

**Proyecto: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA**  
**C I D T - ESCALERAS BLOQUE B**

**Fecha: DICIEMBRE / 2023**

**Hoja # 42**

### DISEÑO CONEXIÓN VIGA-COLUMNA

AMPLIFICACIÓN FUERZA SISMICA =  $\Theta_0 = 3.00$

CORTANTE MAXIMO = 4.770 ton.

MOMENTO MAXIMO = 3.320 ton-m.

PORTICO EJE (F)      N+3.70      COMB4

Platina 3/8" ( 0.953 cm. )

Acero A-36       $f_s = 0.9 \times 2520 = 2268 \text{ kg/cm}^2$

$Mur = 0.953 \times 31.2 \times 30.953 \times 2268 = 2087340 \text{ kg-cm} = 20.873 \text{ ton-m. (OK)}$

$Mur > 3.320 \text{ ton-m.}$

SOLDADURA      E-7018       $f_s = 0.4 \times 4900 = 1960 \text{ kg/cm}^2$

$V_{ur} = 2 \times 30 \times 0.707 \times 0.70 \times 1960 = 58200 \text{ kg.} = 58.200 \text{ ton. (OK)}$

$V_{ur} > 4.770 \text{ ton-m.}$

$Mur = 15 \times 0.707 \times 0.953 \times 30 \times 1960 = 594266 \text{ kg-cm.} = 5.943 \text{ ton.}$

$Mur > 3.320 \text{ ton-m.}$

### VIGA IPE-300

$\phi M_p = 0.90 \times 628 \times 3500 = 1978200 \text{ kg-cm} = 19.782 \text{ ton-m.}$

$\phi V_p = 0.75 \times 30 \times 0.701 \times 0.4 \times 3500 = 22082 \text{ kg} = 22.082 \text{ ton.}$

**T E T R A - Diseños Estructurales.**

Calle 19 # 9-50 Of. 907 - Edif. DIARIO DEL OTUN - Tel. 324 50 18

**Fernando Escalante Echeverri**

Ing. Civil - Magister y Ph.D. en Estructuras