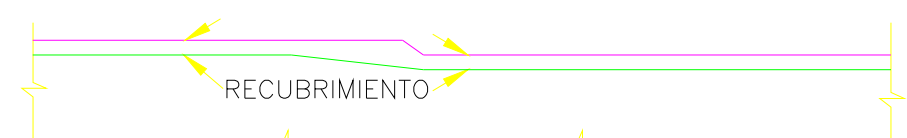
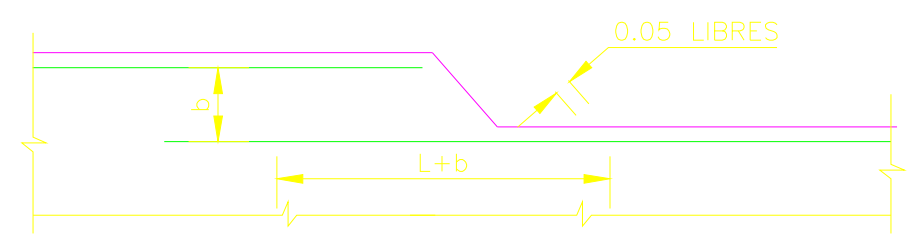


# DETALLES TÍPICOS DE COLOCACION

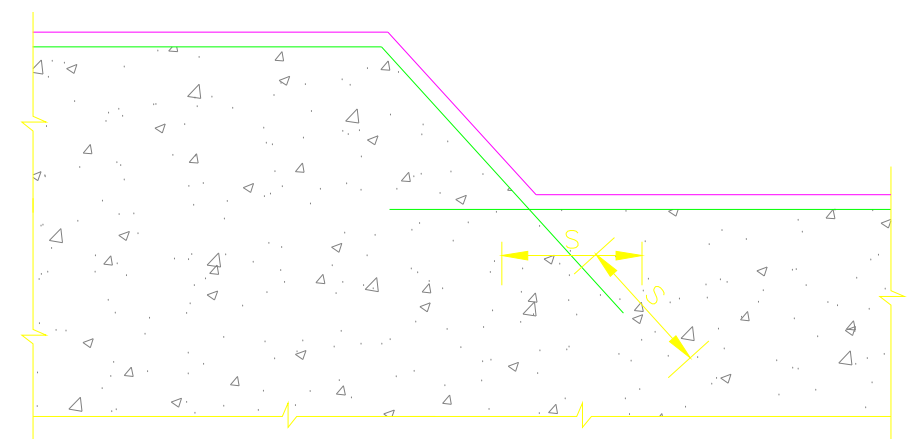
## PARAMENTO CON ANGULO MENOR A 90°



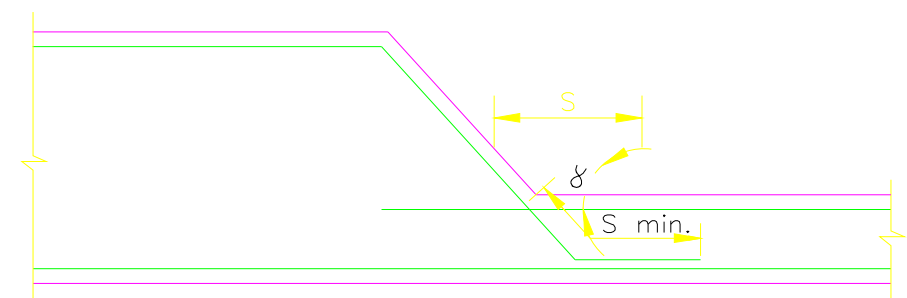
RETROCESO ANGULAR DE 50 mm O MENOR



RETROCESO ANGULAR ENTRE 50 Y 200 mm.

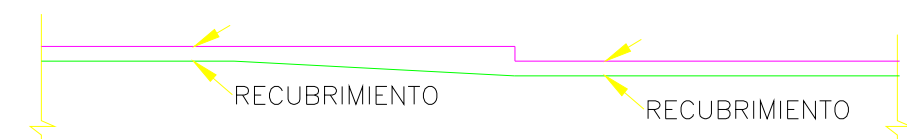


RETROCESO ANGULAR ENTRE 200 mm. O MAYOR

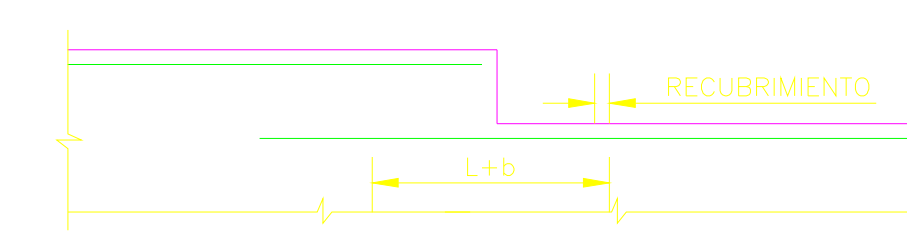


RETROCESO ANGULAR DE 200 mm. O MAYOR CON RESTRICCIÓN DEL ESPESOR DEL CONCRETO

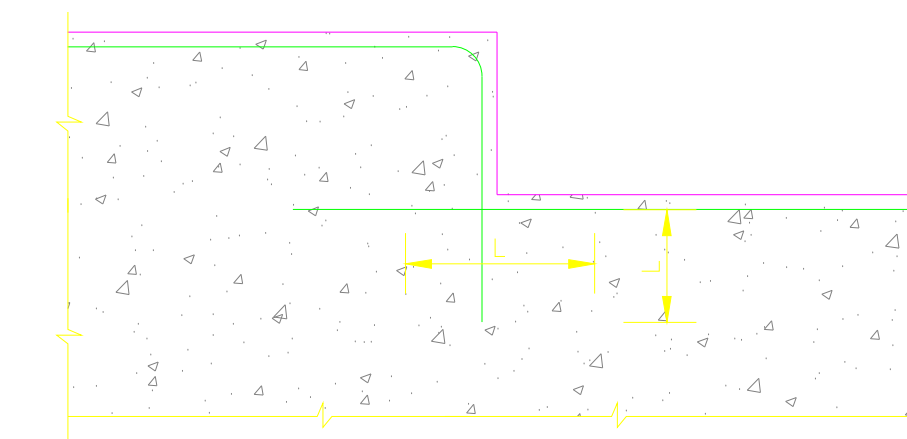
## PARAMENTO A 90°



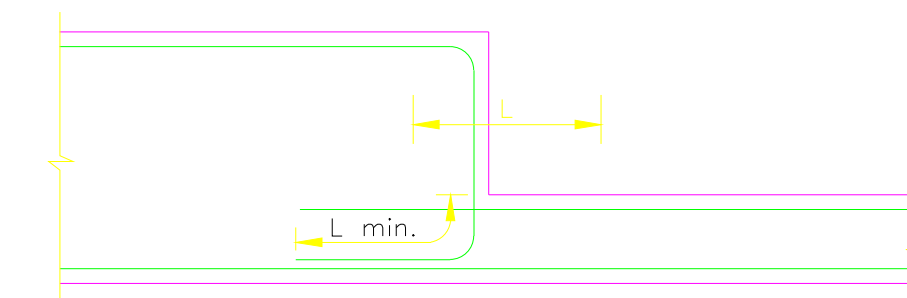
RETROCESO ANGULAR DE 50mm. O MENOR



RETROCESO MAYOR DE 50 Y MENOR DE 200mm

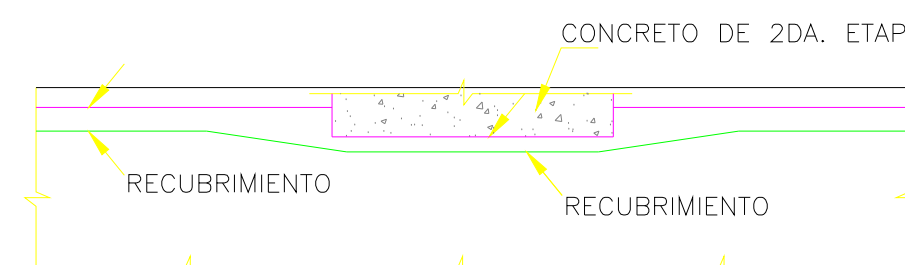


RETROCESO DE 200 mm O MAYOR

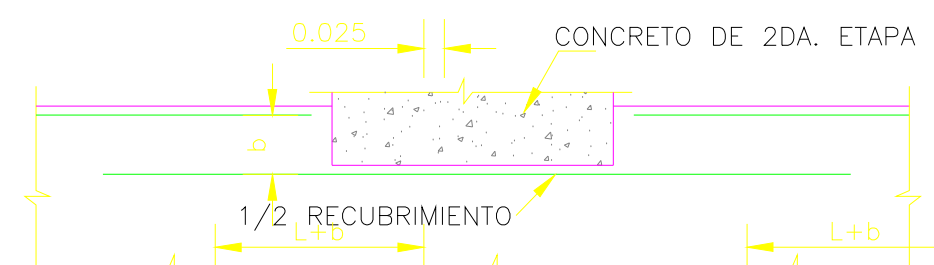


RETROCESO DE 200 mm. O MAYOR CON RESTRICCIÓN DEL ESPESOR DEL CONCRETO

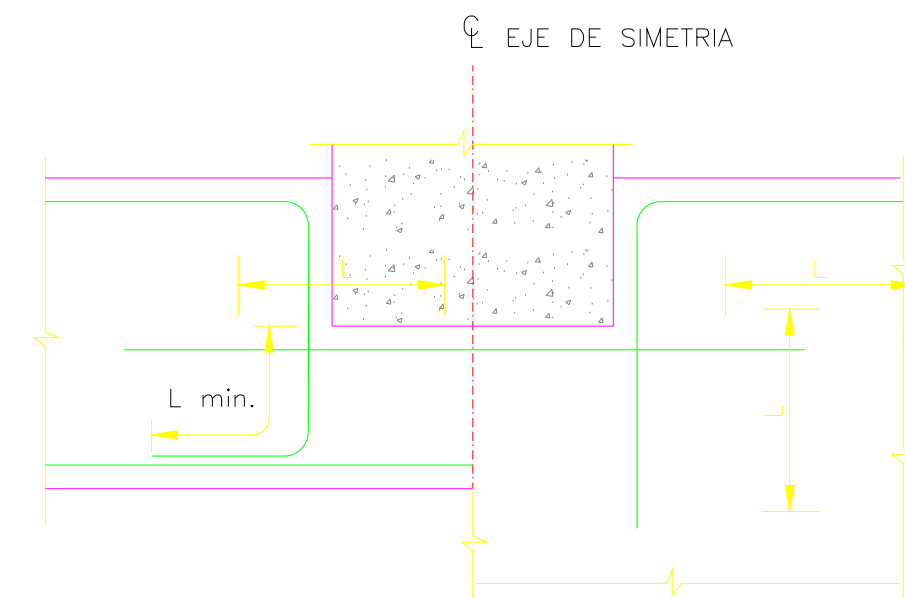
## EN RANURAS O CAJUELAS



CAJUELA CON PROFUNDIDAD MENOR DE 70 mm.



CAJUELA CON PROFUNDIDAD ENTRE 70 Y 200 mm.

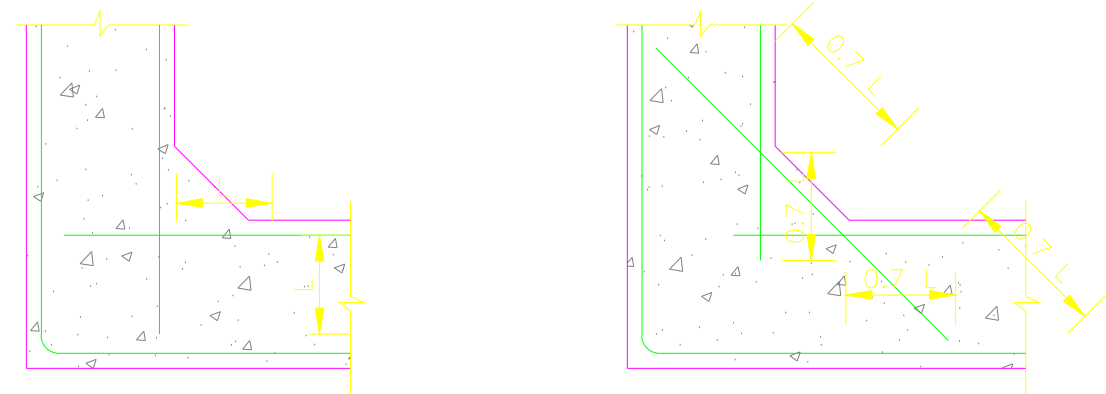


CAJUELA CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 200 mm

## NOTAS GENERALES DE CONCRETO Y ARMADURAS DE REFUERZOS

- DISEÑO DE MEZCLA PARA CONCRETO (SALVO INDICACION CONTRARIA)**  
PARA CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL ESTA BASADO EN UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION A LOS 28 DIAS Y EN UN LIMITE DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO.  $f'_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ . PARA ESTRUCTURAS EN CONTACTO CON AGUA LA RESISTENCIA DE CONCRETO,  $f'_c = 240 \text{ kg/cm}^2$ . PARA LOS BLOQUES DE ANCLAJE Y LOS REGISTROS LA RESISTENCIA DE CONCRETO,  $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ . PARA LA PROTECCION DE TUBERIA LA RESISTENCIA DE CONCRETO,  $f'_c = 180 \text{ kg/cm}^2$ . PARA ZAPATA DE EDIFICACIONES LA RESISTENCIA DE CONCRETO,  $f'_c = 180 \text{ kg/cm}^2$ . PARA EL CONCRETO APOYOS CRUCES AEREOS,  $f'_c = 240 \text{ kg/cm}^2$ . PARA HORMIGON CICLOPEO,  $f'_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ .
- RECUBRIMIENTO:**  
EL MINIMO RECUBRIMIENTO LIBRE DE HORMIGON SOBRE LAS VARILLAS DE REFUERZO DEBE SER EL SIGUIENTE, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO:  
ELEMENTOS ESTRUCTURALES NO EXPUESTOS A LA INTEMPERIE 40 mm.  
ELEMENTOS EXPUESTOS A LA INTEMPERIE O EN CONTACTO CON EL TERRENO 50 mm.  
ELEMENTOS ACCESIBLES, SUMERGIDOS O EN CONTACTO PERMANENTE CON EL AGUA 60 mm.  
ELEMENTOS EXPUESTOS SUMERGIDOS PERMANENTEMENTE, NO ACCESIBLES 70 mm.  
VARILLAS DE REFUERZO PARALELAS A JUNTAS DE CONSTRUCCION 50 mm.
- TRASLAPE:**  
A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO, LAS MINIMAS LONGITUDES "L" DE TRASLAPE ENTRE VARILLAS PARALELAS, DEBEN SER LAS QUE SE INDICAN EN LA TABLA No.1 EN CASO DE TRASLAPARSE VARILLAS DE DIFERENTES DIAMETROS, REGIRA LA LONGITUD DE TRASLAPE REQUERIDA PARA EL DIAMETRO MAYOR. LOS TRASLAPES DEBEN REALIZARSE DE MODO QUE SE MANTENGAN LAS DISTANCIAS ESPECIFICADAS A LA CARA DEL CONCRETO. SE COLOCARAN TRASLAPES UNICAMENTE EN LOS SITIOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS. CUALQUIER MODIFICACION EN SU UBICACION SERA SOMETIDA POR EL CONTRATISTA A LA APROBACION DEL INGENIERO. LA LONGITUD MINIMA DE TRASLAPE ENTRE VARILLAS NO PARALELAS ESTA INDICADA EN LA TABLA No.2. NO PODRA TRASLAPARSE EN LA MISMA SECCION, MAS DEL 50% DEL REFUERZO CORRESPONDIENTE.
- GANCHOS:**  
LAS DIMENSIONES DE LOS GANCHOS ESTANDAR DE 90° Y 180° SE MUESTRAN EN LA TABLA No.3.
- CHANFLES:**  
SE MOLDEARAN CHANFLANES EN TODAS LAS ARISTAS DE HORMIGON EXPUESTAS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
- COLOCACION DEL REFUERZO:**  
EN ABERTURAS PEQUEÑAS (MAX. 500 mm.) EN MUROS Y LOSAS, LAS VARILLAS DE REFUERZO PUEDEN ESPACIARSE NO MAS DE 1.5 VECES SUS ESPACIAMIENTO NOMINAL. LA COLOCACION DE LAS VARILLAS DE REFUERZO PUEDEN AJUSTARSE EN EL TERRENO PARA QUE NO INTERFIERAN CON SELLOS, LLAVES, SOPORTES DE FORMALETA, BARRAS DE ANCLAJE O VARIACIONES EN EL PARAMENTO DEL HORMIGON, ELEMENTOS METALICOS EMBEBIDOS Y TUBOS CONDUIT. EXCEPTO EN AREAS FUERTEMENTE REFORZADAS, EN ESTE CASO, DEBE CONSIDERARSE LA RELOCALIZACION DE LOS ELEMENTOS EMBEBIDOS. EN NINGUN CASO, LAS VARILLAS SE DEBEN DOBLAR A UNA INCLINACION MAYOR DE 6 A 1. SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, EL REFUERZO DEBE COLOCARSE DE MANERA QUE SE MANTENGA UNA DISTANCIA LIBRE DE AL MENOS 250 mm. ENTRE EL REFUERZO Y LOS PERNOS DE ANCLAJE, SOPORTES DE FORMALETA U OTRO ELEMENTO METALICO EMBEBIDO. EL REFUERZO PARALELO A PERNOS DE ANCLAJE U OTRO ELEMENTO METALICO EMBEBIDO, DEBE SER COLOCADO DE MODO QUE SE MANTENGA UNA DISTANCIA LIBRE DE AL MENOS 1 1/2 VECES DEL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO. NO SE DEBE COLOCAR REFUERZO A DISTANCIA MENOR DE 100 mm. DE CONDUCTORES ELECTRICOS PRINCIPALES.
- ESPACIAMIENTO:**  
LAS PRIMERAS Y ULTIMAS VARILLAS EN LOSAS Y MUROS O ESTRIBOS EN VIGAS Y EN COLUMNAS, DEBEN COMENZAR Y TERMINAR A UNA DISTANCIA MAXIMA DE LA MITAD DEL ESPACIAMIENTO ADYACENTE ESPECIFICO.
- ABREVIATURAS:**  
A.C. AMBAS CARAS C.A. CARA ANTERIOR  
C.C. CENTRO A CENTRO C.P. CARA POSTERIOR  
C.I. CARA INTERIOR/INFERIOR A.D. AMBAS DIRECCIONES  
C.E. CARA EXTERIOR  
C.S. CARA SUPERIOR
- SUPERFICIE SIN MATERIAL SUELTO, COMPACTADO ANTES DE COLOCAR EL CIMENTO DE LA ESTRUCTURA**
- CAPA DE REGULACION CON CONCRETO POBRE DE 500 mm CON UNA RESISTENCIA DE  $f'_c = 100 \text{ kg/cm}^2$**

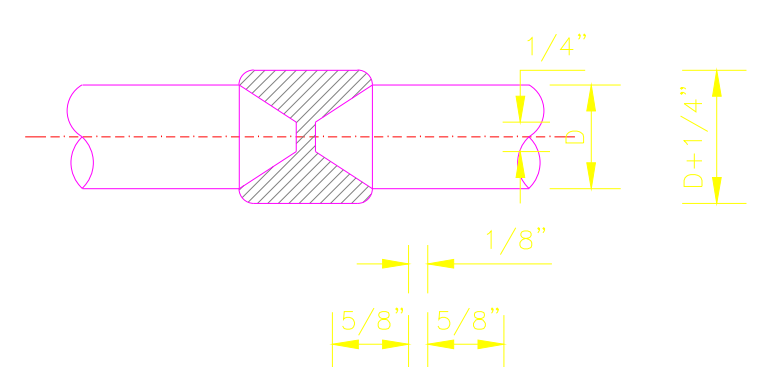
## DETALLES TÍPICOS DEL REFUERZO ESQUINAS ACARTELADAS



CARTELAS MENORES DE 300 mm

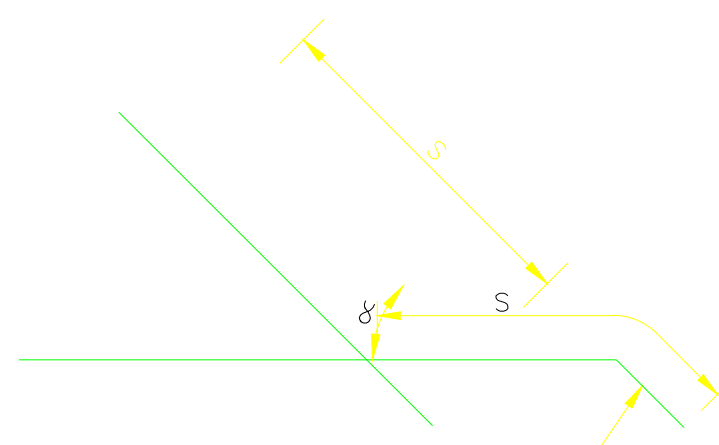
CARTELAS DE 300 mm. Y MAYORES

## DETALLE DE SOLDADURA



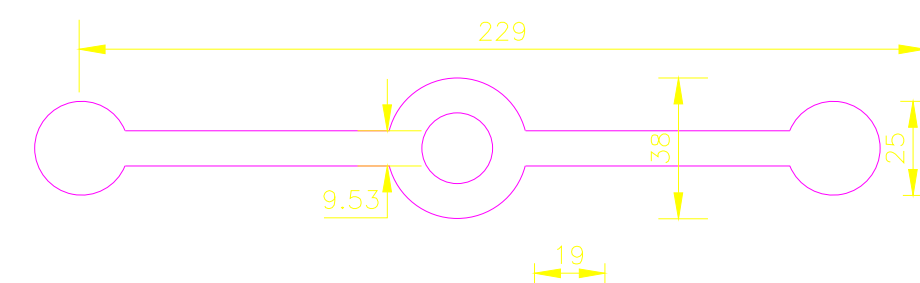
5/8" 5/8"

## TRASLAPE PARA VARILLAS NO PARALELAS

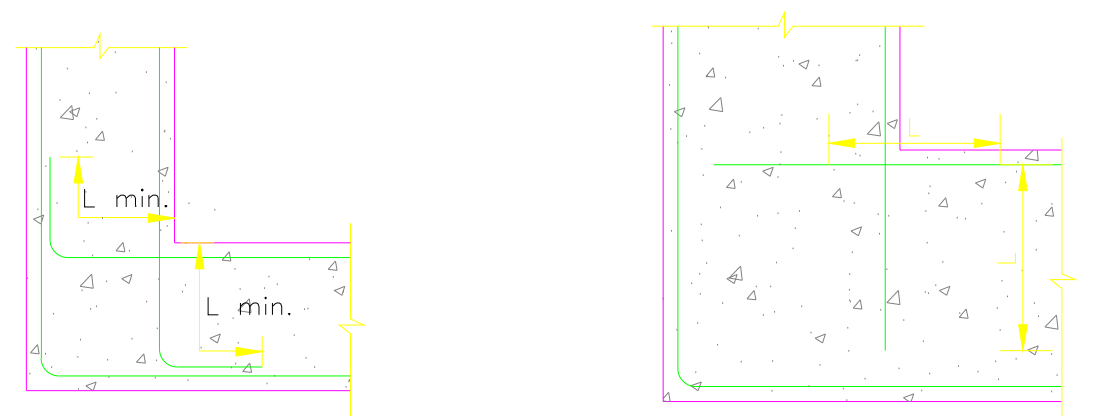


PROVEER UN GANCHO ESTANDAR SI LA LONGITUD ESPECIFICADA NO PUEDE OBTENERSE DOBLANDO Y EXTENDIENDO LA VARILLA

## SELLO IMPERMEABLE DE P.V.C.



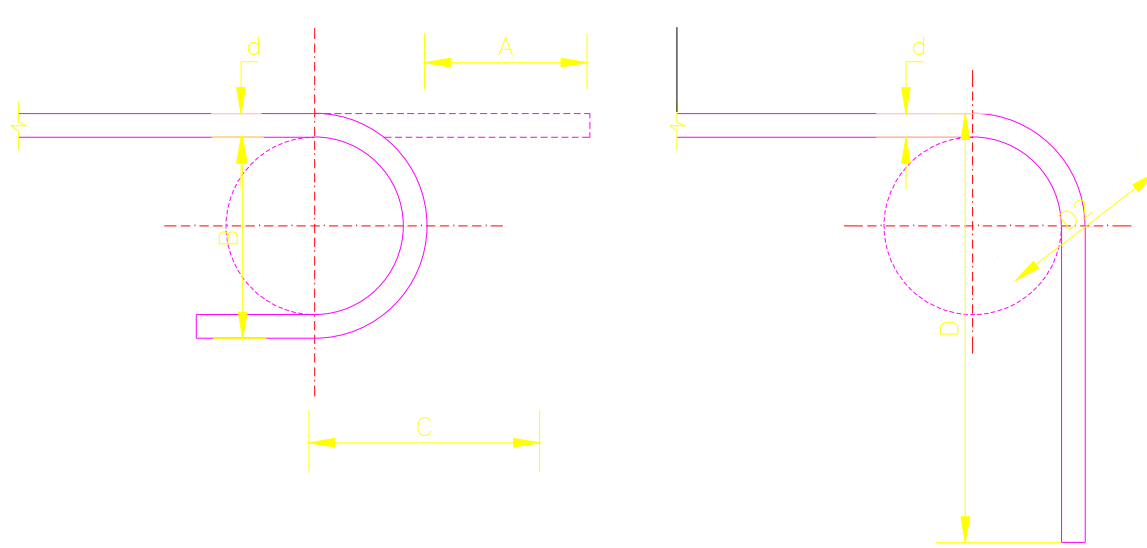
## DETALLES TÍPICOS DEL REFUERZO EN LAS ESQUINAS



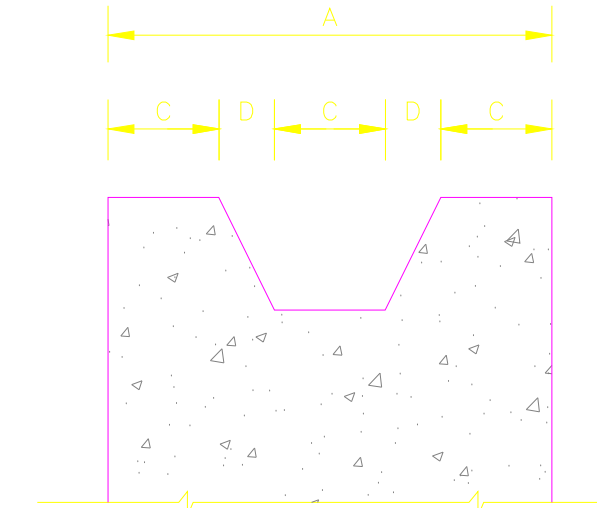
ELEMENTO CON ESPESOR MENOR QUE L

ELEMENTOS CON ESPESOR MAYOR QUE L

## GANCHOS



## JUNTA DE CONSTRUCCION VERTICAL



RESULTADO	DIMENSIONES (mm.)				
	A	B	C	D	E
CALCULADO	200	117.47	41.27	38.10	76.20
ADAPTADO	200	116.00	42.00	37.00	76.00
CALCULADO	250	134.13	57.93	38.10	76.20
ADAPTADO	250	134.00	58.00	38.00	76.00
CALCULADO	300	150.80	74.60	38.10	76.20
ADAPTADO	300	150.00	75.00	37.50	76.00

TABLA No.1  
LONGITUD L TRASLAPE REQUERIDA

Ø (Pulgadas)	L (mm.)
3/8	400
1/2	500
5/8	600
3/4	750
7/8	850
1	1000
1 1/8	1100
1 1/4	1250

TABLA No.2  
LONGITUDES DE TRASLAPE PARA VARILLAS NO PARALELAS

ANGULO <math>\alpha</math>	S (mm.)
0° - 10°	0.5 L
10° - 30°	0.6 L
30° - 50°	0.7 L
50° - 65°	0.8 L
65° - 80°	0.9 L
80° - 90°	1.0 L

TABLA No.3  
DIMENSION DE GANCHOS (mm.)

Ø	A	B	C (aprox.)	D
3/8"	100	80	80	150
1/2"	150	100	110	200
5/8"	200	120	130	250
3/4"	200	150	150	300
7/8"	250	180	190	350
1"	350	250	230	450

REV. 00	PRELIMINAR	L.S.	L.P.	P.T.	10.02.22
Número	Descripción	Elab.	Rev.	Apr.	Fecha

Revisión					

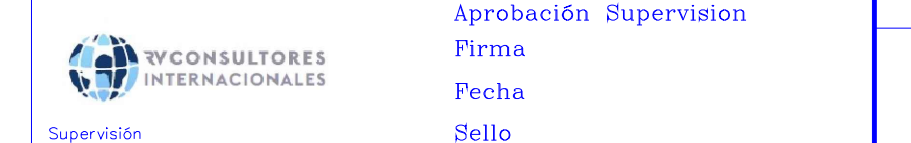
Este plano ha sido emitido por el PTR-INGENIERIA, Constructora, no deberá ser copiado, reproducido o distribuido total o parcialmente. La violación de cualquiera de estas condiciones será perjudicial a los intereses de la empresa.



CORPORACION ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA VEGA



Diseno: Aprobación Supervision



Proyecto: ACUEDUCTO MULTIPLE JARABACOA OBRA DE TOMA RIO YAGUE DEL NORTE Y LINEA DE ADUCCION

Título: LINEA DE ADUCCION (LA)

DETALLES ESTANDERES DE CONCRETO Y ARMADURA

Diseño	Fecha	Aprobación	Escala
Ing. Luis Sanchez	10.02.22	Firma	Indicada
Revisado	Fecha	Firma	Número de plano
Ing. Leonardo Perez	10.02.22	Sello	LA-31
Aprobado	Fecha		
Ing. Paulino Turbi	10.02.22		