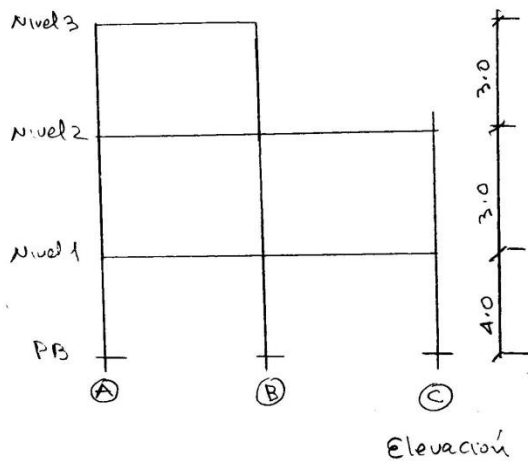
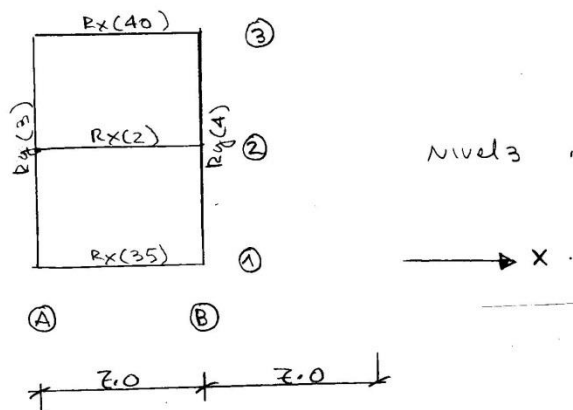
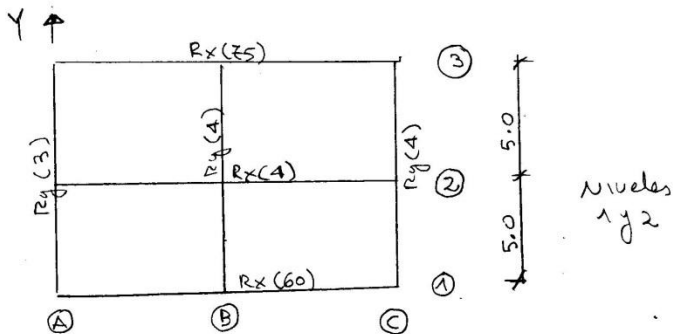


ANEXO A4.- COORDENADAS DEL CENTRO DE RIGIDEZES

CR 1/2

Ejemplo

Calcular los coordenados del Centro de Rigideces, CR, para la estructura mostrada. se indican los rigideces de entrepiso en $Kgf \cdot m^3/cm$



Solución

Coordenadas del Centro de Rigidez

Fuerzas sísmicas en dirección: X

Pórtico	Niveles: 1 y 2			Niveles: 3		
	Y_i m	Rigidez, R_{ix} kg/cm * 10 ³	$Y_i R_{ix}$ m kg/cm * 10 ³	Y_i m	Rigidez, R_{ix} kg/cm * 10 ³	$Y_i R_{ix}$ m kg/cm * 10 ³
1	0	60	0	0	35	0
2	5	4	20	5	2	10
3	10	75	750	10	40	400
	Σ	139	770	Σ	77	410
		$Y_{CR,m} = \frac{770 \times 10^3}{139 \times 10^3} = 5.54$			$Y_{CR,m} = \frac{410 \times 10^3}{77 \times 10^3} = 5.32$	

Fuerzas sísmicas en dirección: Y

Pórtico	Niveles: 1 y 2			Niveles: 3		
	X_i m	Rigidez, R_{iy} kg/cm * 10 ³	$X_i R_{iy}$ m kg/cm * 10 ³	X_i m	Rigidez, R_{iy} kg/cm * 10 ³	$X_i R_{iy}$ m kg/cm * 10 ³
A	0	3	0	0	3	0
B	7	4	28	7	4	28
C	14	4	56	—	—	—
	Σ	11	84	Σ	7	28
		$X_{CR,m} = \frac{84}{11} = 7.64$			$X_{CR,m} = \frac{28}{7} = 4.0$	

Las coordenadas son:

Niveles 1 y 2 CR (7.64; 5.54)

Nivel 3 CR (4.00; 5.32)