VIGUETAS AULAS

Viguetas	Superior	Inferior	Estribos	Dimensiones
Vt-1	2#441 U	2#441 U	23#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-2	2#440 U	2#440 U	22#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-3	2#436.5 U	2#436.5 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-4	2#435 U	2#435 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-5	2#435 U	2#435 U	19#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-6	2#433.5 U	2#433.5 U	18#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-7	2#432.5 U	2#432.5 U	18#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-8	2#430.8 U	2#430.8 U	17#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-9	2#430 U	2#430 U	16#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-10	2#463 U	2#463 U	36#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-11	2#460.7 U	2#460.7 U	34#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-12	2#458.5 U	2#458.5 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-13	2#456 U	2#456 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-14	2#454 U	2#454 U	30#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-15	2#444 U	2#444 U	24#310 F	15 x 35 Son 2
Vt-16	2#443 U	2#443 U	24#310 F	15 x 35 Son 2
Vt-17	2#441 U	2#441 U	23#310 F	15 x 35 Son 2
Vt-18	2#440 U	2#440 U	22#310 F	15 x 35 Son 2
Vt-19	2#457.5 U	2#457.5 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-20	2#455 U	2#455 U	30#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-21	2#453.5 U	2#453.5 U	30#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-22	2#450 U	2#450 U	28#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-23	2#448 U	2#448 U	27#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-24	2#446 U	2#446 U	26#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-25	2#437 U	2#437 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-26	2#436 U	2#436 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-27	2#435 U	2#435 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-28	2#434 U	2#434 U	19#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-29	2#440 U	2#440 U	22#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-30	2#438.5 U	2#438.5 U	21#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-31	2#437.5 U	2#437.5 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-32	2#436 U	2#436 U	20#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-33	2#435 U	2#435 U	19#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-34	2#452 U	2#452 U	29#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-35	2#450 U	2#450 U	28#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-36	2#450 U	2#450 U	28#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-37	2#447 U	2#447 U	26#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-38	2#446 U	2#446 U	26#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-39	2#445 U	2#445 U	25#310 F	15 x 35 Es 1

PLANO PARA COORDINACION

VIGUETAS AUDITORIO

Viguetas	Superior	Inferior	Estribos	Dimensiones
Vt-1'	2#459 U	2#459 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-2'	2#458	2#458	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-3'	2#457.5 U	2#457.5 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-4'	2#456.5 U	2#456.5 U	32#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-5'	2#455 U	2#455 U	30#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-6'	2#455 U	2#455 U	30#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-7'	2#448.5 U	2#448.5 U	27#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-8'	2#447.5 U	2#447.5 U	26#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-9'	2#446 U	2#446 U	26#310 F	15 x 35 Es 1
Vt-10'	2#445 U	2#445 U	25#310 F	15 x 35 Es 1

GANCHOS Y TRASLAPOS (LONG cm)

Barra	Gancho	Traslapos
#3 (3/8")	15	60
#4 (1/2")	20	80
#5 (5/8")	25	100
#6 (3/4")	30	120
#7 (7/8")	35	140
#8 (1")	40	160

NOMENCLATURA:

NUMERO DE BARRAS

2 # 4 85

LONGITUD DE LA BARRA EN DECIMETROS

NUMERO DE LA BARRA EN 8vos DE PULGADA

FORMA DE LA BARRA CON GANCHO

NUMERO DE BARRAS

2 # 4 30 L

LONGITUD DE LA BARRA EN DECIMETROS

NUMERO DE LA BARRA EN 8vos DE PULGADA

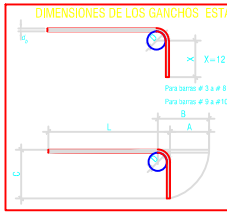
El primer fleje debera colocarse a 5 cms de la cara del apoyo.
Las cotas de localizacion de las barras se refieren al eje mas proximo.
Los ( ) encierran longitud de traslapo entre barras en contacto.
El doblado de las barras debera cumplir los requisitos de la Norma NSR-10.

MATERIALES:

CONCRETO ..... f'c = 21 MPa

REFUERZO >= 3/8" ..... fy = 420 MPa

DIMENSIONES DE LOS GANCHOS ESTANDAR EN CMS. A 90°



Acero fy=4,200 Kg / cm 2 (60,000 lb / plg 2)
Acero fy=2,600 Kg / cm 2 (37,000 lb / plg 2)

BARRA N°	A	B	C	D
3	12	10	15	6
4	16	13	20	8
5	20	17	26	10
6	24	20	31	12
7	29	23	36	13
8	32	26	40	15
9	37	29	46	23
10	43	32	53	26

INGENIERÍA

Responsable Diseño:
PABLO ANDRÉS LEMOS

MATRÍCULA PROFESIONAL No:
762021-03449 VALLE

Proyecto:
Escuela de Música Candelaria

Contiene:
REFUERZO VIGUETAS
LOSA DE CUBIERTA
Cortes
Refuerzos

Especificaciones de Materiales:

CONCRETOS

f'c Zapatas:	21 MPa
f'c Muros conten.:	21 MPa
f'c Pilotes:	21 MPa
f'c Vigas ciment.:	21 MPa
f'c Columnas:	21 MPa
f'c Pedestales:	21 MPa
f'c Losa de piso:	21 MPa
f'c Vigas:	21 MPa
f'c Viguetas:	21 MPa
f'c Losas aereas:	21 MPa
Tamaño máximo agregado grueso:	3/4"

ACEROS

fy barras de refuerzo:	420 MPa
fy Perfiles H e I:	355 MPa
fy Perfiles tubulares:	355 MPa
fy Perfiles:	355 MPa
fy Angulos:	355 MPa
fy Láminas y platinas:	355 MPa

OTROS

Pernos:	PERN-A325
Soldadura:	E-70-XX
Madera:	Guadua (ES-3)

Parámetros de diseño:

Normas de diseño:	NSR-10
Zona de Ameneza Sísmica:	Alta
Capacidad disip. de energía:	DES
Aa:	0.25
Av:	0.20
I:	III
Tipo de Suelo:	E
Fa:	1.7
Fv:	3.0
qa:	90 kPa
hc (prof. ciment.):	2.0 m
R0:	7.0
Øa:	1.0
Øp:	0.9
Ør:	1.0
R:	6.3

Cargas de diseño:

CARGAS MUERTAS

Teja:	0.15 kPa
Cielo falso:	0.25 kPa
Iluminación, otros:	0.10 kPa
Peso Propio losas:	2.00 kPa
Muros:	3.50 kPa
Acabados:	1.75 kPa

CARGAS VIVAS

Cubierta liviana:	0.50 kPa
Losa oficinas:	2.00 kPa
Losa máquinas:	N/A

Colaboradores:
Ingeniero: Mario Sanacruz
Dibujante: N.B.C.

Plano No.:	Fecha:
1516 - 023	Junio 02 /2.015

REVISIÓN:	FECHA:

No.	Fecha	Descripción