

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

1.- MATERIALES

1.1.- Hormigones

H-21; $f_{ck} = 210 \text{ kp/cm}^2$; $\gamma_c = 1.21$

1.2.- Aceros por elemento y posición

1.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: ADN-420; $f_{yk} = 4281 \text{ kp/cm}^2$; $\gamma_s = 1.00$

1.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm^2)	Módulo de elasticidad (kp/cm^2)
Aceros conformados	F-24	2446	2140673
Aceros laminados	F-24	2446	2100000

2.- PÉSIMOS DE COLUMNAS, TABIQUES Y MUROS

2.1.- Columnas

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Piso superior: Es la sección correspondiente a la base del tramo superior al tramo anterior.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos, correspondientes a las combinaciones que cumplen para el armado actual, pero no cumplen con el anterior armado de la tabla. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo. Las columnas de pésimos que estén vacías indican que el pilar no cumple.
- Referencia: Esfuerzos pésimos, correspondientes a las combinaciones que cumplen para el armado actual, pero no cumplen con el anterior armado de la tabla. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:
Los esfuerzos están referidos a ejes locales de la columna.

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
C1	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	0.67	0.09	0.32	0.67	0.09	0.32
				0.62	0.06	0.14	0.62	0.06	0.14
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	6.16	0.25	0.34	6.16	0.08	0.15
				5.86	0.33	0.44	5.86	0.14	0.23
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	0.67	0.12	0.34	0.67	0.09	0.32
				11.52	0.61	0.74	11.52	0.59	0.72
				11.34	0.96	1.20	11.34	0.94	1.18

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
			Piso superior	6.16	0.09	0.16	6.16	0.08	0.15
C2	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.09	1.63	0.05	0.14	1.63	0.05	0.14
				1.63	0.05	0.12	1.63	0.05	0.11
				1.57	0.05	0.14	1.57	0.05	0.14
				1.57	0.05	0.13	1.57	0.05	0.13
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	8.68	0.32	0.25	8.68	0.13	0.04
				8.31	0.35	0.32	8.31	0.16	0.10
			Piso superior	1.63	0.09	0.20	1.63	0.05	0.14
				1.63	0.09	0.18	1.63	0.05	0.11
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	13.82	0.11	0.06	13.82	0.08	0.03
				13.63	0.06	0.07	13.63	0.03	0.04
			Piso superior	8.68	0.15	0.06	8.68	0.13	0.04
C3	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.09	1.63	0.05	0.08	1.63	0.05	0.08
				1.63	0.05	0.10	1.63	0.05	0.10
				1.57	0.05	0.11	1.57	0.05	0.11
				1.57	0.05	0.12	1.57	0.05	0.12
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	7.76	0.22	0.20	7.76	0.07	0.02
				7.39	0.20	0.27	7.39	0.06	0.08
			Piso superior	1.63	0.09	0.14	1.63	0.05	0.08
				1.63	0.09	0.17	1.63	0.05	0.10
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	12.85	0.11	0.05	12.85	0.08	0.03
				12.66	0.07	0.06	12.66	0.04	0.03
			Piso superior	7.76	0.08	0.04	7.76	0.07	0.02
C4	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.09	1.63	0.05	0.10	1.63	0.05	0.09
				1.63	0.05	0.08	1.63	0.05	0.07
				1.30	0.04	0.08	1.30	0.04	0.08
				1.57	0.05	0.12	1.57	0.05	0.12
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	8.01	0.24	0.19	8.01	0.08	0.02
				7.64	0.23	0.27	7.64	0.08	0.08
			Piso superior	1.63	0.09	0.16	1.63	0.05	0.09
				1.63	0.09	0.13	1.63	0.05	0.07
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	13.10	0.11	0.05	13.10	0.09	0.03
				12.91	0.07	0.05	12.91	0.05	0.03
			Piso superior	8.01	0.10	0.04	8.01	0.08	0.02
C5	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.09	1.63	0.05	0.09	1.63	0.04	0.09
				1.63	0.05	0.07	1.63	0.04	0.07
				1.30	0.04	0.08	1.30	0.04	0.07
				1.57	0.05	0.12	1.57	0.04	0.11
				1.57	0.05	0.11	1.57	0.04	0.11

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Losas sobre PB	25x20	0.00/3.00	7.78	0.25	0.18	7.78	0.09	0.01
				7.40	0.24	0.26	7.40	0.09	0.08
			Piso superior	1.63	0.08	0.15	1.63	0.04	0.09
				1.63	0.08	0.13	1.63	0.04	0.07
				1.30	0.07	0.13	1.30	0.04	0.07
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	12.86	0.11	0.05	12.86	0.09	0.02
			Piso superior	7.78	0.10	0.03	7.78	0.09	0.01
C6	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.09	1.63	0.05	0.05	1.63	0.05	0.05
				1.63	0.05	0.07	1.63	0.05	0.07
				1.30	0.04	0.06	1.30	0.04	0.06
				1.56	0.05	0.10	1.56	0.05	0.10
				1.56	0.05	0.11	1.56	0.05	0.10
	Losas sobre PB	25x20	0.00/3.00	8.61	0.19	0.18	8.61	0.03	0.00
				8.24	0.14	0.27	8.24	0.00	0.07
				8.12	0.15	0.25	8.12	0.01	0.06
			Piso superior	1.63	0.09	0.11	1.63	0.05	0.05
				1.63	0.09	0.13	1.63	0.05	0.07
				1.30	0.07	0.11	1.30	0.04	0.06
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	13.75	0.13	0.05	13.75	0.10	0.02
			Piso superior	8.61	0.05	0.02	8.61	0.03	0.00
C7	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.10	0.64	0.38	0.36	0.64	0.38	0.36
				0.62	0.43	0.35	0.62	0.43	0.35
				0.49	0.35	0.28	0.49	0.35	0.28
				0.61	0.23	0.21	0.61	0.23	0.20
				0.61	0.26	0.20	0.61	0.26	0.20
				0.48	0.21	0.16	0.48	0.21	0.16
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	6.50	0.37	0.29	6.50	0.16	0.11
				6.40	0.35	0.31	6.40	0.15	0.12
				6.20	0.43	0.41	6.20	0.21	0.20
			Piso superior	6.09	0.42	0.42	6.09	0.21	0.21
				0.64	0.39	0.38	0.64	0.38	0.36
				0.62	0.43	0.37	0.62	0.43	0.35
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	11.86	0.47	0.77	11.86	0.45	0.74
				11.68	0.93	1.30	11.68	0.91	1.28
			Piso superior	6.50	0.17	0.12	6.50	0.16	0.11
				6.40	0.17	0.13	6.40	0.15	0.12
C8	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	1.88	0.11	0.13	1.88	0.11	0.13
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	9.75	0.25	0.27	9.75	0.03	0.04
				9.45	0.31	0.29	9.45	0.08	0.06
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	1.88	0.18	0.20	1.88	0.11	0.13
				15.56	0.08	0.10	15.56	0.05	0.07
			Piso superior	9.75	0.05	0.06	9.75	0.03	0.04

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
C9	Nivel Vigas Metalicas	20x30	3.76/4.10	1.94	0.93	0.01	1.94	0.93	0.01
				1.94	0.84	0.06	1.94	0.83	0.06
	Losas sobre PB	20x30	0.00/3.16	20.88	1.24	0.55	20.88	0.50	0.18
				19.65	1.12	0.53	19.65	0.44	0.18
				20.41	1.73	0.42	20.41	0.86	0.08
				19.18	1.54	0.45	19.18	0.75	0.12
			Piso superior	1.94	1.01	0.04	1.94	0.93	0.01
				1.94	0.92	0.11	1.94	0.83	0.06
			Vigas Portamuros	29.16	0.06	0.26	29.16	0.00	0.20
				28.97	0.19	0.46	28.97	0.13	0.40
			Piso superior	20.88	0.54	0.22	20.88	0.50	0.18
				19.65	0.48	0.22	19.65	0.44	0.18
C10	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.10	0.63	0.08	0.09	0.63	0.08	0.09
				0.63	0.08	0.10	0.63	0.08	0.10
				0.60	0.06	0.04	0.60	0.05	0.04
				0.60	0.05	0.04	0.60	0.05	0.04
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	10.33	0.53	0.28	10.33	0.21	0.04
				10.03	0.68	0.27	10.03	0.33	0.04
			Piso superior	0.63	0.11	0.12	0.63	0.08	0.09
				0.63	0.10	0.12	0.63	0.08	0.10
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	16.95	0.56	0.35	16.95	0.52	0.32
				16.77	0.84	0.70	16.77	0.81	0.67
				16.35	0.85	0.70	16.35	0.82	0.67
			Piso superior	10.33	0.23	0.06	10.33	0.21	0.04
C11	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.09	1.52	0.05	0.12	1.52	0.05	0.11
				1.52	0.05	0.14	1.52	0.05	0.13
				1.49	0.05	0.14	1.49	0.04	0.14
				1.19	0.04	0.11	1.19	0.04	0.11
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.16	13.98	0.41	0.60	13.98	0.06	0.18
				13.66	0.45	0.79	13.66	0.09	0.32
			Piso superior	1.52	0.10	0.18	1.52	0.05	0.11
				1.52	0.10	0.20	1.52	0.05	0.13
				1.21	0.08	0.17	1.21	0.04	0.11
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	18.54	0.09	0.13	18.54	0.06	0.09
				18.41	0.06	0.23	18.41	0.03	0.20
			Piso superior	13.98	0.09	0.20	13.98	0.06	0.18
C12	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.09	1.52	0.05	0.10	1.52	0.04	0.10
				1.52	0.05	0.09	1.52	0.04	0.09
				1.49	0.05	0.12	1.49	0.04	0.12
				1.19	0.04	0.10	1.19	0.04	0.10
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.16	11.99	0.27	0.49	11.99	0.00	0.14
				11.67	0.26	0.66	11.67	0.00	0.26
			Piso superior	1.52	0.10	0.17	1.52	0.04	0.10

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.52	0.10	0.15	1.52	0.04	0.09
				1.21	0.08	0.14	1.21	0.04	0.09
				16.54	0.08	0.11	16.54	0.05	0.08
				16.41	0.05	0.21	16.41	0.02	0.18
			Piso superior	11.99	0.02	0.16	11.99	0.00	0.14
C13	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.09	1.52	0.05	0.08	1.52	0.05	0.08
				1.52	0.05	0.10	1.52	0.05	0.10
				1.49	0.05	0.12	1.49	0.04	0.11
				1.19	0.04	0.08	1.19	0.04	0.08
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	12.17	0.30	0.48	12.17	0.02	0.13
				11.86	0.30	0.65	11.86	0.02	0.25
				1.52	0.10	0.15	1.52	0.05	0.08
				1.52	0.10	0.16	1.52	0.05	0.10
				1.21	0.08	0.13	1.21	0.04	0.08
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	16.72	0.09	0.11	16.72	0.05	0.08
				16.59	0.06	0.21	16.59	0.02	0.17
				12.17	0.04	0.15	12.17	0.02	0.13
			Piso superior	12.17	0.04	0.15	12.17	0.02	0.13
	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.09	1.52	0.05	0.08	1.52	0.05	0.08
				1.52	0.05	0.09	1.52	0.05	0.09
				1.49	0.05	0.11	1.49	0.04	0.11
				1.19	0.04	0.08	1.19	0.04	0.08
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	12.43	0.28	0.48	12.43	0.00	0.12
				12.11	0.27	0.65	12.11	0.00	0.25
				1.52	0.10	0.14	1.52	0.05	0.08
				1.52	0.10	0.16	1.52	0.05	0.09
				1.21	0.08	0.13	1.21	0.04	0.08
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	16.97	0.08	0.12	16.97	0.05	0.08
				16.84	0.05	0.20	16.84	0.01	0.17
				12.43	0.02	0.15	12.43	0.00	0.12
			Piso superior	12.43	0.02	0.15	12.43	0.00	0.12
C15	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.09	1.52	0.05	0.06	1.52	0.04	0.06
				1.52	0.05	0.08	1.52	0.04	0.08
				1.49	0.05	0.10	1.49	0.04	0.10
				1.19	0.04	0.08	1.19	0.04	0.07
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	11.30	0.33	0.42	11.30	0.04	0.10
				10.99	0.35	0.59	10.99	0.06	0.22
				1.52	0.10	0.12	1.52	0.04	0.06
				1.52	0.10	0.14	1.52	0.04	0.08
				1.22	0.08	0.12	1.22	0.04	0.06
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	15.91	0.12	0.10	15.91	0.08	0.07
				15.77	0.10	0.17	15.77	0.07	0.14
				11.30	0.07	0.13	11.30	0.04	0.10
			Piso superior	11.30	0.07	0.13	11.30	0.04	0.10
C16	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.10	0.61	0.41	0.32	0.61	0.41	0.32
				0.57	0.25	0.18	0.57	0.25	0.18

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Losas sobre PB	20x20	0.00/2.81	21.50	0.56	0.77	21.50	0.10	0.24
				21.22	0.68	0.80	21.22	0.18	0.27
				18.92	0.56	0.72	18.92	0.14	0.24
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	0.61	0.42	0.34	0.61	0.41	0.32
				26.35	0.52	0.73	26.35	0.47	0.68
				26.22	0.90	1.19	26.22	0.85	1.14
				23.93	0.88	1.20	23.93	0.83	1.15
			Piso superior	21.50	0.14	0.28	21.50	0.10	0.24
C17	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.64	0.03	0.27	0.64	0.03	0.27
				0.54	0.03	0.29	0.54	0.03	0.29
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	9.73	0.47	0.20	9.73	0.19	0.00
				9.43	0.65	0.21	9.43	0.32	0.01
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	13.02	0.07	0.17	13.02	0.04	0.15
				12.93	0.12	0.23	12.93	0.09	0.20
C18	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.64	0.03	0.10	0.64	0.03	0.10
				0.64	0.03	0.07	0.64	0.03	0.07
				0.51	0.02	0.08	0.51	0.02	0.08
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	12.79	0.47	0.65	12.79	0.03	0.12
				12.49	0.55	0.98	12.49	0.08	0.33
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/0.00	12.95	0.47	0.79	12.95	0.06	0.27
				12.79	0.47	0.65	12.79	0.03	0.12
C19	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.63	0.01	0.34	0.63	0.00	0.34
	Losas sobre PB	20x20	0.00/3.00	15.70	0.43	0.33	15.70	0.07	0.00
				15.40	0.46	0.32	15.40	0.08	0.00
				14.26	0.42	0.33	14.26	0.08	0.02
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	19.83	0.58	0.40	19.83	0.54	0.36
				19.69	0.86	0.60	19.69	0.82	0.56
				18.55	0.86	0.59	18.55	0.82	0.55
C20	Losas sobre PB	Diámetro:25	0.00/3.00	15.16	0.33	0.58	15.16	0.02	0.19
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	19.76	0.07	0.04	19.76	0.03	0.00
				19.62	0.04	0.06	19.62	0.00	0.02
			Piso superior	15.16	0.05	0.22	15.16	0.02	0.19
C21	Losas sobre PB	Diámetro:25	0.00/3.00	15.10	0.30	0.60	15.10	0.00	0.21
				13.32	0.28	0.51	13.32	0.01	0.17
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	19.64	0.09	0.04	19.64	0.05	0.00

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
				18.10	0.04	0.06	18.10	0.00	0.03
			Piso superior	15.10	0.03	0.24	15.10	0.00	0.21
C22	Losa sobre PB	Diámetro:25	0.00/3.00	13.50	0.33	0.55	13.50	0.04	0.20
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	18.10	0.12	0.04	18.10	0.08	0.00
				17.96	0.10	0.05	17.96	0.06	0.02
			Piso superior	13.50	0.07	0.22	13.50	0.04	0.20
C23	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.07	1.16	0.56	0.07	1.16	0.55	0.07
				1.16	0.59	0.09	1.16	0.59	0.08
				1.11	0.27	0.06	1.11	0.27	0.06
				1.11	0.30	0.06	1.11	0.29	0.06
	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	18.10	0.62	0.49	18.10	0.19	0.10
				17.82	0.82	0.51	17.82	0.33	0.11
			Piso superior	1.16	0.59	0.11	1.16	0.55	0.07
				1.16	0.63	0.13	1.16	0.59	0.08
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	22.17	0.55	0.40	22.17	0.51	0.35
				22.03	0.96	0.60	22.03	0.91	0.56
				20.86	0.95	0.59	20.86	0.91	0.55
			Piso superior	18.10	0.22	0.13	18.10	0.19	0.10
C24	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.60	0.03	0.28	0.60	0.02	0.27
				0.51	0.03	0.28	0.51	0.02	0.28
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	5.04	0.31	0.24	5.04	0.15	0.10
				4.74	0.37	0.26	4.74	0.20	0.11
			Piso superior	0.60	0.04	0.30	0.60	0.02	0.27
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	8.99	0.51	0.29	8.99	0.49	0.28
				8.90	0.74	0.47	8.90	0.72	0.45
			Piso superior	5.04	0.16	0.11	5.04	0.15	0.10
C25	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.60	0.03	0.05	0.60	0.03	0.05
				0.60	0.03	0.07	0.60	0.03	0.07
				0.48	0.02	0.06	0.48	0.02	0.06
				0.50	0.03	0.30	0.50	0.03	0.30
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	7.95	0.16	0.23	7.95	0.00	0.05
				7.65	0.16	0.24	7.65	0.00	0.06
			Piso superior	0.60	0.05	0.07	0.60	0.03	0.05
				0.60	0.05	0.10	0.60	0.03	0.07
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	12.56	0.06	0.05	12.56	0.03	0.03
				7.95	0.02	0.06	7.95	0.00	0.05
C26	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.55	0.61	0.01	0.34	0.61	0.00	0.34
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	5.25	0.31	0.31	5.25	0.15	0.14
				4.95	0.37	0.34	4.95	0.19	0.17
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	0.61	0.02	0.36	0.61	0.00	0.34
				9.15	0.45	0.29	9.15	0.44	0.27

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
			Piso superior	5.25	0.16	0.15	5.25	0.15	0.14
C27	Nivel Vigas Metalicas	20x25	3.60/4.10	1.12	0.53	0.42	1.12	0.53	0.42
				1.11	0.45	0.43	1.11	0.45	0.43
				0.89	0.44	0.33	0.89	0.44	0.33
				1.05	0.28	0.00	1.05	0.28	0.00
				1.05	0.24	0.00	1.05	0.24	0.00
				0.85	0.23	0.00	0.85	0.23	0.00
	Losa sobre PB	20x25	0.00/3.00	5.93	0.50	0.38	5.93	0.27	0.22
				5.55	0.68	0.40	5.55	0.45	0.24
				4.48	0.56	0.32	4.48	0.37	0.19
	Piso superior			1.12	0.58	0.46	1.12	0.53	0.42
				1.11	0.49	0.46	1.11	0.45	0.43
				0.89	0.48	0.36	0.89	0.44	0.33
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	9.36	0.14	0.10	9.36	0.12	0.08
				9.23	0.13	0.18	9.23	0.12	0.16
				9.09	0.12	0.18	9.09	0.10	0.17
				Piso superior	5.93	0.28	0.23	5.93	0.27
	C28	Nivel Vigas Metalicas	20x25	3.60/4.10	1.43	1.00	0.40	1.43	0.99
1.42					1.17	0.43	1.42	1.16	0.43
1.36					0.52	0.04	1.36	0.52	0.04
1.36					0.61	0.03	1.36	0.61	0.03
Losa sobre PB		20x25	0.00/3.00	11.33	0.95	0.21	11.33	0.51	0.01
				10.95	1.33	0.30	10.95	0.85	0.09
				10.31	1.17	0.30	10.31	0.73	0.10
Piso superior				1.43	1.01	0.45	1.43	0.99	0.40
				1.42	1.18	0.48	1.42	1.16	0.43
Vigas Portamuros		30x30	-1.00/-0.40	15.50	0.22	0.42	15.50	0.19	0.39
				15.37	0.27	0.64	15.37	0.24	0.61
				14.72	0.23	0.64	14.72	0.20	0.61
				Piso superior	11.33	0.53	0.03	11.33	0.51
				10.68	0.46	0.05	10.68	0.44	0.02
C29		Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.10	1.44	1.09	0.61	1.44	1.09
	1.38				0.17	0.29	1.38	0.17	0.28
	1.38				0.15	0.27	1.38	0.14	0.27
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	9.20	0.68	0.69	9.20	0.42	0.36
				8.83	0.88	0.83	8.83	0.59	0.47
	Piso superior			1.44	1.11	0.67	1.44	1.09	0.61
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	14.42	0.71	0.55	14.42	0.69	0.52
				14.28	1.08	0.91	14.28	1.05	0.89
				13.90	1.09	0.92	13.90	1.06	0.90
				Piso superior	9.20	0.44	0.37	9.20	0.42
C30	Nivel Vigas Metalicas	30x20	3.60/4.05	3.93	0.12	2.25	3.93	0.11	2.24
				3.95	0.12	2.65	3.95	0.11	2.64

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Losa sobre PB	30x20	0.00/3.00	17.62	0.37	1.77	17.62	0.10	1.00
				17.17	0.39	2.56	17.17	0.12	1.76
			Piso superior	3.93	0.19	2.34	3.93	0.11	2.24
				3.95	0.19	2.68	3.95	0.11	2.64
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	23.43	0.13	0.33	23.43	0.09	0.29
				22.54	0.13	0.29	22.54	0.09	0.24
				23.30	0.11	0.54	23.30	0.06	0.49
			Piso superior	17.62	0.14	1.03	17.62	0.10	1.00
C31	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	5.72	0.17	0.17	5.72	0.04	0.04
				5.53	0.17	0.19	5.53	0.04	0.05
				5.42	0.17	0.20	5.42	0.04	0.06
				5.23	0.17	0.20	5.23	0.04	0.06
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	9.61	0.08	0.56	9.61	0.06	0.54
				9.52	0.09	0.84	9.52	0.08	0.82
			Piso superior	5.72	0.05	0.05	5.72	0.04	0.04
				5.53	0.05	0.06	5.53	0.04	0.05
C32	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	10.17	0.23	0.51	10.17	0.01	0.20
				9.87	0.22	0.63	9.87	0.01	0.29
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	13.19	0.03	0.08	13.19	0.00	0.05
				13.10	0.04	0.13	13.10	0.01	0.10
			Piso superior	10.17	0.03	0.22	10.17	0.01	0.20
C33	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	6.09	0.18	0.26	6.09	0.04	0.09
				5.79	0.16	0.30	5.79	0.03	0.13
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	9.53	0.16	0.51	9.53	0.14	0.49
				9.44	0.26	0.76	9.44	0.24	0.74
				9.11	0.26	0.76	9.11	0.24	0.74
			Piso superior	6.09	0.05	0.10	6.09	0.04	0.09
	Losa sobre PB	25x20	0.00/2.81	32.81	1.24	0.77	32.81	0.59	0.09
				32.45	1.05	0.90	32.45	0.44	0.18
C34	Vigas Portamuros	30x25	-1.00/-0.40	39.97	1.21	0.80	39.97	1.13	0.72
				39.86	2.00	1.21	39.86	1.92	1.13
				36.53	2.00	1.19	36.53	1.92	1.12
			Piso superior	32.81	0.66	0.15	32.81	0.59	0.09
	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	3.52	0.16	0.19	3.52	0.07	0.09
				3.23	0.15	0.17	3.23	0.07	0.08
			Piso superior	3.24	0.16	0.13	3.24	0.07	0.05
C35	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	5.74	0.17	0.05	5.74	0.16	0.04
				5.64	0.23	0.05	5.64	0.22	0.04
				5.32	0.24	0.05	5.32	0.23	0.03
			Piso superior	3.52	0.08	0.10	3.52	0.07	0.09
	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	3.23	0.07	0.09	3.23	0.07	0.08
			Piso superior						
C36	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	14.11	0.31	0.45	14.11	0.03	0.13
				13.83	0.30	0.38	13.83	0.03	0.08

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia				
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)		
C37	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	17.61	0.05	0.10	17.61	0.01	0.06		
				17.52	0.08	0.12	17.52	0.05	0.09		
			Piso superior	14.11	0.06	0.15	14.11	0.03	0.13		
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	5.51	0.14	0.47	5.51	0.02	0.26		
				8.88	0.14	0.44	8.88	0.13	0.42		
8.79				0.24	0.69	8.79	0.22	0.67			
C38	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	8.53	0.23	0.70	8.53	0.21	0.68		
				8.53	0.23	0.70	8.53	0.21	0.68		
			Piso superior	5.51	0.03	0.27	5.51	0.02	0.26		
	Nivel Losa Apoyo Tanque	25x20	4.65/4.75	8.53	0.56	1.70	8.53	0.52	1.65		
				8.52	0.62	1.94	8.52	0.58	1.89		
			Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.31/4.65	8.70	0.35	1.63	8.70	0.31	1.58
	8.53	0.56	1.70			8.53	0.52	1.65			
	Piso superior	8.53	0.56	1.70	8.53	0.52	1.65				
	Losa sobre PB	25x20	0.00/2.81	19.37	0.57	0.63	19.37	0.03	0.02		
				19.02	0.80	0.73	19.02	0.18	0.08		
			Piso superior	8.70	0.68	2.17	8.70	0.31	1.58		
Vigas Portamuros	25x25	-1.00/0.00	19.53	0.69	0.52	19.53	0.11	0.00			
			19.37	0.57	0.54	19.37	0.03	0.02			
		Piso superior	19.37	0.57	0.63	19.37	0.03	0.02			
		C39	Nivel Losa Apoyo Tanque	25x30	4.65/4.75	8.76	0.45	2.52	8.76	0.42	2.48
						8.74	0.54	2.95	8.74	0.50	2.92
Nivel Vigas Metalicas	25x30		3.60/4.65	8.96	0.50	2.11	8.96	0.47	2.07		
				8.76	0.45	2.52	8.76	0.42	2.48		
			Piso superior	8.76	0.45	2.52	8.76	0.42	2.48		
Losa sobre PB	25x30	0.00/3.00	16.96	0.48	0.49	16.96	0.15	0.21			
			16.40	0.63	0.41	16.40	0.27	0.15			
		Piso superior	8.96	0.74	2.32	8.96	0.47	2.07			
Vigas Portamuros	25x30	-1.00/-0.40	20.89	0.10	0.53	20.89	0.06	0.49			
			20.78	0.10	0.82	20.78	0.06	0.78			
		Piso superior	16.96	0.18	0.25	16.96	0.15	0.21			
		C40	Nivel Vigas Metalicas	30x30	3.76/4.10	0.42	0.14	2.01	0.42	0.14	2.01
0.34	0.03					2.47	0.34	0.03	2.47		
Losa sobre PB	30x30		0.00/2.81	36.35	0.81	2.43	36.35	0.32	1.74		
				35.71	1.09	3.44	35.71	0.57	2.65		
			32.13	1.09	2.84	32.13	0.61	2.16			
Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	39.01	0.18	1.28	39.01	0.10	1.20			
			38.88	0.18	2.02	38.88	0.10	1.94			
		Piso superior	36.35	0.39	1.81	36.35	0.32	1.74			
C41	Nivel Losa Apoyo Tanque	20x25	4.65/4.75	6.22	0.30	2.15	6.22	0.26	2.12		
				6.21	0.35	2.42	6.21	0.31	2.39		
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	8.88	0.14	0.44	8.88	0.13	0.42		
				8.79	0.24	0.69	8.79	0.22	0.67		
			Piso superior	5.51	0.03	0.27	5.51	0.02	0.26		

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Nivel Vigas Metalicas	20x25	3.31/4.65	6.39	0.45	1.63	6.39	0.41	1.60
				6.22	0.30	2.15	6.22	0.26	2.12
	Piso superior	20x25	0.00/2.81	6.22	0.30	2.15	6.22	0.26	2.12
				27.54	0.87	0.76	27.54	0.00	0.00
	Losa sobre PB	20x25	0.00/2.81	27.18	0.90	1.05	27.18	0.02	0.19
				6.39	0.80	1.97	6.39	0.41	1.60
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/0.00	27.69	0.80	0.84	27.69	0.03	0.05
				27.54	0.87	0.76	27.54	0.00	0.00
C42	Nivel Losa Apoyo Tanque	25x25	4.65/4.75	5.90	0.27	2.00	5.90	0.25	1.98
				5.88	0.30	2.40	5.88	0.28	2.37
	Nivel Vigas Metalicas	25x25	3.60/4.65	6.06	0.06	2.22	6.06	0.04	2.19
				5.90	0.27	2.00	5.90	0.25	1.98
	Piso superior	25x25	0.00/2.81	5.90	0.27	2.00	5.90	0.25	1.98
				23.58	0.40	0.78	23.58	0.04	0.33
	Losa sobre PB	25x25	0.00/2.81	23.14	0.52	0.60	23.14	0.13	0.20
				6.06	0.14	2.37	6.06	0.04	2.19
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	27.26	0.24	0.57	27.26	0.19	0.52
				27.16	0.31	0.87	27.16	0.26	0.82
	Piso superior	25x25	-1.00/-0.40	25.47	0.29	0.88	25.47	0.24	0.82
				23.58	0.08	0.38	23.58	0.04	0.33
C43	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	6.18	0.14	0.38	6.18	0.01	0.18
				5.88	0.14	0.42	5.88	0.01	0.21
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	10.09	0.18	0.71	10.09	0.16	0.69
				9.99	0.30	1.07	9.99	0.28	1.05
	Piso superior	25x25	-1.00/-0.40	9.71	0.29	1.07	9.71	0.27	1.05
				6.18	0.02	0.19	6.18	0.01	0.18
C44	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.49	0.03	0.14	0.49	0.03	0.14
				0.49	0.03	0.14	0.49	0.03	0.13
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	0.39	0.02	0.16	0.39	0.02	0.16
				4.38	0.34	0.22	4.38	0.18	0.09
	Piso superior	20x20	0.00/3.00	4.08	0.39	0.19	4.08	0.23	0.07
				0.49	0.05	0.16	0.49	0.03	0.14
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	0.49	0.05	0.15	0.49	0.03	0.13
				7.83	0.49	0.21	7.83	0.48	0.20
	Piso superior	25x25	-1.00/-0.40	7.73	0.73	0.31	7.73	0.71	0.29
				4.38	0.19	0.10	4.38	0.18	0.09
C45	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.48	0.02	0.06	0.48	0.02	0.06
				0.48	0.02	0.08	0.48	0.02	0.08
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	0.38	0.02	0.07	0.38	0.02	0.06
				0.38	0.02	0.16	0.38	0.02	0.16
	Piso superior	20x20	0.00/3.00	7.89	0.21	0.21	7.89	0.03	0.03
				7.59	0.21	0.24	7.59	0.03	0.06
				0.48	0.04	0.08	0.48	0.02	0.06

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	0.48	0.04	0.09	0.48	0.02	0.08
				0.38	0.03	0.08	0.38	0.02	0.06
				12.55	0.05	0.04	12.55	0.02	0.01
				7.89	0.05	0.04	7.89	0.03	0.03
C46	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.49	0.03	0.12	0.49	0.03	0.12
				0.39	0.02	0.09	0.39	0.02	0.09
				0.39	0.02	0.16	0.39	0.02	0.16
				4.10	0.25	0.27	4.10	0.12	0.13
				4.08	0.25	0.24	4.08	0.12	0.11
				3.28	0.20	0.22	3.28	0.10	0.11
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	3.80	0.31	0.25	3.80	0.17	0.12
				3.78	0.31	0.22	3.78	0.17	0.10
				3.04	0.25	0.20	3.04	0.14	0.10
				0.49	0.04	0.14	0.49	0.03	0.12
				0.39	0.04	0.11	0.39	0.02	0.09
				7.53	0.46	0.22	7.53	0.45	0.21
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	7.44	0.74	0.33	7.44	0.72	0.32
				4.10	0.13	0.14	4.10	0.12	0.13
				4.08	0.13	0.12	4.08	0.12	0.11
				3.28	0.10	0.12	3.28	0.10	0.11
1.08				0.45	0.13	1.08	0.45	0.12	
1.08				0.52	0.09	1.08	0.52	0.09	
C47	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	0.86	0.43	0.06	0.86	0.43	0.06
				11.43	0.63	0.52	11.43	0.30	0.21
				11.15	0.79	0.53	11.15	0.42	0.23
				1.08	0.49	0.16	1.08	0.45	0.12
				1.08	0.56	0.13	1.08	0.52	0.09
				0.86	0.46	0.09	0.86	0.43	0.06
	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	16.18	0.42	0.68	16.18	0.38	0.65
				16.05	0.60	1.15	16.05	0.57	1.12
				15.36	0.62	1.15	15.36	0.58	1.12
				11.43	0.32	0.24	11.43	0.30	0.21
Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	21.65	0.57	0.78	21.65	0.10	0.24	
			26.66	0.37	0.16	26.66	0.32	0.11	
			26.56	0.52	0.20	26.56	0.47	0.15	
			23.71	0.52	0.18	23.71	0.47	0.13	
			21.65	0.15	0.28	21.65	0.10	0.24	
			21.10	0.56	0.94	21.10	0.11	0.37	
C48	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	28.30	0.43	0.65	28.30	0.38	0.59
				28.20	0.67	0.98	28.20	0.61	0.93
				26.05	0.67	0.99	26.05	0.61	0.94
				21.10	0.15	0.41	21.10	0.11	0.37
	Vigas Portamuros	25x25	-1.00/-0.40	12.86	0.40	0.31	12.86	0.10	0.03
				12.86	0.40	0.31	12.86	0.10	0.03
C49	Losa sobre PB	20x20	0.00/2.81	21.10	0.56	0.94	21.10	0.11	0.37
				28.30	0.43	0.65	28.30	0.38	0.59
				28.20	0.67	0.98	28.20	0.61	0.93
				26.05	0.67	0.99	26.05	0.61	0.94
C50	Losa sobre PB	Diámetro:25	0.00/3.00	21.10	0.15	0.41	21.10	0.11	0.37
				21.10	0.15	0.41	21.10	0.11	0.37

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
				12.49	0.37	0.44	12.49	0.08	0.13
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	16.98	0.28	0.09	16.98	0.24	0.06
				16.80	0.34	0.09	16.80	0.31	0.06
				15.66	0.35	0.08	15.66	0.32	0.05
			Piso superior	12.86	0.13	0.06	12.86	0.10	0.03
C51	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.48	0.02	0.14	0.48	0.02	0.14
				0.36	0.02	0.16	0.36	0.02	0.16
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	15.74	0.37	0.55	15.74	0.03	0.14
				15.44	0.43	0.51	15.44	0.07	0.12
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	0.48	0.03	0.16	0.48	0.02	0.14
				21.56	0.09	0.16	21.56	0.05	0.12
			21.43	0.06	0.25	21.43	0.02	0.21	
Piso superior	15.74	0.06	0.17	15.74	0.03	0.14			
C52	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.47	0.03	0.11	0.47	0.02	0.11
				0.47	0.02	0.08	0.47	0.02	0.08
				0.38	0.02	0.09	0.38	0.02	0.09
				0.37	0.02	0.19	0.37	0.02	0.19
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	12.75	0.43	0.44	12.75	0.10	0.12
				12.45	0.47	0.70	12.45	0.14	0.30
			Piso superior	0.47	0.04	0.12	0.47	0.02	0.11
				0.47	0.04	0.10	0.47	0.02	0.08
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	0.38	0.03	0.10	0.38	0.02	0.09
				17.57	0.17	0.04	17.57	0.13	0.00
			17.44	0.19	0.06	17.44	0.15	0.02	
	Piso superior	12.75	0.13	0.14	12.75	0.10	0.12		
	C53	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.57	0.47	0.02	0.12	0.47	0.02
0.36					0.02	0.16	0.36	0.02	0.16
Losa sobre PB		20x20	0.00/3.00	8.73	0.51	0.43	8.73	0.23	0.17
				8.30	0.48	0.39	8.30	0.22	0.15
			8.44	0.64	0.39	8.44	0.33	0.15	
Vigas Portamuros		25x25	-1.00/-0.40	0.47	0.03	0.14	0.47	0.02	0.12
				13.63	0.71	0.14	13.63	0.69	0.11
			13.53	1.12	0.20	13.53	1.09	0.18	
			13.09	1.12	0.21	13.09	1.09	0.18	
Piso superior		8.73	0.25	0.19	8.73	0.23	0.17		
		8.30	0.23	0.16	8.30	0.22	0.15		
C54	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.10	1.24	0.42	0.33	1.24	0.42	0.33
				1.23	0.45	0.36	1.23	0.45	0.36
				1.20	0.27	0.01	1.20	0.26	0.01
				1.20	0.29	0.01	1.20	0.28	0.01
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	10.42	0.55	0.27	10.42	0.23	0.03
				10.12	0.66	0.26	10.12	0.31	0.03
			Piso superior	1.24	0.47	0.38	1.24	0.42	0.33

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.23	0.50	0.41	1.23	0.45	0.36
				15.09	0.54	0.74	15.09	0.51	0.71
				14.96	0.80	1.16	14.96	0.77	1.13
				14.58	0.80	1.15	14.58	0.78	1.12
			Piso superior	10.42	0.25	0.05	10.42	0.23	0.03
C55	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.06	1.57	0.07	0.81	1.57	0.07	0.81
				1.57	0.07	0.95	1.57	0.07	0.95
				1.54	0.07	0.58	1.54	0.07	0.58
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	12.59	0.31	0.32	12.59	0.02	0.02
				12.27	0.28	0.34	12.27	0.00	0.04
			Piso superior	1.57	0.13	0.87	1.57	0.07	0.81
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.57	0.13	0.98	1.57	0.07	0.95
				17.18	0.06	0.09	17.18	0.03	0.05
				12.59	0.04	0.04	12.59	0.02	0.02
			Piso superior	12.59	0.04	0.04	12.59	0.02	0.02
C56	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.06	1.57	0.07	0.85	1.57	0.07	0.85
				1.57	0.07	1.01	1.57	0.07	1.00
				1.54	0.07	0.61	1.54	0.07	0.61
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	11.78	0.33	0.37	11.78	0.04	0.06
				11.46	0.32	0.31	11.46	0.04	0.03
			Piso superior	1.57	0.13	0.91	1.57	0.07	0.85
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.57	0.13	1.03	1.57	0.07	1.00
				16.32	0.07	0.10	16.32	0.04	0.06
				16.19	0.03	0.11	16.19	0.00	0.08
			Piso superior	11.78	0.06	0.09	11.78	0.04	0.06
C57	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.06	1.57	0.07	0.18	1.57	0.07	0.18
				1.57	0.07	0.15	1.57	0.07	0.15
				1.26	0.05	0.15	1.26	0.05	0.15
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	12.50	0.37	0.68	12.50	0.05	0.26
				12.18	0.36	0.81	12.18	0.05	0.35
			Piso superior	1.57	0.13	0.25	1.57	0.07	0.18
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.57	0.13	0.22	1.57	0.07	0.15
				1.26	0.10	0.21	1.26	0.05	0.15
				17.05	0.07	0.15	17.05	0.04	0.12
				16.91	0.03	0.21	16.91	0.00	0.17
C58	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.06	12.50	0.08	0.29	12.50	0.05	0.26
				1.57	0.07	1.03	1.57	0.07	1.02
				1.57	0.07	0.87	1.57	0.07	0.87
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16	1.54	0.07	0.73	1.54	0.07	0.73
				1.54	0.07	0.63	1.54	0.07	0.62
			Piso superior	12.61	0.34	0.46	12.61	0.03	0.11
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40	1.57	0.13	1.04	1.57	0.07	1.02
				1.57	0.13	0.92	1.57	0.07	0.87
				17.16	0.08	0.11	17.16	0.04	0.07
				17.16	0.08	0.11	17.16	0.04	0.07

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia			
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	
C59	Nivel Vigas Metalicas	20x20		17.02	0.03	0.14	17.02	0.00	0.10	
			Piso superior	12.61	0.06	0.14	12.61	0.03	0.11	
				1.57	0.07	1.07	1.57	0.07	1.07	
				1.57	0.07	0.91	1.57	0.07	0.91	
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.16		1.54	0.07	0.76	1.54	0.07	0.76
					1.54	0.07	0.65	1.54	0.07	0.65
			Piso superior		14.52	0.48	0.57	14.52	0.09	0.15
					14.21	0.52	0.55	14.21	0.12	0.14
	Vigas Portamuros	30x30	-1.00/-0.40		1.57	0.13	1.09	1.57	0.07	1.07
					1.57	0.13	0.95	1.57	0.07	0.91
			Piso superior		19.22	0.13	0.12	19.22	0.09	0.08
					19.08	0.13	0.16	19.08	0.09	0.12
C60	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.76/4.10		14.52	0.12	0.18	14.52	0.09	0.15
					0.67	0.07	0.11	0.67	0.07	0.11
					0.67	0.07	0.11	0.67	0.07	0.11
					0.64	0.05	0.05	0.64	0.05	0.05
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00		0.64	0.05	0.05	0.64	0.05	0.05
					10.86	0.51	0.43	10.86	0.19	0.13
			Piso superior		10.57	0.66	0.42	10.57	0.31	0.13
					0.67	0.10	0.14	0.67	0.07	0.11
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40		0.67	0.10	0.14	0.67	0.07	0.11
					17.37	0.69	0.83	17.37	0.66	0.80
			Piso superior		17.18	1.34	1.44	17.18	1.31	1.41
					16.73	1.35	1.43	16.73	1.31	1.40
C61	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.10		10.86	0.22	0.16	10.86	0.19	0.13
					2.32	1.21	0.00	2.32	1.21	0.00
					2.32	1.15	0.03	2.32	1.15	0.03
					2.26	0.26	0.09	2.26	0.26	0.09
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00		2.26	0.23	0.09	2.26	0.23	0.09
					14.19	0.63	0.49	14.19	0.30	0.13
			Piso superior		13.81	0.89	0.48	13.81	0.52	0.12
					2.32	1.29	0.05	2.32	1.21	0.00
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40		2.32	1.22	0.09	2.32	1.15	0.03
					22.52	0.58	0.16	22.52	0.54	0.12
			Piso superior		22.33	1.15	0.33	22.33	1.10	0.29
					14.19	0.33	0.16	14.19	0.30	0.13
C62	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	1.88	0.11	0.11	1.88	0.10	0.11	
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00		9.71	0.25	0.43	9.71	0.03	0.15
					9.41	0.33	0.40	9.41	0.09	0.14
				Piso superior	1.88	0.18	0.19	1.88	0.10	0.11
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40		15.54	0.10	0.05	15.54	0.07	0.02
Piso superior				9.71	0.05	0.17	9.71	0.03	0.15	
C63	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	0.80	0.25	0.52	0.80	0.25	0.51	

Esfuerzos y armados de columnas

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia		
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)
	Losa sobre PB	20x20	0.00/3.00	0.78	0.26	0.50	0.78	0.26	0.50
				0.75	0.13	0.05	0.75	0.13	0.04
				0.75	0.14	0.05	0.75	0.14	0.04
			Piso superior	7.24	0.48	0.49	7.24	0.23	0.24
				6.94	0.58	0.57	6.94	0.31	0.31
				0.80	0.28	0.52	0.80	0.25	0.51
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	0.78	0.29	0.51	0.78	0.26	0.50
				12.50	0.60	0.61	12.50	0.58	0.58
				12.31	0.90	1.14	12.31	0.88	1.12
			Piso superior	12.07	0.91	1.15	12.07	0.89	1.13
				7.24	0.25	0.26	7.24	0.23	0.24
C64	Nivel Vigas Metalicas	30x20	3.60/4.06	1.60	0.07	1.10	1.60	0.06	1.09
				1.60	0.07	0.93	1.60	0.06	0.93
				1.53	0.07	0.68	1.53	0.06	0.68
				1.53	0.07	0.58	1.53	0.06	0.58
	Losa sobre PB	30x20	0.00/3.00	12.57	0.31	1.42	12.57	0.11	0.88
				12.12	0.20	2.11	12.12	0.03	1.56
			Piso superior	1.60	0.10	1.11	1.60	0.06	1.09
				1.60	0.10	0.96	1.60	0.06	0.93
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	17.70	0.09	0.25	17.70	0.05	0.21
				17.00	0.09	0.21	17.00	0.05	0.17
				17.52	0.09	0.48	17.52	0.05	0.45
			Piso superior	12.57	0.14	0.90	12.57	0.11	0.88
C65	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.06	1.57	0.07	1.16	1.57	0.06	1.16
				1.57	0.07	0.98	1.57	0.06	0.98
				1.51	0.07	0.72	1.51	0.06	0.71
				1.51	0.07	0.62	1.51	0.06	0.61
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	11.10	0.41	1.30	11.10	0.17	0.81
				10.73	0.42	1.94	10.73	0.18	1.44
			Piso superior	1.57	0.11	1.18	1.57	0.06	1.16
				1.57	0.11	1.00	1.57	0.06	0.98
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	16.18	0.09	0.23	16.18	0.06	0.20
				15.57	0.09	0.19	15.57	0.06	0.16
				16.00	0.08	0.44	16.00	0.04	0.41
			Piso superior	11.10	0.19	0.83	11.10	0.17	0.81
C66	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.06	1.57	0.07	0.16	1.57	0.06	0.16
				1.57	0.07	0.19	1.57	0.06	0.19
				1.26	0.05	0.16	1.26	0.05	0.16
				1.51	0.07	0.17	1.51	0.06	0.17
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	10.45	0.36	0.43	10.45	0.14	0.14
				10.07	0.35	0.39	10.07	0.13	0.12
			Piso superior	1.57	0.11	0.22	1.57	0.06	0.16
				1.57	0.11	0.25	1.57	0.06	0.19

Esfuerzos y armados de columnas, tabiques y muros

MODULO AULAS COMUNES – CAMPUS UNIVERSITARIO ALTOS DE PALIHUE

Fecha: 24/07/15

Columna	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Pésimos			Referencia			
				N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	
C67	Vigas Portamuros	35x35		1.26	0.09	0.21	1.26	0.05	0.16	
			-1.00/-0.40	15.53	0.10	0.09	15.53	0.07	0.06	
			Piso superior	10.45	0.16	0.16	10.45	0.14	0.14	
	Nivel Vigas Metalicas	30x20	3.60/4.06	1.60	0.07	1.00	1.60	0.06	1.00	
				1.60	0.07	1.18	1.60	0.06	1.18	
				1.53	0.07	0.63	1.53	0.06	0.63	
	Losa sobre PB	30x20	0.00/3.00	11.28	0.39	1.30	11.28	0.19	0.81	
				10.83	0.35	1.98	10.83	0.17	1.49	
				Piso superior	1.60	0.10	1.03	1.60	0.06	1.00
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	1.60	0.10	1.20	1.60	0.06	1.18	
				16.36	0.09	0.24	16.36	0.05	0.21	
15.74				0.09	0.20	15.74	0.06	0.17		
C68	Nivel Vigas Metalicas	25x20	3.60/4.06	16.18	0.09	0.44	16.18	0.05	0.41	
				Piso superior	11.28	0.22	0.84	11.28	0.19	0.81
				1.57	0.07	1.05	1.57	0.06	1.05	
	Losa sobre PB	25x20	0.00/3.00	1.57	0.07	1.24	1.57	0.06	1.24	
				1.51	0.07	0.65	1.51	0.06	0.65	
				12.41	0.50	1.30	12.41	0.22	0.76	
	Vigas Portamuros	35x35	-1.00/-0.40	12.04	0.56	1.95	12.04	0.27	1.39	
				Piso superior	1.57	0.11	1.07	1.57	0.06	1.05
				1.57	0.11	1.25	1.57	0.06	1.24	
	C69	Nivel Vigas Metalicas	20x20	3.60/4.10	17.54	0.10	0.23	17.54	0.07	0.20
					16.84	0.10	0.19	16.84	0.07	0.16
17.36					0.06	0.42	17.36	0.03	0.38	
Losa sobre PB		20x20	0.00/3.00	12.41	0.25	0.79	12.41	0.22	0.76	
				0.64	0.08	0.29	0.64	0.08	0.29	
				0.59	0.05	0.13	0.59	0.05	0.13	
Vigas Portamuros		35x35	-1.00/-0.40	6.91	0.29	0.60	6.91	0.10	0.33	
				6.66	0.28	0.55	6.66	0.10	0.30	
				6.61	0.40	0.68	6.61	0.19	0.40	
Nivel Vigas Metalicas		20x25	3.60/4.07	6.36	0.39	0.64	6.36	0.18	0.37	
				Piso superior	0.64	0.11	0.31	0.64	0.08	0.29
	12.11			0.46	0.62	12.11	0.44	0.59		
C70	Nivel Vigas Metalicas	20x25	3.60/4.07	11.92	0.96	1.11	11.92	0.94	1.09	
				11.67	0.96	1.12	11.67	0.94	1.10	
				6.91	0.11	0.34	6.91	0.10	0.33	
				6.66	0.11	0.31	6.66	0.10	0.30	
				3.22	0.52	0.76	3.22	0.51	0.75	