



**CUADRO DE FLEJADO DE GANCHOS**

BARBA	D (cm)	A (cm)	E (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

**GANCHOS NORMALES PARA ESTRIBOS O FLEJES**

CONSTITUIDOS POR UN DOBLEZ DE 135° MAS UNA PARTE RECTA DE LONGITUD MÍNIMA IGUAL A 6 db

BARBA	D (cm)	A (cm)	E (cm)
3	6	15	
4	8	20	
5	10	25	
6	12	30	
7	13	35	
8	15	40	

**PROTECCIÓN CONTRA FUEGO.**

CATEGORIZACIÓN DE EDIFICACIÓN PARA RESISTENCIA AL FUEGO: -TIPO II

RESISTENCIA 1 -HORA UTILIZAR SICA UNITHERM

SOPORTE ANTISISMICO RED CONTRA INCENDIOS ASTM A36 SCH-40 las normativas ANSI/MSS SP 58 y NFPA-13

**ESPECIFICACIONES:**

CONCRETO:  $f_c' = 210 \text{ kg/cm}^2$

ACERO:  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$   $\phi \geq 3/8"$

Tamaño máximo de Grava  $1/2"$

**ESPECIFICACIONES:**

ACEROS: ACEROS USOS: NTC 161

Mortero tipo M  $f'_{cp} = 21 \text{ MPa}$

$f'_m = 10 \text{ MPa}$

$E_m = 90 \text{ GPa}$

$f'_{cr} = 15 \text{ MPa}$

**ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

$f_y = 420 \text{ MPa}$  (80000 psi) PARA TODOS LOS ACEROS.

TODO EL REFUERZO DEBE CUMPLIR ICONTEC 245 Y 248

MORTERO TIPO M  $f'_{cp} = 21 \text{ MPa}$

$f'_{cu} = 5.0 \text{ MPa}$

**CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS (cm)**

DIAMETRO (PUL)	GANCHO 90°	TRASLAPLO (cm)	TRASLAPLO (cm)	DIAMETRO DE DOBLAMIENTO
3/8"	15	40	45	6 cm
1/2"	20	60	70	8 cm
5/8"	25	70	80	10 cm
3/4"	30	85	95	12 cm
7/8"	35	95	105	14 cm
1"	40	110	125	16 cm

**ESPECIFICACIÓN DE CARGAS**

CARGA MUERTA LOSA CUBIERTA

LUMINARIAS Y DUCTOS 0.20 KN/M2

ACABADOS 0.15 KN/M2

IMPERMEABILIZACIÓN 0.15 KN/M2

CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA CUBIERTA LIVIANA

DUCTOS 0.20 KN/M2

TEJA 0.10 KN/M2

LUMINARIAS 0.05 KN/M2

ACABADOS 0.15 KN/M2

CARGA VIVA SEGUN USO

CUBIERTA EN LOSA 1.80 KN/M2

CUBIERTA LIVIANA 0.50 KN/M2

CARGA ESTANCAMIENTO CUBIERTA

ESTANCAMIENTO LOSAS 1.80 KN/M2

ESTANCAMIENTO ALIGERADAS 0.50 KN/M2

CARGA VIENTO CUBIERTA 0.50 KN/M2

COEFICIENTES PARA ANALISIS SISMICO

$A_0 = 0.25$  TIPO DE SUELO: D  $R_0 = 7.00$

$A_v = 0.25$   $F_v = 1.3$

PORCICOS RESISTENTES A MOMENTO MIXTOS (DES)

COLUMNAS EN CONCRETO REFORZADO Y VIGAS METÁLICAS

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES - DISIPACION SUPERIOR

**RECOMENDACIONES PARA CONTRAPISOS**

Retirar la capa vegetal

Nivelar con Base Granular 100%P.M INVIAS 330 compactada al 95% del ensayo Proctor Modificado segun INV E 311-13. Este relleno debe tener más de 20cm de espesor. La placa de contrapiso puede tener un espesor de 15cm como mínimo y debe estar separada de los pedestales y vigas de amarre mediante una lámina de icopor para evitar la formación de dilataciones irregulares y fisuras.

**LOCALIZACIÓN:**

JAMUNDÍ VALLE - COLOMBIA

**ALCALDÍA:**

ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ  
Alcalde Municipal

**CONSULTOR:**

GIOVANNY ZUÑIGA GARCÍA  
Ingeniero Civil  
M.P.: 63202-82782 QND

**DISEÑO:**

ALVARO JOSÉ ORTIZ MARTÍNEZ  
Ingeniero Civil  
M.P.: 76202-349710 VLL

**REVISORA ESTRUCTURAL:**

JOHANNA MORA ORTEGA  
Ingeniera Civil  
M.P.: 76202-346415 VLL

**GEOTECNISTA:**

NELSON ARMANDO FIERRO PÉREZ  
Ingeniero Civil  
M.P.: 25202-41098 CND

**OBSERVACIONES**

\*NOTA: LOS DISEÑOS ELECTRICOS ( DE ACUERDO A LA NORMA RETIE Y RETILAB), HIDRÁULICOS, SANITARIOS, AIREAS ACONDICIONADOS, ESTRUCTURALES Y DE ILUMINACIÓN QUÉDAN A CARGO DE LOS PROFESIONALES PERTINENTES, TENIENDO COMO BASE EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

**COLABORADORES.**

**CONTIENE.**

-PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN  
-DESPIECES VIGAS VCIM Y COLUMNAS  
-DETALLES TÍPICOS Y ESPECIFICACIONES

**PROYECTO.**

SENA - JAMUNDÍ (VALLE DEL CAUCA)

**PLANO #**

1 / 4

**ESCALA:**

**ENTREGADO A**

ALCALDÍA DE JAMUNDÍ

**02 DE JUNIO DEL 2021**