

DISEÑO DE BARANDA VEHICULAR

Baranda a utilizar

postes sección: **HEA 160**

Peso (kg/m)	30,4 kg/m
h =	152 mm
b =	160 mm
s =	6 mm
t =	9 mm
Ix =	1670 cm ⁴
Sx =	220 cm ³

Elementos horizontales

tubos $\emptyset$	2-1/2"	STD
$\emptyset$	2,5	"
Separación:	2	m

Verificación de anclajes:

La condición mas desfavorable es colocar la carga "**P**" en el extremo de la baranda (Z1)

P =	4540 kg
Z1 =	213 mm
Z2 =	588 mm
Z3 =	963 mm
Anclajes: No. de var. de 1"	4
Separación entre varillas:	200 mm
área de var. 1" =	506,708664 mm ²
Fy = Acero A -36	36000 p.s.i

Max. = P*brazo =	4.372.020 kg-mm
Tmax. = Mmax/(brazo par)	10930,05 kg
ft = Tmax/A =	1079 kg/cm ²
Ft = 0,6*Fy =	1512 kg/cm ²

Ft	>	ft	cumple
----	---	----	--------

Verificación postes:

Mmax = P/3*(Z1 + Z2 + Z3)	2669520 kg-mm
f _{flexión} = Mmax/Sx	1213,42 kg/cm ²
Fadm = 0,6*Fy =	1512 kg/cm ²

Ft adm.	>	f _{flexion}	cumple
---------	---	----------------------	--------

Verificación elementos horizontales:

S= separación entre postes:

w = (P/3) / Separac. =	7,57 kg/cm
Mmax. = w*L*L/8 =	37833,3 kg-cm
Sx req. mín. =	20,02 cm ³
Sx $\emptyset$ =	25,138 cm ³

Sx $\emptyset$	>	Sx req. mín.	cumple
----------------	---	--------------	--------