TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERGENTES (NBT90)

Equipo: BR 18" · 6 rodillos vulcanizados Ø1.375" a paso 3" · 5 bandas angostas de 1" del anfitrión · serpentín de banda plana de 1" · motorreductor 0.5 HP a 462 rpm · elevación neumática con cilindro compacto de guías SMC MGPM80-10Z (Ø80, c

Estado modelado: ELEVADO: la generatriz superior del rodillo queda 6.35 mm (= 0.25") sobre el plano de las bandas; retraído baja 3.65 mm por debajo

VERIFICACIONES DEL DISEÑO

· piezas: 400

· contexto: 10

· movil: 209

· fijo: 191

· tornilleria: 313

· emergencia: 6.35

· retraccion: 3.65

· carrera: 10

· holguraRodilloRegleta: 4.76

· solapesAABB: 18

· retraidoParesQueCrecen: 0

retraidoParesTolerados: 23

· holguraPlacaTransmisionCanalRetraidoMm: 2.66

· rodillos: 6

· bandas: 5

· paso: 76.2

· BR: 457.2

· largoBanda: 3043.56

· envolventeRodillo: 187.46

· actuador: "SMC MGPM80-10Z — cilindro compacto con guías, casquillo de deslizamiento, con imán"

· componenteActuador: "mgpm80_10z"

· empujeN: 3016.2

· empujeN60psi: 2081.18

· factorSeguridad: 2.94

· factorSeguridad60psi: 2.03

· velocidadMaxMmS: 241.06

· tiempoSubidaMs: 58.08

· energiaCineticaJ: 2.71

· aireLitrosANRciclo: 0.486

· parPlacaNm: 16.19

· cargaLateralN: 174.56

· salidaVarillasMm: 18.5

· holguraPlacaMotorMm: 2.4

· estructural: {"comprobaciones":[{"id":"DIN-01","titulo":"velocidad de transferencia declarada vs. real","valor":2.06,"limite":1.05,"unidad":"×","uso":1.96,"ok":false,"abierto":true,"dueño":"params.mjs"},{"id":"DIN-02","titulo":"velocidad periférica del rodillo","valor":1.85,"limite":2,"unidad"

· tolerancias: {"chapa":"ISO 2768-mK","mecanizado":"ISO 2768-fH","soldadura":"ISO 13920-BF","soldaduraSobreElLargo":"±3 mm sobre 463 mm; forma 3 mm","piezasConAjusteISO286":46,"ajustesDeclarados":12}

· encajes: {"total":51,"juntas":29,"deposicion":26,"depaso":16,"aTope":9,"holguraMaxDePosicionMm":0.6,"ranura12GA":3.11,"margenSobreISO13920B":2.4}

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN PORTADA Y VERIFICACIONES		ESCALA —
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA GATE SUPERADO	PIEZAS 410	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA gen_nbt90.mjs (paramétrico). Levantado de las dos vistas aportadas por el usuario (FIGURE 8A y …		Nº DE PLANO NBT90-00

TOLERANCIAS GENERALES Y CADENA DE COTAS DE LOS ENCAJES

ISO 2768-mK — CHAPA CORTADA POR LÁSER Y PLEGADA, Y PLACAS PLANAS

ISO 2768-1 clase m (longitudes y ángulos) + ISO 2768-2 clase K (forma y posición)

ISO 2768-fH — PIEZAS DE TORNO Y FRESA: EJES, TAPAS-SOPORTE, CASQUILLOS, LLANTAS DE POLEA

ISO 2768-1 clase f (fina) + ISO 2768-2 clase H

las cotas de ajuste NO se rigen por la general: llevan designación ISO 286 propia

ISO 13920-BF — CONJUNTOS SOLDADOS (WELDMENTS) Y TODA COTA TOMADA ENTRE DOS PIEZAS SOLDADAS ENTRE SÍ

ISO 13920:2023 clase B (longitudes y ángulos) + clase F (rectitud, planitud y paralelismo)

ISO 2768-1 · desviaciones admisibles para cotas lineales (mm)

rango:	0,5–3	>3–6	>6–30	>30–120	>120–400	>400–1000	
clase f:	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	(mecanizado)
clase m:	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	(chapa)

ISO 2768-2 · rectitud y planitud (mm)

long.:	?10	>10–30	>30–100	>100–300	>300–1000
clase H:	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3
clase K:	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6

ISO 13920:2023 · conjuntos SOLDADOS — clase B (longitudes) y clase F (forma)

rango:	2–30	>30–120	>120–400	>400–1000	
clase B:	±1	±2	±2	±3	
clase F:	1	1.5	3		(rectitud/planitud/paralelismo)

CADENA DE COTAS DE LA RANURA DE UN ENCAJE (no se elige la holgura: se calcula)

chapa 12GA (e = 2.657): ranura 3.11 mm; holgura por lado 0.1…0.35 mm

2.657 (nominal) + 0.152 (laminación laminada en frío (CR), ASTM/AISI ±0.006") + 0.1 (corte, ISO 2768-m) + 0.2 (montaje: cascarilla, rebaba y recubrimiento) = 3.11

chapa 1/4 (e = 6.35): ranura 6.9 mm; holgura por lado 0.1…0.45 mm

6.35 (nominal) + 0.254 (laminación laminada en caliente (HR), ASTM/AISI ±0.01") + 0.1 (corte, ISO 2768-m) + 0.2 (montaje: cascarilla, rebaba y recubrimiento) = 6.9

largo de ranura DE POSICIÓN (lengüeta de 20): 20.8 — 20 + 2×0.2 (corte de lengüeta y ranura, ISO 2768-m) + 2×0.2 (montaje) = 20.8

largo de ranura DE PASO (lengüeta de 20): 22 — 20 + 2×1,0 (ranura DE PASO: no sitúa, deja libre esta dirección) = 22

Espesor de chapa: rango de tolerancia ASTM/AISI — 12GA ±0.152 (±0.006") · 14GA ±0.127 (±0.005") · 16GA ±0.127 (±0.005") · 3/16 ±0.229 (±0.009") · 1/4 ±0.254 (±0.01")

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN TOLERANCIAS GENERALES Y ENCAJES		ESCALA —
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA NORMA CITADA, NO INVENTADA	PIEZAS —	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA La clase que aplica a cada pieza está en su propio cajetín y en la lista de materiales		Nº DE PLANO NBT90-TOL1

AJUSTES ISO 286 Y REGISTRO DE ENCAJES

AJUSTES — dónde el ajuste manda. El criterio de rodamientos es el del repositorio: el aro que gira respecto de la dirección de la carga va apretado; el que está quieto respecto de ella, con juego.

AJ-01 Ø22 N7 — Alojamiento del rodamiento 608-2RS en la tapa-soporte del rodillo de transferencia

criterio: carga ROTANTE sobre el aro exterior (gira el tubo del rodillo, el eje está quieto)

fuente: NTN 7.4 tabla 7.2(1) · designación ISO 286-2

AJ-02 Ø7,94 (5/16") h6 — Cuerpo del eje del rodillo de transferencia bajo el aro interior del 608-2RS

criterio: carga ESTACIONARIA sobre el aro interior (el eje no gira) ? ajuste con juego

fuente: NTN 7.4 fig. 7.1 (loose fit g6/g5) · ISO 286-2 · discrepancia declarada

AVISO: el juego es el de un montaje con casquillo, no el de un g6 (5…22 µm): el Ø del cuerpo sale de P.rodHex = 5/16" y el rodamiento está congelado en params.mjs con barreno Ø8. Se declara y queda pendiente (ver informe); no se maquilla.

AJ-03 Ø25,93 H7/r6 — Tapa-soporte prensada en el tubo del rodillo de transferencia

criterio: unión prensada permanente tubo?tapa (ya declarada en rodillos.mjs)

fuente: ISO 286-2 · criterio preexistente del repositorio

AJ-04 Ø34,925 (1-3/8") N7 — Alojamiento de los 2 × R10-2RS en la llanta de la polea loca / de retorno

criterio: carga ROTANTE sobre el aro exterior (gira la llanta, el espárrago está quieto)

fuente: NTN 7.4 tabla 7.2(1) · criterio preexistente del repositorio (transmision.mjs)

AJ-05 Ø15,875 (5/8") g6 — Espárrago de polea loca bajo los aros interiores de los R10-2RS

criterio: carga ESTACIONARIA sobre el aro interior ? deslizante

fuente: criterio preexistente del repositorio (transmision.mjs) · ISO 286-2

AJ-06 Ø28,575 (1-1/8") N7 — Alojamiento del R8-2RS en la tapa-soporte del rodillo de retorno B-20760

criterio: carga ROTANTE sobre el aro exterior (gira el tubo galvanizado; el eje va atornillado al alma del canal anfitrión y no gira). Mismo criterio que AJ-01 y AJ-04.

fuente: NTN 7.4 tabla 7.2(1)

AJ-07 Ø13,0 H11 sobre eje Ø12,70 h9 H11/h9 — Casquillo separador del rodillo de retorno sobre el eje Ø12,70

criterio: no gira ni transmite par: sólo separa axialmente ? ajuste libre de montaje

fuente: ISO 286-2

AJ-08 Ø60 H8 H8/h8 — Centraje de la brida IEC B14 C120 del motorreductor en la placa soporte

criterio: resalte de centraje de una brida IEC: tiene que centrar, no apretar. Con H8/h8 el juego máximo es 0,092 mm; el modelo dibuja 0,05 de radio para que el sólido no se solape.

fuente: ISO 286-2 · IEC 60072 (patrón B14 C120)

AJ-09 Ø45 H8 H8 — Barreno de la rueda motriz sobre el buje sin chaveta Ø45

criterio: un buje cónico sin chaveta necesita barreno H8 para expandir uniformemente; con H7 no entra en frío y con H9 el buje se queda sin recorrido de expansión

fuente: ISO 286-2 · práctica de montaje de bujes cónicos

AJ-10 Ø12,70 h9 en colisa 12,9 H12 juego 0,20…0,29 mm — Pasador guía Ø12,70 en la colisa de la placa colgante

criterio: el pasador NO guía la carrera (la guían los casquillos del propio cilindro): es tope de seguridad y reacción de par. Juego amplio para que nunca agarrote.

fuente: ISO 286-2 · decisión de diseño declarada en elevacion.mjs

AJ-11 Ø7,0 H12 holgura 0,65 mm sobre el vástago Ø6,35 — Taladro de POSICIÓN del perno de rodillo 1/4-20 en la placa peine

criterio: taladro de POSICIÓN, no de paso: el vástago hace de pasador y toma la carga radial del rodillo. Un taladro de paso normal de 1/4" sería Ø7,95 (holgura 1,6).

fuente: criterio preexistente del repositorio (bastidor.mjs L.rodPasante)

AJ-12 Ø11,13 H13 holgura 1,60 mm sobre el vástago Ø9,525 — Taladro de PASO de la tornillería de 3/8-16 (uniones atornilladas del bastidor)

criterio: taladro de paso: la unión trabaja por rozamiento bajo la golilla, no por cortadura del vástago. Es la contrapartida de AJ-11 y por eso se declaran juntos.

fuente: P.holgura.pasante · ASME B18.2.1 (vástago 3/8-16)

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN AJUSTES ISO 286		ESCALA —
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CRITERIO CITADO EN CADA FILA	PIEZAS —	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA Cada cota de ajuste sale además rotulada en el cajetín de su propia pieza		Nº DE PLANO NBT90-TOL2

ENCAJES DE POSICIONAMIENTO DE LOS CONJUNTOS SOLDADOS

ID	UNIÓN	TIPO	PAPEL	LADO	G.D.L.	COTA DEL ENCAJE	PIEZA
U4-+Y-pos	Canal base / Tapa de extremo	lengueta	posicion	lengueta	XZ	3.11×18.8	Canal base en U 76×38 12 GA × 446.
U4-+Y-paso	Canal base / Tapa de extremo	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×22	Canal base en U 76×38 12 GA × 446.
U4--Y-pos	Canal base / Tapa de extremo	lengueta	posicion	lengueta	XZ	3.11×18.8	Canal base en U 76×38 12 GA × 446.
U4--Y-paso	Canal base / Tapa de extremo	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×22	Canal base en U 76×38 12 GA × 446.
U4-+Y-pos	Canal base / Tapa de extremo	ranura	posicion	ranura	XZ	3.11×18.8	Tapa extremo canal base 12 GA 88×6
U4-+Y-paso	Canal base / Tapa de extremo	ranura	paso	ranura	—	5.11×22	Tapa extremo canal base 12 GA 88×6
U4--Y-pos	Canal base / Tapa de extremo	ranura	posicion	ranura	XZ	3.11×18.8	Tapa extremo canal base 12 GA 88×6
U4--Y-paso	Canal base / Tapa de extremo	ranura	paso	ranura	—	5.11×22	Tapa extremo canal base 12 GA 88×6
U1-motriz-+Y	Transfer cross channel / Placa peine	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×20.8	Placa peine 3/16" 432×292.5
U1-motriz--Y	Transfer cross channel / Placa peine	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×20.8	Placa peine 3/16" 432×292.5
U1-libre-+Y	Transfer cross channel / Placa peine	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×20.8	Placa peine 3/16" 432×292.5
U1-libre--Y	Transfer cross channel / Placa peine	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×20.8	Placa peine 3/16" 432×292.5
U1-motriz-+Y	Transfer cross channel / Placa peine	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×20.8	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U1-libre-+Y	Transfer cross channel / Placa peine	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×20.8	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U1-tope-+Y	Transfer cross channel / Placa peine	tope	tope	ambos	—	—	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U1-motriz--Y	Transfer cross channel / Placa peine	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×20.8	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U1-libre--Y	Transfer cross channel / Placa peine	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×20.8	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U1-tope--Y	Transfer cross channel / Placa peine	tope	tope	ambos	—	—	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 1
U2-motriz-+Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×24.8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-motriz-+Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×20	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-libre-+Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×24.8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-libre-+Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×20	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U3-+Y-a	Cross angle / Notched brace channel	pasador	posicion	pasador	XZ	Ø8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U3-+Y-b	Cross angle / Notched brace channel	pasador	paso	pasador	—	Ø8?colisa 8×12	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-motriz--Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×24.8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-motriz--Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×20	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-libre--Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	posicion	lengueta	YZ	3.11×24.8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U2-libre--Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	lengueta	paso	lengueta	—	5.11×20	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U3--Y-a	Cross angle / Notched brace channel	pasador	posicion	pasador	XZ	Ø8	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U3--Y-b	Cross angle / Notched brace channel	pasador	paso	pasador	—	Ø8?colisa 8×12	Notched brace channel 1-3/4"×40 12
U3-+Y-a	Cross angle / Notched brace channel	pasador	posicion	agujero	XZ	Ø8	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U3-+Y-b	Cross angle / Notched brace channel	pasador	paso	agujero	—	Ø8?colisa 8×12	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U3-solape-+Y	Cross angle / Notched brace channel	tope	tope	ambos	—	—	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U3--Y-a	Cross angle / Notched brace channel	pasador	posicion	agujero	XZ	Ø8	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U3--Y-b	Cross angle / Notched brace channel	pasador	paso	agujero	—	Ø8?colisa 8×12	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U3-solape--Y	Cross angle / Notched brace channel	tope	tope	ambos			Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.
U2-motriz-+Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×24.8	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-motriz-+Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	paso	ranura	—	5.11×20	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-motriz--Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×24.8	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-motriz--Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	paso	ranura	—	5.11×20	Spacer plate 3/16" 370×80

foto3d

CAD · DISEÑO CAPA USER

ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

ENCAJES (1–40 de 49)

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: Spacer plate 3/16" 370×80		ESCALA: —
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	CLIENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3 / LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: CADA G.D.L. LO FIJA UN SOLO RASGO	PIEZAS: —	FECHA: 2026-07-29 / UNIDADES: mm
NOTA: PAPEL: posición = ranura ajustada, sitúa · paso = holgada 1 mm/lado, NO sitúa · tope = cara contr…		Nº DE PLANO: NBT90-ENC1

ENCAJES DE POSICIONAMIENTO DE LOS CONJUNTOS SOLDADOS

ID	UNIÓN	TIPO	PAPEL	LADO	G.D.L.	COTA DEL ENCAJE	PIEZA
U2-libre-+Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×24.8	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-libre-+Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	paso	ranura	—	5.11×20	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-libre--Y-pos	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	posicion	ranura	YZ	3.11×24.8	Spacer plate 3/16" 370×80
U2-libre--Y-paso	Notched brace channel / Spacer plate	ranura	paso	ranura	—	5.11×20	Spacer plate 3/16" 370×80
U6-pestana--Y	Pestaña de apoyo / Placa soporte de transmisión	lengueta	posicion	ambos	YZ	6.9×23.8	Placa soporte de transmisión 1/4"×
U6-pestana-+Y	Pestaña de apoyo / Placa soporte de transmisión	lengueta	posicion	ambos	YZ	6.9×23.8	Placa soporte de transmisión 1/4"×
U6-doblador	Doblador de la colisa / Placa soporte de transmisión	tope	tope	ambos	—	—	Placa soporte de transmisión 1/4"×
U5-+Y	Canal de montaje del cilindro / Placa colgante	tope	tope	ambos	—	—	Canal de montaje del cilindro 12 G
U5--Y	Canal de montaje del cilindro / Placa colgante	tope	tope	ambos	—	—	Canal de montaje del cilindro 12 G

foto3d

CAD · DISEÑO CAPA USER

ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: ENCAJES (41–49 de 49)

ESCALA: —

PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…

FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…

FORMATO: A3

LÁMINA: 1 / 1

VERIFICACIÓN DE ESCALA: CADA G.D.L. LO FIJA UN SOLO RASGO

PIEZAS: —

FECHA: 2026-07-29

UNIDADES: mm

NOTA: PAPEL: posición = ranura ajustada, sitúa · paso = holgada 1 mm/lado, NO sitúa · tope = cara contr…

Nº DE PLANO: NBT90-ENC2

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
1	Canal base en U 76×38 12 GA × 446.5	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-01
2	Canal de montaje del cilindro 12 GA 234×103×442.3	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-02
3	Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-03
4	Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-04
5	Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47	2	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105", galvanizada	NBT90-05
6	Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47	2	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105", galvanizada	NBT90-06
7	Ménsula jack bolt superior 12 GA 96×30	4	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105", galvanizada	NBT90-07
8	Placa colgante del canal 3/16" con colisas 12.7×38.1	2	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.187" conformada, galvanizada	NBT90-08
9	Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-09
10	Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-10
11	Soporte de válvula 3/16" 52×98	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.187", galvanizada	NBT90-11
12	Tapa extremo canal base 12 GA 88×67	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-12
13	Tapa extremo canal base 12 GA 88×67	1	FIJO	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-13
14	Brazo de empuje de la horquilla 75×42×22	2	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.866", galvanizada	NBT90-14
15	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105", galvanizada	NBT90-15
16	Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105", galvanizada	NBT90-16
17	Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-17
18	Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-18
19	Placa de apriete del tensor 1/4"×24×40	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.25", galvanizada	NBT90-19
20	Placa peine 3/16" 432×292.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.187", galvanizada	NBT90-20
21	Placa peine 3/16" 432×292.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.187", galvanizada	NBT90-21
22	Placa soporte de transmisión 1/4"×374×150 c/colisa t	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.25", galvanizada	NBT90-22
23	Spacer plate 3/16" 370×80	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.187", galvanizada	NBT90-23
24	Spacer plate 3/16" 370×80	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.187", galvanizada	NBT90-24
25	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.04	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-25
26	Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.04	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada	NBT90-26
27	Transfer roller guard 14 GA 370×118	1	MÓVIL	FABRICADA · Chapa de acero 0.075", galvanizada	NBT90-27
28	Casquillo separador Ø17.46 × 18.34	1	FIJO	COMPRADA · Componente del conjunto Hytrol B-20760 «1.9 in. OD	—
29	Casquillo separador Ø17.46 × 18.35	1	FIJO	COMPRADA · Componente del conjunto Hytrol B-20760 «1.9 in. OD	—
30	Eje de rodillo de retorno Ø12.7 × 457.14	1	FIJO	COMPRADA · Componente del conjunto Hytrol B-20760 «1.9 in. OD	—
31	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8"	—
32	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8"	—
33	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8"	—
34	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8"	—

foto3d
CAD DISEÑO CAD/CAM
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: Hytrol SA — LISTA DE MATERIALES (1–34 de 345) — Hytrol SA		ESCALA: —
PROYECTO: Hytrol SA — TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: — diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3 / LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29 / UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM1

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
35	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
36	Eje de rodillo Ø12.7/Ø7.94 × 378.04	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
37	Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-28
38	Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-29
39	Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-30
40	Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-31
41	Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-32
42	Eje polea Ø5/8" g6 × 73.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Acero SAE 1045 rectificado	NBT90-33
43	NEUMÁTICA · Cilindro MGPM80-10Z — placa móvil 198×75	1	MÓVIL	COMPRADA · SMC serie MGP — MGPM80-10Z, cilindro compacto con g	—
44	NEUMÁTICA · Cilindro MGPM80-10Z — varilla guía Ø25 ×	1	MÓVIL	COMPRADA · SMC serie MGP — MGPM80-10Z, cilindro compacto con g	—
45	NEUMÁTICA · Cilindro MGPM80-10Z — varilla guía Ø25 ×	1	MÓVIL	COMPRADA · SMC serie MGP — MGPM80-10Z, cilindro compacto con g	—
46	NEUMÁTICA · Cilindro MGPM80-10Z — vástago del émbolo	1	MÓVIL	COMPRADA · SMC serie MGP — MGPM80-10Z, cilindro compacto con g	—
47	Polea de retorno banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-34
48	Polea de retorno banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-35
49	Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-36
50	Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-37
51	Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-38
52	Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5	1	MÓVIL	FABRICADA · Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin	NBT90-39
53	Rodillo de retorno B-20760 Ø1.9" × 425.45	1	FIJO	COMPRADA · Rodillo de retorno galvanizado Ø1.9", rodamientos A	—
54	Rueda motriz banda plana Ø2-1/2"×1.772"	1	MÓVIL	COMPRADA · Rueda motriz de banda plana Ø2-1/2" × 1,772", barre	—
55	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
56	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
57	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
58	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
59	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
60	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
61	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
62	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
63	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
64	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
65	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
66	Tapa-soporte de extremo Ø25.93/Ø22 × 24	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
67	Tapa-soporte de rodillo de retorno Ø44.96/Ø28.58 × 1	1	FIJO	COMPRADA · Componente del conjunto Hytrol B-20760 «1.9 in. OD	—
68	Tapa-soporte de rodillo de retorno Ø44.96/Ø28.58 × 1	1	FIJO	COMPRADA · Componente del conjunto Hytrol B-20760 «1.9 in. OD	—

foto3d

CAD, DISEÑO CAD/CAM/CAE
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: Hytrol SA — LISTA DE MATERIALES (35–68 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM2	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
69	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
70	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
71	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
72	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
73	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
74	Tubo de rodillo Ø28.93 × 375	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
75	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
76	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
77	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
78	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
79	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
80	Vulcanizado negro e=3 ? Ø34.93 × 316.3	1	MÓVIL	COMPRADA · Conjunto de rodillo vulcanizado Ø1-3/8" · Hytrol SA	—
81	Anillo retención eje polea (Y=-144.5) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
82	Anillo retención eje polea (Y=-152.4) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
83	Anillo retención eje polea (Y=-76.2) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
84	Anillo retención eje polea (Y=144.5) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
85	Anillo retención eje polea (Y=152.4) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
86	Anillo retención eje polea (Y=76.2) Ø15.875	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B27.7 — anillo de retención exterior serie 510	—
87	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
88	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
89	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
90	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
91	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
92	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
93	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
94	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
95	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
96	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
97	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
98	Anillo retención interior DIN 472 Ø35	1	MÓVIL	COMPRADA · DIN 472 — anillo de retención interior Ø35 × 1,5 pa	—
99	Banda plana FLEXPROOF sin fin 1"×2.5 — serpentín L=3	1	MÓVIL	COMPRADA · Banda de transmisión sin fin de 1" de ancho, empalm	—
100	Buje sin chaveta 20 mm ID × 45 mm OD	1	MÓVIL	COMPRADA · Buje cónico sin chaveta 20 mm ID × 45 mm OD — Hytro	—
101	Golilla 1/4" soporte de válvula (X=296, Y=-182) Ø6.3	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
102	Golilla 1/4" soporte de válvula (X=332, Y=-182) Ø6.3	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—

foto3d

CAD · DISEÑO PARAMÉTRICO
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (69–102 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM3	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
103	Golilla 3/8" bajo cabeza (+Y, X=134) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
104	Golilla 3/8" bajo cabeza (+Y, X=162) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
105	Golilla 3/8" bajo cabeza (?Y, X=134) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
106	Golilla 3/8" bajo cabeza (?Y, X=162) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
107	Golilla 3/8" de colisa (X=141.5, Y=+228.57) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
108	Golilla 3/8" de colisa (X=141.5, Y=?228.57) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
109	Golilla 3/8" de colisa (X=321.5, Y=+228.57) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
110	Golilla 3/8" de colisa (X=321.5, Y=?228.57) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
111	Golilla 3/8" jack bolt (X=115.75, Y=+247.4) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
112	Golilla 3/8" jack bolt (X=115.75, Y=?247.4) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
113	Golilla 3/8" jack bolt (X=347.25, Y=+247.4) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
114	Golilla 3/8" jack bolt (X=347.25, Y=?247.4) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
115	Golilla Canal base -Y X32 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
116	Golilla Canal base -Y X32 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
117	Golilla Canal base -Y X95 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
118	Golilla Canal base -Y X95 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
119	Golilla Canal base +Y X32 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
120	Golilla Canal base +Y X32 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
121	Golilla Canal base +Y X95 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
122	Golilla Canal base +Y X95 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
123	Golilla Guarda Y-150 Z196 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
124	Golilla Guarda Y-150 Z196 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
125	Golilla Guarda Y-150 Z284 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
126	Golilla Guarda Y-150 Z284 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
127	Golilla Guarda Y150 Z196 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
128	Golilla Guarda Y150 Z196 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
129	Golilla Guarda Y150 Z284 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
130	Golilla Guarda Y150 Z284 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
131	Golilla M12 cilindro (X=204.5, Y=+90) Ø12	1	FIJO	COMPRADA · ISO 7092 (DIN 433) — arandela plana, serie estrecha	—
132	Golilla M12 cilindro (X=204.5, Y=?90) Ø12	1	FIJO	COMPRADA · ISO 7092 (DIN 433) — arandela plana, serie estrecha	—
133	Golilla M12 cilindro (X=258.5, Y=+90) Ø12	1	FIJO	COMPRADA · ISO 7092 (DIN 433) — arandela plana, serie estrecha	—
134	Golilla M12 cilindro (X=258.5, Y=?90) Ø12	1	FIJO	COMPRADA · ISO 7092 (DIN 433) — arandela plana, serie estrecha	—
135	Golilla Ménsula jack inf -Y X115.75 Z100 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
136	Golilla Ménsula jack inf -Y X115.75 Z100 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—

foto3d

CAD · DISEÑO PARAMÉTRICO
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (103–136 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM4	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
137	Golilla Ménsula jack inf -Y X115.75 Z118 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
138	Golilla Ménsula jack inf -Y X115.75 Z118 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
139	Golilla Ménsula jack inf -Y X347.25 Z100 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
140	Golilla Ménsula jack inf -Y X347.25 Z100 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
141	Golilla Ménsula jack inf -Y X347.25 Z118 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
142	Golilla Ménsula jack inf -Y X347.25 Z118 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
143	Golilla Ménsula jack inf +Y X115.75 Z100 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
144	Golilla Ménsula jack inf +Y X115.75 Z100 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
145	Golilla Ménsula jack inf +Y X115.75 Z118 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
146	Golilla Ménsula jack inf +Y X115.75 Z118 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
147	Golilla Ménsula jack inf +Y X347.25 Z100 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
148	Golilla Ménsula jack inf +Y X347.25 Z100 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
149	Golilla Ménsula jack inf +Y X347.25 Z118 (cabeza) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
150	Golilla Ménsula jack inf +Y X347.25 Z118 (tuerca) Ø9	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
151	Golilla Ménsula jack sup -Y X145.75 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
152	Golilla Ménsula jack sup -Y X145.75 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
153	Golilla Ménsula jack sup -Y X317.25 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
154	Golilla Ménsula jack sup -Y X317.25 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
155	Golilla Ménsula jack sup -Y X377.25 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
156	Golilla Ménsula jack sup -Y X377.25 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
157	Golilla Ménsula jack sup -Y X85.75 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
158	Golilla Ménsula jack sup -Y X85.75 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
159	Golilla Ménsula jack sup +Y X145.75 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
160	Golilla Ménsula jack sup +Y X145.75 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
161	Golilla Ménsula jack sup +Y X317.25 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
162	Golilla Ménsula jack sup +Y X317.25 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
163	Golilla Ménsula jack sup +Y X377.25 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
164	Golilla Ménsula jack sup +Y X377.25 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
165	Golilla Ménsula jack sup +Y X85.75 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
166	Golilla Ménsula jack sup +Y X85.75 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
167	Golilla rodillo (línea 1, Y=-190.5, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
168	Golilla rodillo (línea 1, Y=-190.5, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
169	Golilla rodillo (línea 2, Y=-114.3, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
170	Golilla rodillo (línea 2, Y=-114.3, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—

foto3d

CAD · DISEÑO PARAMÉTRICO
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (137–170 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM5	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
171	Golilla rodillo (línea 3, Y=-38.1, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
172	Golilla rodillo (línea 3, Y=-38.1, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
173	Golilla rodillo (línea 4, Y=38.1, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
174	Golilla rodillo (línea 4, Y=38.1, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
175	Golilla rodillo (línea 5, Y=114.3, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
176	Golilla rodillo (línea 5, Y=114.3, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
177	Golilla rodillo (línea 6, Y=190.5, libre) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
178	Golilla rodillo (línea 6, Y=190.5, motriz) Ø6.35	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
179	Golilla rodillo de retorno (+Y) Ø6.35	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
180	Golilla rodillo de retorno (?Y) Ø6.35	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
181	Golilla Side channel -Y X231.5 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
182	Golilla Side channel -Y X231.5 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
183	Golilla Side channel -Y X403 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
184	Golilla Side channel -Y X403 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
185	Golilla Side channel -Y X60 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
186	Golilla Side channel -Y X60 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
187	Golilla Side channel +Y X231.5 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
188	Golilla Side channel +Y X231.5 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
189	Golilla Side channel +Y X403 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
190	Golilla Side channel +Y X403 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
191	Golilla Side channel +Y X60 (cabeza) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
192	Golilla Side channel +Y X60 (tuerca) Ø9.525	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
193	Golilla Spacer plate libre Y-170 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
194	Golilla Spacer plate libre Y-170 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
195	Golilla Spacer plate libre Y-55 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
196	Golilla Spacer plate libre Y-55 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
197	Golilla Spacer plate libre Y170 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
198	Golilla Spacer plate libre Y170 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
199	Golilla Spacer plate libre Y55 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
200	Golilla Spacer plate libre Y55 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
201	Golilla Spacer plate motriz Y-170 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
202	Golilla Spacer plate motriz Y-170 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
203	Golilla Spacer plate motriz Y-55 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
204	Golilla Spacer plate motriz Y-55 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—

foto3d

CAD · DISEÑO PARAMÉTRICO
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (171–204 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM6	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
205	Golilla Spacer plate motriz Y170 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
206	Golilla Spacer plate motriz Y170 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
207	Golilla Spacer plate motriz Y55 (cabeza) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
208	Golilla Spacer plate motriz Y55 (tuerca) Ø9.525	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 3/8", serie	—
209	Motorreductor SEW RF07DRS71S4 — 1/2 hp, 230/460/3, 4	1	MÓVIL	COMPRADA · SEW-EURODRIVE RF07 DRS71S4 — motorreductor de ejes	—
210	NEUMÁTICA · Cilindro compacto con guías SMC MGPM80-1	1	FIJO	COMPRADA · SMC serie MGP — MGPM80-10Z, cilindro compacto con g	—
211	NEUMÁTICA · Golilla 1/4" válvula?soporte (X=303) Ø6.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
212	NEUMÁTICA · Golilla 1/4" válvula?soporte (X=335) Ø6.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.22.1 — arandela plana tipo A, 1/4", serie	—
213	NEUMÁTICA · Perno hex 1/4-20 × 2-1/2" válvula?soport	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
214	NEUMÁTICA · Racor codo giratorio 360° 1/4"	2	FIJO	COMPRADA · Racor codo giratorio 360°, macho 1/4-18 NPT (ASME B	—
215	NEUMÁTICA · Racor codo giratorio 360° Rc3/8–1/4"	2	FIJO	COMPRADA · Racor codo giratorio 360°, macho Rc 3/8 (ISO 7-1) —	—
216	NEUMÁTICA · Silenciador 1/8" NPT Ø18 (X=307)	1	FIJO	COMPRADA · Silenciador de bronce sinterizado, rosca 1/8-27 NPT	—
217	NEUMÁTICA · Silenciador 1/8" NPT Ø18 (X=331)	1	FIJO	COMPRADA · Silenciador de bronce sinterizado, rosca 1/8-27 NPT	—
218	NEUMÁTICA · Tubería 1/4" OD Ø7.94 — línea A	1	FIJO	COMPRADA · Tubo de poliuretano 1/4" OD × 0,160" ID (6,35 × 4,0	—
219	NEUMÁTICA · Tubería 1/4" OD Ø7.94 — línea B	1	FIJO	COMPRADA · Tubo de poliuretano 1/4" OD × 0,160" ID (6,35 × 4,0	—
220	NEUMÁTICA · Válvula 4 vías monosolenoide 24 VDC 72×4	1	FIJO	COMPRADA · Válvula 5/2 monoestable 24 V CC · Hytrol 094.10795	—
221	Pasador guía Ø12.7 × 39.91 en colisa	4	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.3 — tornillo de hombro, hombro Ø1/2" × 25,	—
222	Perno hex 1/4-20 × 1-1/4" soporte de válvula	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
223	Perno hex 1/4-20 UNC × 19.05 · rodillo	6	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
224	Perno hex 1/4-20 UNC × 19.05 · rodillo	6	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
225	Perno hex 1/4-20 UNC × 19.05 · rodillo de retorno	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
226	Perno hex 1/4-20 UNC × 19.05 · rodillo de retorno	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 1/4-20	—
227	Perno hex 3/8-16 × 1" de colisa	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
228	Perno hex 3/8-16 × 1" de colisa	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
229	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Canal base -Y X32	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
230	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Canal base -Y X95	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
231	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Canal base +Y X32	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
232	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Canal base +Y X95	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
233	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf -Y X115.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
234	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf -Y X115.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
235	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf -Y X347.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
236	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf -Y X347.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
237	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf +Y X115.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
238	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf +Y X115.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—

foto3d

CAD · DISEÑO CAPA USER
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (205–238 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM7	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
239	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf +Y X347.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
240	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack inf +Y X347.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
241	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup -Y X145.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
242	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup -Y X317.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
243	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup -Y X377.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
244	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup -Y X85.7	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
245	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup +Y X145.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
246	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup +Y X317.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
247	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup +Y X377.	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
248	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Ménsula jack sup +Y X85.7	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
249	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel -Y X231.5	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
250	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel -Y X403	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
251	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel -Y X60	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
252	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel +Y X231.5	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
253	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel +Y X403	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
254	Perno hex 3/8-16 × 20.85 · Side channel +Y X60	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
255	Perno hex 3/8-16 × 22.19 · Guarda Y-150 Z196	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
256	Perno hex 3/8-16 × 22.19 · Guarda Y-150 Z284	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
257	Perno hex 3/8-16 × 22.19 · Guarda Y150 Z196	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
258	Perno hex 3/8-16 × 22.19 · Guarda Y150 Z284	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
259	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate libre Y-170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
260	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate libre Y-55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
261	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate libre Y170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
262	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate libre Y55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
263	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate motriz Y-170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
264	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate motriz Y-55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
265	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate motriz Y170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
266	Perno hex 3/8-16 × 25.06 · Spacer plate motriz Y55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
267	Perno hex 3/8-16 × 3/4" placa?cartela del larguero	4	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
268	Perno hex 3/8-16 × 6" jack bolt	4	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.1 — tornillo de cabeza hexagonal 3/8-16	—
269	Perno hex M12 × 25 fijación del cilindro	4	FIJO	COMPRADA · ISO 4017 (DIN 933) — tornillo de cabeza hexagonal M	—
270	Perno hex M8 × 20 brida motorreductor IEC B14 C120	4	MÓVIL	COMPRADA · ISO 4017 (DIN 933) — tornillo de cabeza hexagonal M	—
271	Rodamiento 608-2RS (línea 1, Y=-190.5, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
272	Rodamiento 608-2RS (línea 1, Y=-190.5, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—

foto3d

CAD · DISEÑO CASA USER
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (239–272 de 345)			ESCALA: —
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…		FORMATO: A3 / LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410		FECHA: 2026-07-29 / UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo			Nº DE PLANO: NBT90-LM8

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
273	Rodamiento 608-2RS (línea 2, Y=-114.3, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
274	Rodamiento 608-2RS (línea 2, Y=-114.3, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
275	Rodamiento 608-2RS (línea 3, Y=-38.1, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
276	Rodamiento 608-2RS (línea 3, Y=-38.1, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
277	Rodamiento 608-2RS (línea 4, Y=38.1, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
278	Rodamiento 608-2RS (línea 4, Y=38.1, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
279	Rodamiento 608-2RS (línea 5, Y=114.3, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
280	Rodamiento 608-2RS (línea 5, Y=114.3, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
281	Rodamiento 608-2RS (línea 6, Y=190.5, libre)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
282	Rodamiento 608-2RS (línea 6, Y=190.5, motriz)	1	MÓVIL	COMPRADA · ISO 15 / DIN 625-1 — rodamiento rígido de bolas 608	—
283	Rodamiento R10-2RS (Y=-144.5, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
284	Rodamiento R10-2RS (Y=-144.5, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
285	Rodamiento R10-2RS (Y=-152.4, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
286	Rodamiento R10-2RS (Y=-152.4, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
287	Rodamiento R10-2RS (Y=-76.2, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
288	Rodamiento R10-2RS (Y=-76.2, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
289	Rodamiento R10-2RS (Y=144.5, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
290	Rodamiento R10-2RS (Y=144.5, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
291	Rodamiento R10-2RS (Y=152.4, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
292	Rodamiento R10-2RS (Y=152.4, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
293	Rodamiento R10-2RS (Y=76.2, exterior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
294	Rodamiento R10-2RS (Y=76.2, interior)	1	MÓVIL	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
295	Rodamiento R8-2RS ABEC-1 rodillo de retorno (+Y)	1	FIJO	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
296	Rodamiento R8-2RS ABEC-1 rodillo de retorno (?Y)	1	FIJO	COMPRADA · ABMA — rodamiento rígido de bolas serie R en pulgad	—
297	Tornillo SHCS M12 × 30 de la horquilla	4	MÓVIL	COMPRADA · ISO 4762 (DIN 912) — tornillo de cabeza cilíndrica	—
298	Tuerca hex 1/4-20 soporte de válvula	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 1/4-20 UNC-2B	—
299	Tuerca hex 3/8-16 · Canal base -Y X32	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
300	Tuerca hex 3/8-16 · Canal base -Y X95	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
301	Tuerca hex 3/8-16 · Canal base +Y X32	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
302	Tuerca hex 3/8-16 · Canal base +Y X95	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
303	Tuerca hex 3/8-16 · Guarda Y-150 Z196	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
304	Tuerca hex 3/8-16 · Guarda Y-150 Z284	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
305	Tuerca hex 3/8-16 · Guarda Y150 Z196	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
306	Tuerca hex 3/8-16 · Guarda Y150 Z284	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—

foto3d

CAD · DISEÑO CAD/CAM/CAE
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (273–306 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM9	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
307	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf -Y X115.75 Z100	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
308	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf -Y X115.75 Z118	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
309	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf -Y X347.25 Z100	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
310	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf -Y X347.25 Z118	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
311	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf +Y X115.75 Z100	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
312	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf +Y X115.75 Z118	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
313	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf +Y X347.25 Z100	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
314	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack inf +Y X347.25 Z118	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
315	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup -Y X145.75	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
316	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup -Y X317.25	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
317	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup -Y X377.25	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
318	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup -Y X85.75	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
319	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup +Y X145.75	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
320	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup +Y X317.25	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
321	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup +Y X377.25	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
322	Tuerca hex 3/8-16 · Ménsula jack sup +Y X85.75	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
323	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel -Y X231.5	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
324	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel -Y X403	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
325	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel -Y X60	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
326	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel +Y X231.5	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
327	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel +Y X403	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
328	Tuerca hex 3/8-16 · Side channel +Y X60	1	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
329	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate libre Y-170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
330	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate libre Y-55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
331	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate libre Y170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
332	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate libre Y55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
333	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate motriz Y-170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
334	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate motriz Y-55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
335	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate motriz Y170	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
336	Tuerca hex 3/8-16 · Spacer plate motriz Y55	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
337	Tuerca hex 3/8-16 autoblocante eje polea	5	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.16.6 — tuerca autoblocante con inserto de	—
338	Tuerca hex 3/8-16 CONTRATUERCA tensor	1	MÓVIL	COMPRADA · ASME B18.16.6 — tuerca autoblocante con inserto de	—
339	Tuerca hex 3/8-16 de colisa	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
340	Tuerca hex 3/8-16 de colisa	2	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—

foto3d

CAD · DISEÑO CAD/CAM/CAE
ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (307–340 de 345)		ESCALA: —	
PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO: A3	LÁMINA: 1 / 1
VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO	PIEZAS: 410	FECHA: 2026-07-29	UNIDADES: mm
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo		Nº DE PLANO: NBT90-LM10	

LISTA DE MATERIALES

ITEM	DESIGNACIÓN	CANT	MÓDULO	TIPO / MATERIAL O NORMA	PLANO
341	Tuerca hex 3/8-16 inferior de jack bolt	4	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
342	Tuerca hex 3/8-16 SOLDADA bajo la cartela	4	MÓVIL	COMPRADA · Tuerca hexagonal para SOLDAR POR PROYECCIÓN 3/8-16	—
343	Tuerca hex 3/8-16 superior de jack bolt	4	FIJO	COMPRADA · ASME B18.2.2 — tuerca hexagonal 3/8-16 UNC-2B	—
344	CONTEXTO · Banda angosta del clasificador 1"×2.5	5	MÓVIL	CONTEXTO (no se fabrica) · 069.722xx FLEXPROOF ENDLESS BELT 1	—
345	CONTEXTO · Regleta de desgaste UHMW 1-1/4"×3/8"	5	MÓVIL	CONTEXTO (no se fabrica) · UHMW-PE 1000	—

foto3d

CAD · DISEÑO CAPA USER

ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2

PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO

DESIGNACIÓN: LISTA DE MATERIALES (341–345 de 345)

ESCALA: —

PROYECTO: TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…

FUENTE: diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…

FORMATO: A3

LÁMINA: 1 / 1

VERIFICACIÓN DE ESCALA: DESPIECE COMPLETO

PIEZAS: 410

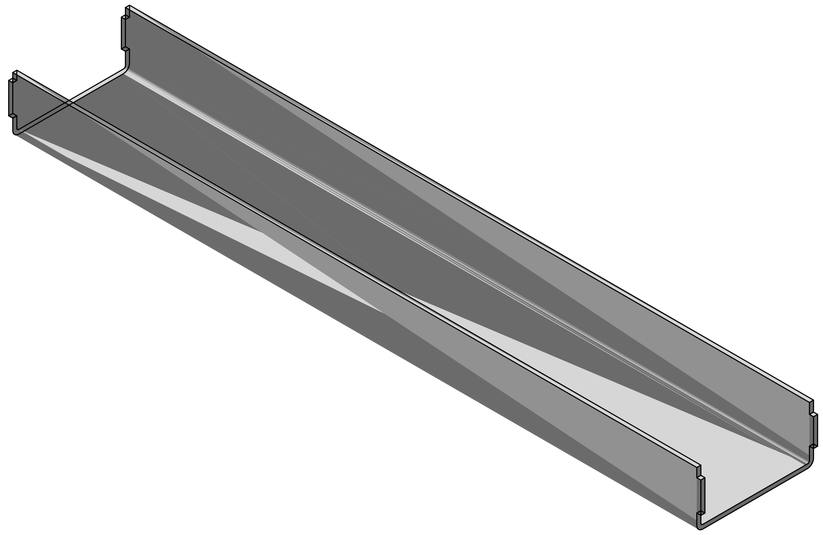
FECHA: 2026-07-29

UNIDADES: mm

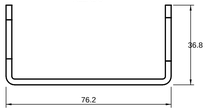
NOTA: FABRICADA = lleva plano · COMPRADA = componente de catálogo

Nº DE PLANO: NBT90-LM11

ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL

PLANTA

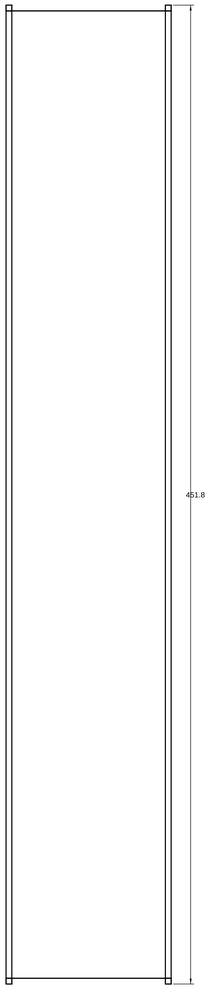


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9487 · TDM · 2.2B · 1x90x 2	DENOMINACIÓN Canal base en U 76×38 12 GA × 446.5		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A0 · LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PESO 1	FECHA 2026-07-29 · UNIDADES mm
	NOTA PLIO - Material: Chapa de acero 0.109" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-01

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

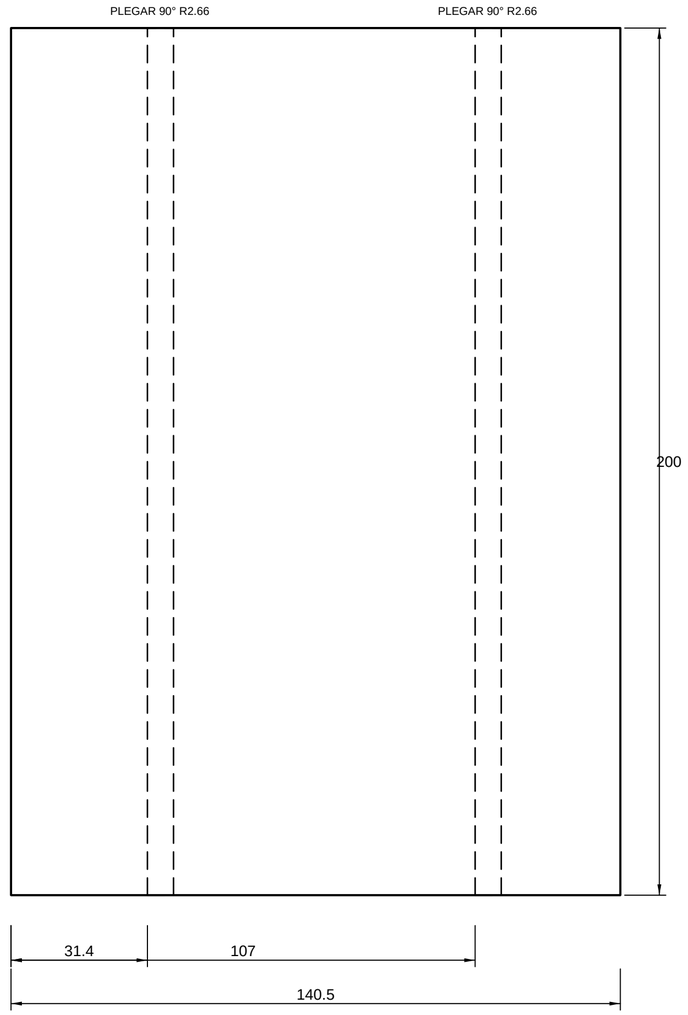


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal base en U 76×38 12 GA × 446.5 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-01-D

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9487 · TSW · 12B · 1400 x 2	DENOMINACIÓN Canal de montaje del cilindro 12 GA 234×103×442.3		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG...	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal...	FORMATO A0 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA PLIO - Material: Chapa de acero 0.109" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt...		Nº DE PLANO NBT90-02

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.657 · K=0.44

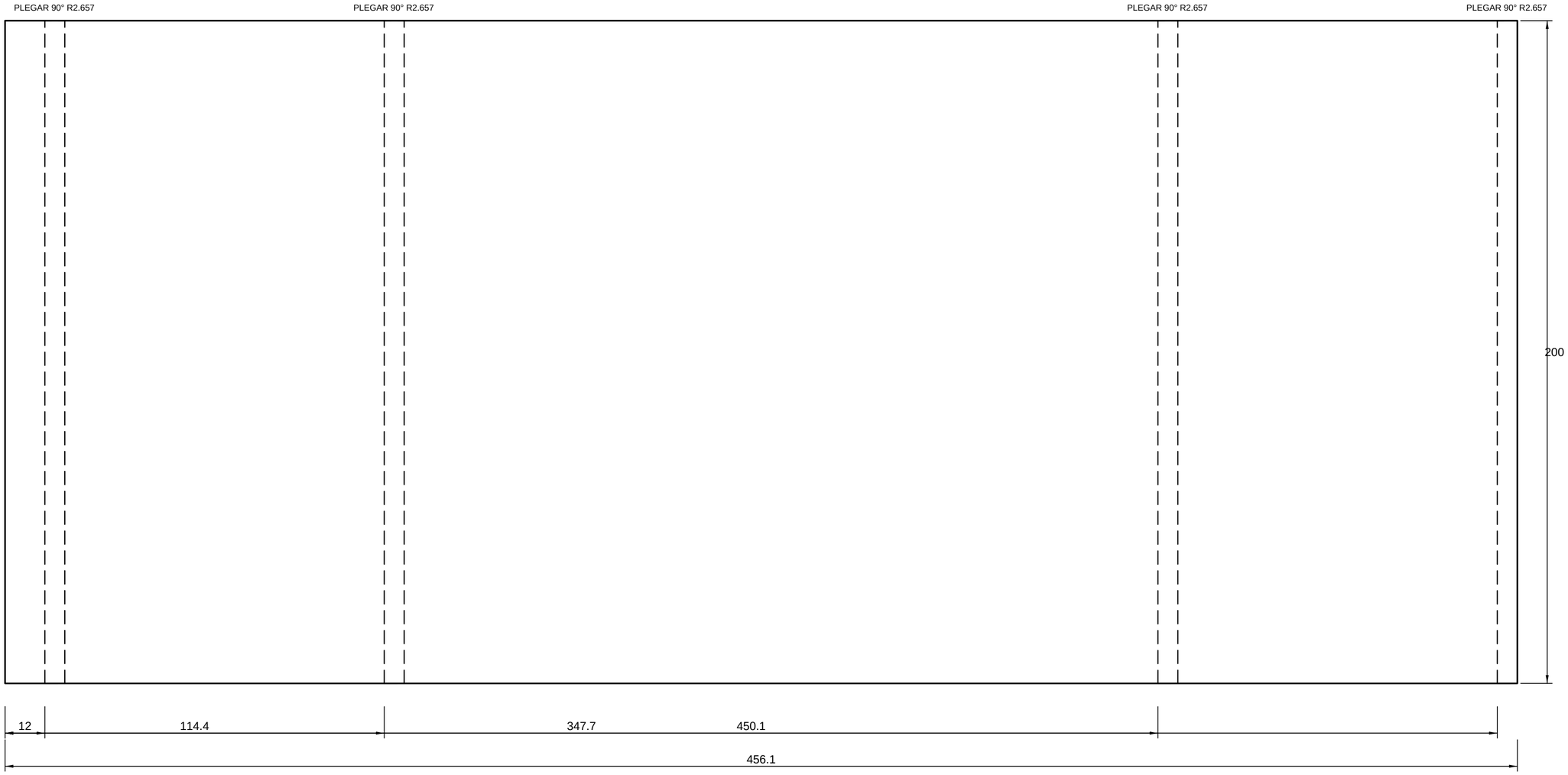


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal de montaje del cilindro 12 GA 234×103×442.3 — DESARROL…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-02-D

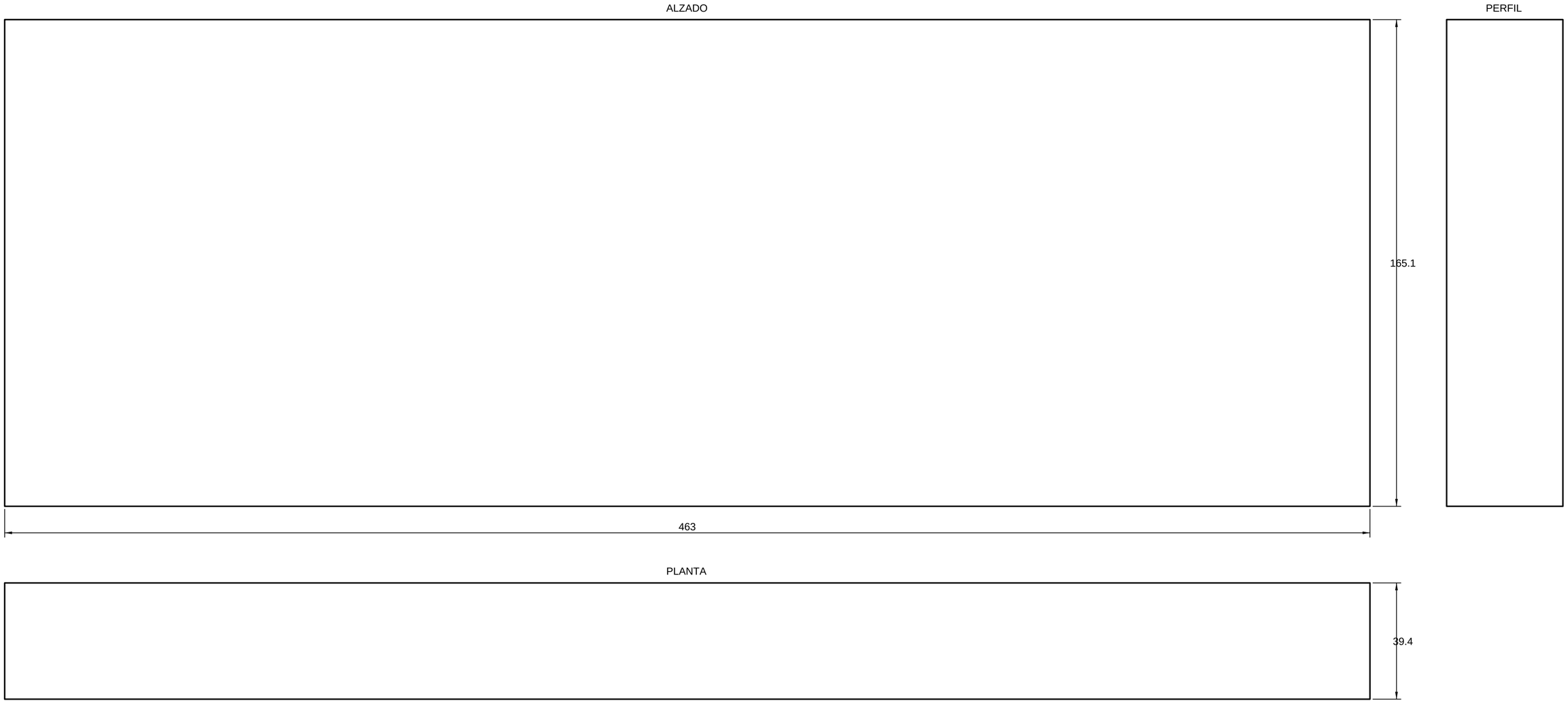


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-03

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

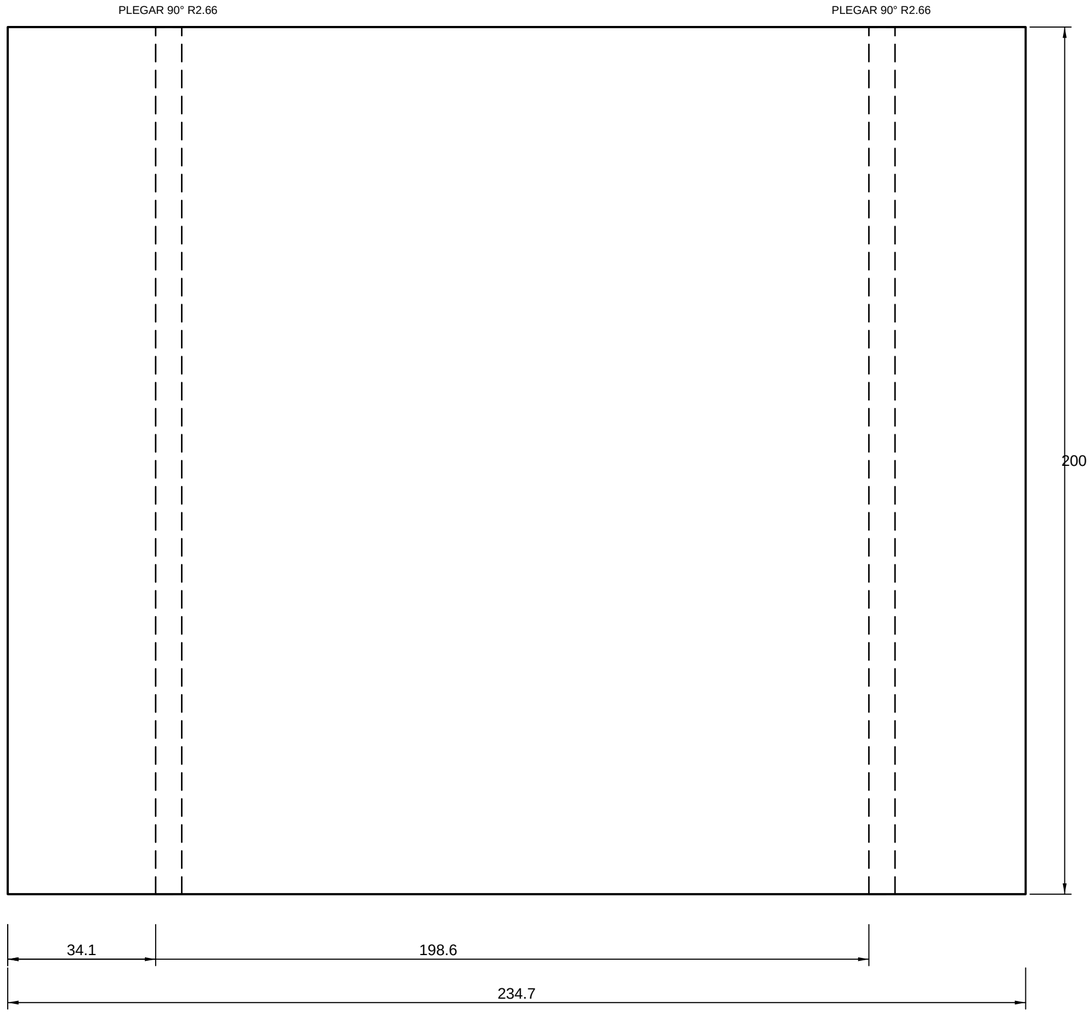


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-03-D

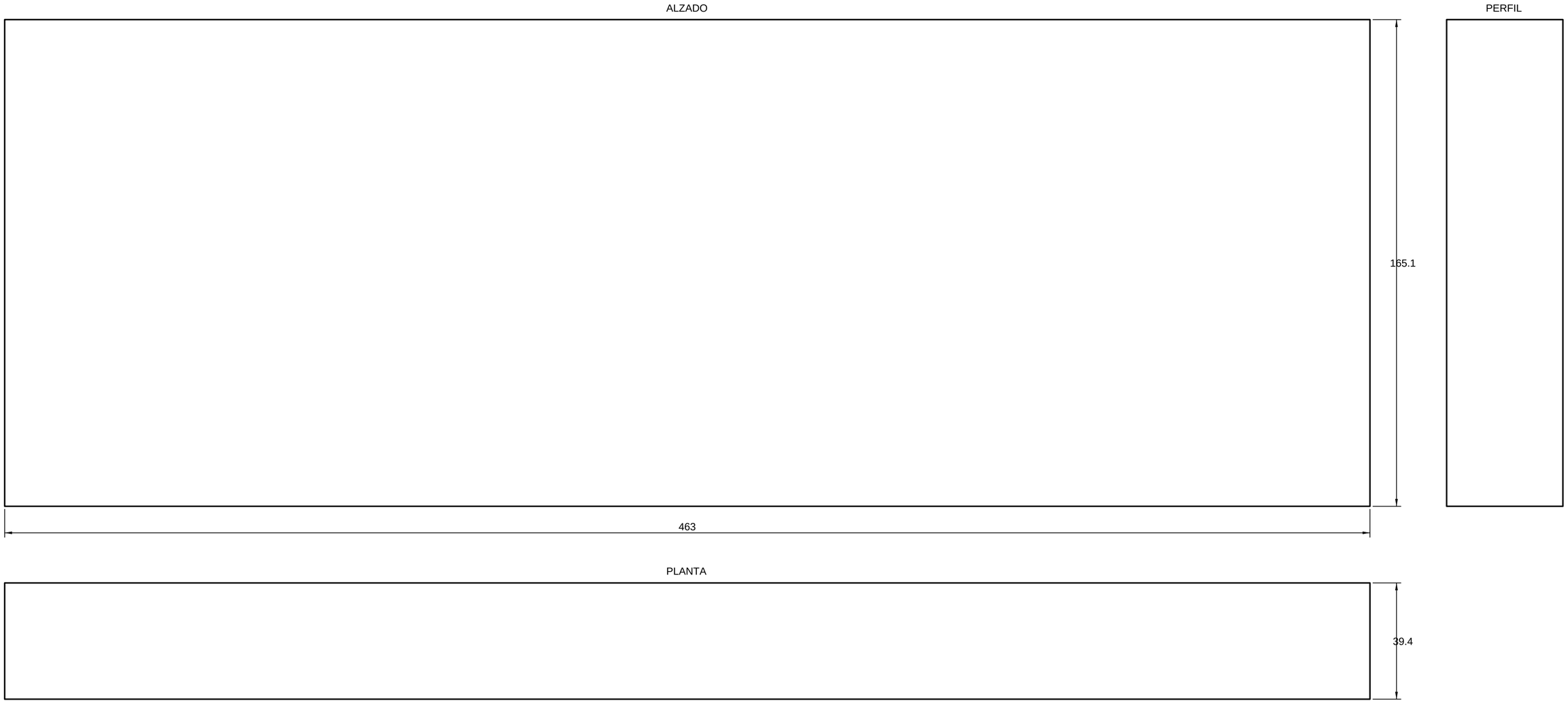


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-04

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

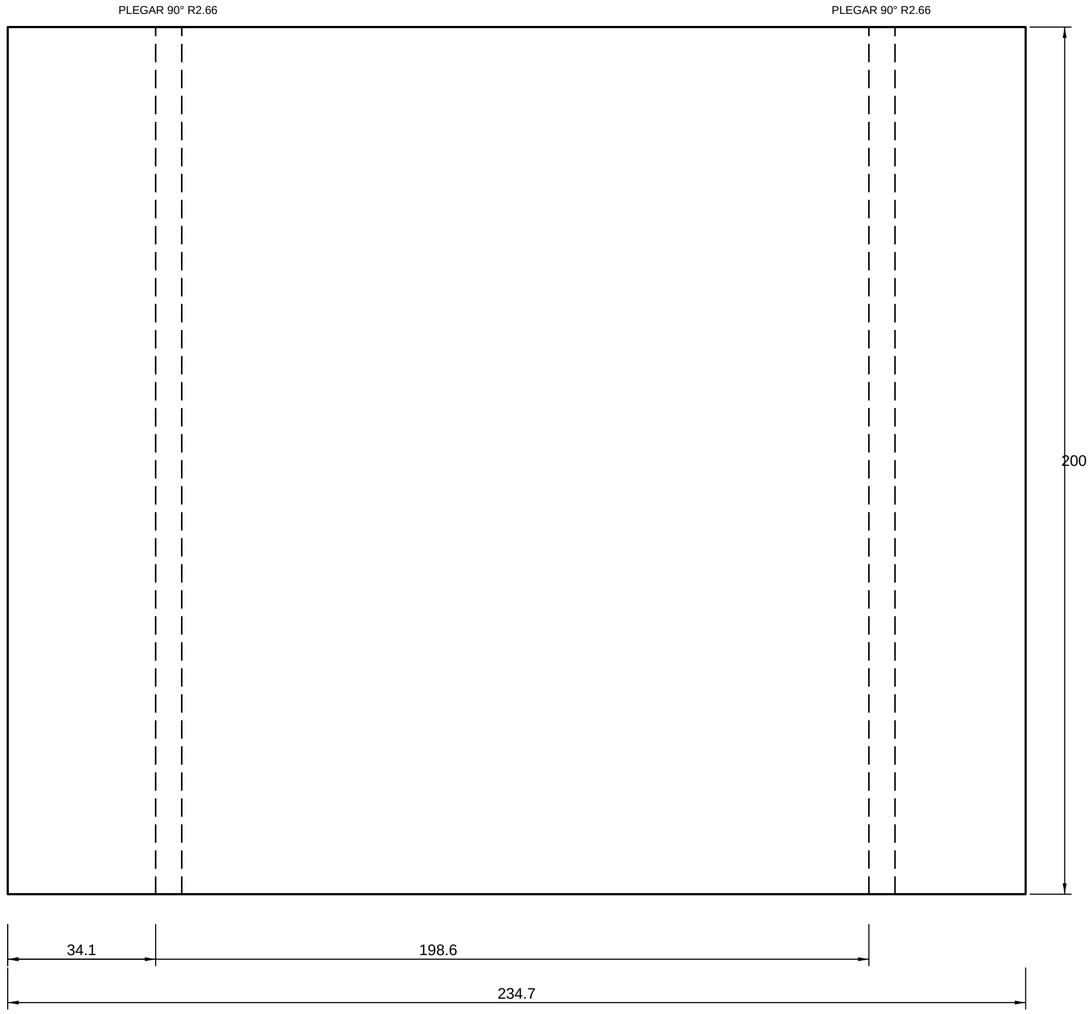
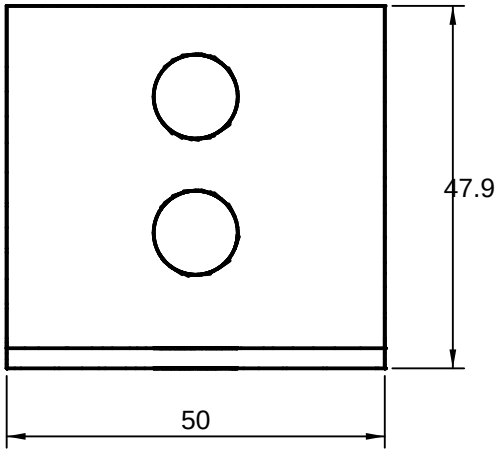
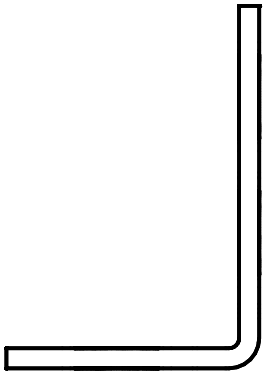


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Canal lateral anfitrión 6-1/2"×1-1/2" 12 GA × 463 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-04-D

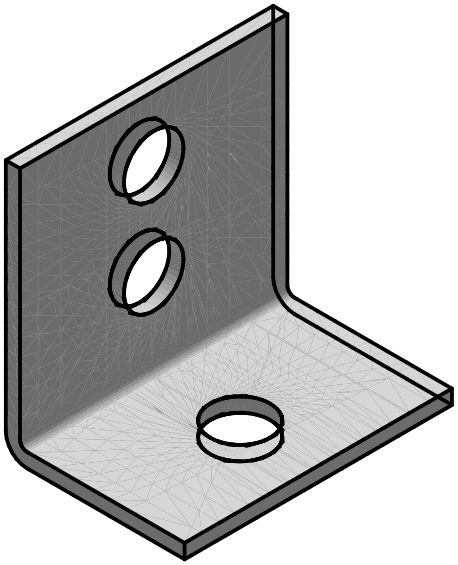
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

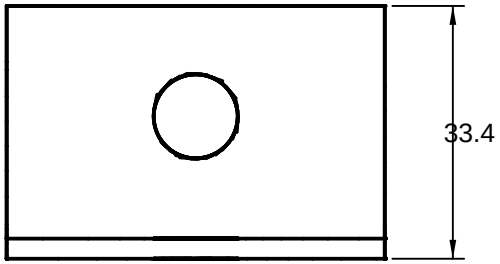


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-05

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

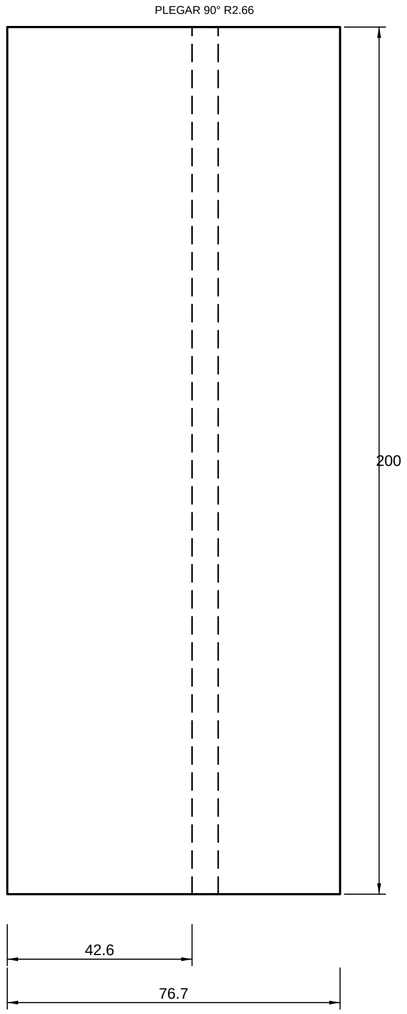
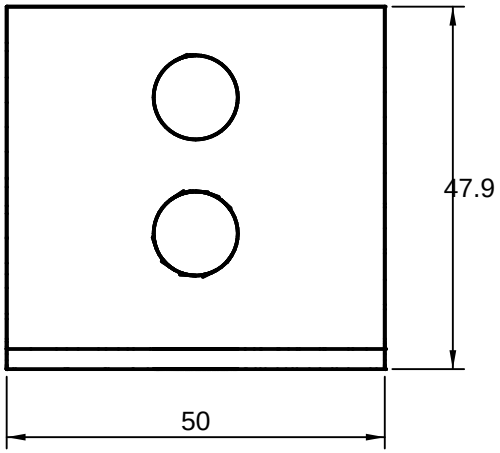
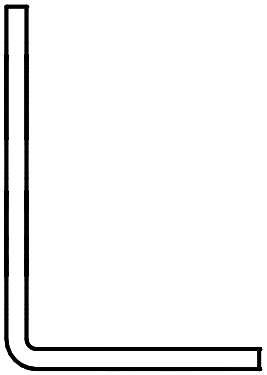


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-05-D

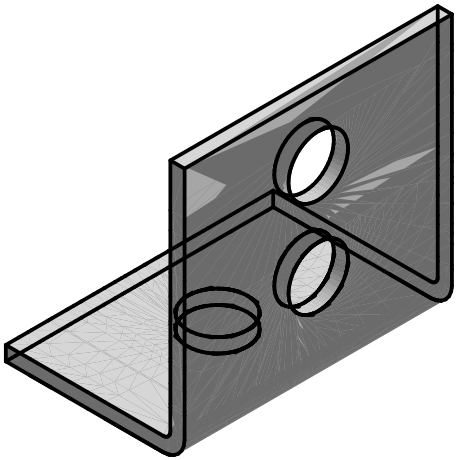
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

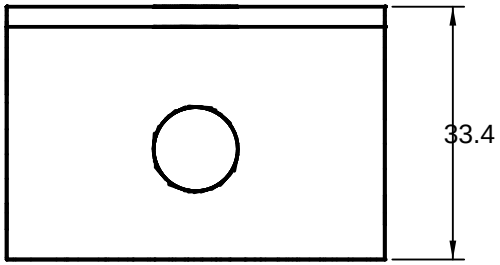


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-06

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

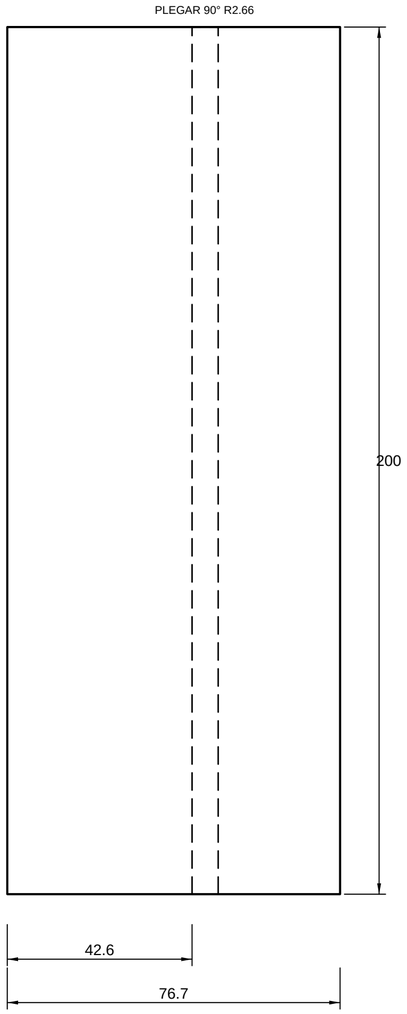
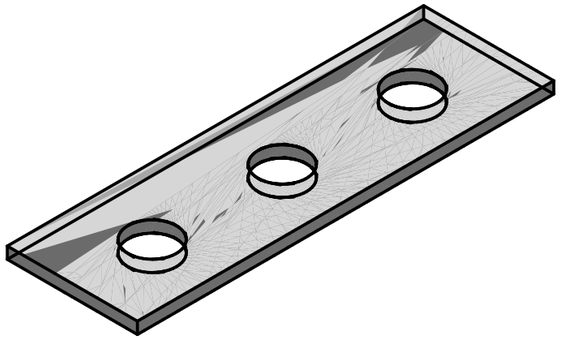
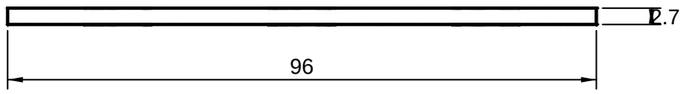


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Ménsula jack bolt inferior 12 GA 50×47 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-06-D

ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL

PLANTA

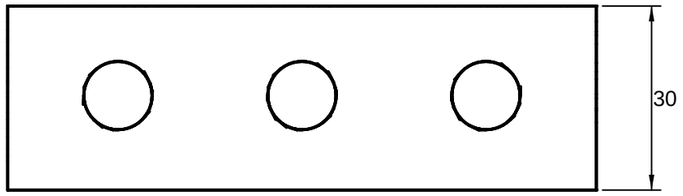
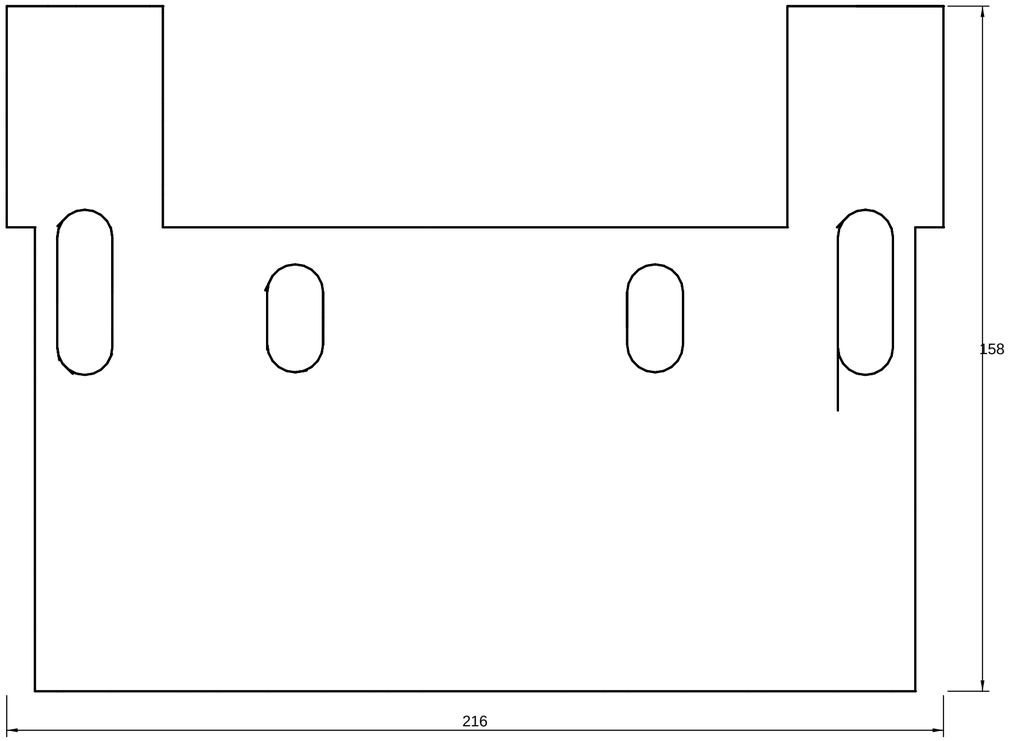


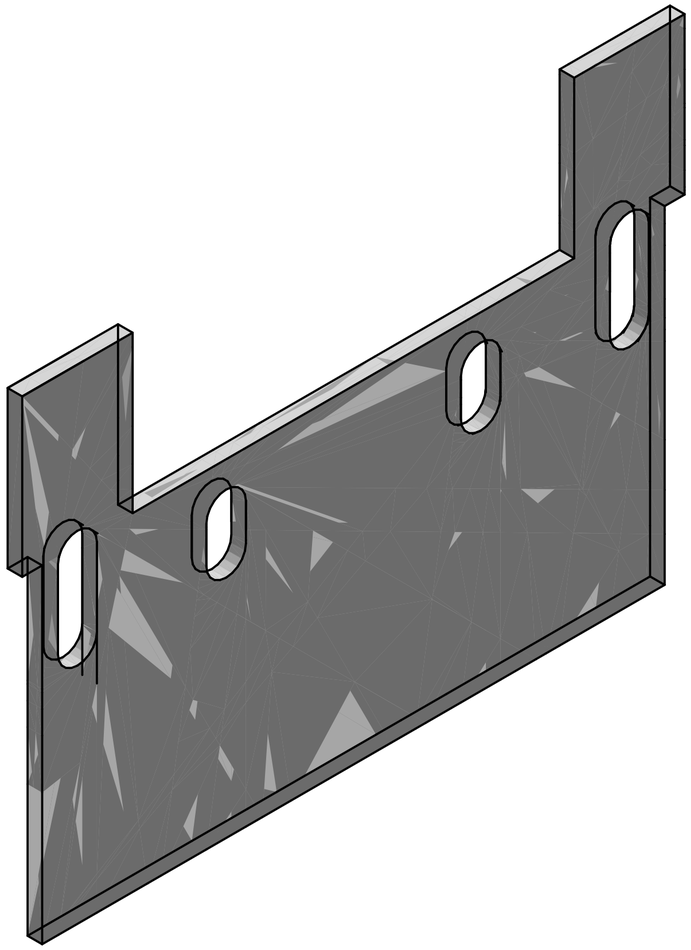
foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Ménsula jack bolt superior 12 GA 96×30		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 4	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-07	

ALZADO



PERFIL

ISOMÉTRICA



PLANTA

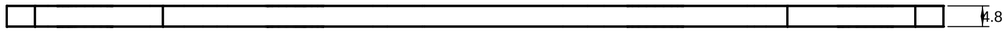


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Placa colgante del canal 3/16" con colisas 12.7×3…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.187" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-08

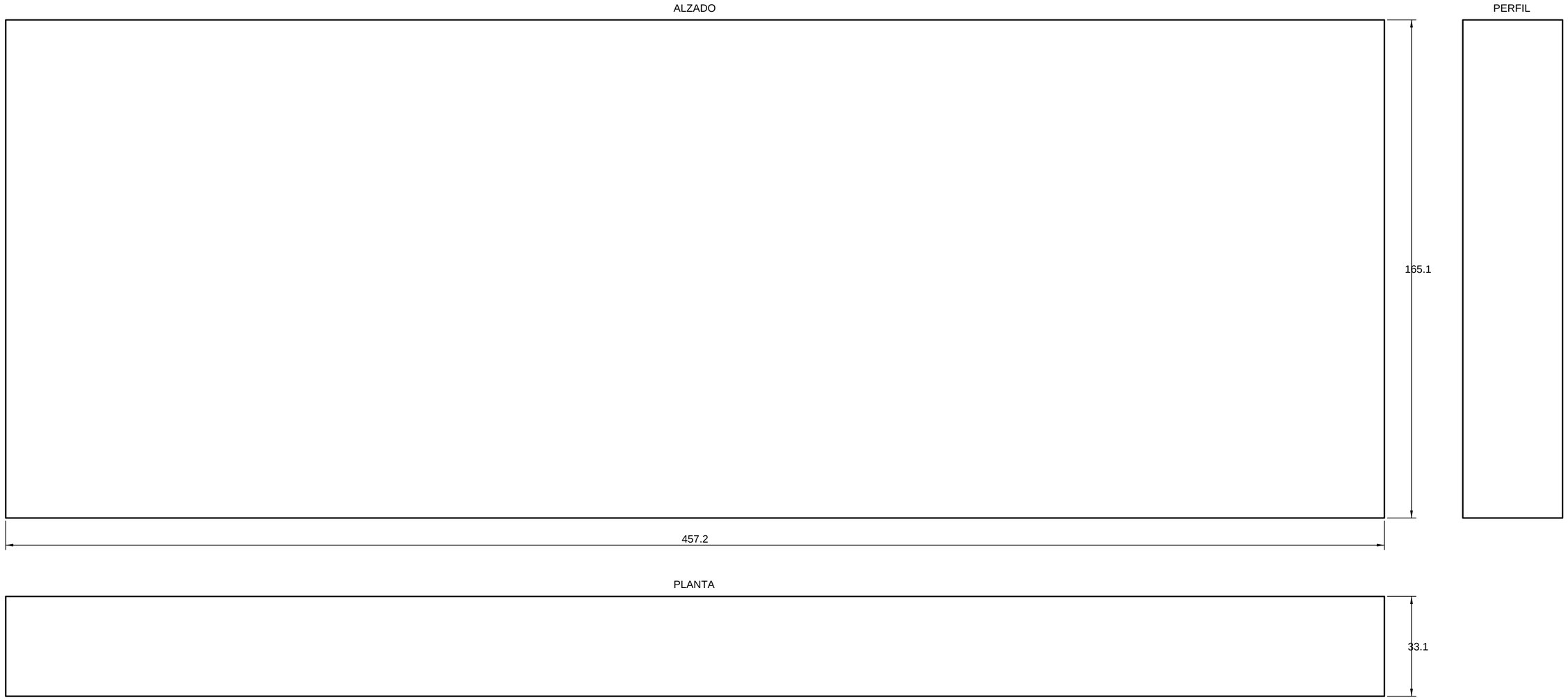


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-09

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

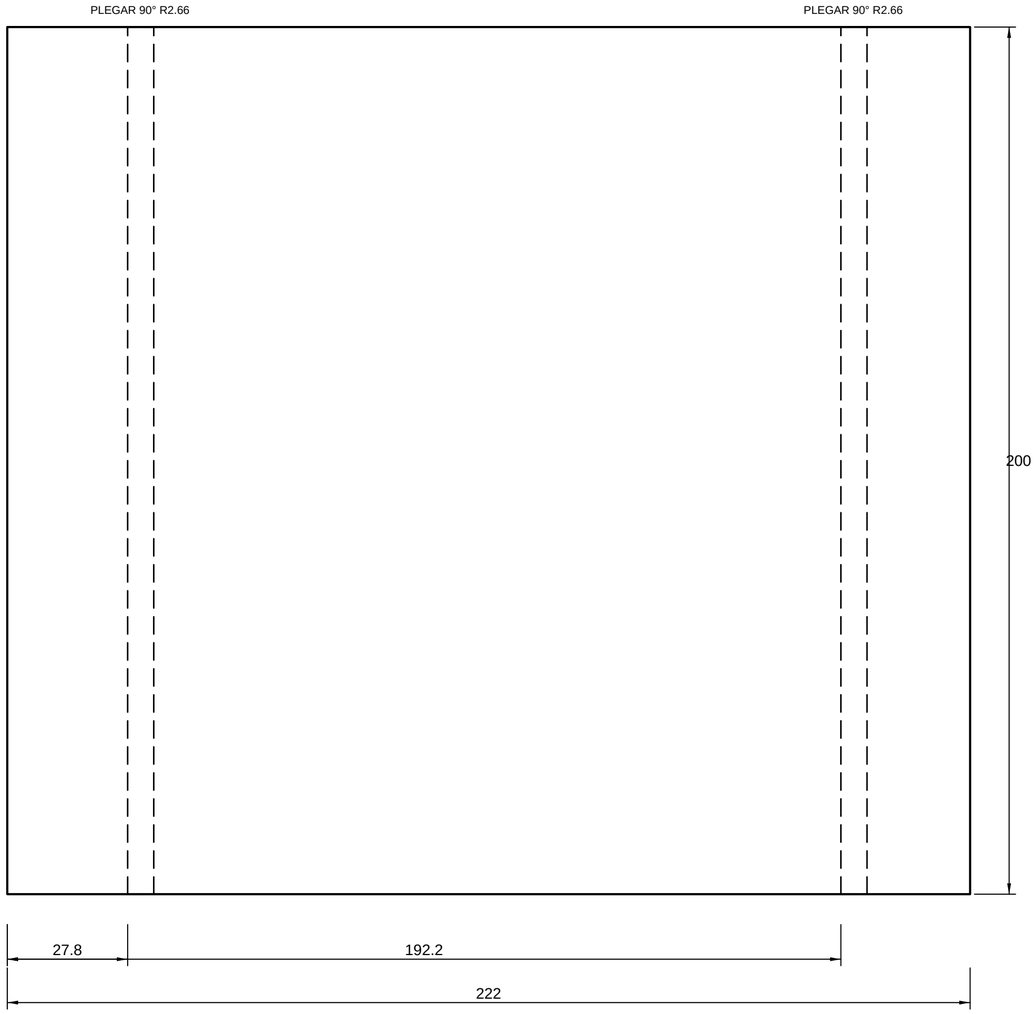


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-09-D

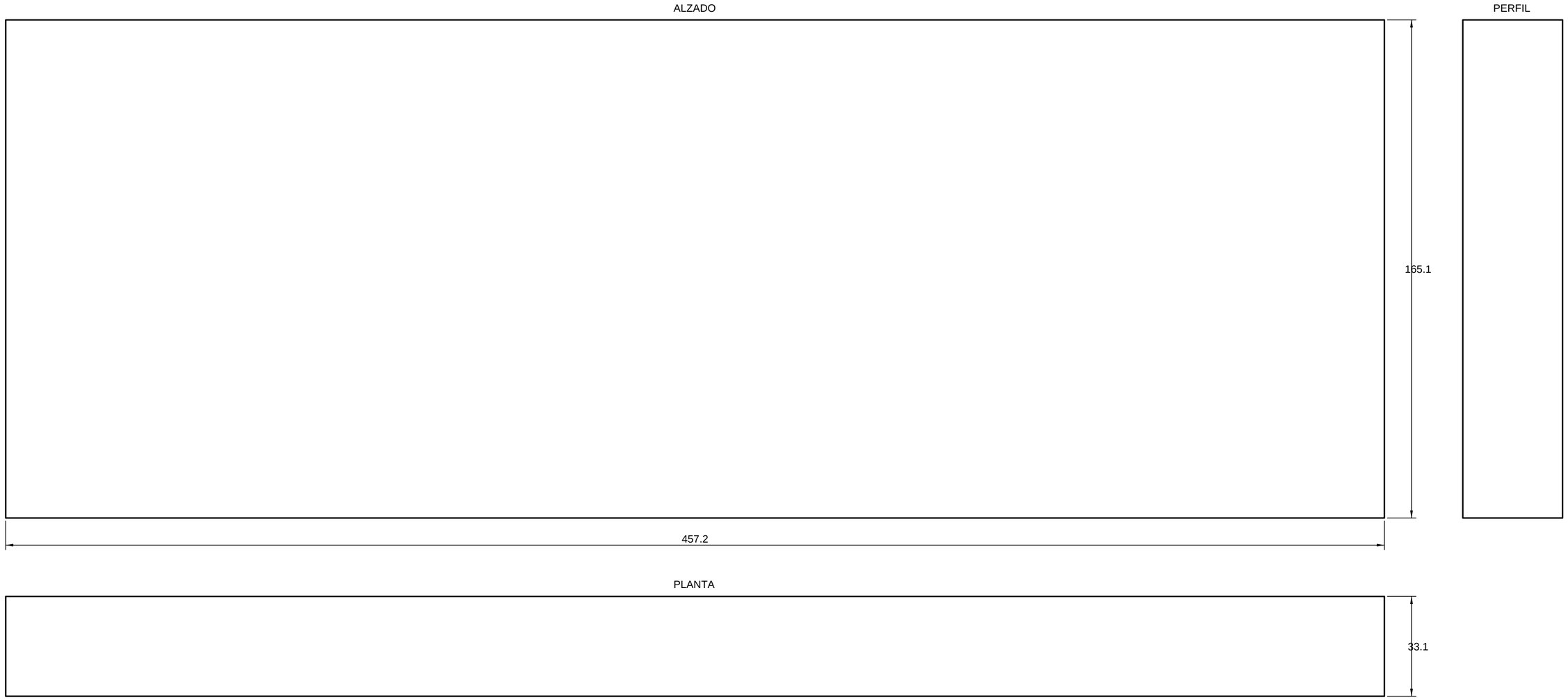


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-10

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

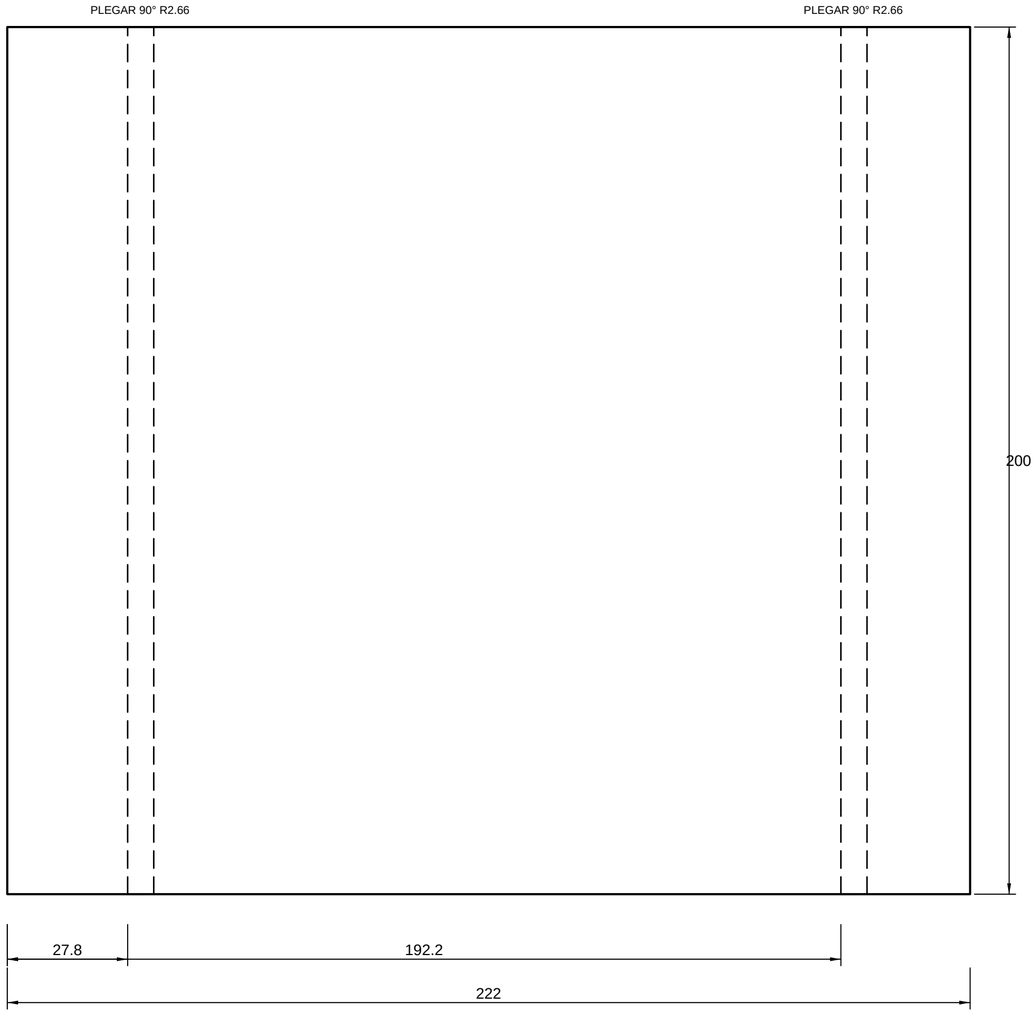
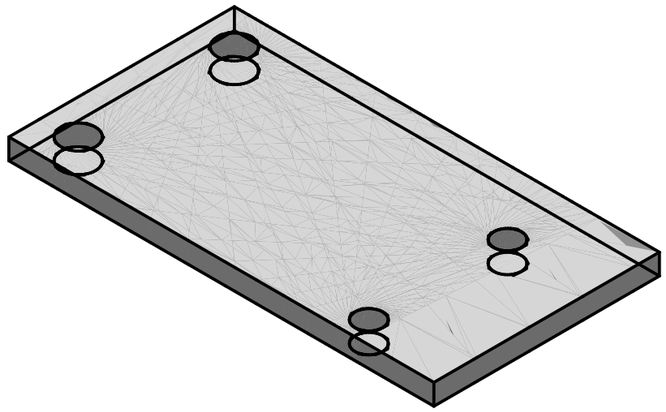
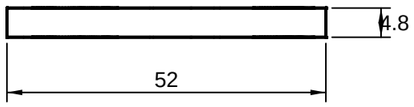


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Side channel 6-1/2"×1-1/4" 12 GA × 457.2 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 …		Nº DE PLANO NBT90-10-D

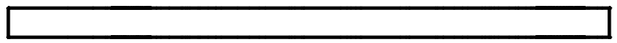
ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL



PLANTA

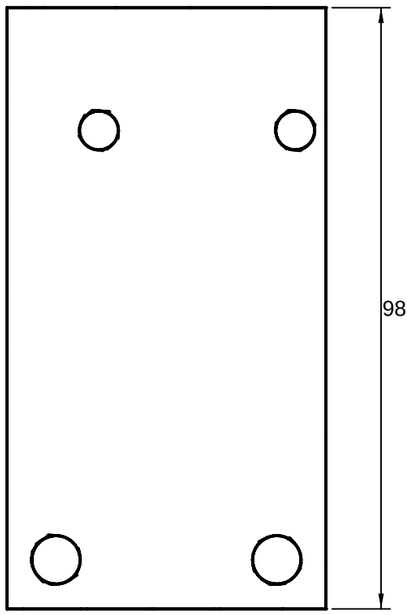
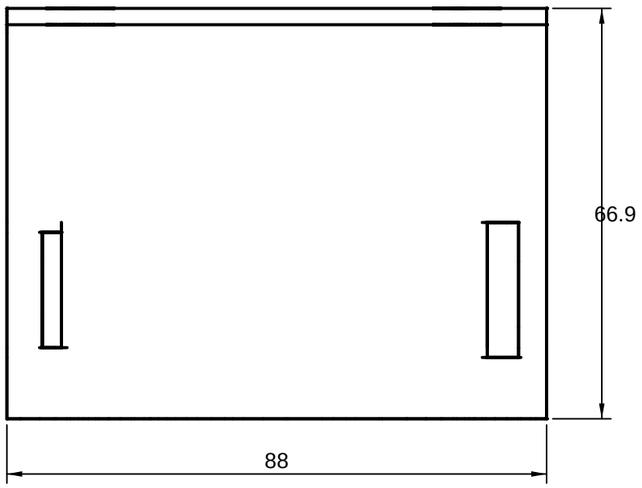
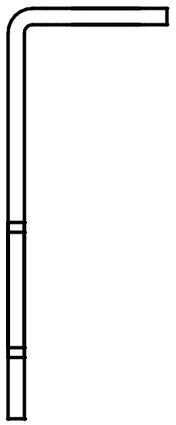


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Soporte de válvula 3/16" 52×98		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.187", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura …		Nº DE PLANO NBT90-11	

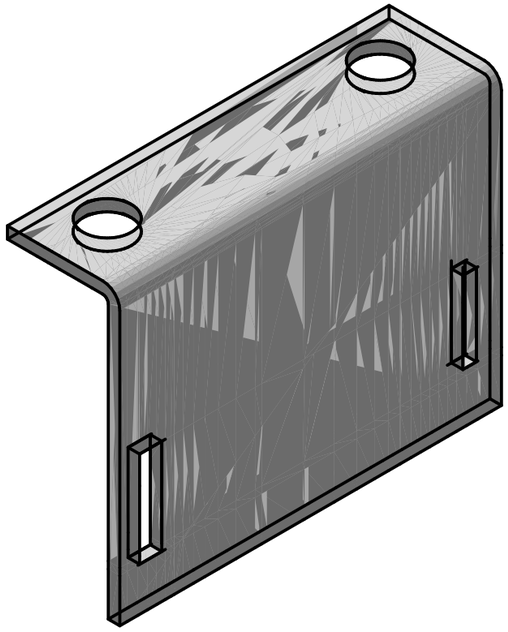
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

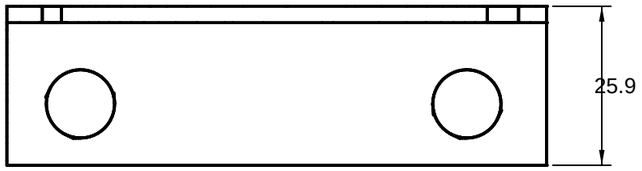


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Tapa extremo canal base 12 GA 88×67		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-12

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

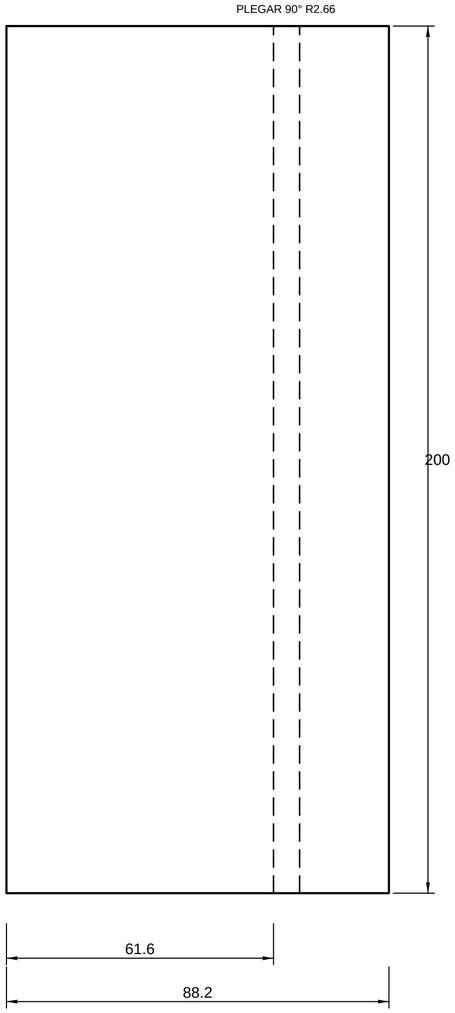
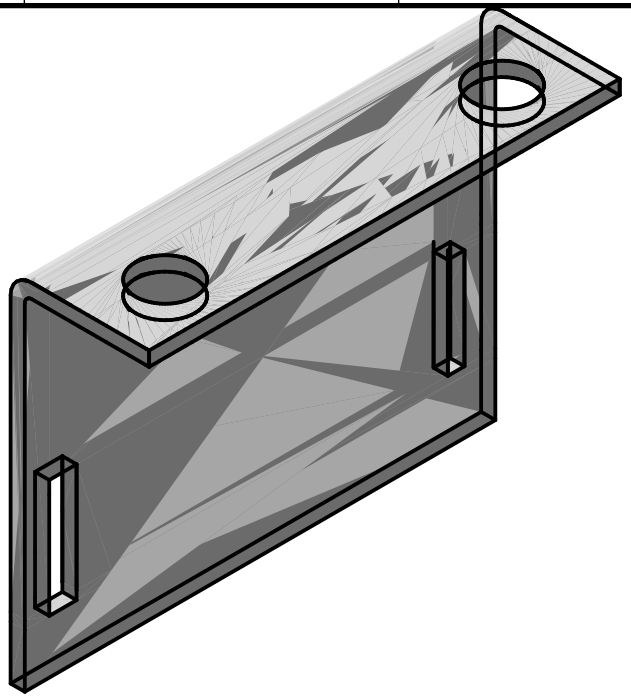
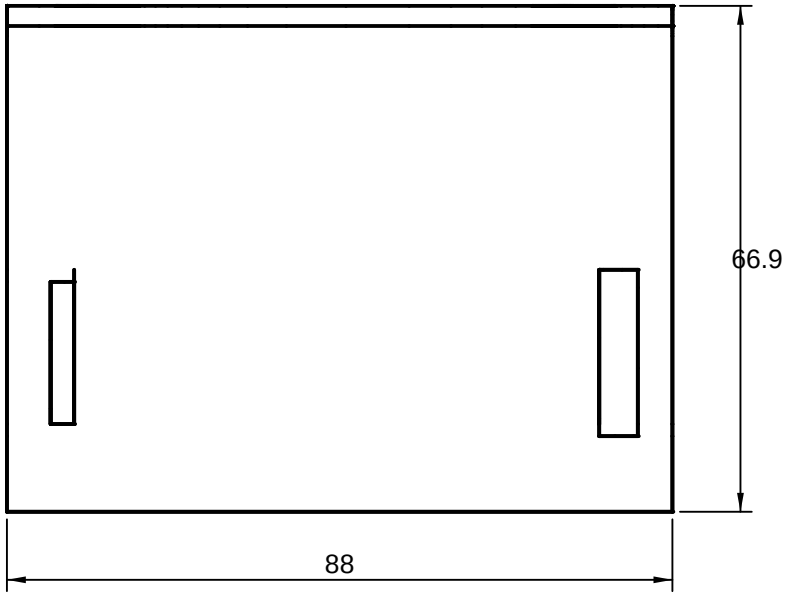


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Tapa extremo canal base 12 GA 88×67 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-12-D

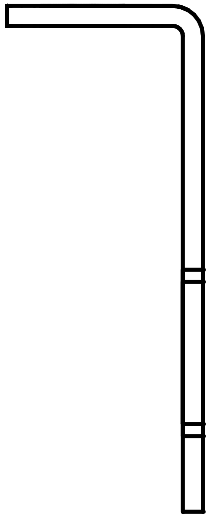
ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL



PLANTA

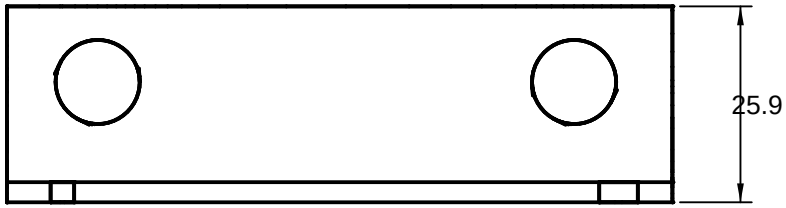


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Tapa extremo canal base 12 GA 88×67		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-13

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

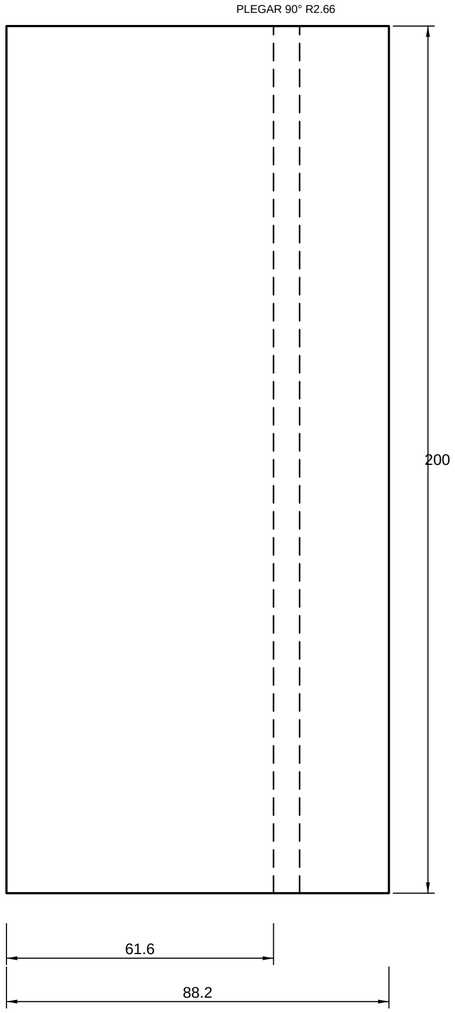
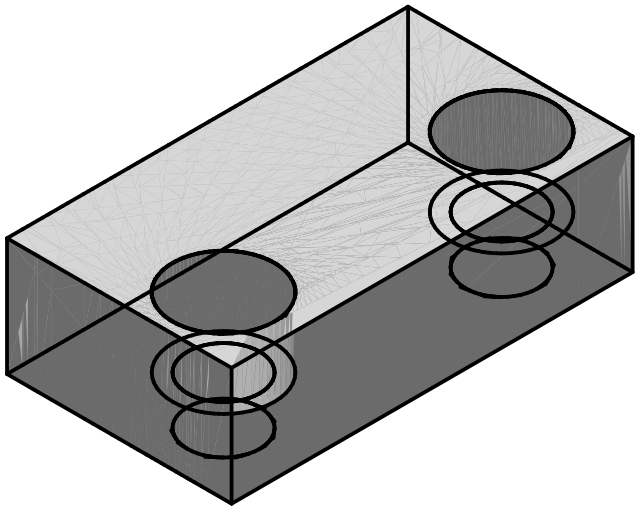
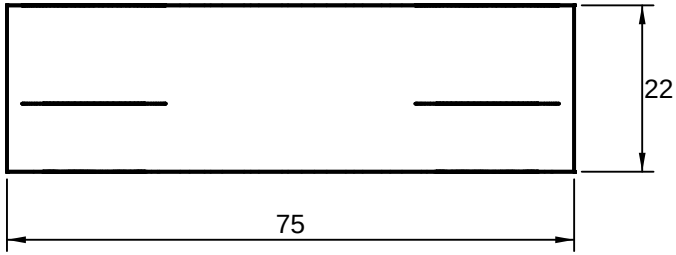


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Tapa extremo canal base 12 GA 88×67 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA FIJO · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunt…		Nº DE PLANO NBT90-13-D

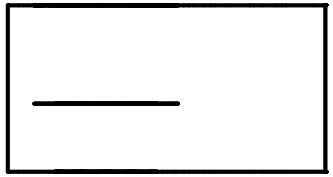
ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL



PLANTA

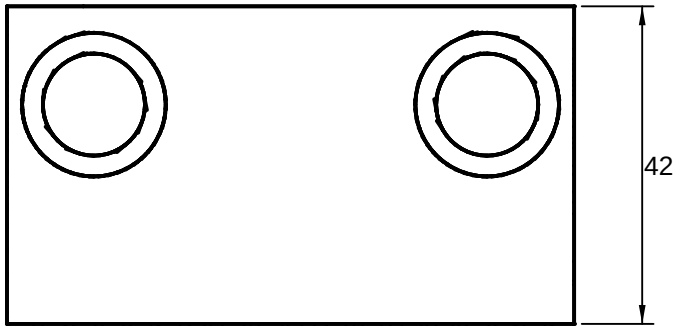
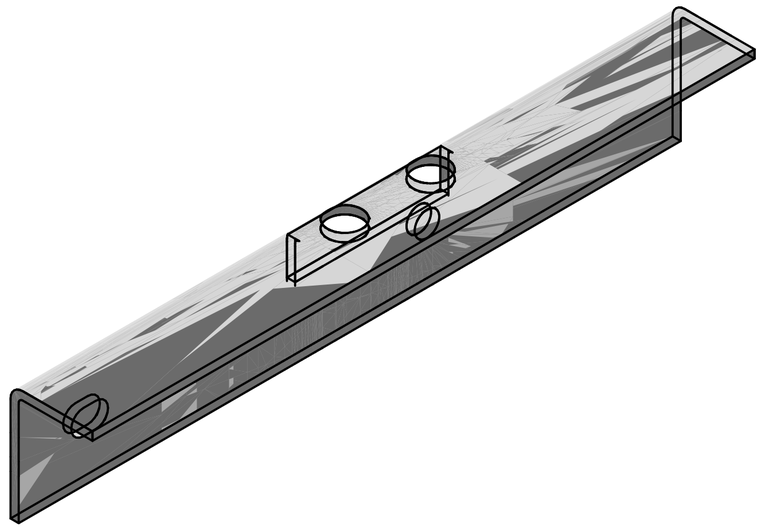
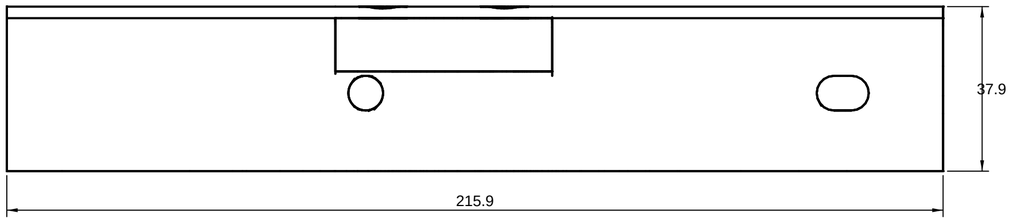


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Brazo de empuje de la horquilla 75×42×22		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 2	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.866", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgur…		Nº DE PLANO NBT90-14

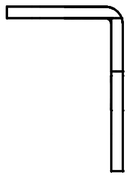
ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL



PLANTA

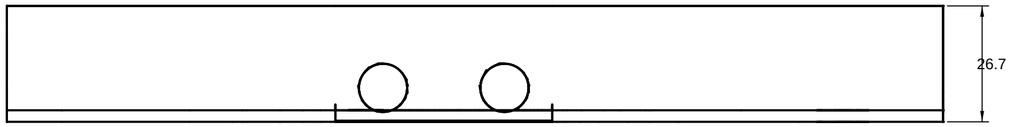


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado l…		Nº DE PLANO NBT90-15

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

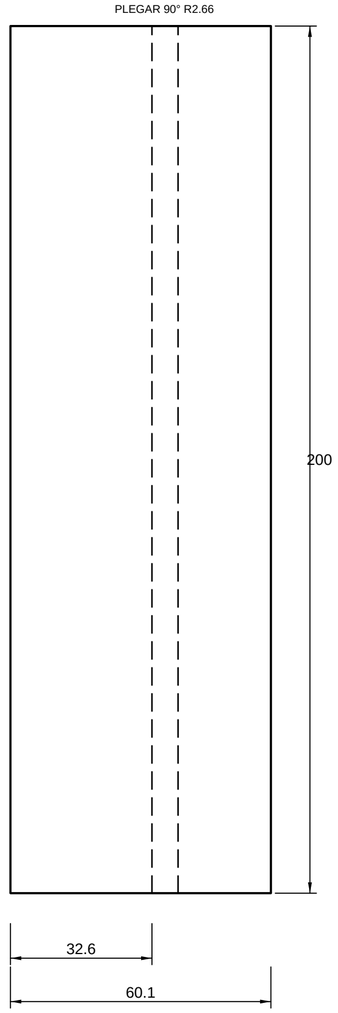
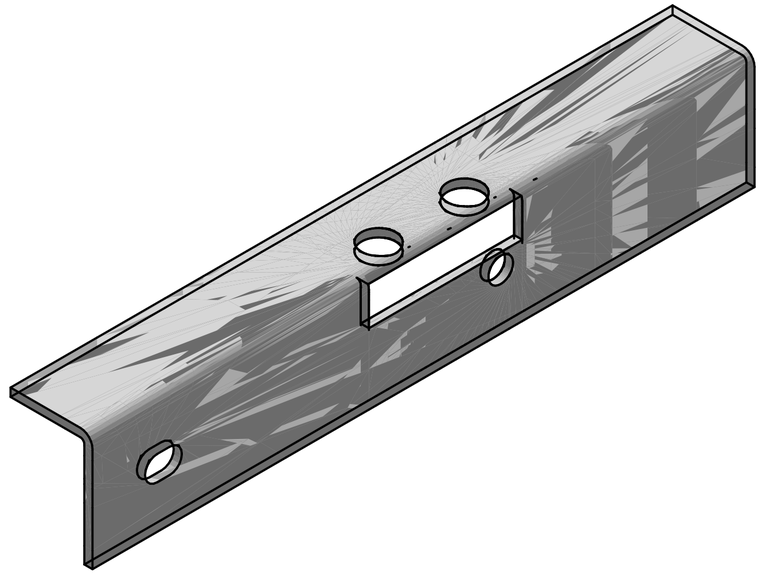
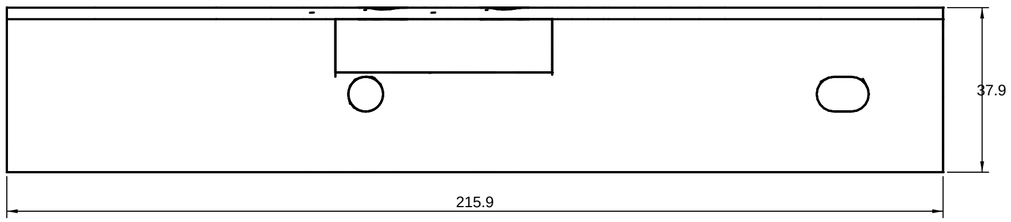


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado I…		Nº DE PLANO NBT90-15-D

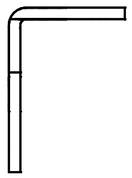
ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL



PLANTA

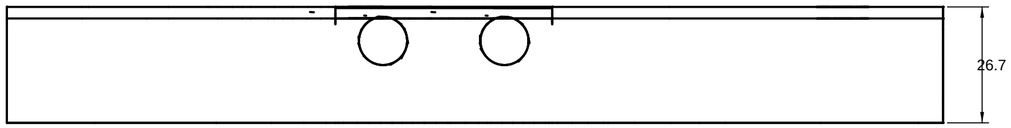


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado I…		Nº DE PLANO NBT90-16

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

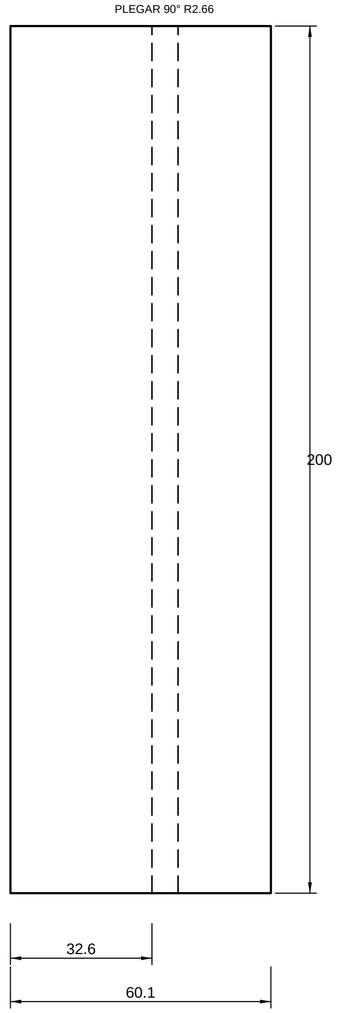


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Cross angle 1-3/4"×1" 12 GA × 215.9 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado I…		Nº DE PLANO NBT90-16-D

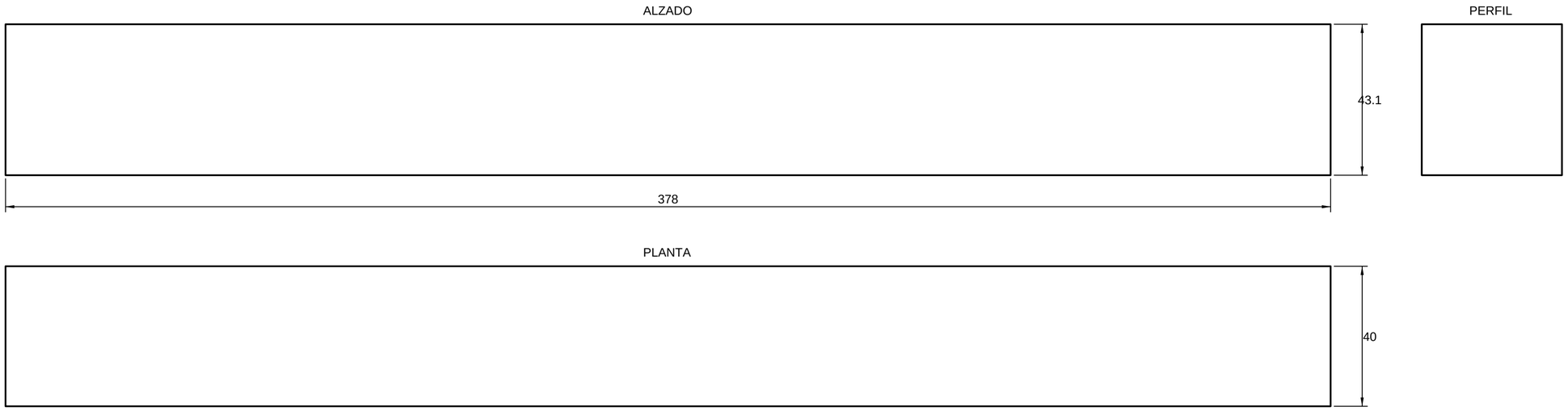


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-17

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

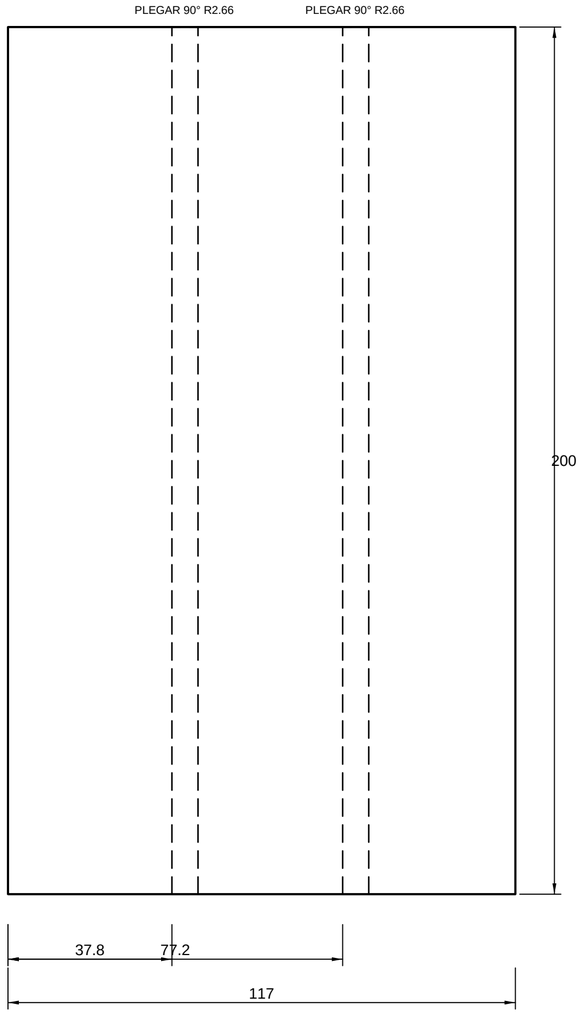


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52 — DESARROL…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-17-D

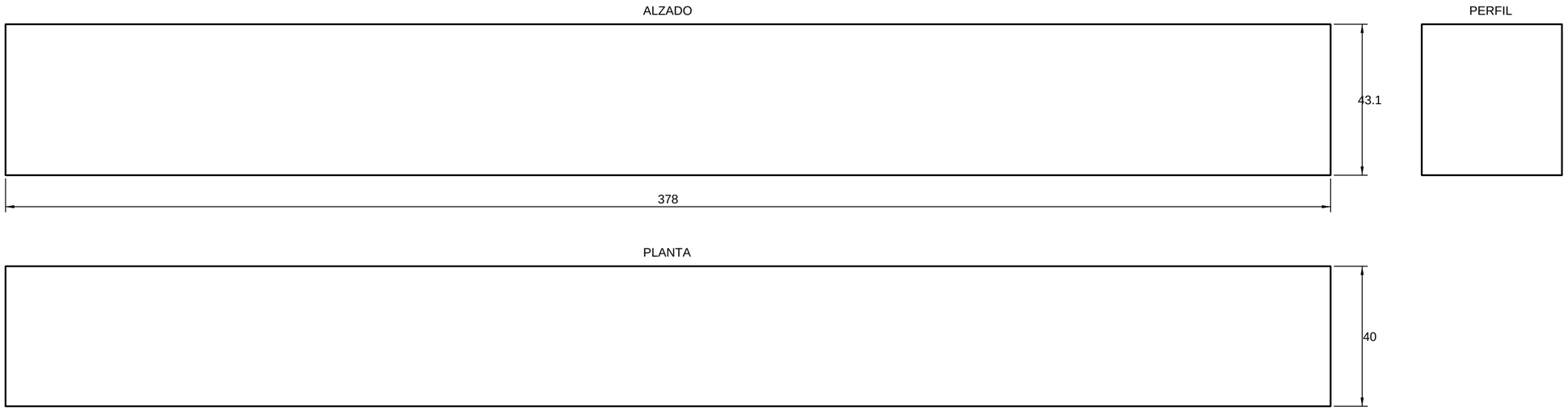


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-18

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

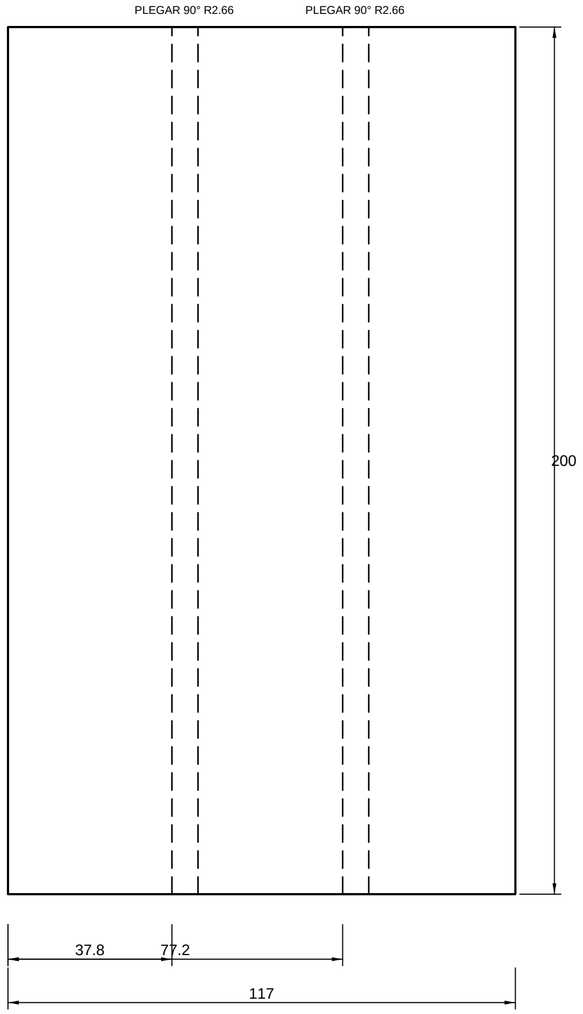


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Notched brace channel 1-3/4"×40 12 GA × 368.52 — DESARROL…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-18-D

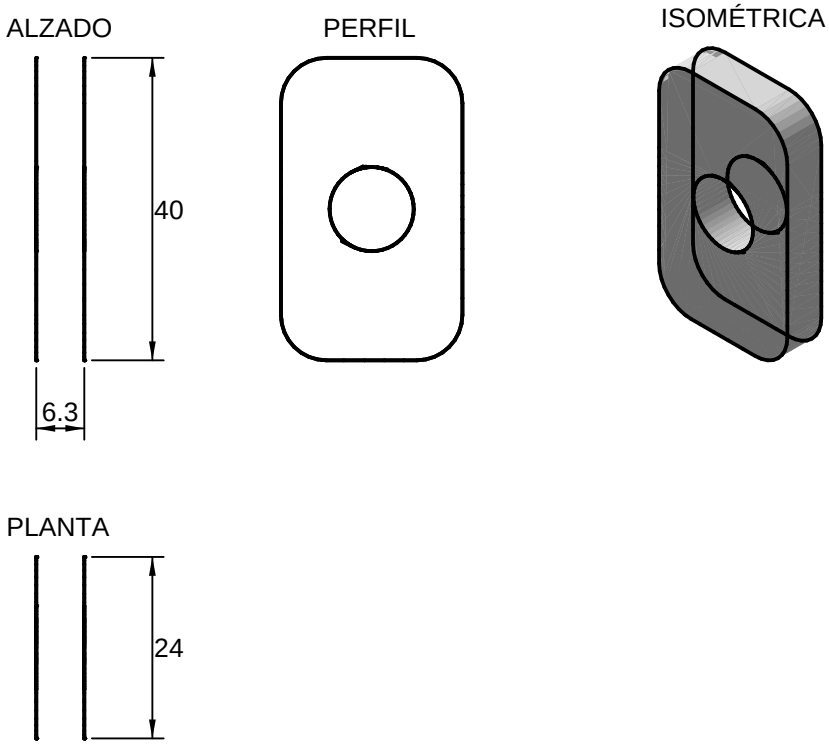


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Placa de apriete del tensor 1/4"×24×40		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.25", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgura…		Nº DE PLANO NBT90-19

ALZADO

PERFIL

PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9487 · TSW · 129 · hebe-z	DENOMINACIÓN Placa peine 3/16" 432×292.5		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG...	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal...	FORMATO A0 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PESO 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MOVIL · Material: Chapa de acero 0.187", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado t...		Nº DE PLANO NBT90-20

ALZADO

PERFIL

PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9487 · T200 · 1/29 · 5450 ± PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	DENOMINACIÓN Placa peine 3/16" 432×292.5		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A0 / LÁMINA 1 / 1
	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MOVIL · Material: Chapa de acero 0.187", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conjunto soldado t…		Nº DE PLANO NBT90-21

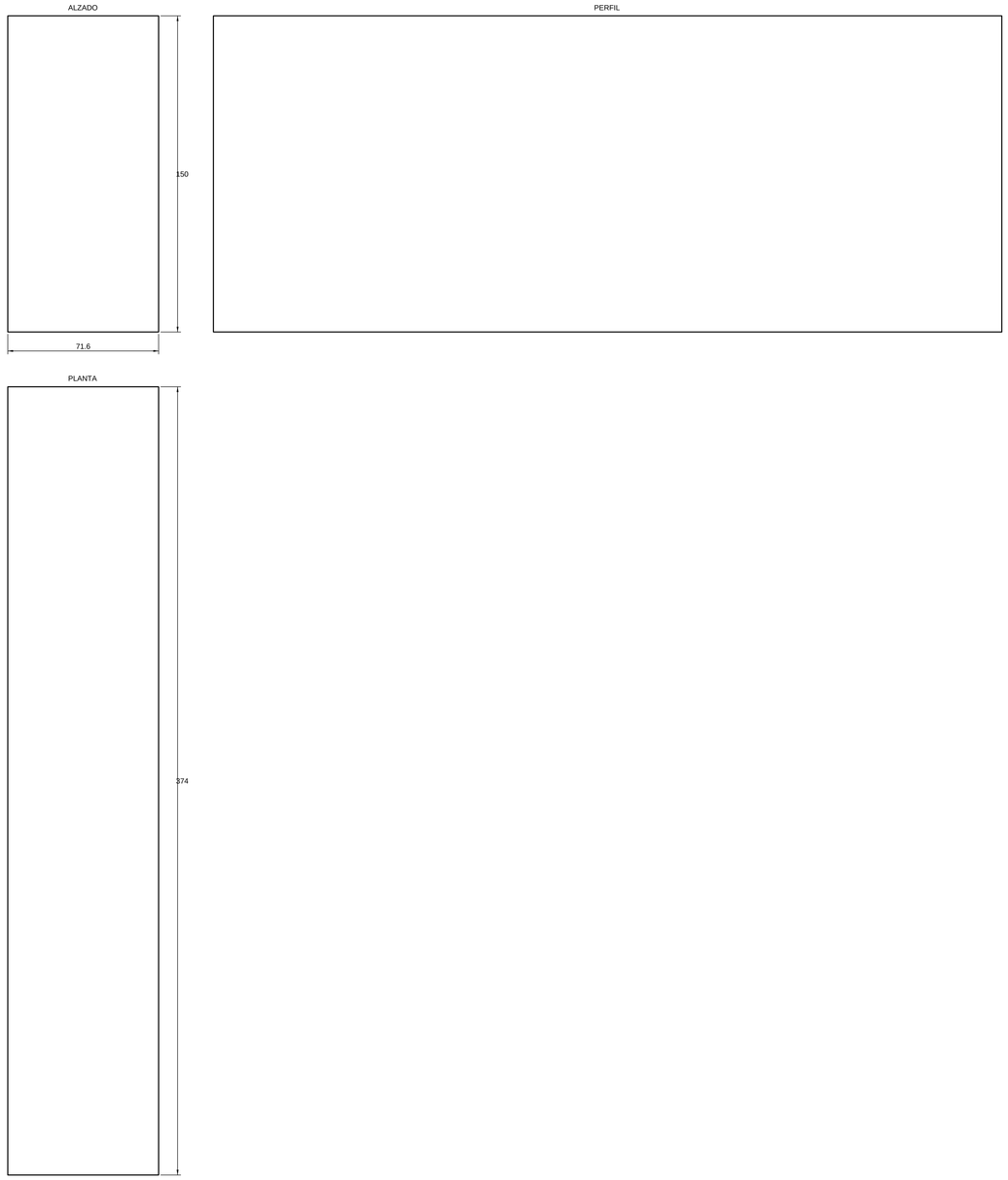
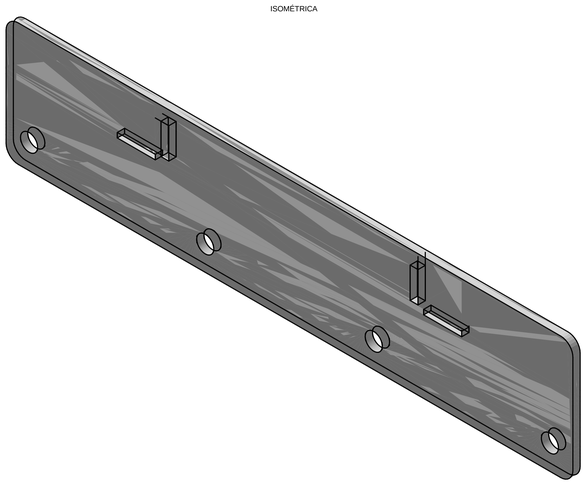
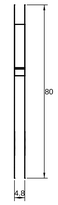


foto3d CAD · DISEÑO CAM+ 2026 ISO MKT · TDM · 2.2B · 5400 s	DENOMINACIÓN Placa soporte de transmisión 1/4"×374×150 c/colisa ten…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A0 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PESO 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MOVIL Material: Chapa de acero 0.25", galvanizada tol. gral. ISO 13920-BF conjunto soldado t…		Nº DE PLANO NBT90-22

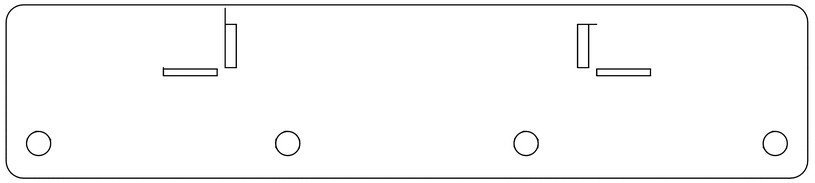
ISOMÉTRICA



ALZADO



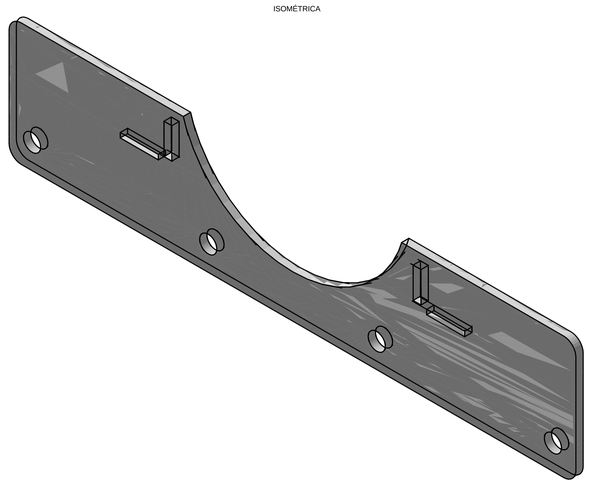
PERFIL



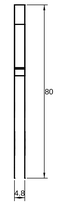
PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9487 · TSW · 2.2D · IVAN V	DENOMINACIÓN Spacer plate 3/16" 370×80		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG...	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal...	FORMATO A0 · LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 · UNIDADES mm
	NOTA MOVIL Material: Chapa de acero 0.187", galvanizada - tol. gral. ISO 2768-mK - conjunto soldado t...		Nº DE PLANO NBT90-23

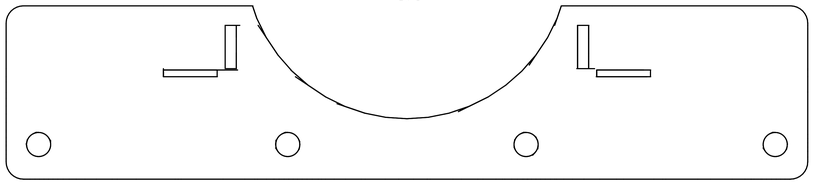
ISOMÉTRICA



ALZADO



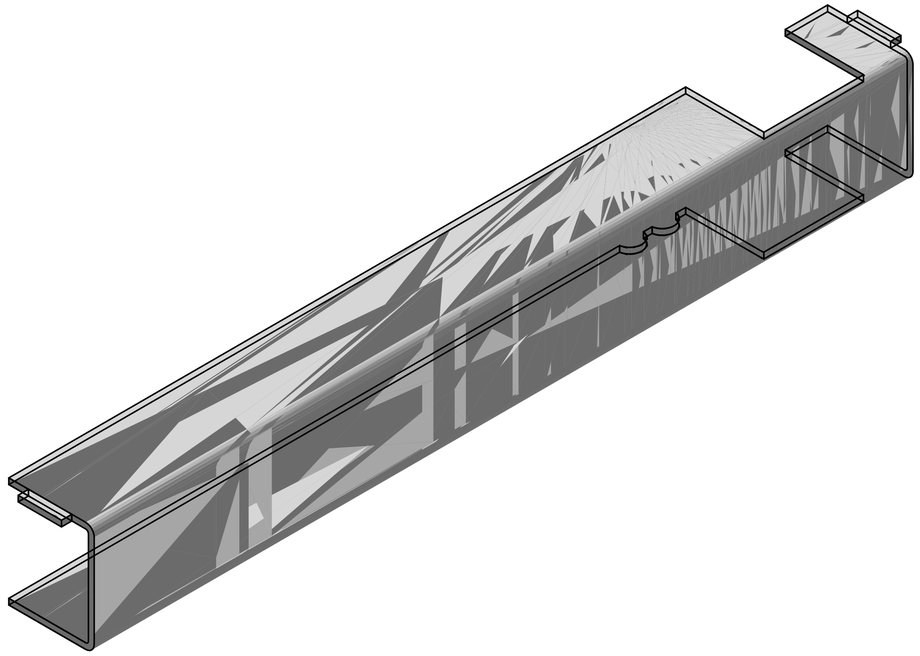
PERFIL



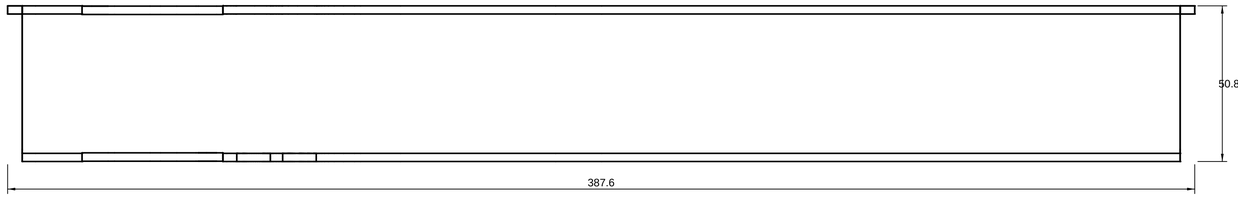
PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 9001 · TÜV · 12 M · 5400 U	DENOMINACIÓN Spacer plate 3/16" 370×80		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG...	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal...	FORMATO A0 · LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 · UNIDADES mm
	NOTA MOVIL Material: Chapa de acero 0.187", galvanizada - tol. gral. ISO 2768-mK - conjunto soldado t...		Nº DE PLANO NBT90-24

ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL

PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A1 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-25

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

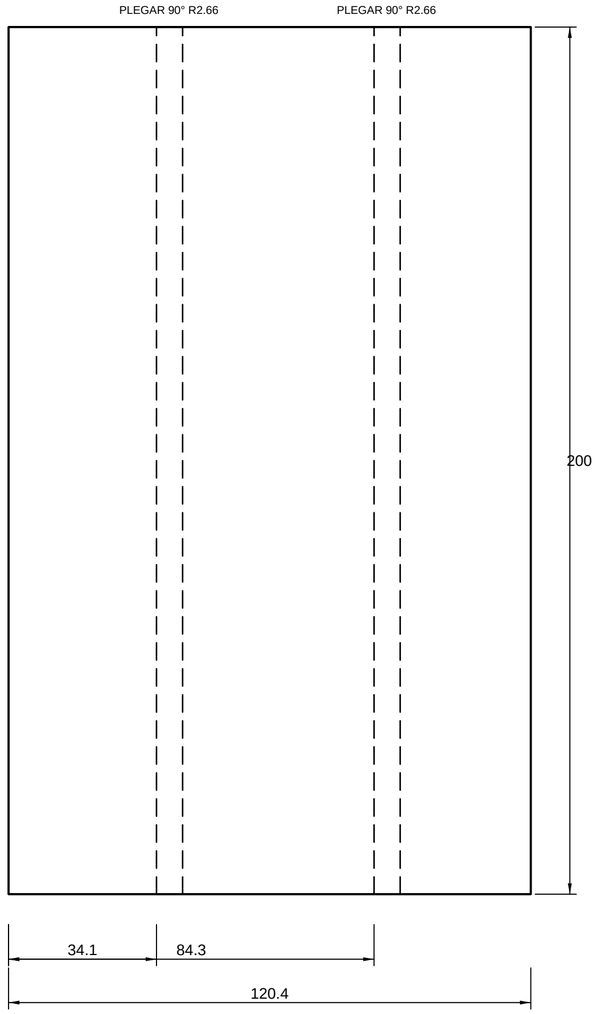
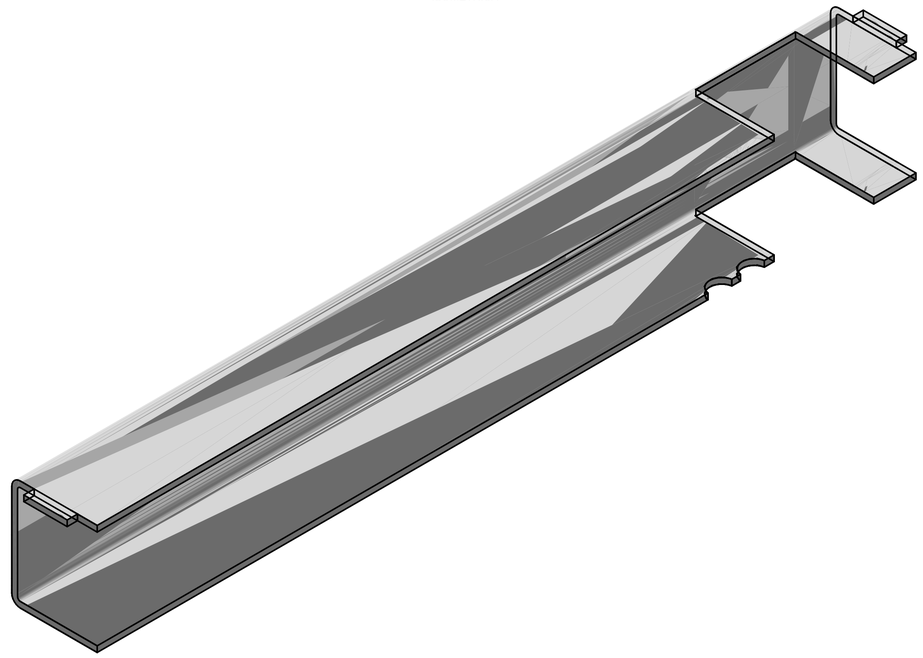
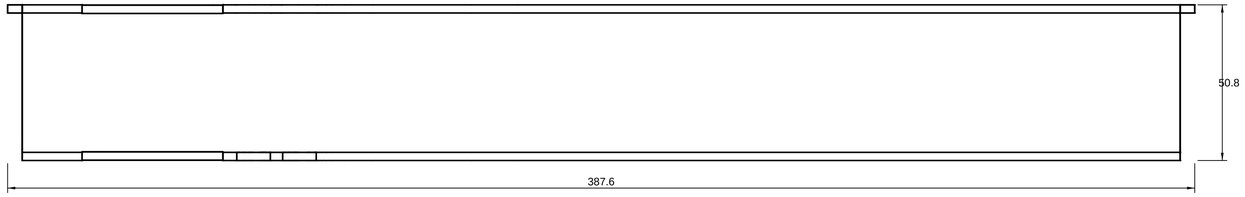


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.04 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-25-D

ISOMÉTRICA



ALZADO



PERFIL

PLANTA

foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.…		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A1 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-26

DESARROLLO — e=2.66 · R=2.66 · K=0.44

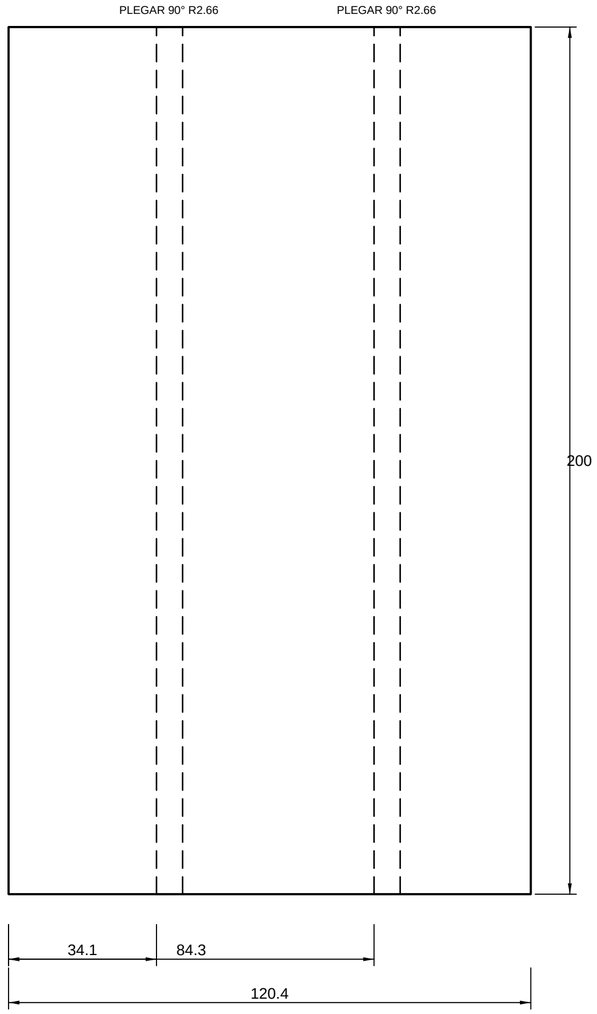


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer cross channel 2"×1-1/2" 12 GA × 378.04 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.105" conformada, galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · conju…		Nº DE PLANO NBT90-26-D

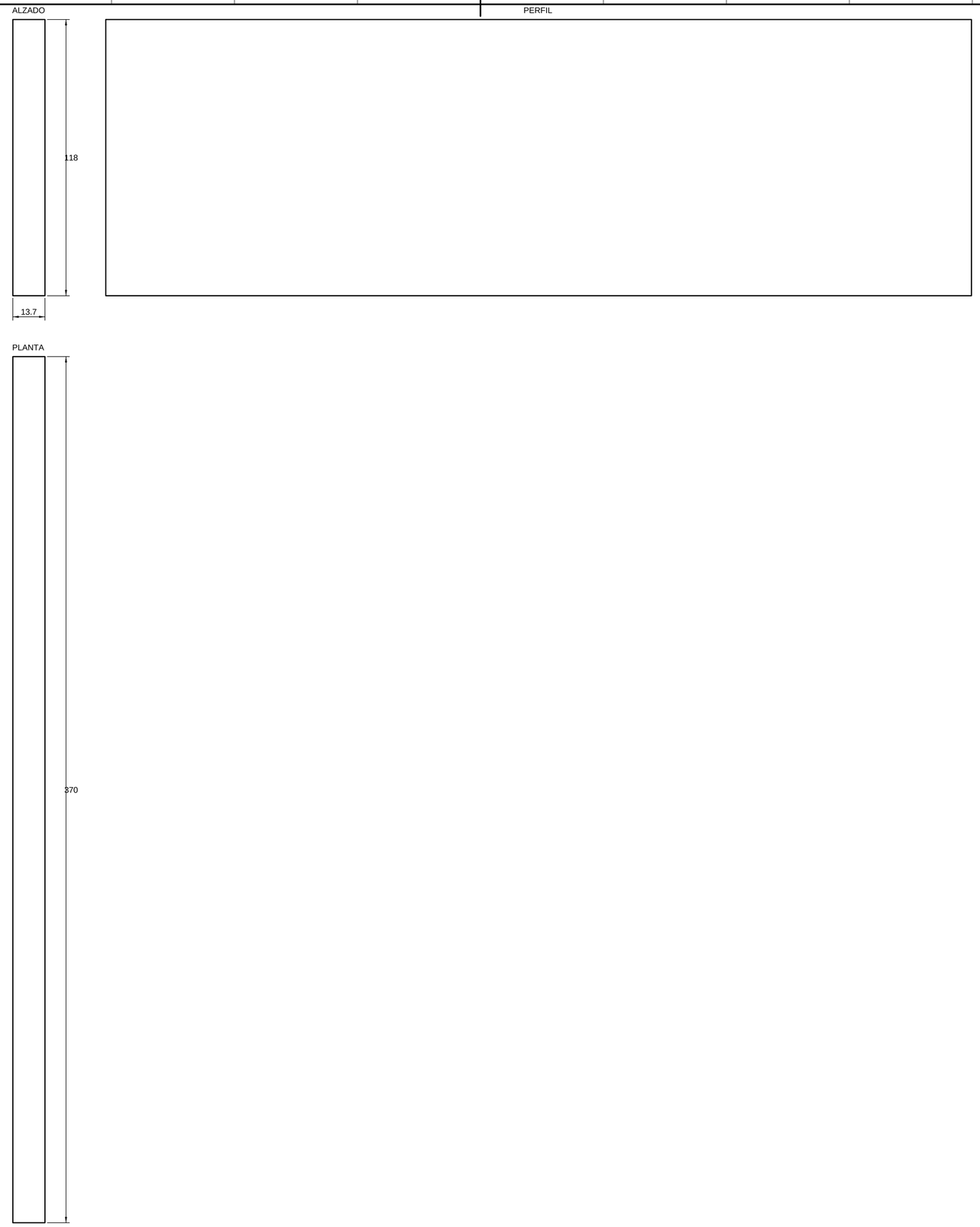


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer roller guard 14 GA 370×118		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A1 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL - Material: Chapa de acero 0.075", galvanizada - tol. gral. ISO 2768-mK - Ø11,13 H13 holgur…		Nº DE PLANO NBT90-27

DESARROLLO — e=1.9 · R=2.66 · K=0.44

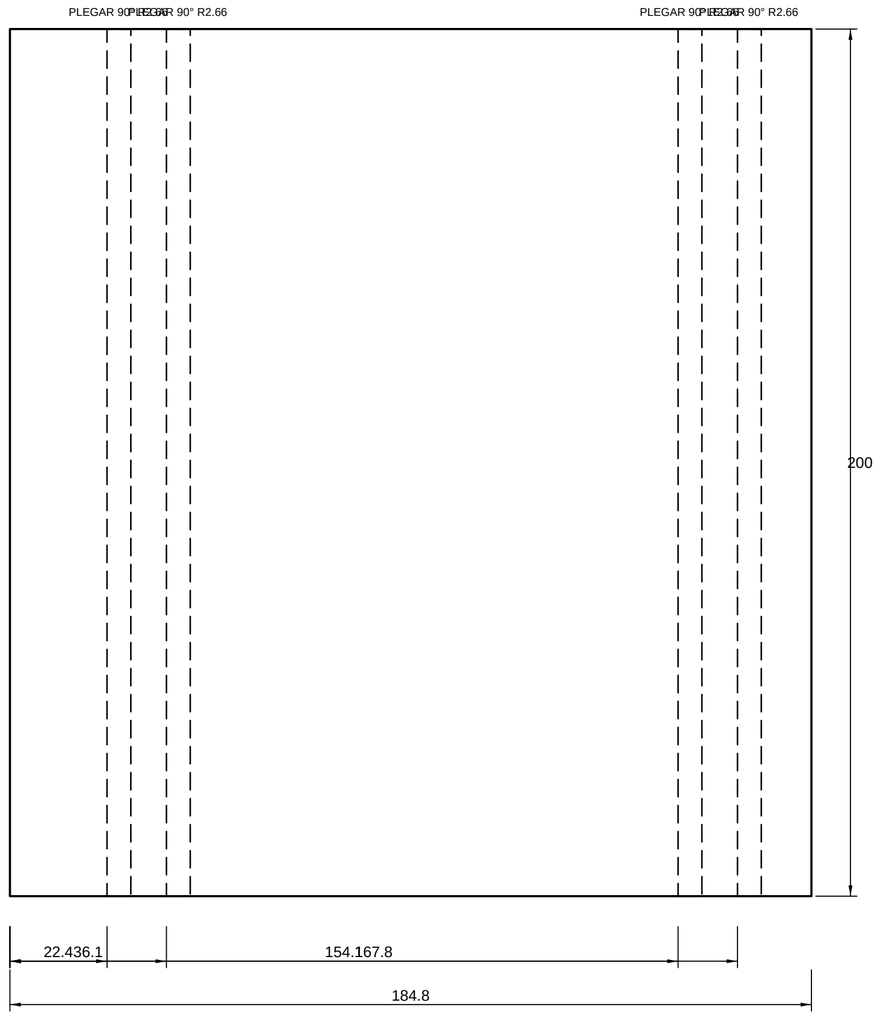
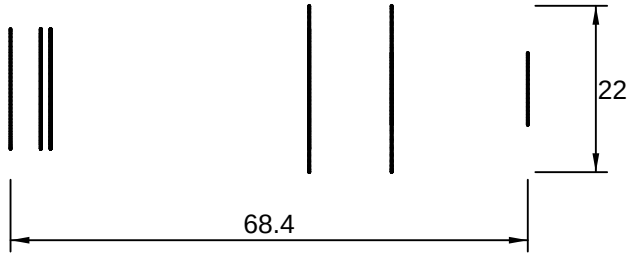
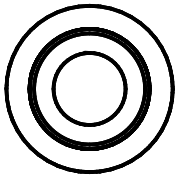


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Transfer roller guard 14 GA 370×118 — DESARROLLO		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A2 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA DESARROLLO (FIBRA MEDIA, FACTOR K)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Chapa de acero 0.075", galvanizada · tol. gral. ISO 2768-mK · Ø11,13 H13 holgur…		Nº DE PLANO NBT90-27-D

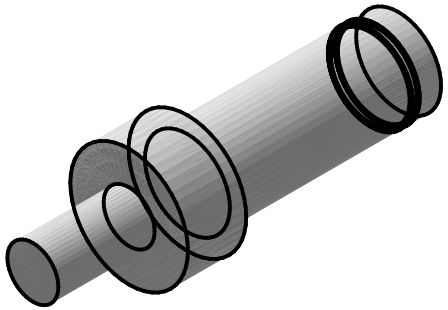
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

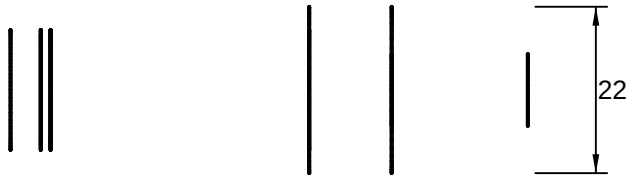
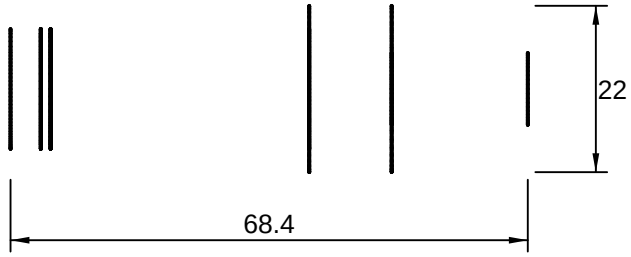
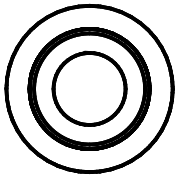


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-28

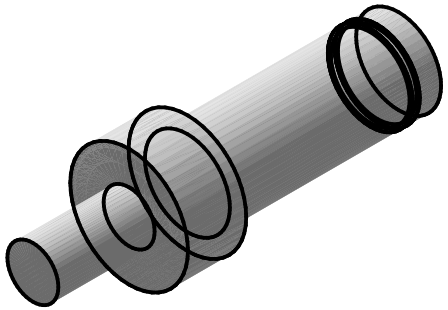
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

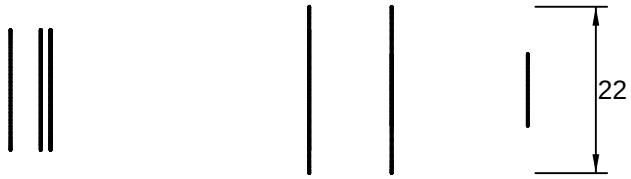
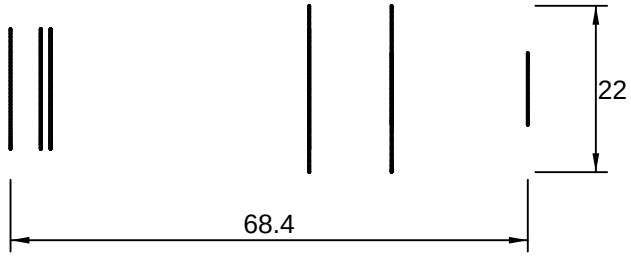
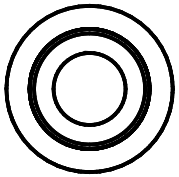


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-29

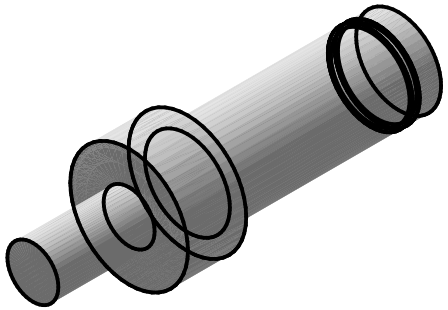
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

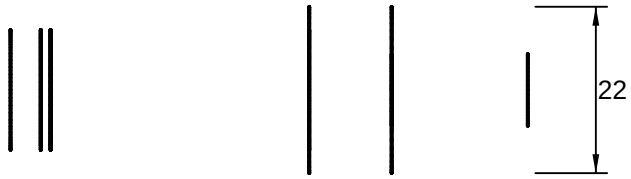
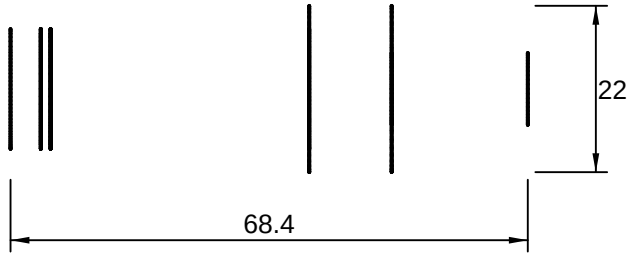
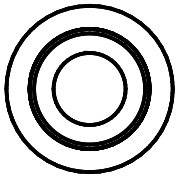


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-30

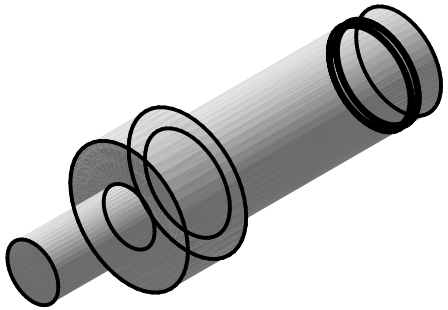
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

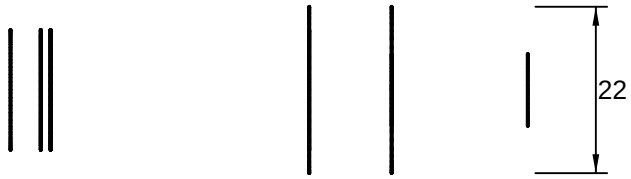
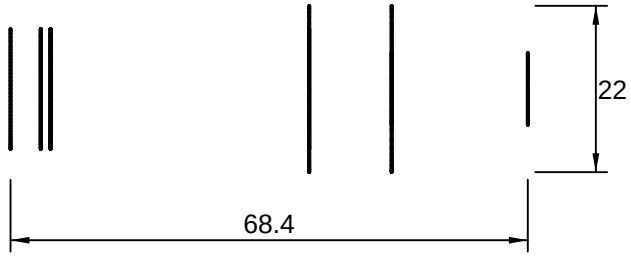
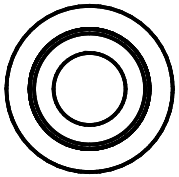


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-31

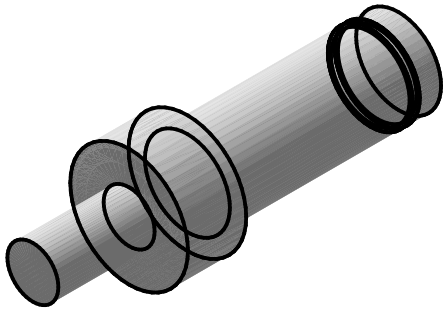
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

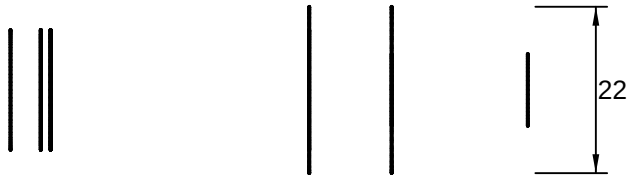
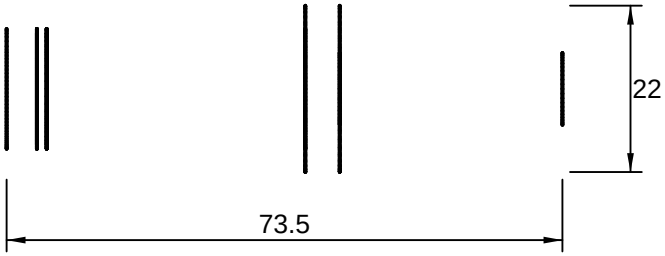
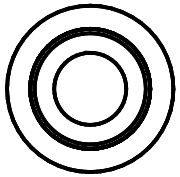


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 68.4		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-32

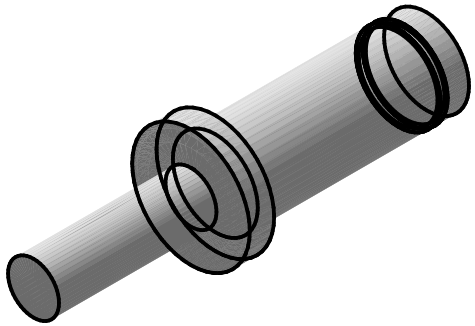
ALZADO



PERFIL



ISOMÉTRICA



PLANTA

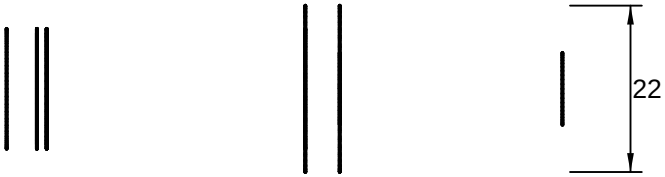


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Eje polea Ø5/8" g6 × 73.5		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A4 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA CAD EN MM (CAPA USER)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Acero SAE 1045 rectificado · tol. gral. ISO 2768-fH · Ø15,875 (5/8") g6 · Ø11,13 H…		Nº DE PLANO NBT90-33

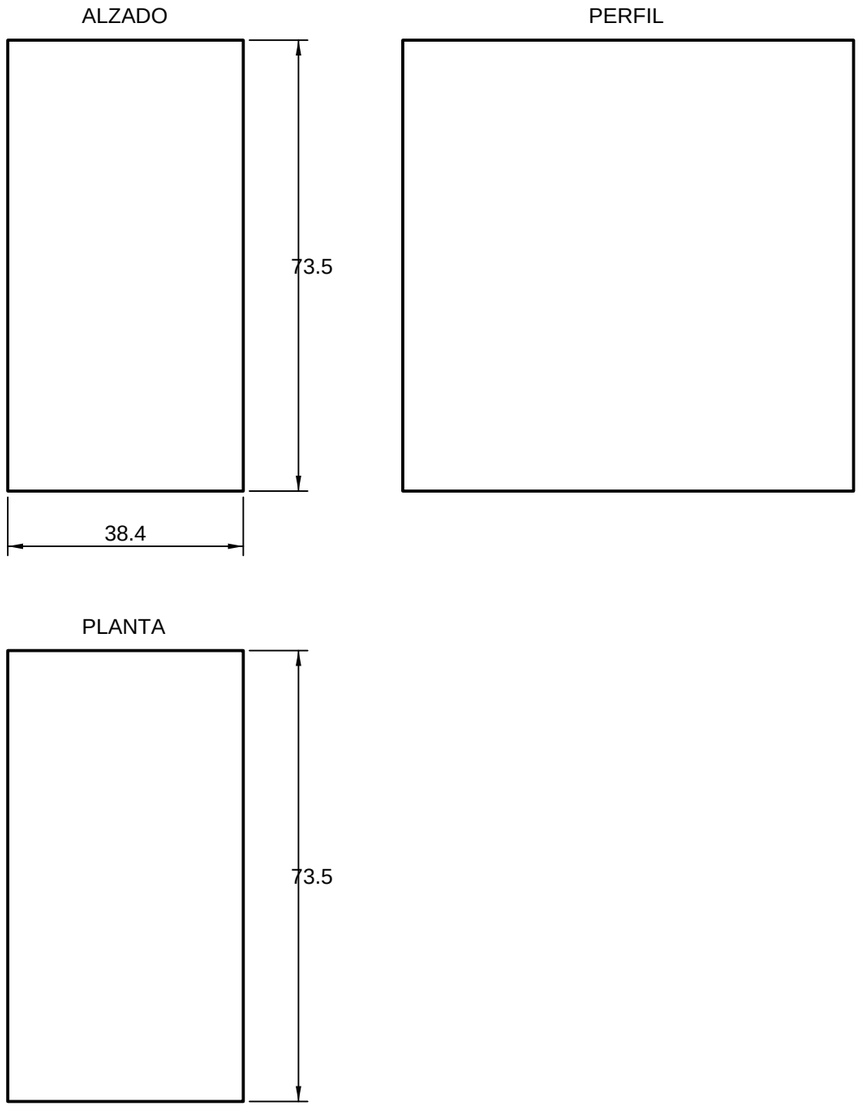


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea de retorno banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5		ESCALA 1:1
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3 / LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29 / UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-34

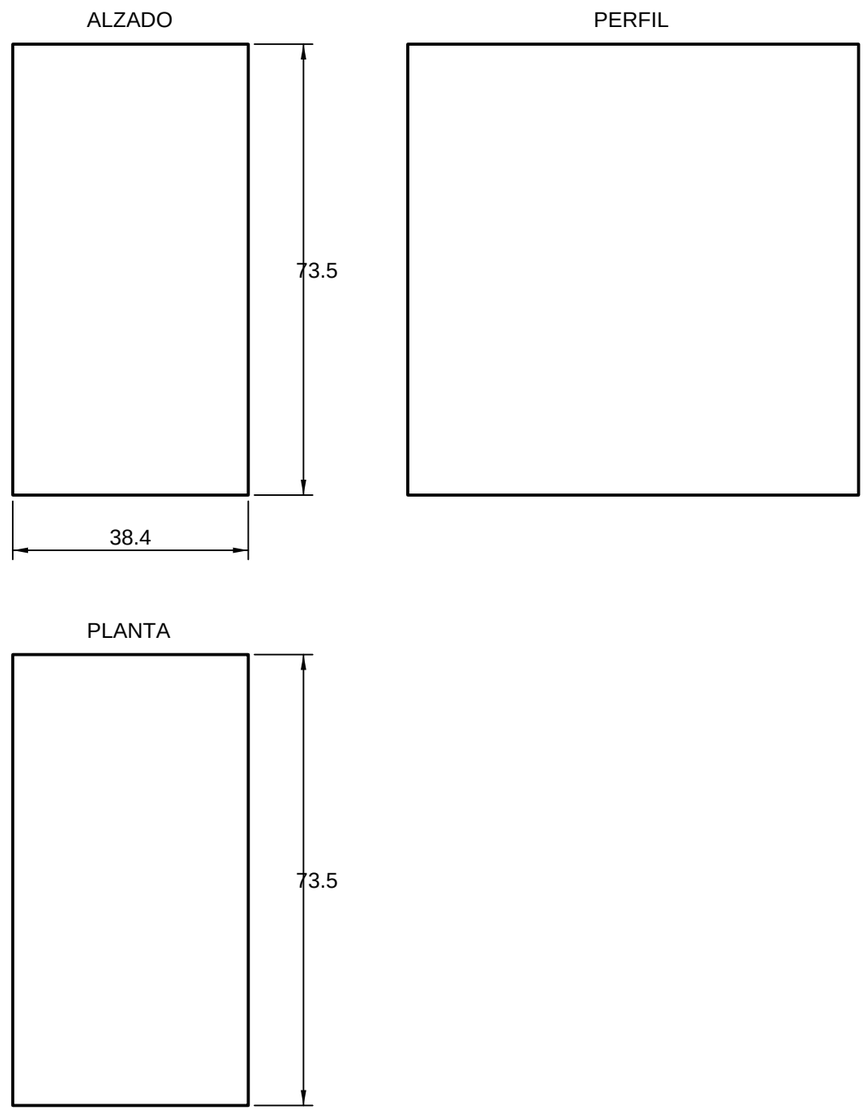


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea de retorno banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-35	

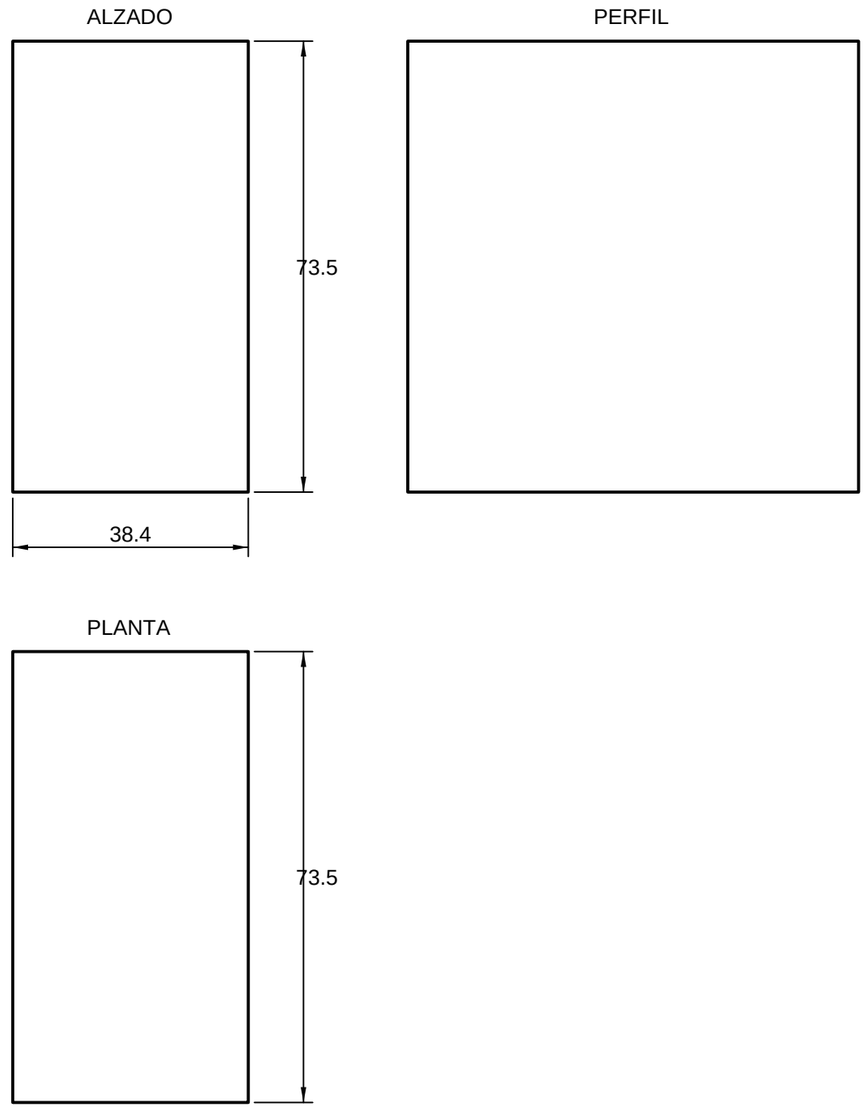


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-36	

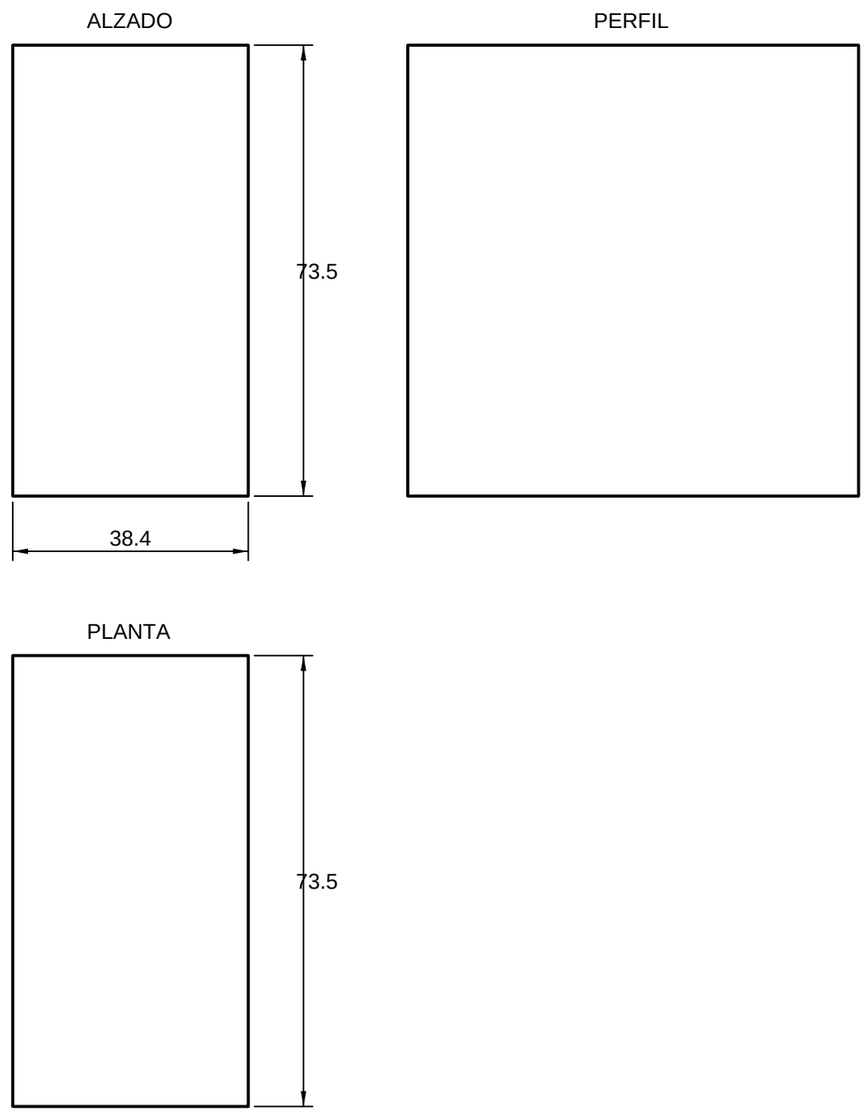


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-37	

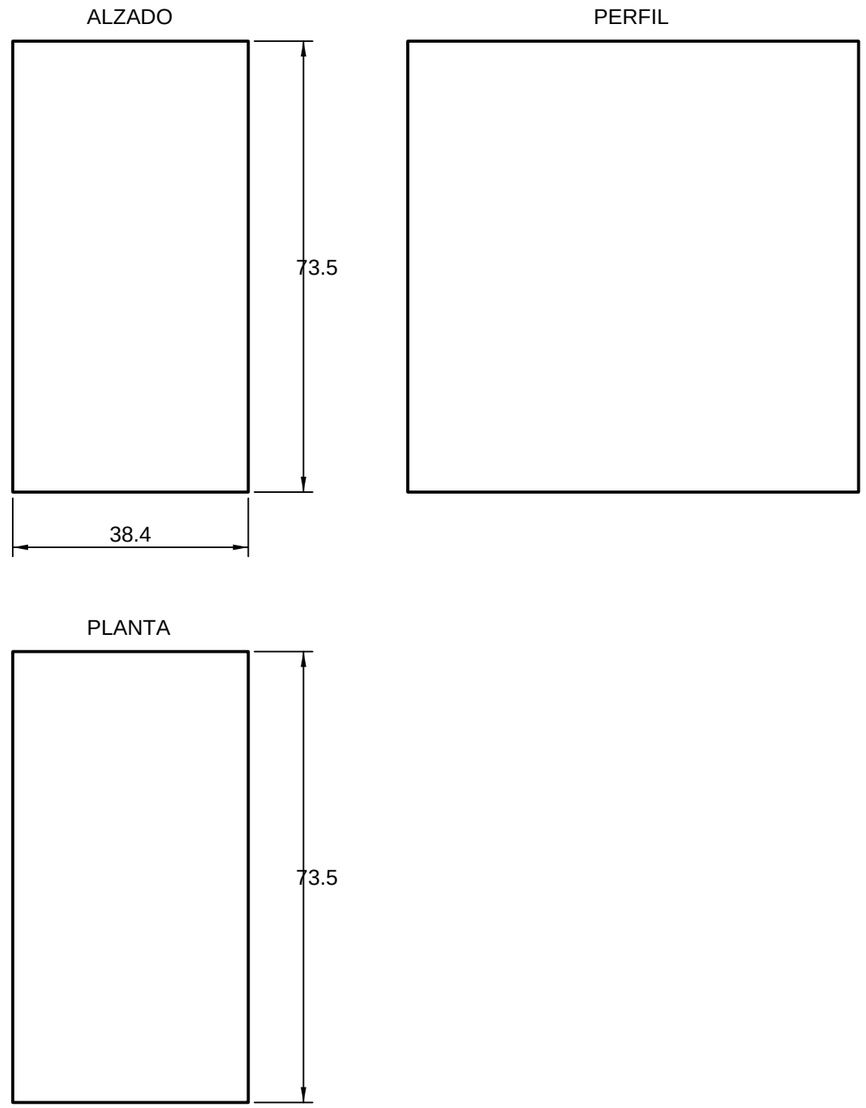


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-38	

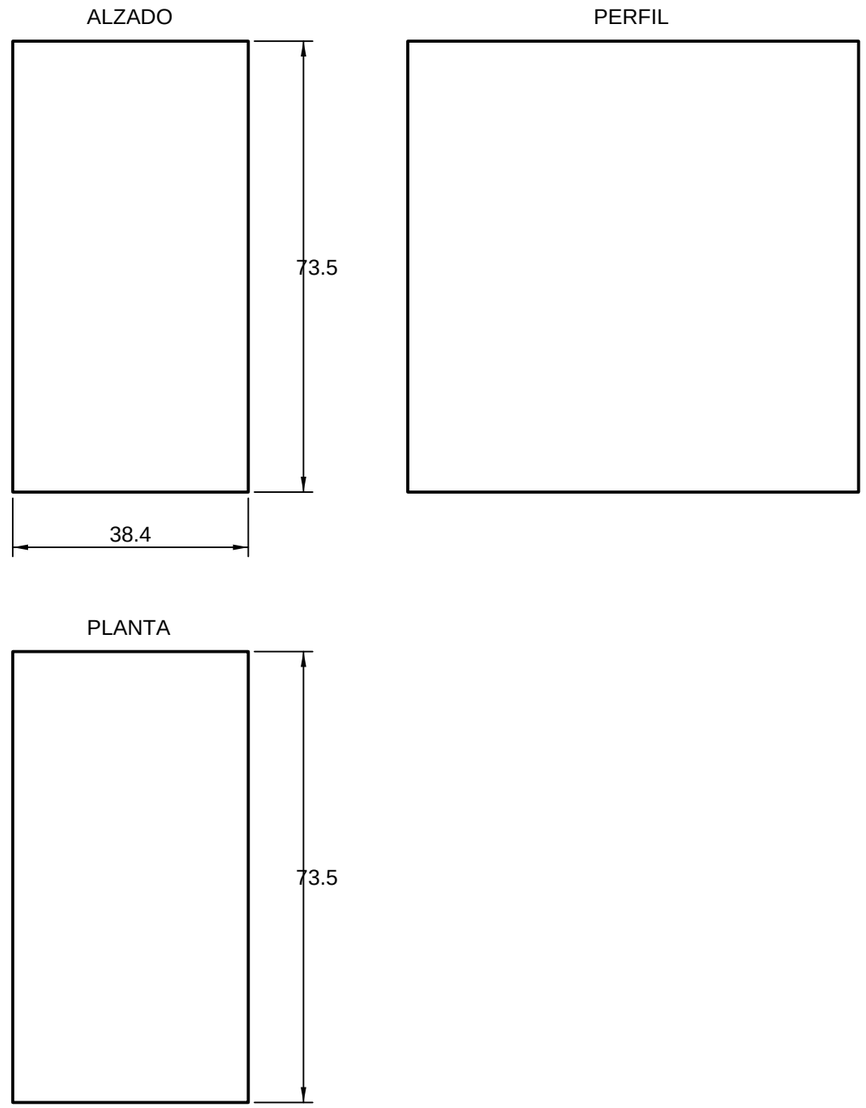


foto3d CAD · DISEÑO CAPA USER ISO 5457 · 7200 · 129 · 5456-2	DESIGNACIÓN Polea loca banda plana Ø2-1/2"×1.4" c/pestañas Ø73.5 TAKE-UP IDLER		ESCALA 1:1	
	PROYECTO TRANSFERENCIA 90° — RODILLOS EMERG…	FUENTE diseño paramétrico foto3d — capa user (escal…	FORMATO A3	LÁMINA 1 / 1
PROYECCIÓN — PRIMER DIEDRO	VERIFICACIÓN DE ESCALA ENVOLVENTE (MALLA COMPLEJA)	PIEZAS 1	FECHA 2026-07-29	UNIDADES mm
	NOTA MÓVIL · Material: Banda plana poliéster/uretano 2.5 mm (empalme sin fin) · tol. gral. ISO 2768-fH · …		Nº DE PLANO NBT90-39	