 150MM X 400MM PARA BANDEJA ESC

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
epm®	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 3 DE 16

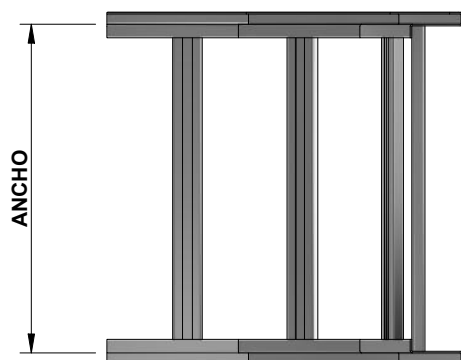
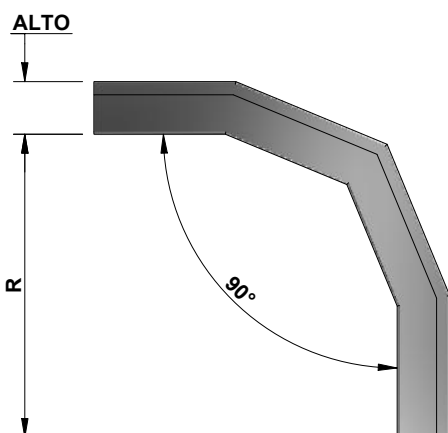
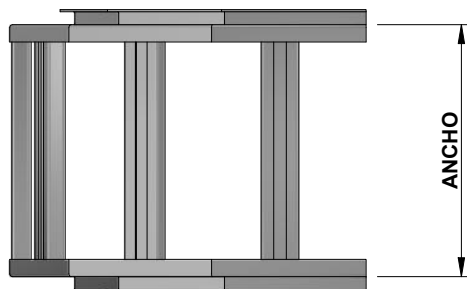
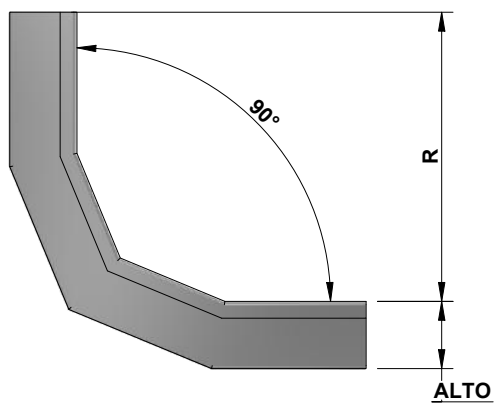


CODIGO	NOMBRE
216210	BANDEJA 3.0M X 80MM X 100MM TIPO ESCALERA
216226	BANDEJA 3.0M X 100MM X 300MM TIPO ESCALERA
216227	BANDEJA 3.0M X 100MM X 600MM TIPO ESCALERA
216228	BANDEJA 3.0M X 100MM X 200MM TIPO ESCALERA
216229	BANDEJA 3.0M X 100MM X 800MM TIPO ESCALERA
216237	BANDEJA 3.0M X 100MM X 400MM TIPO ESCALERA
248485	BANDEJA 2.40M X 80MM X 300MM TIPO ESCALERA
248498	BANDEJA 2.40M X 80MM X 100MM TIPO ESCALERA
248509	BANDEJA 2.40M X 80MM X 200MM TIPO ESCALERA
249253	BANDEJA 2.40M X 80MM X 150MM TIPO ESCALERA
249779	BANDEJA 2.40M X 80MM X 400MM TIPO ESCALERA
249900	BANDEJA RECTA 500MM X 2400MM TIPO ESCALERA
253702	BANDEJA RECTA 300MM X 2400MM TIPO ESCALERA
253703	BANDEJA RECTA 400MM X 2400MM TIPO ESCALERA
253704	BANDEJA RECTA 200MM X 2400MM TIPO ESCALERA
259031	BANDEJA 2.40M X 80MM X 200MM TIPO ESCALERA
259113	BANDEJA 2.40M X 100MM X 800MM TIPO ESCALERA



CODIGO	NOMBRE
259117	TAPA SUPERIOR 2400MM X 200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
259734	TAPA SUPERIOR 2400MM X 600MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
259735	TAPA SUPERIOR 2400MM X 500MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
263903	TAPA SUPERIOR 1200MM X 150MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 4 DE 16

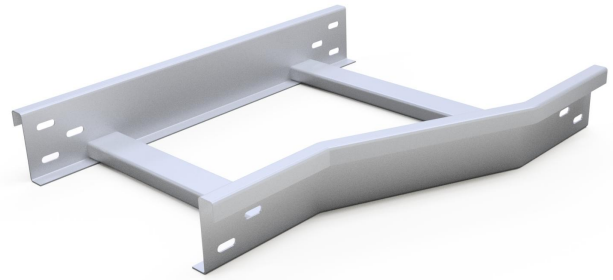
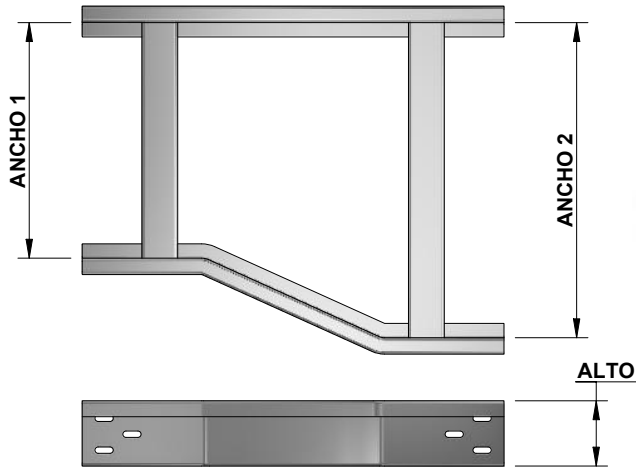


CODIGO	NOMBRE
261221	CURVA 90° VERTICAL INTERNA 100MM X 100MM TIPO ESCALERA
246920	CURVA 90° VERTICAL INTERNA 80MM X 300MM PARA BANDEJA ESC
246923	CURVA 90° VERTICAL INTERNA 80MM X 200MM PARA BANDEJA ESC
252994	CURVA 90° VERTICAL INTERNA 80MM X 100MM PARA BANDEJA ESC
259461	BANDEJA CURVA 90° 150MM X 600M TIPO ESCALERA

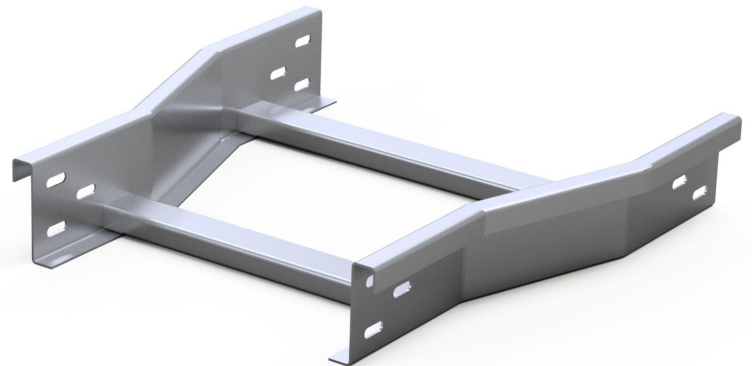
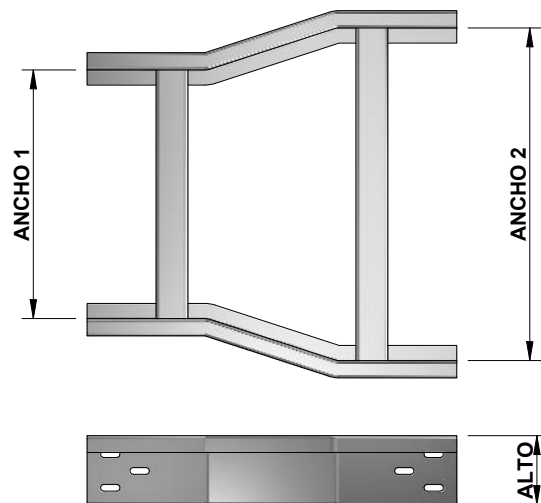
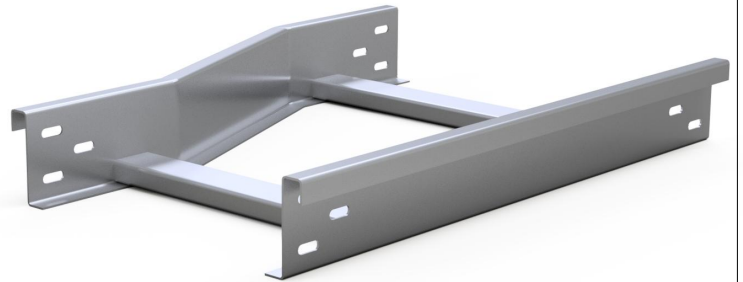
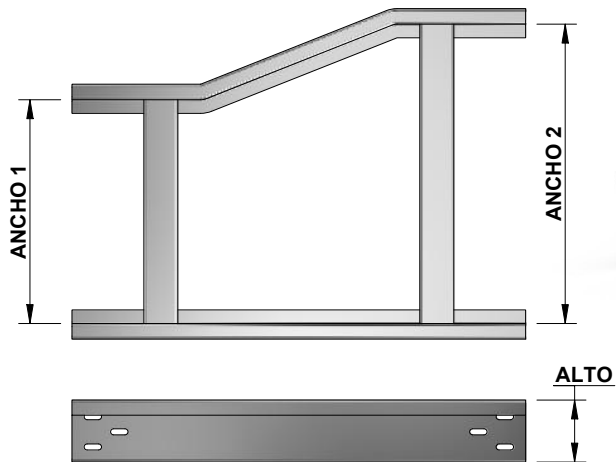


CODIGO	NOMBRE
261220	CURVA 90° VERTICAL EXTERNA 100MM X 100MM TIPO ESCALERA
265994	CURVA 90° VERTICAL EXTERNA 400MMX100MM PARA BANDEJA LISA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 5 DE 16

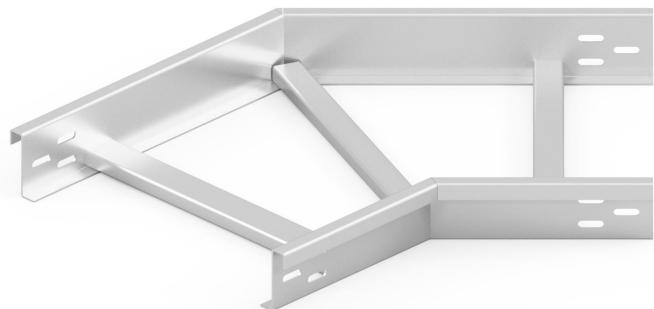
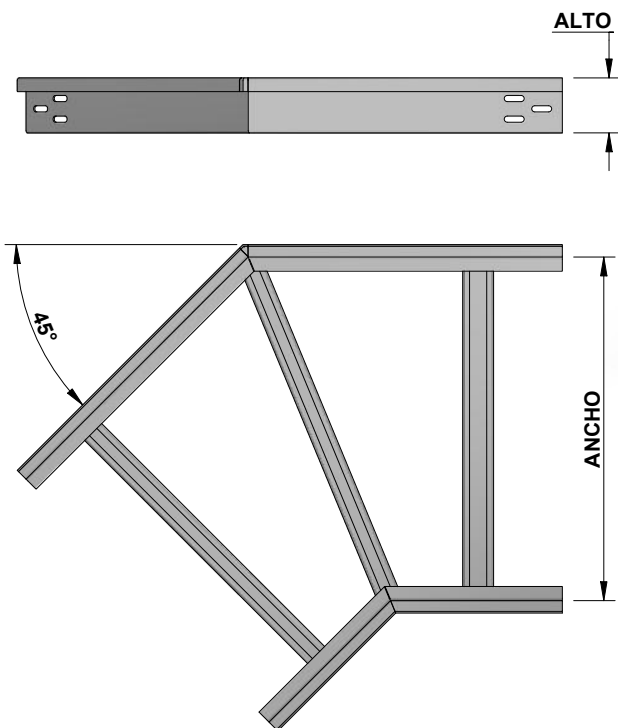


CODIGO	NOMBRE
260694	REDUCCION DERECHA 50MM-30MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
219120	REDUCCION DERECHA 300MM-200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
216238	REDUCCION DERECHA 600MM-400MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA

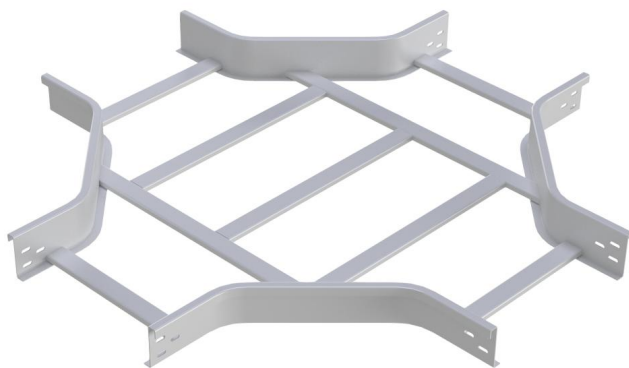
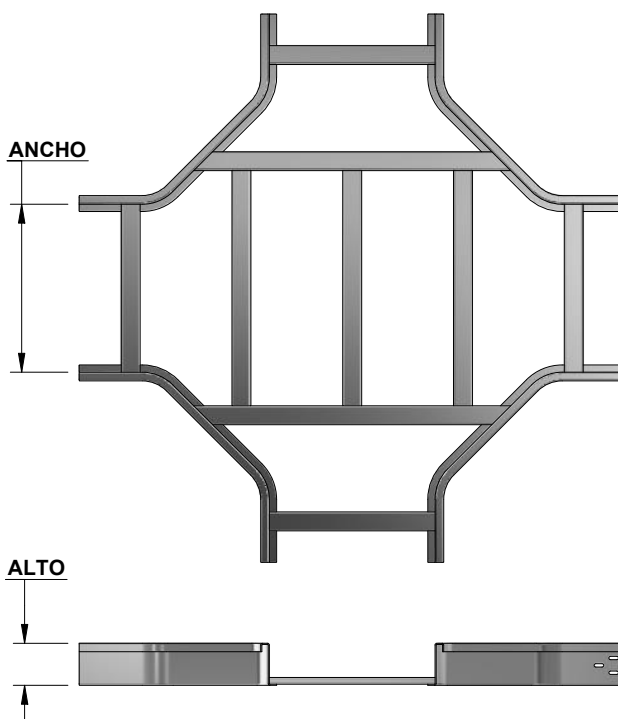


CODIGO	NOMBRE
201782	REDUCCION 100MMX600-400MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
219121	REDUCCION SIMETRICA DE 400MM-300MM PARA BANDEJA
259462	REDUCCION SIMETRICA 600-400MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
252993	REDUCCION SIMETRICA 200-100MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
252996	REDUCCION SIMETRICA 400-200MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA
253148	REDUCCION SIMETRICA 500-300MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 6 DE 16

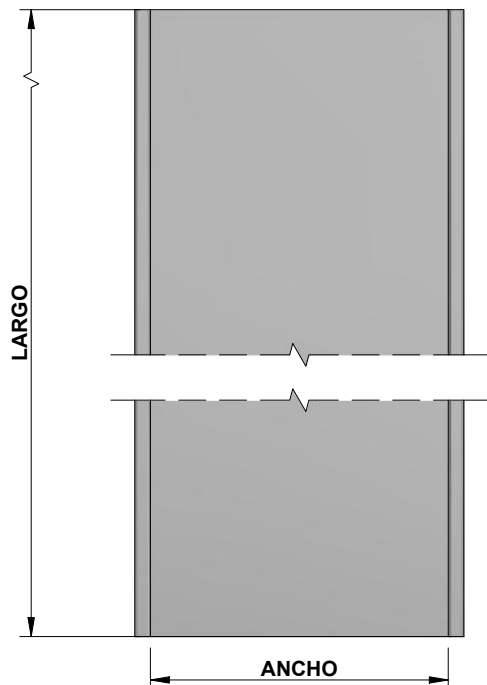


CODIGO	NOMBRE
259674	BANDEJA CURVA 45° 80MM X 100MM TIPO ESCALERA
261216	BANDEJA CURVA 45° 100MMX100MM TIPO ESCALERA

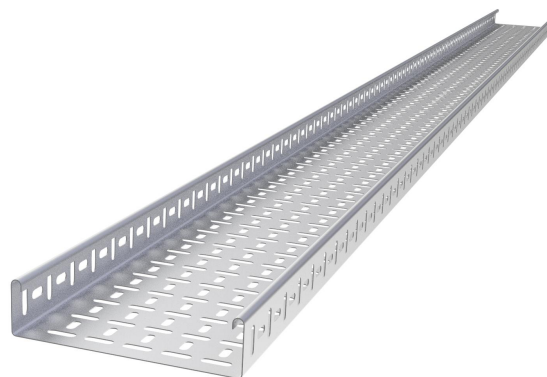
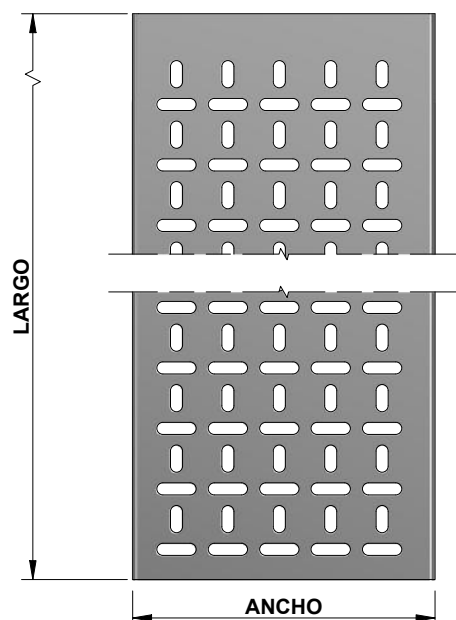


CODIGO	NOMBRE
201781	CRUZ AEREA 100MM X 400MM PARA BANDEJA TIPO ESCALERA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 7 DE 16

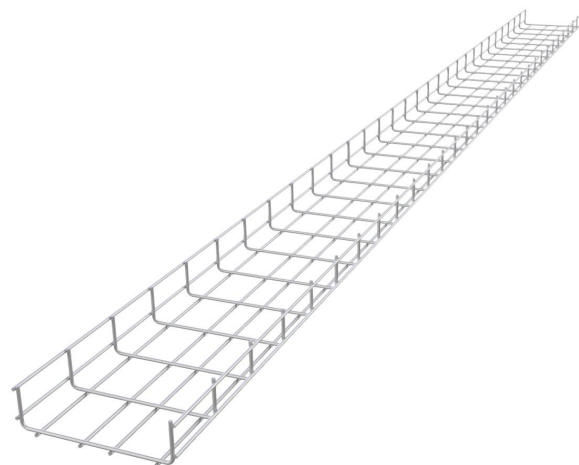
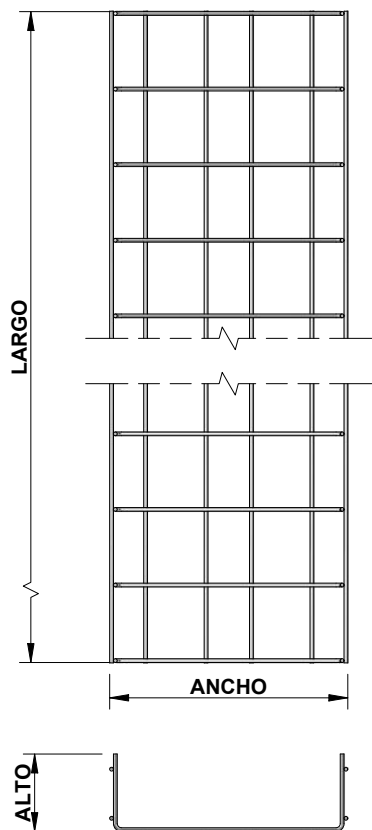


CODIGO	NOMBRE
265993	BANDEJA 2.4M X 100MM X 400MM TIPO LISA

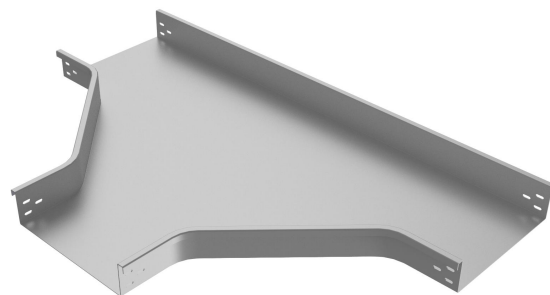
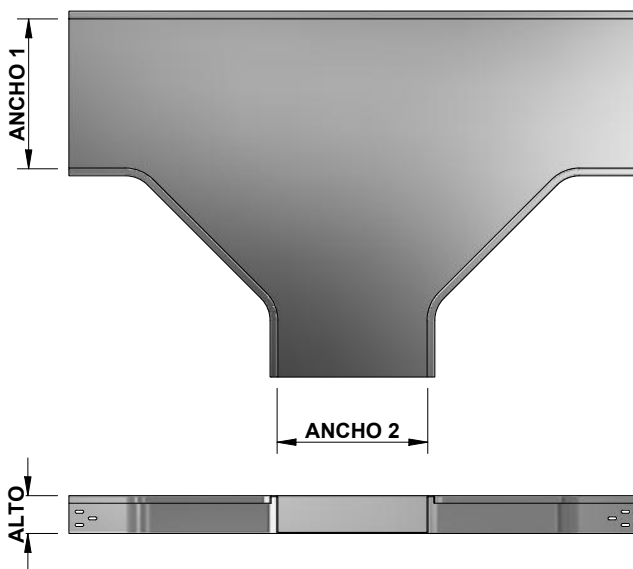


CODIGO	FILE NAME
201619	BANDEJA PERFORADA TRAMO 3.0M ACERO 50MM X 200MM

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 8 DE 16

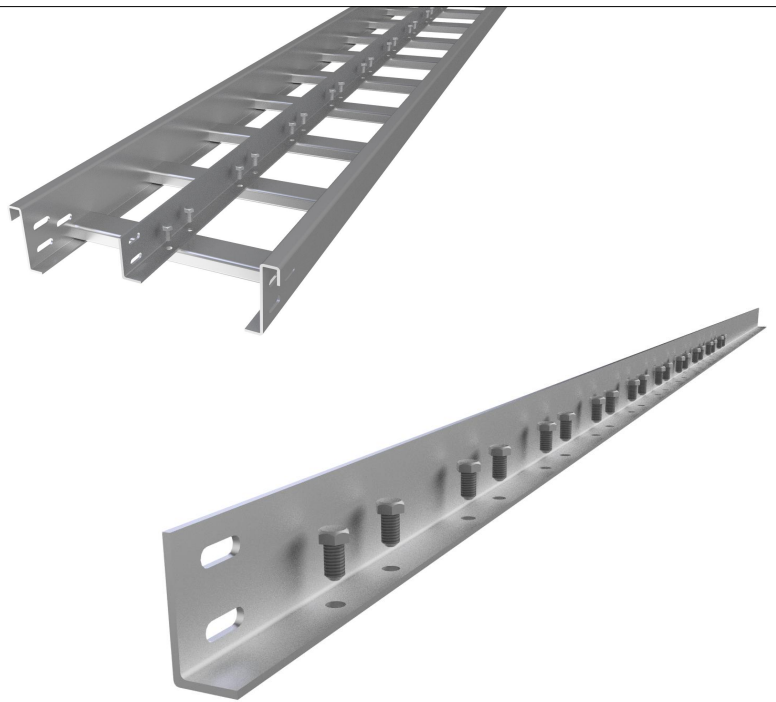
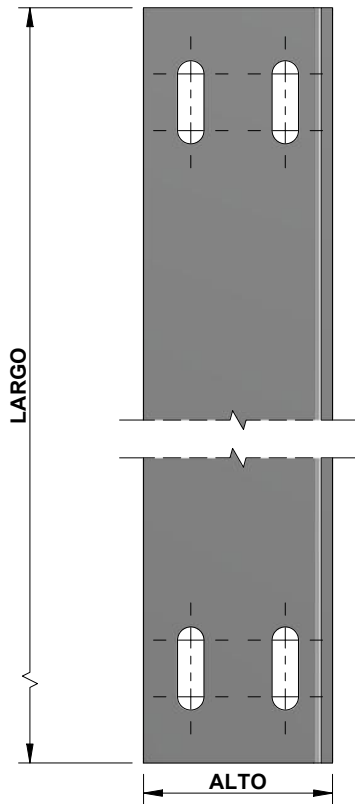


CODIGO	NOMBRE
201614	BANDEJA TIPO MALLA TRAMO 3.0M ACERO AEREA 54MM X 200M
255976	BANDEJA 3.0M X 100MM X 300MM TIPO MALLA

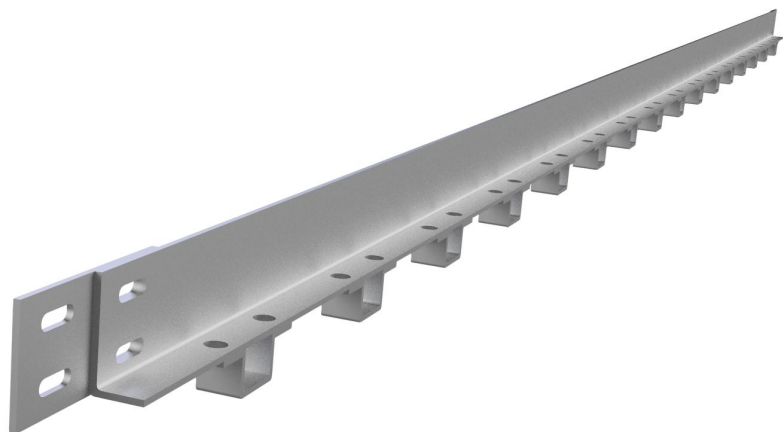
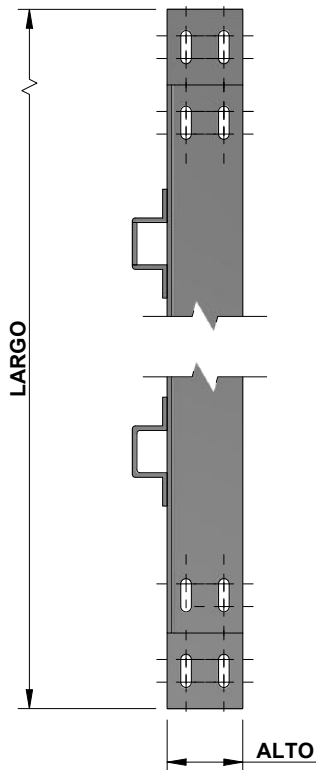


CODIGO	NOMBRE
265995	DERIVACION T 100MM X 400MM PARA BANDEJA TIPO LISA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 9 DE 16



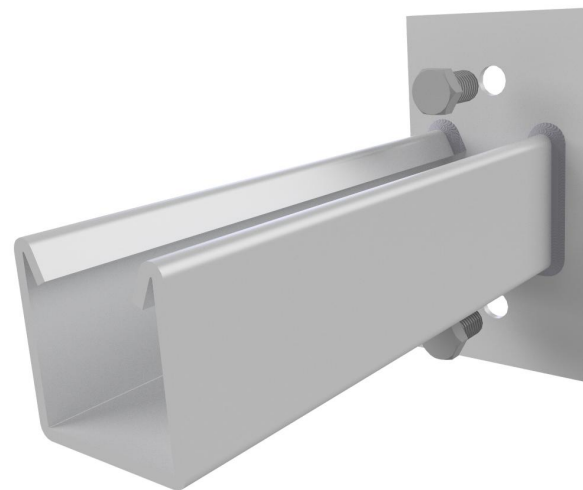
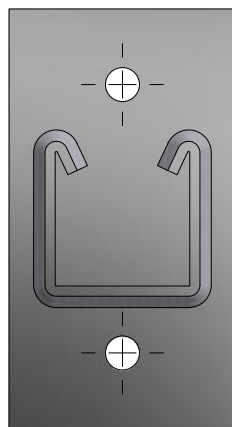
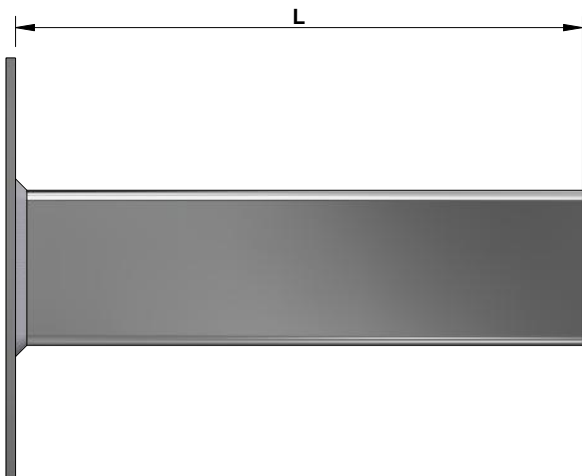
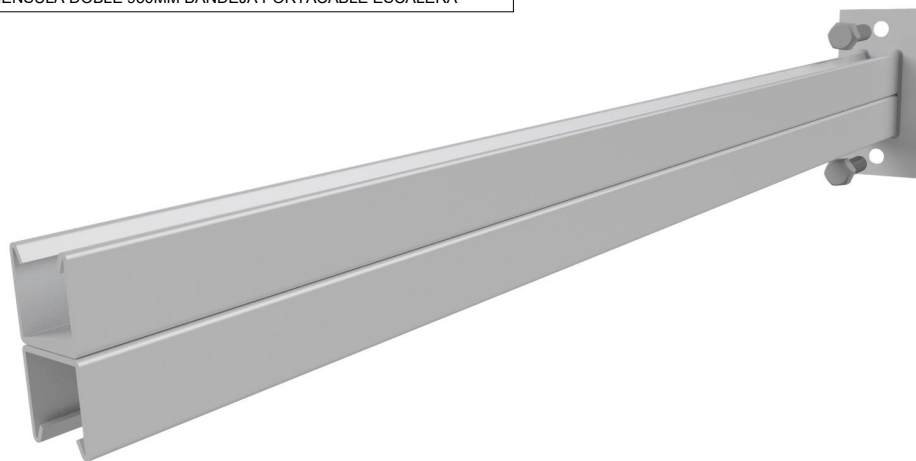
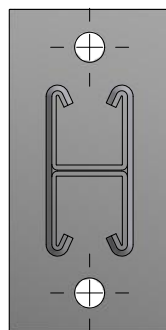
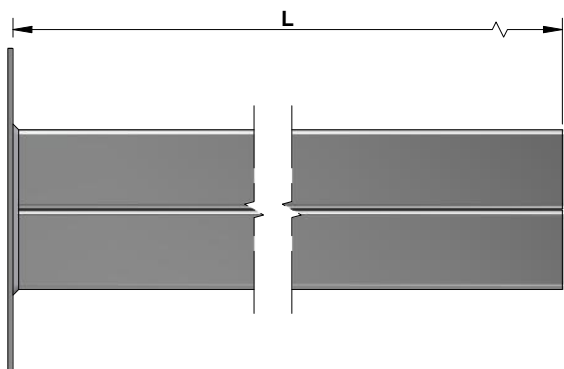
CODIGO	NOMBRE
248505	SEPARADOR AEREO EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 2.4M PARA BANDEJA PORTACABLES



CODIGO	NOMBRE
249266	SEPARADOR AEREO EN ACERO GALVANIZADO CON PLATINA DE UNION Y SUJETADORES PARA BANDEJA PORTACABLES

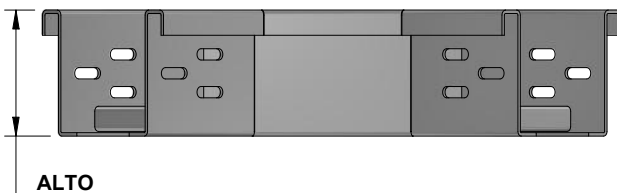
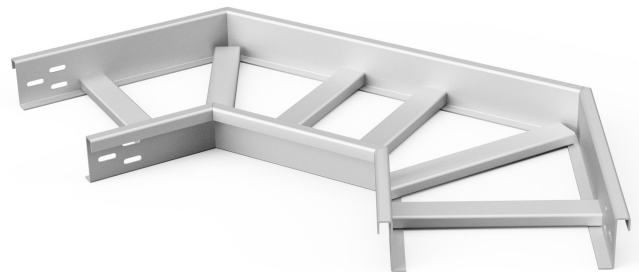
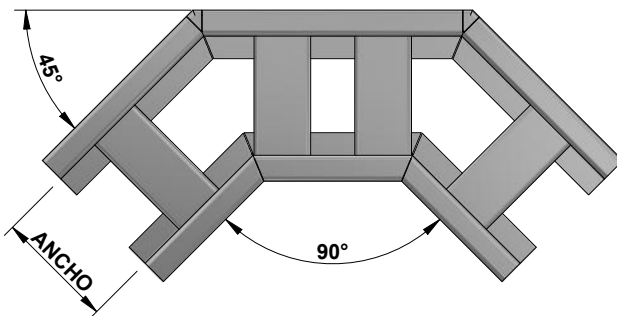
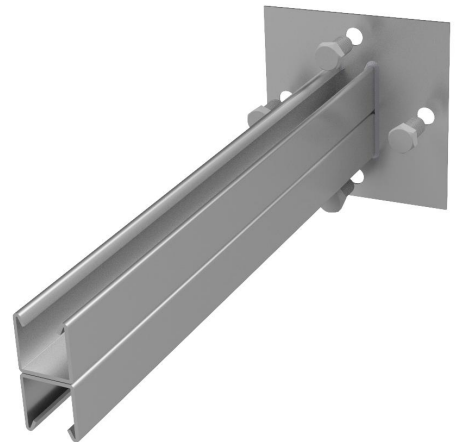
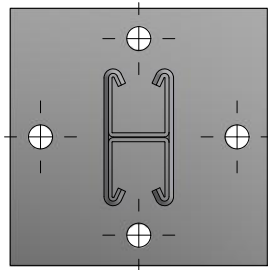
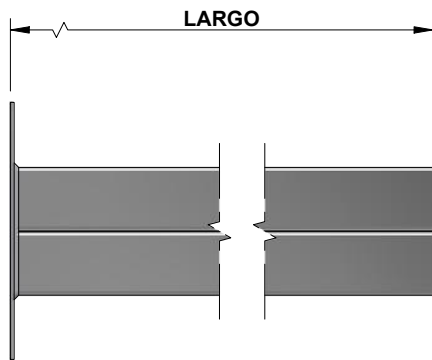
ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 10DE16

CODIGO	NOMBRE
261585	SOPORTE MENSULA DOBLE 950MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA



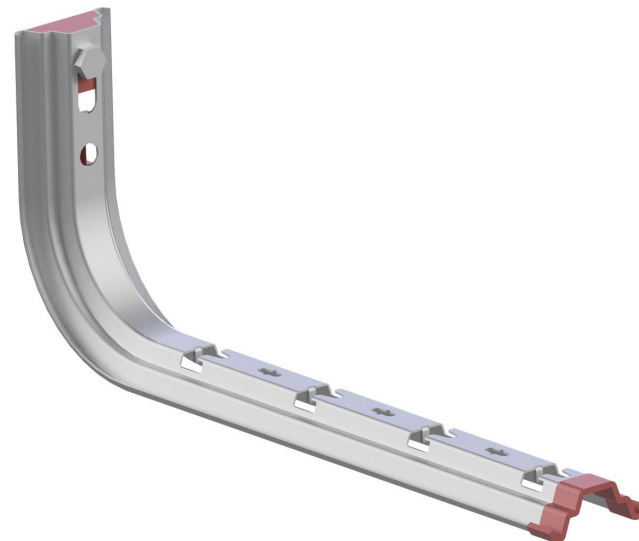
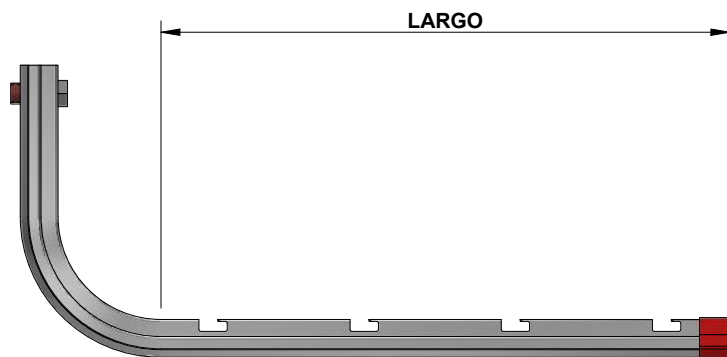
CODIGO	NOMBRE
249263	SOPORTE MENSULA SENCILLO 150MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
259543	SOPORTE MENSULA SENCILLO 650MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216218	SOPORTE MENSULA SENCILLO 200MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216219	SOPORTE MENSULA SENCILLO 250MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216220	SOPORTE MENSULA SENCILLO 350MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216384	SOPORTE MENSULA SENCILLO 450MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
226009	SOPORTE MENSULA SENCILLO 600MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA

ENERGÍA 	GRUPO DE NORMA			ET-SE-MC12-012		REV. 0
				DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L	
	BANDEJAS PORTACABLES			APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:	
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO			ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PLANO: 11DE16

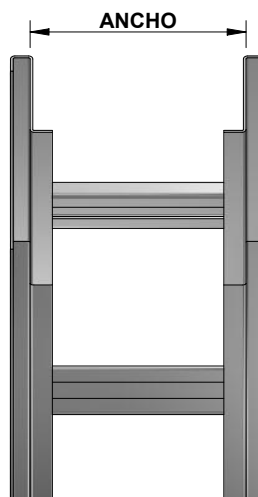
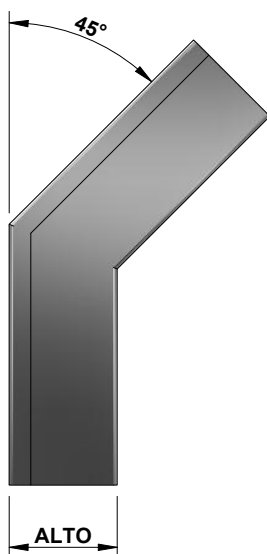


CODIGO	NOMBRE
248499	CURVA 90° HORIZONTAL 80MM X 300MM PARA BANDEJA ESC
249259	CURVA 90° HORIZONTAL 80MM X 300MM PARA BANDEJA ESC
249902	CURVA 90° HORIZONTAL 80MM X 600MM PARA BANDEJA ESC
249903	CURVA 90° HORIZONTAL 80MM X 500MM PARA BANDEJA ESC
252995	CURVA 90° HORIZONTAL 100MM X 200MM PARA BANDEJA ESC
252997	CURVA 90° HORIZONTAL 100MM X 400MM PARA BANDEJA ESC
259112	CURVA 90° HORIZONTAL 150MM X 200MM PARA BANDEJA ESC
259114	CURVA 90° HORIZONTAL 100MM X 300MM PARA BANDEJA ESC
259116	CURVA 90° HORIZONTAL 150MM X 400MM PARA BANDEJA ESC
259673	CURVA 90° HORIZONTAL 80MM X 100MM PARA BANDEJA ESC
261218	BANDEJA CURVA 90° 100MMX100MM TIPO ESCALERA RADIO 650MM
261217	BANDEJA CURVA 90° 100MMX100MM TIPO ESCALERA RADIO 300MM

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 12DE16

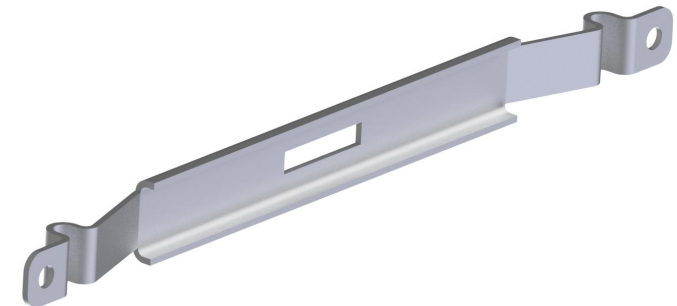
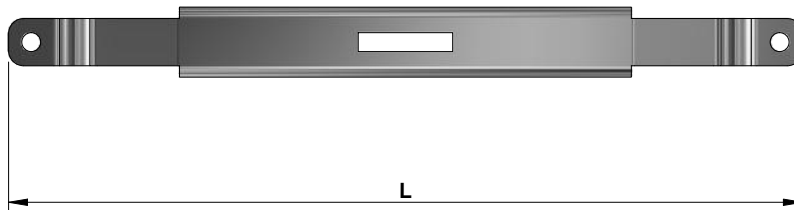


CODIGO	NOMBRE
255292	SOPORTE OMEGA SUJECION CLICK BANDEJA TIPO MALLA 300MM

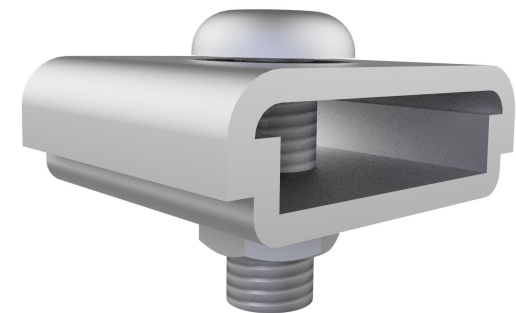
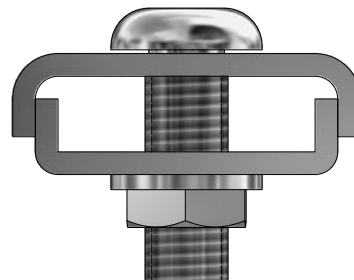
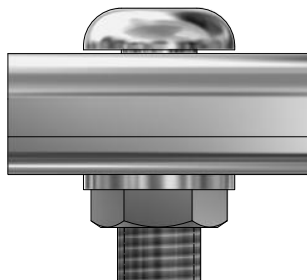


CODIGO	NOMBRE
259090	CURVA 45° VERTICAL EXTERNA 100MM X 200MM PARA BANDEJA ESC

	ENERGÍA		GRUPO DE NORMA			ET-SE-MC12-012		REV. 0
			BANDEJAS PORTACABLES			DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L	
						APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:	
	CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO		ANSI A		ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PLANO: 13DE16	

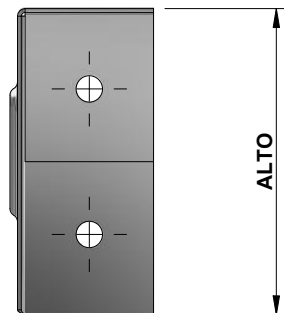
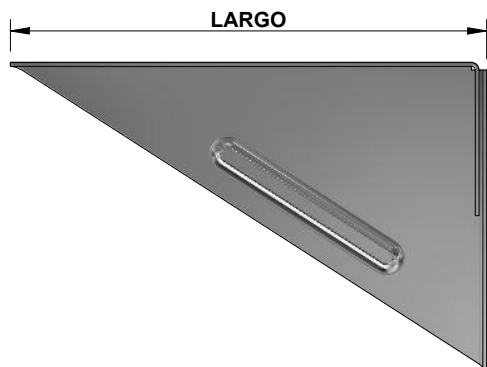


CODIGO	NOMBRE
255915	PLATINA DE UNION 50MMX40MMX3MM BANDEJA TIPO MALLA

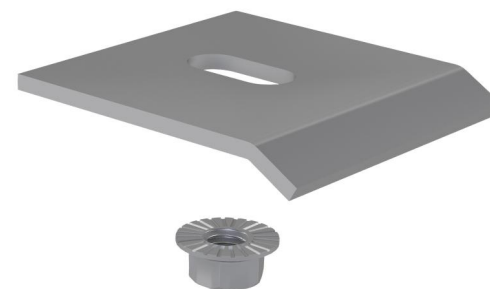
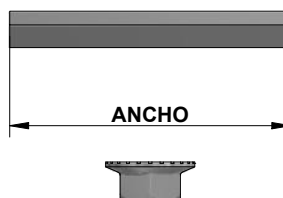


CODIGO	NOMBRE
255915	PLATINA DE UNION 50MMX40MMX3MM BANDEJA TIPO MALLA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA			ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES			DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
				APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A		ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PLANO: 14DE16

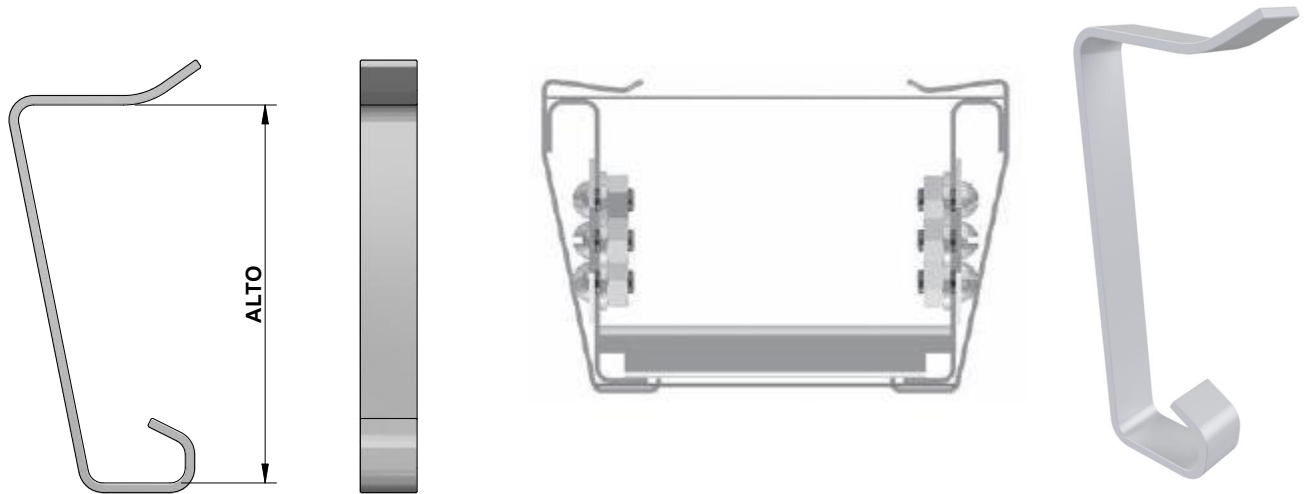


CODIGO	NOMBRE
216233	SOPORTE TIPO REPISA 830MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216234	SOPORTE TIPO REPISA 630MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216224	SOPORTE TIPO REPISA 426MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216235	SOPORTE TIPO REPISA 330MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216223	SOPORTE TIPO REPISA 326MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216236	SOPORTE TIPO REPISA 230MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216222	SOPORTE TIPO REPISA 226MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA
216221	SOPORTE TIPO REPISA 126MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA

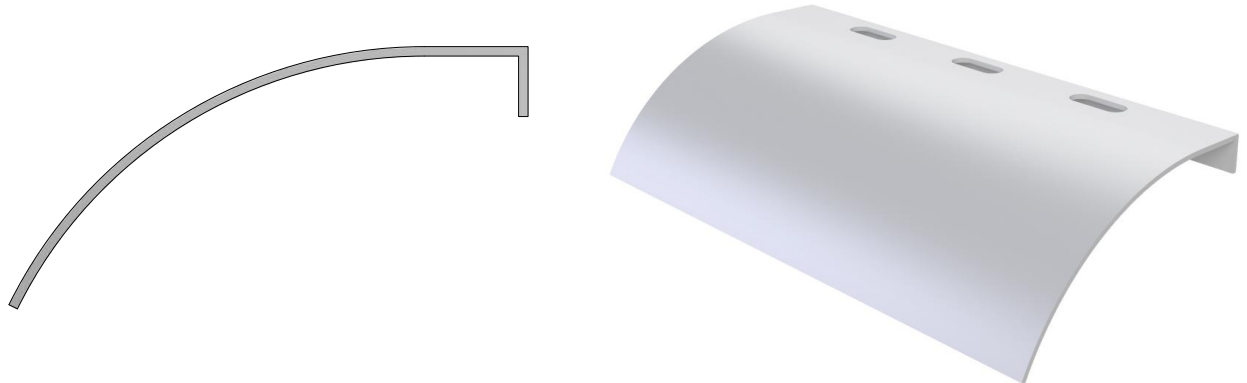


CODIGO	NOMBRE
248504	SUJETADOR DE BANDEJA A MENSULA TUERCA MORDAZA 3/8"

	ENERGÍA		GRUPO DE NORMA			ET-SE-MC12-012		REV. 0
			BANDEJAS PORTACABLES			DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L	
						APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:	
	CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO		ANSI A		ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm	PLANO: 15DE16	



CODIGO	NOMBRE
259032	SUJETADOR MENSULA 80MM PARA TAPA BANDEJA TIPO ESC
259033	SUJETADOR MENSULA 100MM PARA TAPA BANDEJA TIPO ESC
259034	SUJETADOR MENSULA 150MM PARA TAPA BANDEJA TIPO ESC



CODIGO	NOMBRE
249267	BAJANTE DE CABLE 300MM BANDEJA PORTACABLE ESCALERA

ENERGÍA	GRUPO DE NORMA	ET-SE-MC12-012	REV. 0
	BANDEJAS PORTACABLES	DIBUJÓ: MICROCAD	REVISÓ: UNIDAD N&L
		APROBÓ: GERENCIA CET	FECHA:
CENTROS DE EXCELENCIA TÉCNICA UNIDAD NORMALIZACIÓN Y LABORATORIO	ANSI A	ESCALA:	UNIDAD DE MEDIDA: mm
			PLANO: 16DE16

Requisitos Técnicos

Perfiles Estructurales

RT-01048-060301



Fecha	2019-12-26 -Se elimina el numeral 4.3 Certificado de Conformidad del producto bajo la Norma Técnica respectiva.
Fecha	2018-12-26
Revisión	0
Naturaleza del cambio	Creación
Elaboró	Daniel Cardona
Aprobó	Sergio Otálvaro

2019-07-17	Adición elemento/Calidad datos	Daniel Cardona
2019-05-16	Adición elemento/Alcance anexo	Simón Calad
2019-01-20	Adición elemento/Alcance anexo	Carolina Mesa
2023-07-25	Inclusión de Items	Paola Gómez
Fecha	Naturaleza del cambio	Elaboró
Control de cambios		

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CONTENIDO

1. OBJETO	3
2. ALCANCE.....	3
3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	3
4. REQUISITOS TÉCNICOS	4
4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS.....	4
4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS.....	6
5. ANEXOS.....	8



La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los perfiles estructurales utilizados por el Grupo EPM.

2. ALCANCE

Los requisitos técnicos de este documento aplican para los perfiles estructurales con geometría cuadrada, en L, HEB (I) y U en acero que se utilizan en los diferentes negocios del Grupo EPM.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

En la Tabla 1 se listan los documentos de referencia empleados en la definición de cada uno de los requisitos técnicos. Las resoluciones y los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados, deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

Tabla 1. Documentos de referencia

DOCUMENTO	NOMBRE
ASTM A500	Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel Structural Tubing in Rounds and Shapes.
ASTM A123	Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
ASTM A153	Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware.
ASTM A384	Standard Practice for Safeguarding Against Warpage and Distortion During Hot-Dip Galvanizing of Steel Assemblies.
ASTM A653	Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
ASTM A780	Standard Practice for Repair of Damaged and Uncoated Areas of Hot-Dip Galvanized Coatings.
ASTM A924	Standard Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
ASTM A6	Standard Specification for General Requirements for Rolled Structural Steel Bars, Plates, Shapes, and Sheet Piling.

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

ASTM A36	Historical Standard: Especificación Normalizada para Acero al Carbono Estructural.
ASTM A529	Standard Specification for High-Strength Carbon-Manganese Steel of Structural Quality.
ASTM A572	Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Columbium-Vanadium Structural Steel.
ASTM A588	Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Structural Steel, up to 50 ksi [345 MPa] Minimum Yield Point, with Atmospheric Corrosion Resistance.
ASTM A709	Standard Specification for Structural Steel for Bridges.
ASTM A913	Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Steel Shapes of Structural Quality, Produced by Quenching and Self-Tempering Process (QST).
ASTM A992	Standard Specification for Structural Steel Shapes.
ASTM A1043	Standard Specification for Structural Steel with Low Yield to Tensile Ratio for Use in Buildings.
NTC 1920	Acero Estructural al Carbono.
NTC 4537	Requisitos Generales para Barras, Chapas, Perfiles y Tablestacos de Acero Laminado de Calidad Estructural.
NTC 4526	Tubería estructural de acero al carbono formada en frío, con y sin costura, redonda y de otras formas
NTC 2842	tubería metálica. Tubos de acero al carbono y acero aleado, soldados por resistencia eléctrica, para aplicaciones mecánicas
NSR 10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

4.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS

En la Tabla 2 se listan los elementos que cubre este documento. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes del Grupo EPM.

Tabla 2. Listado de elementos especificados.

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

CÓDIGO OW	DESCRIPCIÓN	OFERTADO
210145	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 4" X 4" X 10MM	SI() NO()
210146	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 2" X 2" X 5MM	SI() NO()
210147	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 1/2" X 1 1/2" X 4MM	SI() NO()
214847	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 1/2" X 1 1/2" X 6.35MM	SI() NO()
214848	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 2" X 2" X 6.35MM	SI() NO()
214849	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 2 1/2" X 2 1/2" X 6.35MM	SI() NO()
214850	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 3" X 3" X 6.35MM	SI() NO()
214851	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 4" X 4" X 6.35MM	SI() NO()
211506	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 1/2" X 1 1/2" X 3MM	SI() NO()
211507	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 1/2" X 1 1/2" X 1.2MM	SI() NO()
211508	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1" X 1" X 1.2MM	SI() NO()
217596	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 3.2M 41MM X 41MM X 2.3MM	SI() NO()
218346	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 3" X 3" X 3" X 6.35MM	SI() NO()
241676	PERFIL CUADRADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 100MM X 100MM X 3MM	SI() NO()
214845	PERFIL EN U EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 1/2" X 1/4" X 4MM	SI() NO()
214846	PERFIL EN U EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1 3/4" X 1 3/4" X 6MM	SI() NO()
214345	PERFIL RANURADO EN ACERO ESTRUCTURAL DE 3M 2" X 4"	SI() NO()
243440	PERFIL EN L EN ACERO ESTRUCTURAL DE 6M 1" X 1" X 4.8MM	SI() NO()
247316	PERFIL ESTRUCTURAL EN ACERO HEB 100 ALMA 100MM ALETA 100MM ESPESOR ALMA 6MM ESPESOR ALETA 10MM LONGITUD 6M	SI() NO()
218548	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 1M SECCION 3" X 3" ESPESOR 1/4"	SI() NO()
218549	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 3" X 3" ESPESOR 3/8"	SI() NO()
218551	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 1 1/2" X 1 1/2" ESPESOR 3/16"	SI() NO()
218552	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 2 1/2" X 2 1/2" ESPESOR 3/16"	SI() NO()
218553	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 2" X 2" ESPESOR 3/16"	SI() NO()
218567	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO PARA TRINCHO DE TORRE DE TRANSMISION DE 0-2 M	SI() NO()
218568	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO PARA TRINCHO DE TORRE DE TRANSMISION DE 2-4 M	SI() NO()
218569	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO PARA TRINCHO DE TORRE DE TRANSMISION DE 4-6 M	SI() NO()
219849	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 3/4" X 3/4" ESPESOR 1/8"	SI() NO()
220163	RETAL DE ANCLAJE EN ACERO GALVANIZADO SECCION 3" X 3" ESPESOR 1/4"	SI() NO()
221570	PERFIL ANGULAR EN ACERO GALVANIZADO LONGITUD 6M SECCION 1" X 1" ESPESOR CALIBRE 26	SI() NO()
217604	PERFIL C EN ACERO ALTURA 3" ALETAS 1 1/2" X 1 1/2" ESPESOR 1/4" LONGITUD 6M	SI() NO()
217605	PERFIL C EN ACERO ALTURA 5" ALETAS 1 1/2" X 1 1/2" ESPESOR 1/4" LONGITUD 6M	SI() NO()

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

217606	PERFIL C EN ACERO ALTURA 6" ALETAS 1 1/2" X 1 1/2" ESPESOR 3/8" LONGITUD 6M	SI() NO()
217607	PERFIL C EN ACERO ALTURA 8" ALETAS 1 1/2" X 1 1/2" ESPESOR 3/8" LONGITUD 6M	SI() NO()
217028	PERFIL ANGULAR EN ACERO LONGITUD 6M SECCION 2" X 2" ESPESOR 3/16"	SI() NO()
218579	PERFIL ANGULAR EN ACERO LONGITUD 6M SECCION 1" X 1" ESPESOR 1/8"	SI() NO()
217616	PERFIL ESTRUCTURAL HEA 200 X 6M EN ACERO AL CARBONO	SI() NO()
217617	PERFIL ESTRUCTURAL HEA 220 X 6M EN ACERO AL CARBONO	SI() NO()
217618	PERFIL ESTRUCTURAL IPE 140 X 6M EN ACERO AL CARBONO	SI() NO()
217619	PERFIL ESTRUCTURAL IPE 160 X 6M EN ACERO AL CARBONO	SI() NO()
217910	PERFIL ESTRUCTURAL HEA 100 X 6M EN ACERO AL CARBONO	SI() NO()
251399	PERFIL EN U EN ACERO GALVANIZADO DE 6M 4" X 1 1/2" X 1/4"	SI() NO()
254407	PERFIL EN U EN ACERO GALVANIZADO DE 6M 41MM X 21MM X 9.5MM	SI() NO()
262327	PERFIL EN L EN ALEACION ALUMINO 6060 DE 3M 2" X 2" X 1/4"	SI() NO()
282594	PERFIL EN C ACERO ESTRUCTURAL 160MM X 60MM X2.5MM LONGITUD 6M	SI() NO()
310334	PERFIL EN L EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE DE 6M 2 1/2" X 2 1/2" X 1/4"	SI() NO()
310335	PERFIL EN L EN ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE DE 6M 2" X 2" X 1/8"	SI() NO()

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS

En la Tabla 3 se presenta el listado de las características técnicas y los valores exigidos por EPM. En la columna "VALOR GARANTIZADO" se presentan las opciones de respuesta para que los proveedores y/o fabricantes las diligencien, indicando que garantizan el valor requerido. Como se indica, son los valores exigidos, en caso de que la respuesta sea NO(X) o inconclusa, EPM procederá a analizar y evaluar el cumplimiento de los requisitos.

Para los procesos de compra de EPM es indispensable que el oferente diligencie en su totalidad la columna "VALOR GARANTIZADO". En los campos que contengan el término "indicar", es preciso que el proveedor suministre la información solicitada, bien sea escribiéndola en la tabla o en un documento anexo. Así mismo, los documentos técnicos solicitados con la oferta, deben ser entregados en su totalidad y harán parte integral de la evaluación técnica de la misma.

Tabla 3. Características técnicas exigidas

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1	Requisitos generales	
1.1	Nombre del fabricante	Indicar
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
1.3	País de fabricación	Indicar
1.4	Las normas técnicas de fabricación son la NTC 4537 (ASTM A6/A6M), NTC 1920 (ASTM A36/A36M), NTC 1985 (ASTM A 572/572M)	Indicar
2	Requisitos específicos	
2.1	Indicar designación, geometría o dimensiones del perfil ofertado.	Indicar
2.2	- Dimensiones perfiles estructurales en L: (A, B, e, L) como se muestra al final en el anexo - Dimensiones perfiles estructurales cuadrados: (B, e, L) como se muestra al final en el anexo - Dimensiones perfiles estructurales en U: (A, B, e, L) como se muestra al final en el anexo - Dimensiones perfiles estructurales HEB (I): (A, B, e, e1) como se muestra al final en el anexo - Dimensiones perfiles estructurales IPE: (h, b, e, e1)	Indicar
2.3	- La tolerancia admisible en las dimensiones de la sección transversal del elemento es de $\pm 3\text{mm}$. - La tolerancia admisible en la longitud del elemento es de máximo 10mm. - La tolerancia angular admisible del elemento es de $\pm 3^\circ$. - La rectitud admisible del elemento es: - Longitud de 1-4 m (4 mm máximo) - Longitud de 4-8 m (10 mm máximo) - Longitud > 8m (16 mm máximo)	SI() NO()
2.4	El perfil tiene un recubrimiento de acero galvanizado	SI() NO() No aplica ()
2.5	El Zinc utilizado en el recubrimiento del perfil con recubrimiento galvanizado cumple los requisitos de pureza exigido por la norma NTC 1054. (Ver anexos Tabla 4).	SI() NO() No aplica ()
2.6	La composición química de la colada de acero a partir de la cual se fabrican los perfiles cumple lo estipulado en la NTC 1920 (Ver anexos Tabla 5) - Porcentaje máximo de Carbono ≤ 26 - Porcentaje máximo de Silicio ≤ 0.4 - Porcentaje máximo de fósforo ≤ 0.04 Porcentaje máximo de azufre ≤ 0.05	SI() NO()
2.7	Los perfiles de acero cumplen los requisitos de tracción que establece la NTC 1920 (Ver anexos Tabla 6).	SI() NO()
2.8	El material posee información sobre su proceso de fabricación y tratamientos térmicos	Indicar
2.9	Peso (kg/m)	Indicar
2.10	Esfuerzo de fluencia mínima, F_y (MPa)	Indicar
2.11	Esfuerzo último a la rotura, F_u (MPa)	Indicar
2.12	Módulo de elasticidad, E (MPa)	Indicar
3	Rotulo y Empaque	
3.1	El rotulo del elemento es grabado en alto/bajo relieve o mediante una placa metálica adherida de forma fija a la superficie externa. El rotulo debe contener el nombre del fabricante, la fecha de fabricación, número de	SI() NO()

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

No.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICA EXIGIDAS	VALOR GARANTIZADO
	contrato o pedido y el serial o número de lote de fabricación que permita trazabilidad del elemento.	
3.2	Los perfiles están empacados de tal manera que se garantice su fácil manipulación y se evite su deterioro.	SI() NO()
3.3	Los productos estructurales deben estar libres de defectos perjudiciales y deben tener un buen acabado.	SI() NO()
3.4	Los elementos recubiertos con Zinc deben estar libres de áreas sin recubrimiento, vejigas, depósitos fundidos, inclusiones de escoria, y otros tipos de proyecciones que pudieran interferir con el uso previsto de los elementos u otros defectos no consistentes con una buena práctica de galvanizado.	SI() NO() No aplica ()
4	Documentos técnicos solicitados con la oferta	
4.1	Ficha técnica del producto que incluya como mínimo: El nombre del fabricante, referencia comercial del producto, dimensiones del elemento, el material de fabricación, las características mecánicas (esfuerzo de fluencia, esfuerzo de rotura).	SI() NO()
4.2	Ficha técnica de la materia prima usada y certificación de la fuente de suministro.	SI() NO()
5	Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto	
5.1	Protocolos o informe de calidad para cada lote a suministrar, donde se pueda evidenciar trazabilidad en el control de calidad de fabricación del producto	Requerido

FIRMA DEL PROPONENTE _____

5. ANEXOS

Perfiles estructurales

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

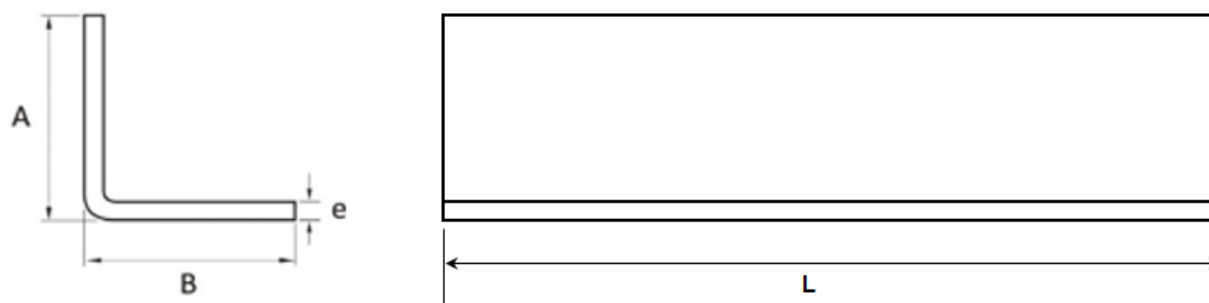


Figura 1. Perfil en L

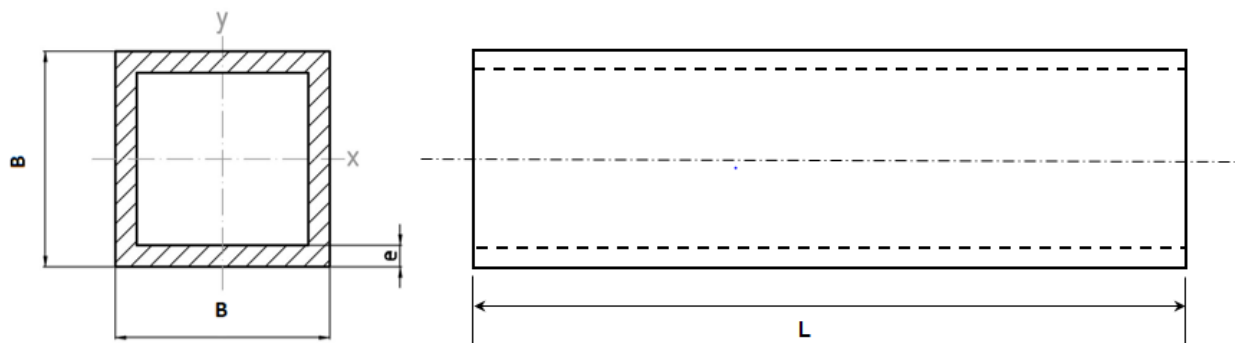


Figura 2. Perfil cuadrado

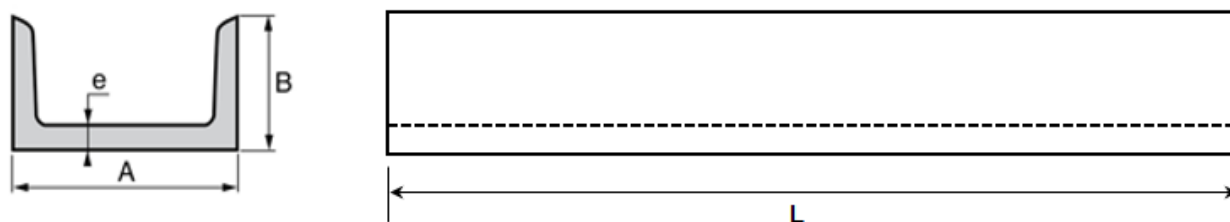


Figura 3. Perfil en U

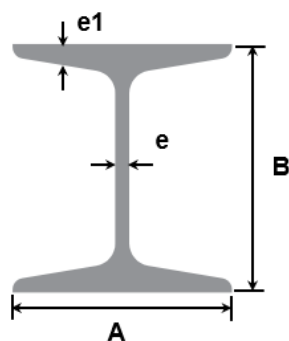


Figura 4. Perfil HEB (I)

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

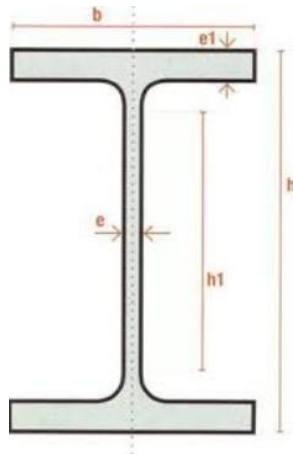


Figura 5. Perfil IPE

Tabla 4. Composición química Zinc de recubrimiento NTC 1054.

Grado [UNS] ^A	Composición, %								
	Código de color ^B	Plomo	Hierro máx.	Cadmio máx.	Aluminio máx.	Cobre máx.	Estaño máx.	Total sin zinc máx.	Zinc por diferencia min.
Grado LME (LME) [Z12002]	Blanco	0,003 máx.	0,002	0,003	0,001	0,001	0,001	0,005	99,995
Grado alto especial ^C (SHG) [Z13001]	Amarillo	0,003 máx.	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,010	99,990
Grado alto (HG) [Z14003]	Verde	0,03 máx.	0,02	0,01	0,01	0,002	0,001	0,05	99,95
Grado intermedio (IG) [Z16005]	Azul	0,45 máx.	0,05	0,01	0,01	0,20	...	0,5	99,5
Grado Prime Western (PWG) [Z18005]	Negro	0,5 - 1,4	0,05	0,20	0,01	0,10	...	1,5	98,5

Tabla 5. Composición química de perfiles de acero NTC 1920

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.

Producto	Perfiles ^A
Espesor, mm, (pulgadas)	Todos
Carbono, máx., %	0,26
Manganeso, %	...
Fósforo, máx., %	0,04
Azufre, máx., %	0,05
Silicio, %	0,40 máx.
Cobre, mín., % (cuando se especifique acero al cobre)	0,20

Para perfiles de ala ancha 3" o más, se requiere contenido de manganeso de 0,85%-1,35% y de silicio de 0,15%-0,40%.

Tabla 6. Requisitos de tracción perfiles de acero galvanizado NTC 1920

		MPa	ksi
Chapas, perfiles ^B y barras	Resistencia a la tracción	400-550	58-80
	Límite de Fluencia, mín	250 ^C	36 ^C
Chapas y barras ^{D,E.}	% de alargamiento en 200 mm (8 pulgadas), mínimo	20	
	% de alargamiento en 50 mm (2 pulgadas), mínimo	23	
Perfiles	% de alargamiento en 200 mm (8 pulgadas), mínimo	20	
	% de alargamiento en 50 mm (2 pulgadas), mínimo	21 ^B	
^A Véase la orientación de la muestra según la sección ensayos de tracción de la NTC 4537 (ASTM A6/A6M).			
^B Para perfiles de ala ancha con espesor de ala mayor de 75 mm (3 pulgadas), no se aplica el valor de la resistencia a la tracción máxima de 550 MPa (80 ksi) y se aplica un valor de alargamiento mínimo de 19 % en probeta con longitud entre marcas de 50 mm (2 pulgadas)			
^C El límite de fluencia para chapas con espesores mayores de 200 mm (8 pulgadas) debe ser de 220 MPa (32 ksi)			
^D En chapas para pisos no se requiere determinar el alargamiento.			
^E Para chapas con anchos mayores de 600 mm (24 pulgadas), el requisito de alargamiento es reducido en dos puntos porcentuales. Véase ajuste del requisito de alargamiento en el numeral de ensayo de tracción de la NTC 4537 (ASTM A6/A6M).			

La Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM sugiere el uso de este formato para definir los requisitos técnicos de cualquier elemento adquirido por el Grupo EPM. El contenido de este documento y la aceptación técnica del bien es responsabilidad de quien lo elaboró y no compromete a la Unidad CET Normalización y Laboratorios EPM.