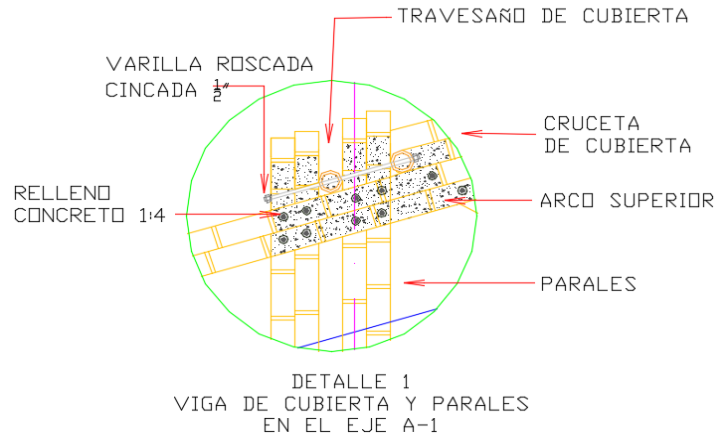
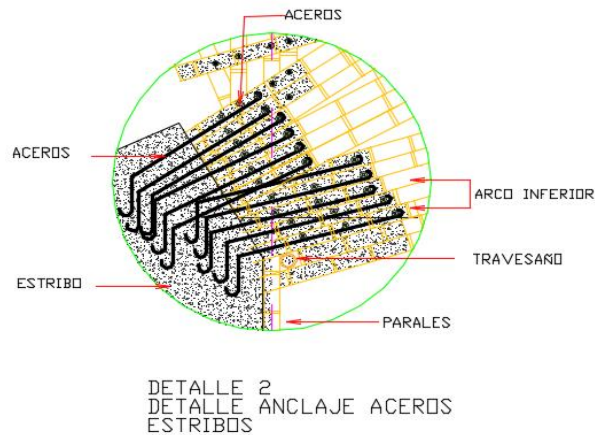


CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
ARCO SUPERIOR Y PARALES DOBLES			
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		8
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		2
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		50,72
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		87,544
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35,016
			Cumple
			Cumple
			Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

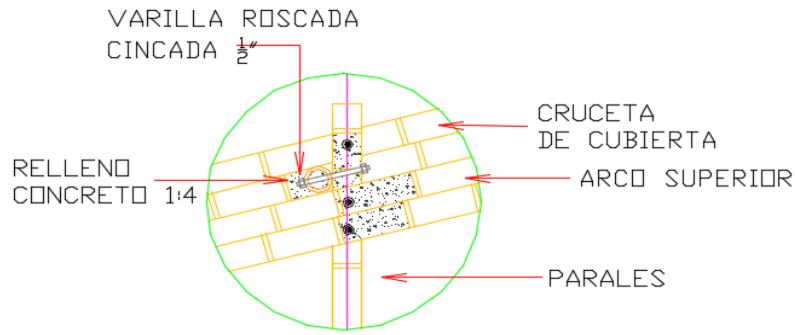
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
ESTRIBO			
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		22
	Cantidad de pernos		22
	#		5
	# T		4
	Cantidad de pernos en fila		3
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		794,56
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		0
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		0
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		1053,444849
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		1097,338384
			Cumple
			Cumple

2.0	ARANDELA A EMPLEAR	
	Espesor de arandela (mm)	6
	Diametro externo arandela (mm)	65

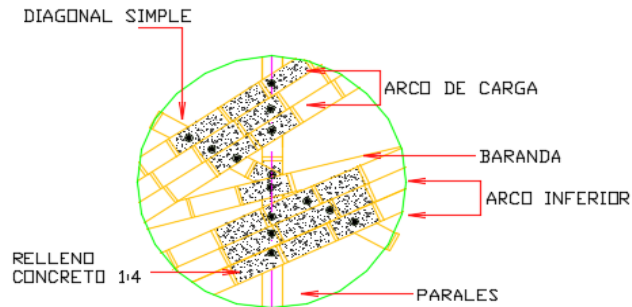
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 3

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO SUPERIOR Y PARAL SIMPLE		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	4	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	2	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	26,27	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	17,42	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	43,772	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	17,508	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12

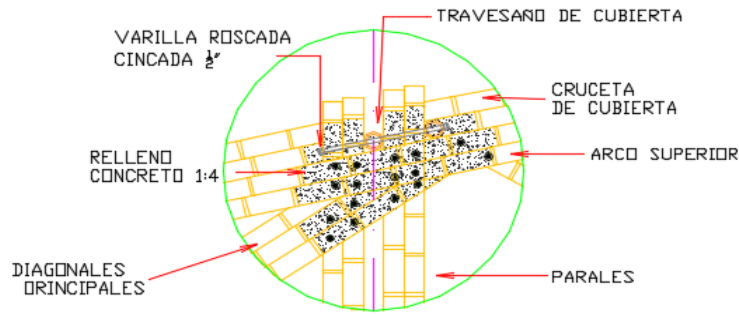


DETALLE 4

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	BARANDA Y ARCOS		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	6	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	4	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	41,83	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	1,014	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	61,06194	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	26,262	Cumple

2.0	ARANDELA A EMPLEAR	
	Espesor de arandela (mm)	5
	Diametro externo arandela (mm)	50

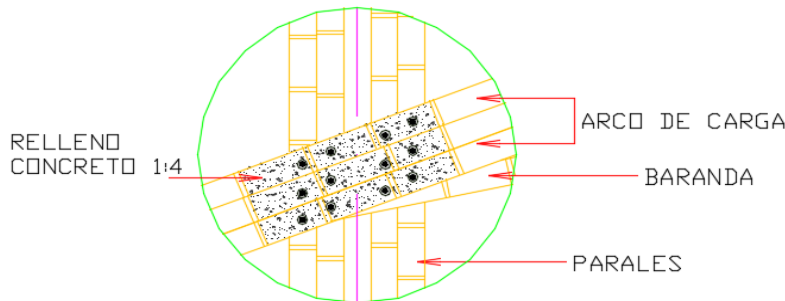
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 5

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO SUPERIOR Y DIAGONAL PRINCIPAL (PICO DE FLAUTA)		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		6
	Cantidad de pernos		3
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		2
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		6,9888
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		0
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		1,552
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	13,2	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	32,829	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	13,131	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



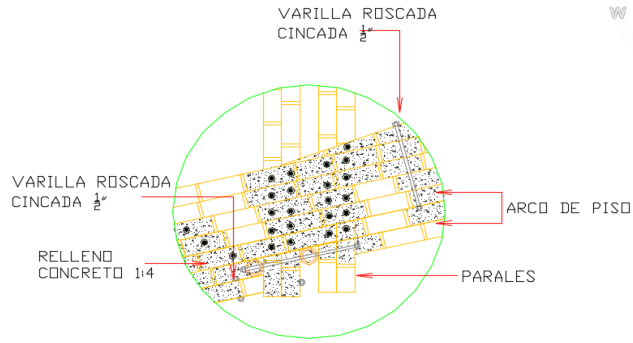
DETALLE 6

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO DE CARGA Y PARALES DOBLES		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		12
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		4
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		50,72
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35,24
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	122,12388	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	52,524	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	

Diametro externo arandela (mm)

50

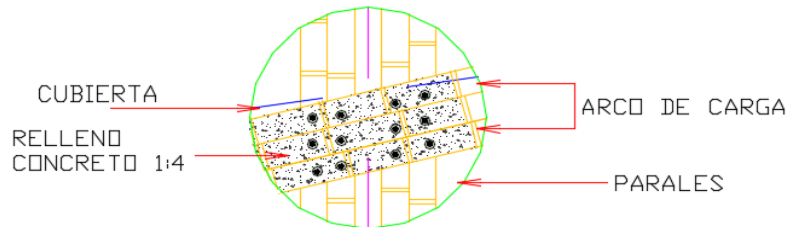
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 7

1.0	ELEMENTO	Tipo de solicitación	
ARCOS DE CARGA Y PISO Y PARALES DOBLES			
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		24
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		6
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		50,72
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35,24
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	215,35824	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	105,048	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

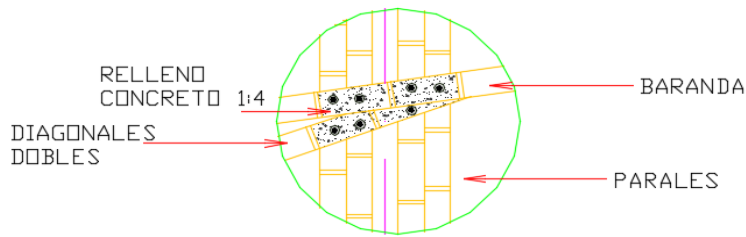
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 8

1.0	ELEMENTO	Tipo de solicitación	
ARCO DE CARGA Y PARALES DOBLES			
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		12
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		4
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		50,72
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35,24
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	122,12388	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	52,524	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

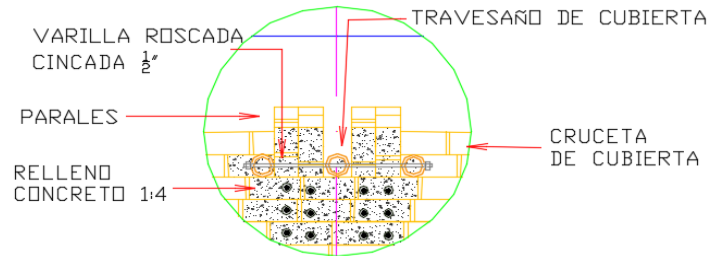
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 9

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	DIAGONALES DOBLES Y BARANDA		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		4
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		4
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		38,56
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		1,26
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		40,70796
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		17,508
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

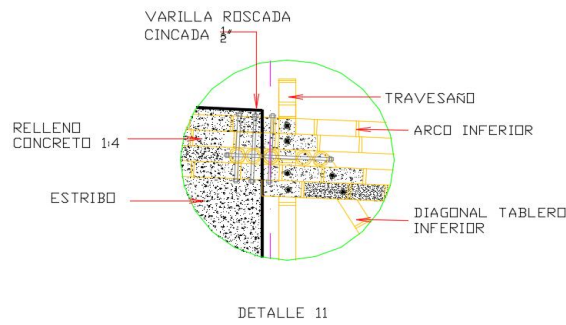
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 10

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO SUPERIOR Y PARALES DOBLES		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		12
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		3
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		50,72
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		127,37652
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		52,524
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

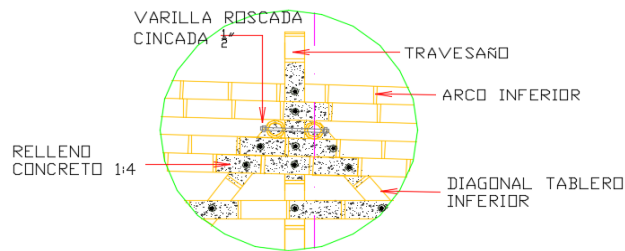
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 11

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	TRAVESANO Y ARCO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	4	
	#	5	
	Cantidad de pernos en fila	4	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	0	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	20,14	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	49,29	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	21,2	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	6	
	Diametro externo arandela (mm)	65	

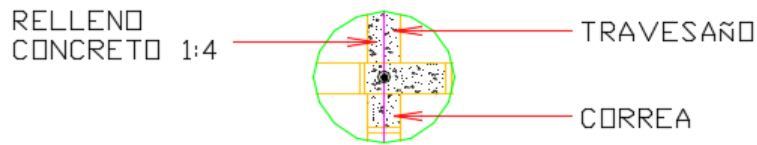
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 12

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	DIAGONAL TABLERO INFERIOR Y ARCO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	2	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	2	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	16,41	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	0,5	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	21,886	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	8,754	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

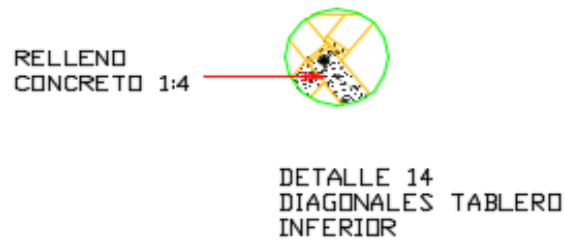
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 13

1.0	ELEMENTO	Tipo de solicitud	
	TRAVESANO Y CORREA		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	1	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	2	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitud a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitud axial paralelo a las fibras P (kN)	0	
	Solicitud cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	0,23	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	10,943	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	4,377	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

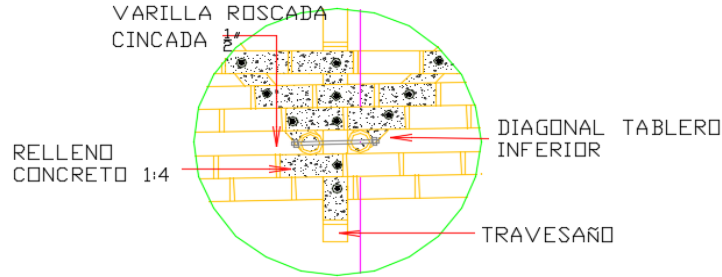
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 14
DIAGONALES TABLERO
INFERIOR

1.0	ELEMENTO	Tipo de solicitud	
	DIAGONALES TABLERO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	1	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	2	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitud a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitud axial paralelo a las fibras P (kN)	6,91	
	Solicitud cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	0,05	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	10,943	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	4,377	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

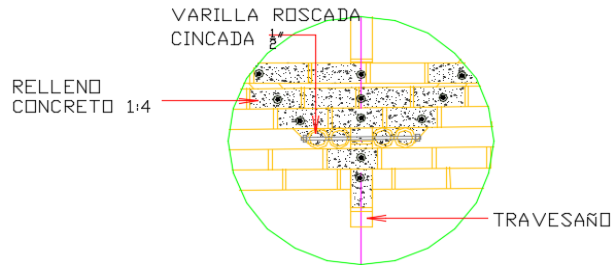
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 15

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	DIAGONAL Y TRAVESAÑO TABLERO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		3
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		3
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		16,41
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		0,05
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		31,84413
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		13,131
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

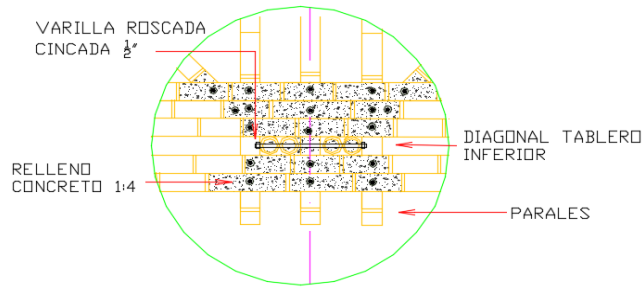
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 16

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	TRAVESAÑO Y ARCO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		4
	#		5
	Cantidad de pernos en fila		4
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		0
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		20,14
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		49,29
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		21,2
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		6
	Diametro externo arandela (mm)		65

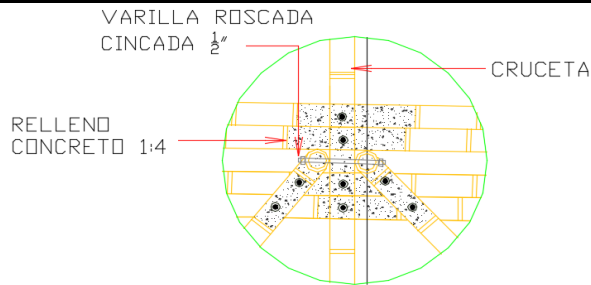
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 17

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	TRAVESANO TRIPLE Y ARCO INFERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		8
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		4
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		4,54
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		20,14
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		81,41592
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		35,016
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

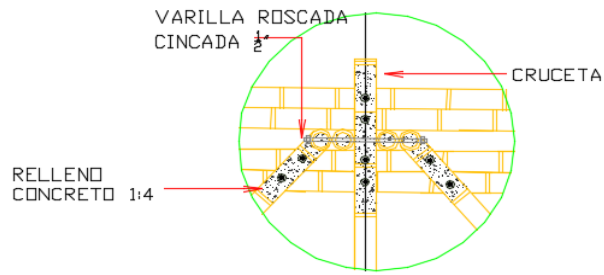
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 18

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO SUPERIOR Y DIAGONALES		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		2
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		6
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		9,97
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		0,05
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)		0
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)		17,94652
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		8,754
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)		5
	Diametro externo arandela (mm)		50

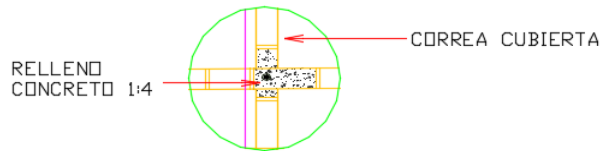
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 19

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	CRUCETA Y ARCO SUPERIOR		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	4	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	4	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	14,084	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	0,04	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	40,70796	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	17,508	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

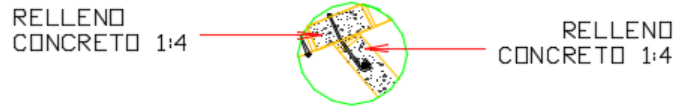
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 20

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	CORREA CUBIERTA		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)	0	
	Cantidad de pernos	1	
	#	4	
	Cantidad de pernos en fila	2	
	Diametro del elemento (mm)	100	
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)	0	
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)	0	
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	3,03	
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	10,943	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	4,377	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

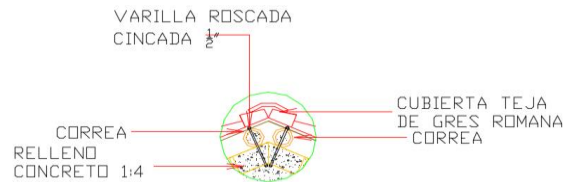
CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 21

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	ARCO SUPERIOR Y PARALES DOBLES		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		1
	Cantidad de pernos		1
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		2
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		2,152
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		0
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		0
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	2,2	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	10,943	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	4,377	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	

CÁLCULO DE CONEXIONES PARA ELEMENTOS EN GUADUA SEGÚN LA NSR-10 ,TÍTULO G.12



DETALLE 22

1.0	ELEMENTO	Tipo de sollicitación	
	CUBIERTA Y CORREAS		
	Cantidad de culmos (conexión tipo T)		0
	Cantidad de pernos		1
	#		4
	Cantidad de pernos en fila		2
	Diametro del elemento (mm)		100
	Solicitación a tensión en el perno T (kN)		0
	Solicitación axial paralelo a las fibras P (kN)		0
	Solicitación cortante perpendicular a las fibras Q (kN)		3,03
2.0	RESISTENCIA PRESENTADA		
	Resistencia a tensión de la conexión T (kN)	0	Cumple
	Resistencia de axial paralelo a las fibras P (kN)	10,943	Cumple
	Resistencia cortante perpendicular a las fibras Q (kN)	4,377	Cumple
2.0	ARANDELA A EMPLEAR		
	Espesor de arandela (mm)	5	
	Diametro externo arandela (mm)	50	