

**03**

# **PROYECTO FINAL**

Ingeniería Civil

## **Residencia Universitaria**

U.T.N F.R.L.R

**Amarillo, Esteban Julian - Bustamante, Jorge Gabriel**

Año 2021

**TOMO 3**



## ÍNDICE

<b>ANEXO CAPITULO VI: INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....</b>	<b>6</b>
VI.1 – Planilla general de carga .....	7
<b>ANEXO CAPITULO VII: ESTRUCTURAS METÁLICAS .....</b>	<b>9</b>
VII.1 – Análisis de cargas – Módulo 1 .....	10
VII.1.1– Cargas gravitatorias y Sobrecarga útil.....	10
VII.1.2 – Determinación de cargas en nudos estructurales .....	11
VII.2 – Análisis de cargas - Módulo 2 .....	12
VII.2.1– Cargas gravitatorias y Sobrecarga útil.....	12
VII.2.2 – Determinación de cargas en nudos estructurales .....	13
VII.3 – Análisis de cargas - Módulo 3 .....	14
VII.3.1– Cargas gravitatorias y Sobrecarga útil.....	14
VII.3.2 – Determinación de cargas en nudos estructurales .....	15
VII.4 – Esfuerzos en barras – RAM Elements – Viga Tipo 2 - Módulo 1 .....	16
VII.4.1 – Verificaciones seccionales – Dimensionado definitivo .....	18
VII.5 – Esfuerzos en barras – RAM Elements – Viga Tipo 1 - Módulo 2 .....	19
VII.5.1 – Verificaciones seccionales – Dimensionado definitivo .....	21
VII.6 – Esfuerzos en barras – RAM Elements – Viga Tipo 1 - Módulo 3 .....	22
VII.7 – Esfuerzos en barras – RAM Elements – Viga Tipo 2 - Módulo 3 .....	35
VII.8 – Verificaciones seccionales – Dimensionado definitivo – Viga Tipo 1 y Tipo 2 .....	39
<b>ANEXO CAPITULO VIII: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.....</b>	<b>40</b>
VIII.1 – Análisis de cargas en losas - Predimensionado.....	41
VIII.2 - Determinación de Momentos en losas – Método Elástico de Marcus .....	43
VIII.3 – Pesos de mampostería sobre losas .....	45
VIII.4 – Cargas de losas sobre vigas .....	46
VIII.5 – Análisis de cargas en vigas - Predimensionado.....	48
VIII.6 - Determinación de pesos de tanques de reserva.....	61
VIII.7 - Determinación peso de estructuras metálicas .....	62
VIII.8 – Análisis de cargas en columnas – Predimensionado .....	65
VIII.9 – Cargas definitivas sobre vigas y columnas - RAM Elements .....	75

VIII.10 – Peso gravitatorio por módulo .....	87
VIII.11 – Determinación de acciones sísmicas .....	88
VIII.12 – Determinación de centros de masa .....	91
VIII.13 – Diseño por capacidad en columnas.....	102
VIII.14 – Diseño por capacidad en vigas.....	104
VIII.15 – Cálculo y verificación de losas macizas .....	105
VIII.16 – Distribución de armaduras de acero en losas macizas .....	114

**ANEXO CAPITULO IX: ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO ..... 117**

IX.1 – Análisis de precios .....	118
IX.2 - Cómputos y presupuestos .....	223
IX.3 – Coeficiente de impacto y precio de venta de la obra.....	227
IX.4 – Plan de avance de obra .....	228
IX.5 – Diagrama de Gantt .....	232
IX.6 – Curva Ingresos – Egresos .....	233

**CAPÍTULO X: PLANOS GENERALES DE PROYECTO ..... 234**

X.1 – Planos generales de Arquitectura.....	
X.2 – Planos de instalación de A.f, A.c y contra incendios .....	
X.3 – Planos de instalación de desagües cloacales y sistema de recuperación de aguas grises	
X.4 – Planos de instalación de desagües pluviales .....	
X.5 – Planos de instalaciones eléctricas y auxiliares .....	
X.6 – Planos de estructuras metálicas .....	
X.7 – Planos de estructuras de hormigón armado.....	







**ANEXO**  
**CAPÍTULO VI**

**INSTALACIONES**  
**ELÉCTRICAS**

**PLANILLA DE CARGA - TABLEROS SECCIONALES**

**PLANTA BAJA**

TABLERO	CIRCUITO	SECTOR QUE ALIMENTA	CANTIDAD		VA	VA	TOTAL	COEF. SIMULT.	POT. TOTAL TABLERO VA	INTENSIDAD		TOTAL A. P/ FASE [AMPER]			
			ILUM.	TOMAS						ILUM.	FASE	R	S	T	
TS1	IUG1	Pasillos	16		150		2400		10,91	R	10,91				
	IUG2	Patio	4		150		600		2,73	S		2,73			
	IUG3	Lavadero	2		150		300		1,36	T			1,36		
	TUG1	Lavadero		8		2200	2200	0,80	8280	10,00	R	10,00			
	IUG4	Escaleras	3		150		450		2,05	S		2,05			
	TUE1	Tanque Bombeo A		1		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE2	Tanque Bombeo B		1		2200	2200		10,00	R	10,00				
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 1 - ALIMENTACION: CABLE 4 x 6 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (3 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>24,73</b>	<b>3,82</b>	<b>9,09</b>	
TS2	IUG5	Pasillos	16		150		2400		10,91	R	10,91				
	IUG6	Patio	4		150		600		2,73	S		2,73			
	IUG7	Lavadero	2		150		300		1,36	T			1,36		
	TUG2	Lavadero		8		2200	2200	0,80	10040	10,00	R	10,00			
	IUG8	Escalera	3		150		450		2,05	S		2,05			
	TUE3	Tanque Bombeo C		1		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE4	Tanque Bombeo D		1		2200	2200		10,00	R	10,00				
TUE5	Tanque Bombeo E		1		2200	2200		10,00	S			10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 2 - ALIMENTACION: CABLE 4 x 6 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (3 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>24,73</b>	<b>11,82</b>	<b>9,09</b>	
TS3	IUG9	Comedor	14		150		2100		9,55	R	9,55				
	TUG3	Comedor		4		2200	2200	0,80	14400	10,00	S		10,00		
	TUE6	A/A comedor		1		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE7	A/A comedor		1		2200	2200		10,00	R	10,00				
	IUG10	Estar	12		150		1800		8,18	S		8,18			
	TUG4	Estar		4		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE8	A/A Estar		1		2200	2200		10,00	R	10,00				
	IUG11	Oficina	1		150		150		0,68	S		0,68			
	TUG5	Oficina		2		2200	2200		10,00	T			10,00		
	IUG12	Acceso Principal	5		150		750		3,41	R	3,41				
	<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 3 - ALIMENTACION: CABLE 4 x 6 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (3 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>26,36</b>	<b>15,09</b>	<b>24,00</b>
	TS4	IUG13	Cocina - Deposito	7		150		1050		4,77	R	4,77			
TUG6		Cocina - Deposito		6		2200	2200	0,80	8840	10,00	S		10,00		
TUG7		Cocina		2		2200	2200		10,00	T			10,00		
TUG8		Cocina - Deposito		3		2200	2200		10,00	R	10,00				
TUE9		A/A Cocina		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
IUG14		Baños	8		150		1200		5,45	T			5,45		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 3 - ALIMENTACION: CABLE 4 x 6 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (3 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>11,82</b>	<b>16,00</b>	<b>12,36</b>	
TS DPTO. "A"	TUG9	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00			
	TUG10	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	S			10,00		
	IUG15	Depto completo	7		150		1050		4,77	T		4,77			
	TUE10	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	R	10,00				
	TUE11	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO A - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "B"	TUG11	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	S		10,00		
	TUG12	Cocina - Comedor		4		2200	2200		10,00	T			10,00		
	IUG16	Depto completo	4		150		600		2,73	R		2,73			
	TUE12	A/A Dormitorio		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
TUE13	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	T			10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO B - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>38,45</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "C"	TUG13	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00	
	TUG14	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	S			10,00		
	IUG17	Depto completo	7		150		1050		4,77	R		4,77			
	TUE14	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE15	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO C - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	
TS DPTO. "D"	TUG15	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00			
	TUG16	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	S			10,00		
	IUG18	Depto completo	7		150		1050		4,77	T		4,77			
	TUE16	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	R	10,00				
	TUE17	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO D - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "E"	TUG17	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00	
	TUG18	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	T			10,00		
	IUG19	Depto completo	7		150		1050		4,77	R		4,77			
	TUE18	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE19	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO E - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "F"	TUG19	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	T			10,00	
	TUG20	Cocina - Comedor		4		2200	2200		10,00	S			10,00		
	IUG20	Depto completo	4		150		600		2,73	R		2,73			
	TUE20	A/A Dormitorio		1		2200	2200		10,00	T			10,00		
	TUE21	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO F - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>38,45</b>	

TABLERO	CIRCUITO	SECTOR QUE ALIMENTA	CANTIDAD		VA	VA	TOTAL	COEF. SIMULT.	POT. TOTAL TABLERO VA	INTENSIDAD		TOTAL A. P/ FASE [AMPER]		
			ILUM.	TOMAS						ILUM.	FASE	R	S	T
TS DPTO. "G"	TUG21	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00		
	TUG22	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	S			10,00	
	IUG21	Depto completo	7		150		1050		4,77	T		4,77		
	TUE22	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	R	10,00			
	TUE23	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00	
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO G - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
TS DPTO. "H"	TUG23	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00
	TUG24	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	T			10,00	
	IUG22	Depto completo	7		150		1050		4,77	R		4,77		
	TUE24	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	T			10,00	
	TUE25	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00	
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO H - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>
TS DPTO. "I"	TUG25	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00
	TUG26	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	S			10,00	
	IUG23	Depto completo	7		150		1050		4,77	R		4,77		
	TUE26	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	T			10,00	
	TUE27	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00	
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO I - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>
TS DPTO. "J"	TUG27	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	R	10,00		
	TUG28	Cocina - Comedor		4		2200	2200		10,00	S			10,00	
	IUG24	Depto completo	4		150		600		2,73	T		2,73		
	TUE28	A/A Dormitorio		1		2200	2200		10,00	R	10,00			
	TUE29	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00	
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO J - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>38,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
TS DPTO. "K"	TUG29	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00
	TUG30	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200		10,00	T			10,00	
	IUG25	Depto completo	7		150		1050		4,77	R		4,77		
	TUE30	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200		10,00	T			10,00	
	TUE31	A/A Comedor		1		2200	2200		10,00	S			10,00	
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL DEPTO K - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>												<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>
TS DPTO. "L"	TUG31	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00
	TUG32	Estar - Baño - Dormitorios												

**PLANILLA DE CARGA - TABLEROS SECCIONALES**

**PLANTA ALTA**

TABLERO	CIRCUITO	SECTOR QUE ALIMENTA	CANTIDAD		VA	VA	TOTAL	COEF. SIMULT.	POT. TOTAL TABLERO VA	INTENSIDAD		TOTAL A. P/ FASE [AMPER]			
			ILUM.	TOMAS						ILUM.	TOMAS	CIRC. VA	R	S	T
TS5	IUG31	Pasillos	16		150		2400	0,80	1920	10,91	R	10,91			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 1 - ALIMENTACION: CABLE 2 x 4 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTOR + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>8,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
TS6	IUG32	Pasillos	16		150		2400	0,80	1920	10,91	S	10,91			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 2 - ALIMENTACION: CABLE 2 x 4 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTOR + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>8,73</b>	<b>0,00</b>		
TS7	IUG33	Terraza	4		150		600	0,80	13840	2,73	R	2,73			
	IUG34	Baños	8		150		1200			5,45	S	5,45			
	IUG35	Sala de estudio	14		150		2100			9,55	T		9,55		
	TUG41	Sala de estudio		4		2200	2200			10,00	R	10,00			
	TUE42	A/A Sala de estudio		1		2200	2200			10,00	S			10,00	
	TUE43	A/A Sala de estudio		1		2200	2200			10,00	T				10,00
	IUG36	Nucleo - Estar	7		150		1050			4,77	R	4,77			
	IUG37	Sala multimedia	9		150		1350			6,14	S		6,14		
	TUG42	Sala multimedia		15		2200	2200			10,00	T				10,00
TUE44	Sala multimedia		1		2200	2200	10,00	R	10,00						
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO SECCIONAL 3 - ALIMENTACION: CABLE 4 x 6 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (3 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>22,00</b>	<b>17,27</b>	<b>23,64</b>		
TS DPTO. "A"	TUG43	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00			
	TUG44	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG38	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77			
	TUE45	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE46	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
TS DPTO. "B"	TUG45	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	S	10,00			
	TUG46	Cocina - Comedor		4		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG39	Depto completo	4		150		600			2,73		2,73			
	TUE47	A/A Dormitorio		1		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE48	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>38,45</b>	<b>0,00</b>		
TS DPTO. "C"	TUG47	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00	
	TUG48	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG40	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77			
	TUE49	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE50	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>		
TS DPTO. "D"	TUG49	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00			
	TUG50	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG41	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77			
	TUE51	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE52	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		
TS DPTO. "E"	TUG51	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00	
	TUG52	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG42	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77			
	TUE53	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE54	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>		
TS DPTO. "F"	TUG53	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	T			10,00	
	TUG54	Cocina - Comedor		4		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG43	Depto completo	4		150		600			2,73		2,73			
	TUE55	A/A Dormitorio		1		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE56	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>38,45</b>		
TS DPTO. "G"	TUG55	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00			
	TUG56	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00			
	IUG44	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77			
	TUE57	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00			
	TUE58	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00			
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>		

TABLERO	CIRCUITO	SECTOR QUE ALIMENTA	CANTIDAD		VA	VA	TOTAL	COEF. SIMULT.	POT. TOTAL TABLERO VA	INTENSIDAD		TOTAL A. P/ FASE [AMPER]		
			ILUM.	TOMAS						ILUM.	TOMAS	CIRC. VA	R	S
TS DPTO. "H"	TUG57	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00
	TUG58	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG45	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE59	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE60	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "I"	TUG59	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00
	TUG60	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG46	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE61	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE62	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	
TS DPTO. "J"	TUG61	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	R	10,00		
	TUG62	Cocina - Comedor		4		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG47	Depto completo	4		150		600			2,73		2,73		
	TUE63	A/A Dormitorio		1		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE64	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>38,45</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "K"	TUG63	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	S			10,00
	TUG64	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG48	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE65	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE66	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "L"	TUG65	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00
	TUG66	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG49	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE67	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE68	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	
TS DPTO. "M"	TUG67	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00		
	TUG68	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG50	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE69	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE70	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "N"	TUG69	Baño - Comedor - Dormitorio		4		2200	2200	0,90	8460	10,00	S			10,00
	TUG70	Cocina - Comedor		4		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG51	Depto completo	4		150		600			2,73		2,73		
	TUE71	A/A Dormitorio		1		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE72	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>38,45</b>	<b>0,00</b>	
TS DPTO. "O"	TUG71	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	T			10,00
	TUG72	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG52	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE73	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE74	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,30</b>	
TS DPTO. "P"	TUG73	Cocina - Comedor		5		2200	2200	0,90	8865	10,00	R	10,00		
	TUG74	Estar - Baño - Dormitorios		6		2200	2200			10,00		10,00		
	IUG53	Depto completo	7		150		1050			4,77		4,77		
	TUE75	2 A/A Dormitorios		2		2200	2200			10,00		10,00		
	TUE76	A/A Comedor		1		2200	2200			10,00		10,00		
<b>CORRIENTE POR FASE TABLERO GENERAL - ALIMENTACION: CABLE 2 x 10 mm2 + 1 x 2,5 mm2 (1 CONDUCTORES + 1 NEUTRO + 1 PE)</b>											<b>40,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	





**ANEXO**  
**CAPÍTULO VII**

**ESTRUCTURAS**  
**METÁLICAS**

**MODULO 1: SALA DE ESTUDIO - BAÑOS**

**ACCIONES GAVITATORIAS (Según CIRSOC 101)**

CUBIERTA	kN/m <sup>2</sup>
Chapa acanalada de perfil ondulado o trapezoidal de acero zincado o aluminizado (Chapa calibre N°22 con accesorios)	0,07
Aislacion (Lana de vidrio espesor 50 mm)	0,02
Cielorraso de plaquetas de yeso, montadas sobre armadura de aluminio (Tipo DURLOCK)	0,20
Instalacion	0,05

ESTRUCTURA	kN/m <sup>2</sup>
Peso Propio Correa (Ver tipo en predimensionado)	0,4
Peso Propio Viga (Ver tipo en predimensionado)	

**CARGA PERMANENTE "D" 0,74**

**SOBRECARGA UTIL "Lr" \***

\* Ver criterio adoptado para contemplar "Sobrecarga de mantenimiento".-

**SOBRECARGA UTIL "Lr" (Según Art. 4.9.1 CIRSOC 101)**

<b>Lr = 0,96 * R1 * R2</b>	siendo $0,58 \leq Lr \leq 0,96$ (4.2)
R1 = 1	para $At \leq 19$ m <sup>2</sup>
R1 = $1,2 - 0,01076 At$	para $19 \text{ m}^2 < At < 56$ m <sup>2</sup>
R1 = 0,6	para $At \geq 56$ m <sup>2</sup>
At área tributaria en m <sup>2</sup> soportada por cualquier elemento estructural	

R2 = 1	para $F \leq 4$
R2 = $1,2 - 0,05 F$	para $4 < F < 12$
R2 = 0,6	para $F \geq 12$
Para una cubierta con pendiente, $F = 0,12 \times$ pendiente, con la pendiente	

<b>DATOS:</b>	Area tribuaria:	4,65 m <sup>2</sup>
	Pendiente:	20%
	R1 =	1
	F =	2,4
	R2 =	1

**Lr = 0,96 kN/m<sup>2</sup>**  
**Sobrecarga util según CIRSOC 101 .-**

**Sugerencias de la Catedra:**

**CARGA PERMANENTE "D" TOTAL:** 50 - 70 kg/m<sup>2</sup> = 0,5 - 0,7 kN/m<sup>2</sup>

**SOBRECARGA UTIL "Lr" TOTAL:** Carga puntual de 8 kN (2 operarios + equipos + materiales para mantenimiento) en zona mas desfavorable de la estructura, para lograr valor en kN/m<sup>2</sup> se divide este valor en area total de la cubierta.-

Carga puntual total a soportar: 8 kN  
 Area cubierta: 175 m<sup>2</sup>

**MODULO 1: SALA DE ESTUDIO - BAÑOS**

DATOS DE ENTRADA	
Separacion de vigas 1 - 2	2,25 m
Separacion de vigas 2 - 2 y 2 - 3	4,78 m
Separacion de vigas 3 - 4	3,34 m
Separacion de correas	0,98 m
Ancho area de influencia de descarga "Li"	0,98 m
Pendiente cubierta	20%
Angulo de cubierta $\alpha$	9°42'
sen $\alpha$	0,163
cos $\alpha$	0,987

CARGAS DEFINITIVAS	
Cargas Permanentes "D"	0,74 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de uso "Lr"	9 kN *
Carga de Viento "W" Presion (+) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	0,5 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	-1,15 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) SPRFV	-0,9 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Nieve "S"	0,75 kN/m <sup>2</sup>

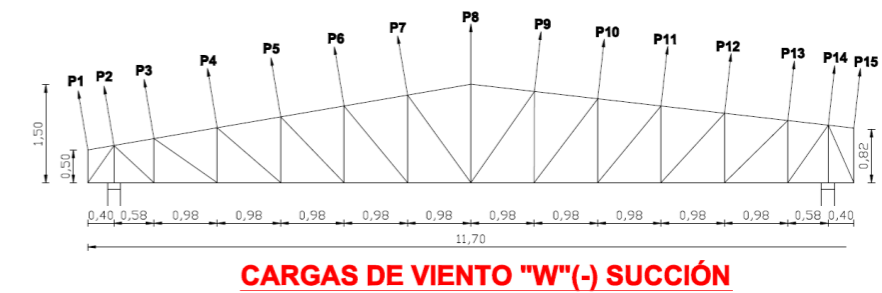
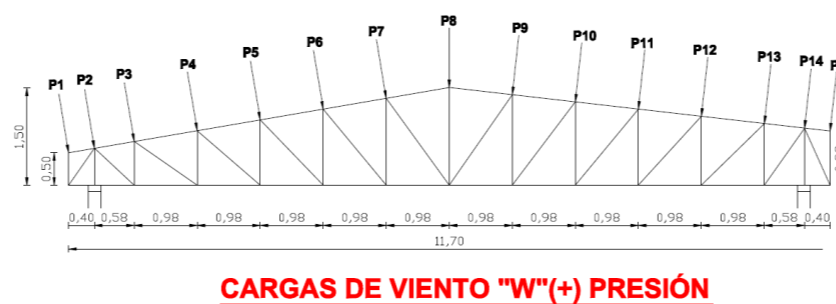
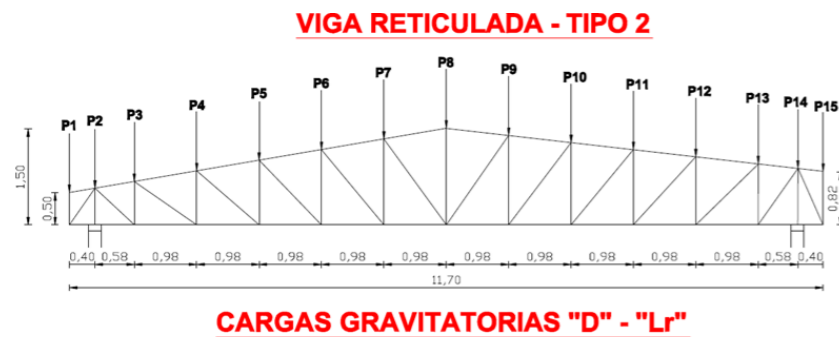
\* 3 cargas puntuales de 3 kN aplicadas en sectores mas desfavorables de la estructura.

FORMULAS UTILIZADAS	
$q_D = D * Li$ [kN/m]	$P_{WV(+)} = P_{W(+)} * \cos \alpha$ [kN]
$q_{Lr} = Lr * Li$ [kN/m]	$P_{WH(+)} = P_{W(+)} * \sin \alpha$ [kN]
$q_{W(+)} = w_{(+)} * Li$ [kN/m]	$P_{WV(-)} = P_{W(-)} * \cos \alpha$ [kN]
$q_{W(-)} = w_{(-)} * Li$ [kN/m]	$P_{WH(-)} = P_{W(-)} * \sin \alpha$ [kN]
$q_s = S * Li$ [kN/m]	$P_s = q_s * Lprom$ [kN]
$P_D = q_D * Lprom$ [kN]	$2P_D = 2 * PD$ [kN]
$P_{Lr} = q_{Lr} * Lprom$ [kN]	$2P_{Lr} = 2 * PLr$ [kN]
$P_{W(+)} = q_{W(+)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(+)} = 2 * P_{WV(+)}$ [kN]
$P_{W(-)} = q_{W(-)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(-)} = 2 * P_{WV(-)}$ [kN]

CARGAS SOBRE NUDOS - SPRFV													
CARGA	D	W (-) Succion	S	q <sub>D</sub>	q <sub>w(-)</sub>	q <sub>s</sub>	Lprom	P <sub>D</sub>	P <sub>Lr</sub>	P <sub>w(-)</sub>	P <sub>wv(-)</sub>	P <sub>wh(-)</sub>	P <sub>s</sub>
NUDO	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m	kN/m	kN/m	m	kN	kN	kN	kN	kN	kN
P1	0,74	-0,9	0,75	0,36	-0,44	0,37	4,06	0,74	3,00	-0,90	-0,88	-0,15	0,75
P2	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47	3,00	-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P3	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47	3,00	-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P4	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P5	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P6	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P7	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P8	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P9	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P10	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P11	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P12	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P13	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P14	0,74	-0,9	0,75	0,73	-0,88	0,74	4,06	1,47		-1,79	-1,77	-0,29	1,49
P15	0,74	-0,9	0,75	0,36	-0,44	0,37	4,06	0,74		-0,90	-0,88	-0,15	0,75

CARGAS DEFINITIVAS SOBRE NUDOS - SPRFV					
CARGA	2P <sub>D</sub>	2P <sub>Lr</sub>	2P <sub>wv(-)</sub>	2P <sub>wh(-)</sub>	2P <sub>s</sub>
NUDO	kN	kN	kN	kN	kN
P1	1,47	3,00	-1,77	-0,29	1,49
P2	2,94	3,00	-3,53	-0,58	2,98
P3	2,94	3,00	-3,53	-0,58	2,98
P4	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P5	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P6	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P7	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P8	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P9	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P10	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P11	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P12	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P13	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P14	2,94		-3,53	-0,58	2,98
P15	1,47		-1,77	-0,29	1,49

CARGAS DEFINITIVAS SOBRE CORREAS - COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS						
q <sub>D</sub>	q <sub>wv(+)</sub>	q <sub>wh(+)</sub>	q <sub>wv(-)</sub>	q <sub>wh(-)</sub>	q <sub>s</sub>	P <sub>Lr</sub> (centro de la viga)
kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN
0,075	0,48	0,08	-1,11	-0,18	0,37	3,00



**MODULO 2: ZONA DEPARTAMENTOS**

**ACCIONES GAVITATORIAS (Según CIRSOC 101)**

CUBIERTA	kN/m <sup>2</sup>
Chapa acanalada de perfil ondulado o trapezoidal de acero zincado o aluminizado (Chapa calibre N°22 con accesorios)	0,07
Aislacion (Lana de vidrio espesor 50 mm)	0,02
Cielorraso de plaquetas de yeso, montadas sobre armadura de aluminio (Tipo DURLOCK)	0,20
Instalacion	0,05

ESTRUCTURA	kN/m <sup>2</sup>
Peso Propio Correa (Ver tipo en predimensionado)	0,4
Peso Propio Viga (Ver tipo en predimensionado)	

**CARGA PERMANENTE "D" 0,74**

**SOBRECARGA UTIL "Lr" \***

\* Ver criterio adoptado para contemplar "Sobrecarga de mantenimiento".-

**SOBRECARGA UTIL "Lr" (Según Art. 4.9.1 CIRSOC 101)**

<b>Lr = 0,96 * R1 * R2</b>	siendo 0,58 ≤ Lr ≤ 0,96 (4.2)
R1 = 1	para At ≤ 19 m <sup>2</sup>
R1 = 1,2 - 0,01076 At	para 19 m <sup>2</sup> < At < 56 m <sup>2</sup>
R1 = 0,6	para At ≥ 56 m <sup>2</sup>
At área tributaria en m <sup>2</sup> soportada por cualquier elemento estructural	

R2 = 1	para F ≤ 4
R2 = 1,2 - 0,05 F	para 4 < F < 12
R2 = 0,6	para F ≥ 12
Para una cubierta con pendiente, F = 0,12 × pendiente, con la pendiente	

<b>DATOS:</b>	Area tributaria:	4,65 m <sup>2</sup>
	Pendiente:	20%
	R1 =	1
	F =	2,4
	R2 =	1

**Lr = 0,96 kN/m<sup>2</sup>**  
**Sobrecarga util según**  
**CIRSOC 101 .-**

**Sugerencias de la Catedra:**

**CARGA PERMANENTE "D" TOTAL:** 50 - 70 kg/m<sup>2</sup> = 0,5 - 0,7 kN/m<sup>2</sup>

**SOBRECARGA UTIL "Lr" TOTAL:** Carga puntual de 8 kN (2 operarios + equipos + materiales para mantenimiento) en zona mas desfavorable de la estructura, para lograr valor en kN/m<sup>2</sup> se divide este valor en area total de la cubierta.-

Carga puntual total a soportar: 8 kN  
Area cubierta: 175 m<sup>2</sup>

**MODULO 2: ZONA DEPARTAMENTOS**

DATOS DE ENTRADA	
Separacion de vigas 1 - 1	6,80 m
Separacion de vigas 1 - 2	4,65 m
Separacion de vigas 1 - 1	3,40 m
Separacion de vigas 1 - 2	3,65 m
Separacion de correas	0,86 m
Ancho area de influencia de descarga "Li"	0,86 m
Pendiente cubierta	20%
Angulo de cubierta $\alpha$	11°13'
sen $\alpha$	0,194
cos $\alpha$	0,98

CARGAS DEFINITIVAS	
Cargas Permanentes "D"	0,74 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de uso "Lr"	9 kN*
Carga de Viento "W" Presion (+) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	0,5 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	-0,93 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) SPRFV	-0,9 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Nieve "S"	0,75 kN/m <sup>2</sup>

\* 3 cargas puntuales de 3 kN aplicadas en sectores mas desfavorables de la estructura.

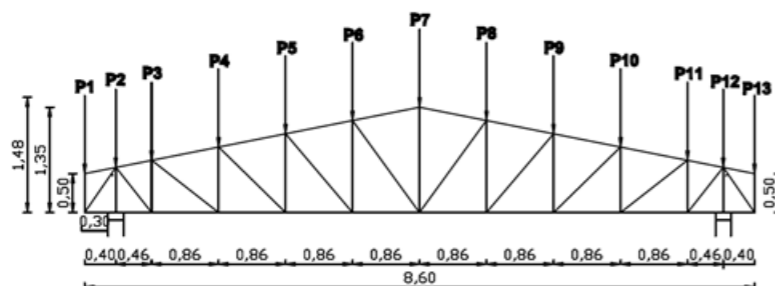
FORMULAS UTILIZADAS	
$q_D = D * Li$ [kN/m]	$P_{WV(+)} = P_{W(+)} * \cos \alpha$ [kN]
$q_{Lr} = Lr * Li$ [kN/m]	$P_{WH(+)} = P_{W(+)} * \sin \alpha$ [kN]
$q_{w(+)} = w_{(+)} * Li$ [kN/m]	$P_{WV(-)} = P_{W(-)} * \cos \alpha$ [kN]
$q_{w(-)} = w_{(-)} * Li$ [kN/m]	$P_{WH(-)} = P_{W(-)} * \sin \alpha$ [kN]
$q_s = S * Li$ [kN/m]	$P_s = q_s * Lprom$ [kN]
$P_D = q_D * Lprom$ [kN]	$2P_D = 2 * PD$ [kN]
$P_{Lr} = q_{Lr} * Lprom$ [kN]	$2P_{Lr} = 2 * PLr$ [kN]
$P_{W(+)} = q_{w(+)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(+)} = 2 * P_{wv(+)}$ [kN]
$P_{W(-)} = q_{w(-)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(-)} = 2 * P_{wv(-)}$ [kN]

CARGAS SOBRE NUDOS - SPRFV													
CARGA	D	W (-) Succion	S	q <sub>D</sub>	q <sub>w(-)</sub>	q <sub>s</sub>	Lprom	P <sub>D</sub>	P <sub>Lr</sub>	P <sub>w(-)</sub>	P <sub>wv(-)</sub>	P <sub>WH(-)</sub>	P <sub>s</sub>
NUDO	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m	kN/m	kN/m	m	kN	kN	kN	kN	kN	kN
P1	0,74	-0,90	0,75	0,32	-0,39	0,32	4,63	0,74	3,00	-0,89	-0,88	-0,17	0,75
P2	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47	3,00	-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P3	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47	3,00	-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P4	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P5	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P6	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P7	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P8	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P9	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P10	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P11	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P12	0,74	-0,90	0,75	0,64	-0,77	0,65	4,63	1,47		-1,79	-1,75	-0,35	1,49
P13	0,74	-0,90	0,75	0,32	-0,39	0,32	4,63	0,74		-0,89	-0,88	-0,17	0,75

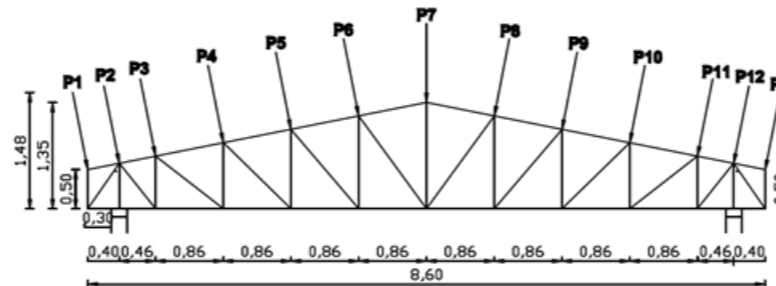
CARGAS DEFINITIVAS SOBRE NUDOS - SPRFV					
CARGA	2P <sub>D</sub>	P <sub>Lr</sub>	2P <sub>wv(-)</sub>	2P <sub>WH(-)</sub>	2P <sub>s</sub>
NUDO	kN	kN	kN	kN	kN
P1	1,47	3,00	-1,75	-0,35	1,49
P2	2,94	3,00	-3,51	-0,69	2,98
P3	2,94	3,00	-3,51	-0,69	2,98
P4	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P5	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P6	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P7	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P8	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P9	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P10	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P11	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P12	2,94		-3,51	-0,69	2,98
P13	1,47		-1,75	-0,35	1,49

CARGAS DEFINITIVAS SOBRE CORREAS - COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS						
q <sub>D</sub>	q <sub>wv(+)</sub>	q <sub>WH(+)</sub>	q <sub>wv(-)</sub>	q <sub>WH(-)</sub>	q <sub>s</sub>	P <sub>Lr</sub> (centro de la viga)
kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN
0,08	0,42	0,08	-0,78	-0,16	0,32	3,00

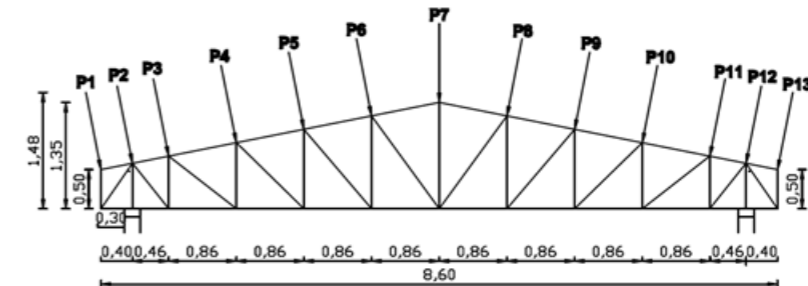
**VIGA RETICULADA - TIPO 1**



**CARGAS GRAVITATORIAS "D" - "Lr"**



**CARGAS DE VIENTO "W"(+) PRESION**



**CARGAS DE VIENTO "W"(+) PRESION**



**MODULO 3: OCTÓGONO**

**ACCIONES GAVITATORIAS (Según CIRSOC 101)**

CUBIERTA	kN/m <sup>2</sup>
Chapa acanalada de perfil ondulado o trapezoidal de acero zincado o aluminizado (Chapa calibre N°22 con accesorios)	0,07
Aislacion (Lana de vidrio espesor 50 mm)	0,02
Cielorraso de plaquetas de yeso, montadas sobre armadura de aluminio (Tipo DURLOCK)	0,20
Instalacion	0,05

ESTRUCTURA	kN/m <sup>2</sup>
Peso Propio Correa (Ver tipo en predimensionado)	0,4
Peso Propio Viga (Ver tipo en predimensionado)	

**CARGA PERMANENTE "D" 0,74**

**SOBRECARGA UTIL "Lr" \***

\* Ver criterio adoptado para contemplar "Sobrecarga de mantenimiento".-

**SOBRECARGA UTIL "Lr" (Según Art. 4.9.1 CIRSOC 101)**

<b>Lr = 0,96 * R1 * R2</b>	siendo $0,58 \leq Lr \leq 0,96$ (4.2)
R1 = 1	para $At \leq 19$ m <sup>2</sup>
R1 = $1,2 - 0,01076 At$	para $19 \text{ m}^2 < At < 56$ m <sup>2</sup>
R1 = 0,6	para $At \geq 56$ m <sup>2</sup>
At área tributaria en m <sup>2</sup> soportada por cualquier elemento estructural	

R2 = 1	para $F \leq 4$
R2 = $1,2 - 0,05 F$	para $4 < F < 12$
R2 = 0,6	para $F \geq 12$
Para una cubierta con pendiente, $F = 0,12 \times$ pendiente, con la pendiente	

<b>DATOS:</b>	Area tribuaria:	4,65 m <sup>2</sup>
	Pendiente:	20%
	R1 =	1
	F =	2,4
	R2 =	1

**Lr = 0,96 kN/m<sup>2</sup>**  
**Sobrecarga util según**  
**CIRSOC 101 .-**

**Sugerencias de la Catedra:**

**CARGA PERMANENTE "D" TOTAL:** 50 - 70 kg/m<sup>2</sup> = 0,5 - 0,7 kN/m<sup>2</sup>

**SOBRECARGA UTIL "Lr" TOTAL:** Carga puntual de 8 kN (2 operarios + equipos + materiales para mantenimiento) en zona mas desfavorable de la estructura, para lograr valor en kN/m<sup>2</sup> se divide este valor en area total de la cubierta.-

Carga puntual total a soportar: 8 kN  
 Area cubierta: 175 m<sup>2</sup>

MODULO 3: OCTÓGONO

DATOS DE ENTRADA	
Separacion VT1 - Nudos: 1 - 1 / 21 - 21	6,60 m
Separacion VT1 - Nudos: 2 - 2 / 20 - 20	5,90 m
Separacion VT1 - Nudos: 3 - 3 / 19 - 19	5,18 m
Separacion VT1 - Nudos: 4 - 4 / 18 - 18	4,45 m
Separacion VT1 - Nudos: 5 - 5 / 17 - 17	3,72 m
Separacion VT1 - Nudos: 6 - 6 / 16 - 16	3,00 m
Separacion VT1 - Nudos: 7 - 7 / 15 - 15	2,06 m
Separacion VT2 - Nudos: 8 - 8 / 14 - 14	2,06 m
Separacion VT2 - Nudos: 9 - 9 / 13 - 13	1,38 m
Separacion VT2 - Nudos: 10 - 10 / 12 - 12	0,70 m
Separacion de correas viga 1	0,94 m
Separacion de correas viga 2	0,90 m
Ancho area de influencia de descarga "Li" viga 1	0,94 m
Ancho area de influencia de descarga "Li" viga 2	0,90 m
Pendiente cubierta	15,00%
Angulo de cubierta $\alpha$	8° 32'
sen $\alpha$	0,14
cos $\alpha$	0,99

CARGAS DEFINITIVAS	
Cargas Permanentes "D"	0,74 kN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de uso "Lr"	9 kN *
Carga de Viento "W" Presion (+) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	0,5 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	-1,15 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Presion (+) SPRFV (Sobre montante de pared)	0,6 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) SPRFV (Sobre montante de pared)	-0,385 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) SPRFV (Cubierta a barlovento)	-0,9 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Viento "W" Succion (-) SPRFV (Cubierta a sotavento)	-0,55 kN/m <sup>2</sup>
Carga de Nieve "S"	0,75 kN/m <sup>2</sup>

\* 3 cargas puntuales de 3 kN aplicadas en sectores mas desfavorables de la estructura.

FORMULAS UTILIZADAS			
$q_D = D * Li$ [kN/m]	$P_{WV(+)} = P_{W(+)} * \cos \alpha$ [kN]		
$q_{Lr} = Lr * Li$ [kN/m]	$P_{WH(+)} = P_{W(+)} * \sin \alpha$ [kN]		
$q_{W(+)} = w_{(+)} * Li$ [kN/m]	$P_{WV(-)} = P_{W(-)} * \cos \alpha$ [kN]		
$q_{W(-)} = w_{(-)} * Li$ [kN/m]	$P_{WH(-)} = P_{W(-)} * \sin \alpha$ [kN]		
$q_s = S * Li$ [kN/m]	$P_s = q_s * Lprom$ [kN]		
$P_D = q_D * Lprom$ [kN]	$2P_D = 2 * PD$ [kN]		
$P_{Lr} = q_{Lr} * Lprom$ [kN]	$2P_{Lr} = 2 * PLr$ [kN]		
$P_{W(+)} = q_{W(+)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(+)} = 2 * P_{WV(+)}$ [kN]		
$P_{W(-)} = q_{W(-)} * Lprom$ [kN]	$2P_{WV(-)} = 2 * P_{WV(-)}$ [kN]		

CARGAS SOBRE NUDOS - SPRFV																
VIGA TIPO	CARGA NUDO	D	W (-) Succion	W (+) Presion	S	q <sub>D</sub>	q <sub>w(-)</sub>	q <sub>w(+)</sub>	q <sub>s</sub>	Longitud influencia	P <sub>D</sub>	P <sub>Lr</sub>	P <sub>w(-)</sub>	P <sub>w(+)</sub>	P <sub>s</sub>	
		kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	m	kN	kN	kN	kN	kN	
B a r l o v e n t o	V.T.1	P1	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,35	-0,42	0,28	0,35	6,60	1,15	3,00	-1,40	0,93	1,16
		P2	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,70	-0,85	0,56	0,71	5,90	2,05	3,00	-2,50	1,66	2,08
		P3	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,70	-0,85	0,56	0,71	5,18	1,80	3,00	-2,19	1,46	1,83
		P4	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,70	-0,85	0,56	0,71	4,45	1,55		-1,88	1,25	1,57
		P5	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,70	-0,85	0,56	0,71	3,72	1,29		-1,57	1,05	1,31
		P6	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,70	-0,85	0,56	0,71	3,00	1,04		-1,27	0,85	1,06
		P7	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,51	-0,85	0,56	0,52	2,06	0,53		-0,87	0,58	0,53
S o t a v e n t o	V.T.2	P8	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,33	-0,85	0,56	0,34	2,06	0,34	3,00	-0,87	0,58	0,35
		P9	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,67	-0,85	0,56	0,68	1,38	0,46	3,00	-0,58	0,39	0,47
		P10	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,67	-0,85	0,56	0,68	0,70	0,23	3,00	-0,30	0,20	0,24
		P11	0,74	-0,9	0,6	0,75	0,67	-0,85	0,56	0,68	1,00	0,33		-0,42	0,28	0,34
		P12	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,67	-0,52	0,56	0,68	0,70	0,23		-0,18	0,20	0,24
		P13	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,67	-0,52	0,56	0,68	1,38	0,46		-0,36	0,39	0,47
		P14	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,33	-0,52	0,56	0,34	2,06	0,34		-0,53	0,58	0,35
S o t a v e n t o	V.T.1	P15	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,51	-0,52	0,56	0,52	2,06	0,53	3,00	-0,53	0,58	0,53
		P16	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,70	-0,52	0,56	0,71	3,00	1,04	3,00	-0,78	0,85	1,06
		P17	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,70	-0,52	0,56	0,71	3,72	1,29	3,00	-0,96	1,05	1,31
		P18	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,70	-0,52	0,56	0,71	4,45	1,55		-1,15	1,25	1,57
		P19	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,70	-0,52	0,56	0,71	5,18	1,80		-1,34	1,46	1,83
		P20	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,70	-0,52	0,56	0,71	5,90	2,05		-1,53	1,66	2,08
		P21	0,74	-0,55	0,6	0,75	0,35	-0,26	0,28	0,35	6,60	1,15		-0,85	0,93	1,16

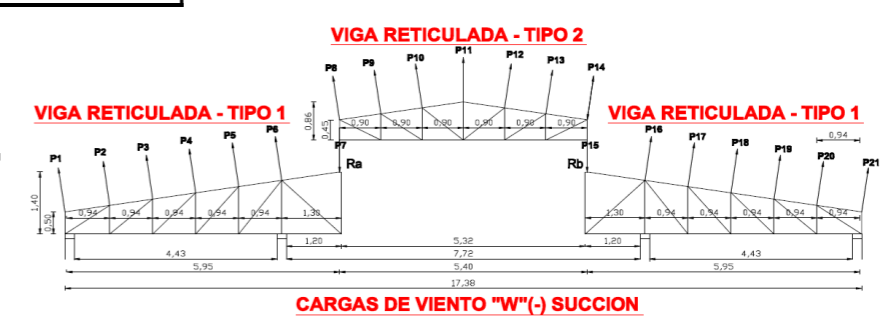
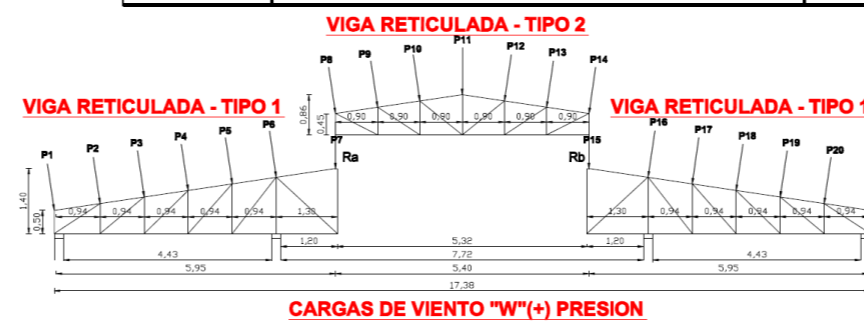
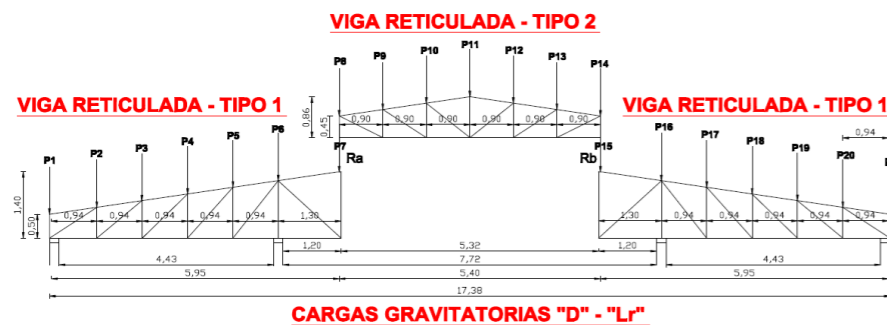
CARGAS DEFINITIVAS SOBRE NUDOS - SPRFV					
CARGA NUDO	2P <sub>D</sub>	P <sub>Lr</sub>	2P <sub>w(-)</sub>	2P <sub>w(+)</sub>	2P <sub>s</sub>
kN	kN	kN	kN	kN	kN
P1	2,30	3,00	-2,79	1,86	2,33
P2	4,10	3,00	-4,99	3,33	4,16
P3	3,60	3,00	-4,38	2,92	3,65
P4	3,10		-3,76	2,51	3,14
P5	2,59		-3,15	2,10	2,62
P6	2,09		-2,54	1,69	2,12
P7	1,05		-1,74	1,16	1,07
P8	0,69	3,00	-1,74	1,16	0,70
P9	0,92	3,00	-1,17	0,78	0,93
P10	0,47	3,00	-0,59	0,39	0,47
P11	0,67		-0,85	0,56	0,68
P12	0,47		-0,36	0,39	0,47
P13	0,92		-0,71	0,78	0,93
P14	0,69		-1,07	1,16	0,70
P15	1,05	3,00	-1,07	1,16	1,07
P16	2,09	3,00	-1,55	1,69	2,12
P17	2,59	3,00	-1,92	2,10	2,62
P18	3,10		-2,30	2,51	3,14
P19	3,60		-2,68	2,92	3,65
P20	4,10		-3,05	3,33	4,16
P21	2,30		-1,71	1,86	2,33

CARGAS W (+) SPRFV SOBRE MONTANTES DE VENTANAS PERIMETRALES

MONTANTES DE VENTANA EN PRESION	Carga de Viento "W" Presion (+) SPRFV (Sobre montante de pared)	0,6 kN/m <sup>2</sup>
	Ancho de influencia "Li" según area de descarga de cada montante hacia izq y der	2 m
	Carga de viento (+) distribuida sobre montantes de ventanas perimetrales	1,2 kN/m
MONTANTES DE VENTANA EN SUCCION	Carga de Viento "W" Presion (+) SPRFV (Sobre montante de pared)	-0,385 kN/m <sup>2</sup>
	Ancho de influencia "Li" según area de descarga de cada montante hacia izq y der	2 m
	Carga de viento (-) distribuida sobre montantes de ventanas perimetrales	-0,77 kN/m
	Carga de viento (-) distribuida sobre montantes de ventanas perimetrales	-77 kg/m

CARGAS DEFINITIVAS SOBRE CORREAS COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS

q <sub>D</sub>	q <sub>w(-)</sub>	q <sub>w(+)</sub>	q <sub>s</sub>	P <sub>Lr</sub> (centro de la viga)
kN/m	kN/m	kN/m	kN/m	kN
0,075	-0,54	0,24	0,35	3,00



SOLICITACIONES ÚLTIMAS - RAM ELEMENTS		
MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
2	Cordón Superior	0,85
3	Cordón Superior	-15,26
4	Cordón Superior	-31,12
5	Cordón Superior	-38,21
6	Cordón Superior	-40,21
7	Cordón Superior	-39,23
8	Cordón Superior	-36,47
9	Cordón Superior	-36,19
10	Cordón Superior	-37,24
11	Cordón Superior	-36,43
12	Cordón Superior	-32,57
13	Cordón Superior	-24,44
14	Cordón Superior	-10,60
15	Cordón Superior	0,43
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
2	Cordón Superior	1,56
3	Cordón Superior	-27,97
4	Cordón Superior	-56,23
5	Cordón Superior	-68,69
6	Cordón Superior	-72,17
7	Cordón Superior	-70,36
8	Cordón Superior	-65,42
9	Cordón Superior	-65,38
10	Cordón Superior	-67,29
11	Cordón Superior	-65,83
12	Cordón Superior	-58,83
13	Cordón Superior	-44,06
14	Cordón Superior	-18,95
15	Cordón Superior	1,00
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
2	Cordón Superior	1,64
3	Cordón Superior	-47,74
4	Cordón Superior	-97,18
5	Cordón Superior	-119,56
6	Cordón Superior	-125,94
7	Cordón Superior	-122,95
8	Cordón Superior	-114,41
9	Cordón Superior	-114,00
10	Cordón Superior	-117,38
11	Cordón Superior	-114,90
12	Cordón Superior	-102,75
13	Cordón Superior	-77,09
14	Cordón Superior	-33,39
15	Cordón Superior	1,55
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
2	Cordón Superior	1,26
3	Cordón Superior	-38,09
4	Cordón Superior	-77,01
5	Cordón Superior	-94,52
6	Cordón Superior	-99,48
7	Cordón Superior	-97,10
8	Cordón Superior	-90,37
9	Cordón Superior	-90,55
10	Cordón Superior	-93,26
11	Cordón Superior	-91,28
12	Cordón Superior	-81,58
13	Cordón Superior	-61,09
14	Cordón Superior	-26,19
15	Cordón Superior	1,49
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
2	Cordón Superior	1,29
3	Cordón Superior	-44,27
4	Cordón Superior	-89,81
5	Cordón Superior	-110,41
6	Cordón Superior	-116,28
7	Cordón Superior	-113,54
8	Cordón Superior	-105,68
9	Cordón Superior	-105,74
10	Cordón Superior	-108,92
11	Cordón Superior	-106,61
12	Cordón Superior	-95,30
13	Cordón Superior	-71,41
14	Cordón Superior	-30,71
15	Cordón Superior	1,66

MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
17	Cordón Inferior	0,87
18	Cordón Inferior	1,10
19	Cordón Inferior	10,87
20	Cordón Inferior	24,55
21	Cordón Inferior	32,50
22	Cordón Inferior	36,22
23	Cordón Inferior	36,98
24	Cordón Inferior	38,65
25	Cordón Inferior	39,63
26	Cordón Inferior	37,74
27	Cordón Inferior	31,02
28	Cordón Inferior	15,67
29	Cordón Inferior	0,73
30	Cordón Inferior	0,26
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
17	Cordón Inferior	1,72
18	Cordón Inferior	2,15
19	Cordón Inferior	20,16
20	Cordón Inferior	45,44
21	Cordón Inferior	60,34
22	Cordón Inferior	67,55
23	Cordón Inferior	69,39
24	Cordón Inferior	73,28
25	Cordón Inferior	75,55
26	Cordón Inferior	72,73
27	Cordón Inferior	61,40
28	Cordón Inferior	34,53
29	Cordón Inferior	6,95
30	Cordón Inferior	-0,39
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
17	Cordón Inferior	3,03
18	Cordón Inferior	3,79
19	Cordón Inferior	34,98
20	Cordón Inferior	78,62
21	Cordón Inferior	104,16
22	Cordón Inferior	116,32
23	Cordón Inferior	119,13
24	Cordón Inferior	125,10
25	Cordón Inferior	128,55
26	Cordón Inferior	122,98
27	Cordón Inferior	102,24
28	Cordón Inferior	54,78
29	Cordón Inferior	11,06
30	Cordón Inferior	3,03
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
17	Cordón Inferior	2,45
18	Cordón Inferior	3,07
19	Cordón Inferior	28,23
20	Cordón Inferior	63,58
21	Cordón Inferior	84,47
22	Cordón Inferior	94,69
23	Cordón Inferior	97,43
24	Cordón Inferior	103,09
25	Cordón Inferior	106,35
26	Cordón Inferior	102,52
27	Cordón Inferior	86,81
28	Cordón Inferior	49,96
29	Cordón Inferior	14,99
30	Cordón Inferior	1,60
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
17	Cordón Inferior	2,86
18	Cordón Inferior	3,58
19	Cordón Inferior	32,86
20	Cordón Inferior	73,95
21	Cordón Inferior	98,17
22	Cordón Inferior	109,93
23	Cordón Inferior	112,97
24	Cordón Inferior	119,29
25	Cordón Inferior	122,91
26	Cordón Inferior	118,22
27	Cordón Inferior	99,57
28	Cordón Inferior	56,29
29	Cordón Inferior	16,27
30	Cordón Inferior	2,67

MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
1	Montante	-1,77
16	Montante	-0,50
32	Montante	-23,92
34	Montante	-16,01
36	Montante	-10,49
38	Montante	-5,73
40	Montante	-1,93
42	Montante	0,87
44	Montante	5,29
46	Montante	-1,25
48	Montante	-4,36
50	Montante	-8,54
52	Montante	-12,83
54	Montante	-16,24
56	Montante	-19,58
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
1	Montante	-4,66
16	Montante	-0,60
32	Montante	-47,43
34	Montante	-29,99
36	Montante	-18,28
38	Montante	-9,69
40	Montante	-2,88
42	Montante	2,15
44	Montante	9,50
46	Montante	-2,87
48	Montante	-8,46
50	Montante	-16,00
52	Montante	-23,73
54	Montante	-29,85
56	Montante	-35,57
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
1	Montante	-1,51
16	Montante	-0,91
32	Montante	-63,12
34	Montante	-45,96
36	Montante	-32,58
38	Montante	-17,69
40	Montante	-5,69
42	Montante	3,16
44	Montante	16,57
46	Montante	-4,48
48	Montante	-14,27
50	Montante	-27,45
52	Montante	-40,96
54	Montante	-51,70
56	Montante	-61,63
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
1	Montante	-2,50
16	Montante	-0,70
32	Montante	-53,21
34	Montante	-37,13
36	Montante	-25,25
38	Montante	-13,42
40	Montante	-3,92
42	Montante	3,10
44	Montante	13,09
46	Montante	-4,21
48	Montante	-11,98
50	Montante	-22,44
52	Montante	-33,18
54	Montante	-41,68
56	Montante	-49,48
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
1	Montante	-1,51
16	Montante	-0,80
32	Montante	-58,11
34	Montante	-42,12
36	Montante	-29,72
38	Montante	-15,92
40	Montante	-4,80
42	Montante	3,42
44	Montante	15,30
46	Montante	-4,72
48	Montante	-13,80
50	Montante	-26,02
52	Montante	-38,57
54	Montante	-48,51
56	Montante	-57,63

MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
31	Diagonal	-1,43
33	Diagonal	19,42
35	Diagonal	18,23
37	Diagonal	8,69
39	Diagonal	2,69
41	Diagonal	-1,45
43	Diagonal	-4,38
45	Diagonal	-1,63
47	Diagonal	1,29
49	Diagonal	5,69
51	Diagonal	11,47
53	Diagonal	18,62
55	Diagonal	16,50
57	Diagonal	-2,62
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
31	Diagonal	-1,46
33	Diagonal	35,87
35	Diagonal	31,94
37	Diagonal	14,68
39	Diagonal	4,03
41	Diagonal	-3,37
43	Diagonal	-8,62
45	Diagonal	-2,17
47	Diagonal	3,08
49	Diagonal	11,03
51	Diagonal	21,48
53	Diagonal	34,42
55	Diagonal	30,41
57	Diagonal	-5,07
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
31	Diagonal	-7,28
33	Diagonal	56,89
35	Diagonal	56,35
37	Diagonal	26,86
39	Diagonal	7,94
41	Diagonal	-5,10
43	Diagonal	-14,36
45	Diagonal	-4,48
47	Diagonal	4,71
49	Diagonal	18,60
51	Diagonal	36,85
53	Diagonal	59,42
55	Diagonal	52,67
57	Diagonal	-8,90
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
31	Diagonal	-4,70
33	Diagonal	45,52
35	Diagonal	43,78
37	Diagonal	20,36
39	Diagonal	5,47
41	Diagonal	-4,83
43	Diagonal	-12,15
45	Diagonal	-2,73
47	Diagonal	4,57
49	Diagonal	15,62
51	Diagonal	30,14
53	Diagonal	48,13
55	Diagonal	42,49
57	Diagonal	-7,19
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
31	Diagonal	-6,52
33	Diagonal	52,09
35	Diagonal	51,40
37	Diagonal	24,17
39	Diagonal	6,69
41	Diagonal	-5,37
43	Diagonal	-13,94
45	Diagonal	-3,45
47	Diagonal	5,08
49	Diagonal	17,99
51	Diagonal	34,95
53	Diagonal	55,94
55	Diagonal	49,45
57	Diagonal	-8,39

SOLICITACIONES ÚLTIMAS - RAM ELEMENTS						
MÓDULO 1 - CORREAS						
BARRA	POSICION	ESFUERZOS				
		AXIAL [kN]	CORTE Cara "H" [kN]	MOMENTO y-y [kNm]	CORTE Cara "B" [kN]	MOMENTO x-x [kNm]
<b>COMBINACION 1 = .2D+0.5Lr+1.5Wp</b>						
1	Correa	0	-0,16	0,34	2,71	4,12
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+0.5Lr</b>						
1	Correa	0	-0,16	0,34	0,95	2,02
<b>COMBINACION 3 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>						
1	Correa	0	-0,43	0,98	4,99	8,49
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>						
1	Correa	0	-0,27	0,32	3,75	4,49
<b>COMBINACION 5 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>						
1	Correa	0	-0,16	0,34	4,74	6,85
<b>COMBINACION 6 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>						
1	Correa	0	-0,11	0,13	4,69	5,60

RESUMEN SOLICITACIONES MÁXIMAS - MODULO 1 - VIGA TIPO 2					
MIEMBRO	BARRA	COMB	ESFUERZO	VALOR	
CORDÓN SUPERIOR	15	5	Tracción	1,66	kN
	6	3	Compresión	-125,94	kN
CORDÓN INFERIOR	25	3	Tracción	128,55	kN
	30	2	Compresión	-0,39	kN
MONTANTE	44	3	Tracción	16,57	kN
	32	3	Compresión	-63,12	kN
DIAGONALES	53	3	Tracción	59,42	kN
	43	3	Compresión	-14,36	kN
CORREAS	1	3	Flexion Eje Fuerte x-x	8,49	kNm
	1	3	V max Cara H	0,43	kN
	1	3	Flexion Eje Debil y-y	0,98	kNm
	1	3	V max Cara B	4,99	kN

### MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2 - VERIFICACIONES SECCIONALES - DIMENSIONADO DEFINITIVO

CORDON SUPERIOR (RSH 120 x 80 x 4 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas				Resistencias de diseño		Verifica?
Tracción +	Barra N° 15	Combinación 5	1,66	kN	324,40	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 6	Combinación 3	-125,94	kN	-133,96	kN	VERIFICA

CORDON INFERIOR (RSH 120 x 40 x 2 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas				Resistencias de diseño		Verifica?
Tracción +	Barra N° 25	Combinación 3	128,55	kN	133,20	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 30	Combinación 2	-0,39	kN	-47,72	kN	VERIFICA

MONTANTES (RSH 40 x 120 x 2 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas				Resistencias de diseño		Verifica?
Tracción +	Barra N° 44 (mas largo)	Combinación 3	16,57	kN	133,2	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 32	Combinación 3	-63,12	kN	-95,91	kN	VERIFICA

DIAGONALES (RSH 40 x 100 x 2 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas				Resistencias de diseño		Verifica?
Tracción +	Barra N° 53	Combinación 3	59,42	kN	115,80	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 43 (mas larga)	Combinación 3	-14,36	kN	-80,49	kN	VERIFICA

CORREAS (RSH 60 x 100 x 4,75 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas				Resistencias de diseño		Verifica?
Flexión Eje Fuerte x-x	Correa	Combinación 3	8,49	kNm	10,01	kNm	VERIFICA
Flexión Eje Debil y-y	Correa	Combinación 3	0,98	kNm	7,01	kNm	VERIFICA
Flexión Disimetrica	<b>Interacción Flexión Disimétrica</b>				0,98		VERIFICA
V max Cara H	Correa	Combinación 3	0,43	kN	130,3	kN	VERIFICA
V max Cara B	Correa	Combinación 3	4,99	kN	78,2	kN	VERIFICA

MÓDULO 1 - VIGA TIPO 2 - SECCIONES DEFINITIVAS		
ELEMENTO	CARACTERISTICAS	DIMENSIONES
Cordon Superior	Tubo de Sección Rectangular RSH TE 20	120 x 80 x 4 mm
Cordon Inferior		120 x 40 x 2 mm
Montantes		40 x 120 x 2 mm
Diagonales		40 x 100 x 2 mm
Correas		60 x 100 x 4,75 mm
Cubierta	Chapa trapezoidal T101 calibre 25	



SOLICITACIONES ÚLTIMAS - RAM ELEMENTS		
MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
1	Cordón Superior	0,53
2	Cordón Superior	-9,81
3	Cordón Superior	-20,85
4	Cordón Superior	-25,01
5	Cordón Superior	-25,33
6	Cordón Superior	-23,41
7	Cordón Superior	-23,41
8	Cordón Superior	-25,31
9	Cordón Superior	-24,98
10	Cordón Superior	-20,77
11	Cordón Superior	-9,76
12	Cordón Superior	0,39
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
1	Cordón Superior	0,84
2	Cordón Superior	-17,91
3	Cordón Superior	-37,53
4	Cordón Superior	-44,87
5	Cordón Superior	-45,43
6	Cordón Superior	-42,06
7	Cordón Superior	-42,05
8	Cordón Superior	-45,54
9	Cordón Superior	-44,96
10	Cordón Superior	-37,31
11	Cordón Superior	-17,27
12	Cordón Superior	0,99
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
1	Cordón Superior	0,94
2	Cordón Superior	-30,91
3	Cordón Superior	-65,25
4	Cordón Superior	-78,38
5	Cordón Superior	-79,43
6	Cordón Superior	-73,53
7	Cordón Superior	-73,53
8	Cordón Superior	-79,61
9	Cordón Superior	-78,59
10	Cordón Superior	-65,30
11	Cordón Superior	-30,42
12	Cordón Superior	1,52
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
1	Cordón Superior	0,56
2	Cordón Superior	-24,77
3	Cordón Superior	-51,72
4	Cordón Superior	-61,98
5	Cordón Superior	-62,82
6	Cordón Superior	-58,23
7	Cordón Superior	-58,23
8	Cordón Superior	-63,13
9	Cordón Superior	-62,34
10	Cordón Superior	-51,72
11	Cordón Superior	-23,81
12	Cordón Superior	1,52
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
1	Cordón Superior	0,59
2	Cordón Superior	-28,83
3	Cordón Superior	-60,38
4	Cordón Superior	-72,45
5	Cordón Superior	-73,45
6	Cordón Superior	-68,07
7	Cordón Superior	-68,06
8	Cordón Superior	-73,77
9	Cordón Superior	-72,85
10	Cordón Superior	-60,46
11	Cordón Superior	-27,92
12	Cordón Superior	1,68

MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
14	Cordón Inferior	-0,10
15	Cordón Inferior	0,07
16	Cordón Inferior	9,74
17	Cordón Inferior	20,46
18	Cordón Inferior	24,52
19	Cordón Inferior	24,80
20	Cordón Inferior	24,82
21	Cordón Inferior	24,56
22	Cordón Inferior	20,54
23	Cordón Inferior	9,79
24	Cordón Inferior	-0,71
25	Cordón Inferior	-0,89
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
14	Cordón Inferior	-0,11
15	Cordón Inferior	0,22
16	Cordón Inferior	18,08
17	Cordón Inferior	38,15
18	Cordón Inferior	46,10
19	Cordón Inferior	47,13
20	Cordón Inferior	48,12
21	Cordón Inferior	48,22
22	Cordón Inferior	41,68
23	Cordón Inferior	23,13
24	Cordón Inferior	3,61
25	Cordón Inferior	-2,79
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
14	Cordón Inferior	-0,25
15	Cordón Inferior	0,31
16	Cordón Inferior	31,20
17	Cordón Inferior	65,71
18	Cordón Inferior	79,13
19	Cordón Inferior	80,51
20	Cordón Inferior	81,44
21	Cordón Inferior	81,12
22	Cordón Inferior	68,99
23	Cordón Inferior	36,10
24	Cordón Inferior	6,22
25	Cordón Inferior	-0,42
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
14	Cordón Inferior	-0,11
15	Cordón Inferior	0,34
16	Cordón Inferior	25,35
17	Cordón Inferior	53,56
18	Cordón Inferior	64,87
19	Cordón Inferior	66,55
20	Cordón Inferior	68,32
21	Cordón Inferior	68,66
22	Cordón Inferior	59,77
23	Cordón Inferior	34,57
24	Cordón Inferior	10,63
25	Cordón Inferior	-1,22
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
14	Cordón Inferior	-0,16
15	Cordón Inferior	0,37
16	Cordón Inferior	29,45
17	Cordón Inferior	62,17
18	Cordón Inferior	75,19
19	Cordón Inferior	76,98
20	Cordón Inferior	78,73
21	Cordón Inferior	78,94
22	Cordón Inferior	68,31
23	Cordón Inferior	38,63
24	Cordón Inferior	11,45
25	Cordón Inferior	-0,48

MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
13	Montante	-1,02
26	Montante	-2,30
28	Montante	-22,34
30	Montante	-14,29
32	Montante	-8,21
34	Montante	-3,92
36	Montante	-0,44
38	Montante	5,15
40	Montante	-0,46
42	Montante	-3,96
44	Montante	-8,23
46	Montante	-12,97
48	Montante	-18,47
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
13	Montante	-1,75
26	Montante	-6,03
28	Montante	-45,00
30	Montante	-26,89
32	Montante	-14,10
34	Montante	-6,39
36	Montante	-0,15
38	Montante	9,26
40	Montante	-1,46
42	Montante	-7,73
44	Montante	-15,41
46	Montante	-23,93
48	Montante	-33,73
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
13	Montante	-3,12
26	Montante	-3,29
28	Montante	-57,54
30	Montante	-40,14
32	Montante	-25,24
34	Montante	-11,82
36	Montante	-0,83
38	Montante	16,16
40	Montante	-2,06
42	Montante	-13,04
44	Montante	-26,49
46	Montante	-41,42
48	Montante	-58,64
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
13	Montante	-2,39
26	Montante	-3,99
28	Montante	-48,83
30	Montante	-32,41
32	Montante	-19,30
34	Montante	-8,66
36	Montante	0,02
38	Montante	12,80
40	Montante	-2,30
42	Montante	-11,00
44	Montante	-21,66
46	Montante	-33,49
48	Montante	-47,03
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
13	Montante	-2,82
26	Montante	-3,14
28	Montante	-52,75
30	Montante	-36,55
32	Montante	-22,78
34	Montante	-10,36
36	Montante	-0,19
38	Montante	14,96
40	Montante	-2,49
42	Montante	-12,66
44	Montante	-25,12
46	Montante	-38,95
48	Montante	-54,82

MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1		
BARRA	POSICION	ESFUERZOS
		AXIAL [kN]
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr</b>		
27	Diagonal	0,89
29	Diagonal	16,11
31	Diagonal	13,48
33	Diagonal	5,57
35	Diagonal	0,42
37	Diagonal	-3,08
39	Diagonal	-3,05
41	Diagonal	0,45
43	Diagonal	5,63
45	Diagonal	13,44
47	Diagonal	14,84
49	Diagonal	-0,30
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>		
27	Diagonal	3,46
29	Diagonal	29,95
31	Diagonal	23,27
33	Diagonal	9,06
35	Diagonal	-0,09
37	Diagonal	-6,33
39	Diagonal	-4,66
41	Diagonal	1,63
43	Diagonal	11,00
45	Diagonal	25,16
47	Diagonal	27,42
49	Diagonal	-0,67
<b>COMBINACION 3 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>		
27	Diagonal	-0,76
29	Diagonal	45,87
31	Diagonal	41,25
33	Diagonal	16,81
35	Diagonal	0,59
37	Diagonal	-10,38
39	Diagonal	-8,81
41	Diagonal	2,21
43	Diagonal	18,56
45	Diagonal	43,27
47	Diagonal	47,42
49	Diagonal	-1,07
<b>COMBINACION 4 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>		
27	Diagonal	0,79
29	Diagonal	36,76
31	Diagonal	31,62
33	Diagonal	12,31
35	Diagonal	-0,43
37	Diagonal	-9,08
39	Diagonal	-6,10
41	Diagonal	2,64
43	Diagonal	15,66
45	Diagonal	35,37
47	Diagonal	38,39
49	Diagonal	-1,00
<b>COMBINACION 5 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>		
27	Diagonal	-0,53
29	Diagonal	41,73
31	Diagonal	37,24
33	Diagonal	14,73
35	Diagonal	-0,22
37	Diagonal	-10,35
39	Diagonal	-7,39
41	Diagonal	2,82
43	Diagonal	18,02
45	Diagonal	41,03
47	Diagonal	44,64
49	Diagonal	-1,12

SOLICITACIONES ÚLTIMAS - RAM ELEMENTS						
MÓDULO 2 - CORREAS						
BARRA	POSICION	ESFUERZOS				
		AXIAL [kN]	CORTE Cara "H" [kN]	MOMENTO y-y [kNm]	CORTE Cara "B" [kN]	MOMENTO x-x [kNm]
<b>COMBINACION1 = 1.2D+0.5Lr+1.5Wp</b>						
1	Correa	0	-0,123	0,387	3,232	6,751
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+0.5Lr</b>						
1	Correa	0	-0,173	0,503	1,042	3,029
<b>COMBINACION 3 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>						
1	Correa	0	-0,393	1,306	5,115	8,120
<b>COMBINACION4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>						
1	Correa	0	-0,270	0,459	4,205	7,148
<b>COMBINACION 5 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>						
1	Correa	0	-0,123	0,287	4,842	6,953
<b>COMBINACION 6 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>						
1	Correa	0	-0,013	0,022	4,916	7,350

RESUMEN SOLICITACIONES MÁXIMAS - MODULO 2 -VIGA TIPO 1					
MIEMBRO	BARRA	COMB	ESFUERZO	VALOR	
CORDÓN SUPERIOR	12	5	Tracción	1,68	kN
	8	3	Compresión	-79,61	kN
CORDÓN INFERIOR	20	3	Tracción	81,44	kN
	25	2	Compresión	-2,79	kN
MONTANTE	38	3	Tracción	16,16	kN
	48	3	Compresión	-58,64	kN
DIAGONALES	47	3	Tracción	47,42	kN
	37	3	Compresión	-10,38	kN
CORREAS	1	3	Flexion Eje Fuerte x-x	8,12	kNm
	1	3	V max Cara B	5,11	kN
	1	3	Flexion Eje Debil y-y	1,31	kNm
	1	3	V max Cara H	0,39	kN

### MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1 -VERIFICACIONES SECCIONALES - DIMENSIONADO DEFINITIVO

CORDON SUPERIOR (RSH 100 x 80 x 4 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas			Resistencias de diseño		Verifica?	
Tracción +	Barra N° 12	Combinación 5	1,68	kN	289,7	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 8	Combinación 3	-79,61	kN	-86,67	kN	VERIFICA

CORDON INFERIOR (RSH 100 x 40 x 2 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas			Resistencias de diseño		Verifica?	
Tracción +	Barra N° 20	Combinación 3	81,44	kN	115,8	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 25	Combinación 2	-2,79	kN	-28,06	kN	VERIFICA

MONTANTES (RSH 40 x 100 x 2 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas			Resistencias de diseño		Verifica?	
Tracción +	Barra N° 38 (mas largo)	Combinación 3	16,16	kN	115,8	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 48	Combinación 3	-58,64	kN	-82,60	kN	VERIFICA

DIAGONALES (RSH 40 x 80 x 1,6 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas			Resistencias de diseño		Verifica?	
Tracción +	Barra N° 47	Combinación 3	47,42	kN	79,7	kN	VERIFICA
Compresión -	Barra N° 37	Combinación 3	-10,38	kN	-54,96	kN	VERIFICA

CORREAS (RSH 60 x 100 x 4,75 mm)							
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas			Resistencias de diseño		Verifica?	
Flexión Eje Fuerte x-x	Correa	Combinación 3	8,12	kN	10,01	kN	VERIFICA
Flexión Eje Debil y-y	Correa	Combinación 3	1,31	kN	7,01	kN	VERIFICA
Flexión Disimétrica	Interacción Flexión Disimétrica			0,99		VERIFICA	
V max Cara B	Correa	Combinación 3	5,11	kN	78,2	kN	VERIFICA
V max Cara H	Correa	Combinación 3	0,39	kN	130,3	kN	VERIFICA

### MÓDULO 2 - VIGA TIPO 1 - SECCIONES DEFINITIVAS

ELEMENTO	CARACTERISTICAS	DIMENSIONES
Cordon Superior	Tubo de Sección Rectangular RSH TE 20	100 x 80 x 4 mm
Cordon Inferior		100 x 40 x 2 mm
Montantes		40 x 100 x 2 mm
Diagonales		40 x 80 x 1,6 mm
Correas		60 x 100 x 4,75 mm
Cubierta	Chapa trapezoidal T101 calibre 25	

**SOLICITACIONES ÚLTIMAS - RAM ELEMENTS**

**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1**

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
202	Cordón Superior	-3,295	0,014	0,014	-1,171	-0,656	0,08	0,14
203	Cordón Superior	-34,513	-0,126	-0,104	0,235	0,392	0,81	0,88
204	Cordón Superior	-39,640	0,180	-0,120	0,126	0,208	0,94	0,98
205	Cordón Superior	-28,823	-0,083	0,044	0,011	0,169	0,68	0,71
206	Cordón Superior	-9,616	0,020	-0,036	1,019	-0,689	0,23	0,33
207	Cordón Superior	-3,406	0,066	-0,051	0,976	-0,650	0,08	0,15
227	Cordón Superior	-3,294	0,033	0,033	-1,170	-0,656	0,08	0,15
228	Cordón Superior	-34,515	-0,142	-0,095	0,232	0,390	0,82	0,88
229	Cordón Superior	-39,686	0,173	-0,106	0,128	0,209	0,94	0,98
230	Cordón Superior	-28,881	-0,088	0,056	0,012	0,168	0,68	0,71
231	Cordón Superior	-9,612	0,018	-0,025	1,018	-0,685	0,23	0,33
232	Cordón Superior	-3,308	0,062	0,065	-0,963	-0,646	0,08	0,15
255	Cordón Superior	-2,810	-0,472	0,460	1,053	-0,575	0,07	0,19
256	Cordón Superior	-29,531	0,337	-0,574	0,199	0,341	0,70	0,82
257	Cordón Superior	-33,640	0,383	-0,410	0,114	0,185	0,79	0,88
258	Cordón Superior	-23,566	0,154	-0,156	0,015	0,153	0,56	0,60
259	Cordón Superior	-6,022	0,242	0,145	0,921	-0,624	0,14	0,19
260	Cordón Superior	-1,973	0,365	0,509	-0,816	-0,581	0,05	0,19
77	Cordón Superior	-2,854	0,080	0,078	-1,053	-0,588	0,07	0,14
78	Cordón Superior	-30,591	0,013	0,111	0,209	0,350	0,72	0,79
79	Cordón Superior	-35,023	-0,216	0,153	0,113	0,186	0,83	0,87
80	Cordón Superior	-25,147	0,013	-0,028	0,013	0,152	0,59	0,62
81	Cordón Superior	-7,772	-0,025	-0,029	0,909	-0,612	0,18	0,19
82	Cordón Superior	-2,514	-0,025	-0,042	-0,834	-0,576	0,06	0,13
102	Cordón Superior	-2,851	-0,030	-0,030	-1,049	-0,588	0,07	0,13
103	Cordón Superior	-30,635	0,126	0,084	0,209	0,350	0,72	0,78
104	Cordón Superior	-35,039	-0,153	0,093	0,115	0,187	0,83	0,87
105	Cordón Superior	-25,122	0,076	-0,049	0,013	0,151	0,59	0,62
106	Cordón Superior	-7,649	-0,010	0,021	0,906	-0,610	0,18	0,19
107	Cordón Superior	-2,383	-0,051	-0,048	-0,825	-0,573	0,06	0,13
127	Cordón Superior	-2,853	-0,014	-0,014	-1,050	-0,589	0,07	0,13
129	Cordón Superior	-35,033	-0,148	0,104	0,131	0,190	0,83	0,87
128	Cordón Superior	-30,663	0,111	0,089	0,208	0,351	0,72	0,79
130	Cordón Superior	-25,096	0,053	-0,028	0,029	0,164	0,59	0,62
131	Cordón Superior	-7,728	-0,017	0,028	0,904	-0,613	0,18	0,19
132	Cordón Superior	-2,488	-0,063	0,053	0,836	-0,577	0,06	0,13
152	Cordón Superior	-2,854	-0,080	0,078	1,053	-0,588	0,07	0,14
153	Cordón Superior	-30,600	-0,014	-0,111	0,209	0,350	0,72	0,79
154	Cordón Superior	-35,037	0,216	-0,154	0,113	0,186	0,83	0,87
155	Cordón Superior	-25,167	-0,013	0,027	0,011	0,151	0,59	0,62
156	Cordón Superior	-7,787	0,025	0,028	0,920	-0,621	0,18	0,19
157	Cordón Superior	-2,808	0,023	0,038	-0,862	-0,586	0,07	0,13
177	Cordón Superior	-3,245	0,528	0,515	-1,173	-0,641	0,08	0,22
178	Cordón Superior	-33,215	-0,379	0,642	0,221	0,379	0,78	0,93
179	Cordón Superior	-38,009	-0,434	0,457	0,126	0,206	0,90	0,99
180	Cordón Superior	-26,994	-0,176	0,166	0,020	0,171	0,64	0,68
181	Cordón Superior	-7,634	-0,271	-0,175	1,008	-0,680	0,18	0,22
182	Cordón Superior	-2,322	-0,423	-0,558	-0,902	-0,640	0,05	0,21

**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1**

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 6 = 1.2D+0.5Lr1-1.5Ws</b>								
202	Cordón Superior	-2,995	0,011	0,011	-0,931	-0,519	0,07	0,12
203	Cordón Superior	-28,436	-0,102	-0,085	0,192	0,316	0,67	0,73
204	Cordón Superior	-32,981	0,149	-0,098	0,077	0,165	0,78	0,82
205	Cordón Superior	-24,687	-0,070	0,038	0,034	0,161	0,58	0,61
206	Cordón Superior	-8,283	0,016	-0,029	0,892	0,247	0,20	0,23
207	Cordón Superior	-5,521	0,054	-0,043	0,892	-0,586	0,13	0,16
227	Cordón Superior	-2,937	0,026	0,025	-0,913	-0,507	0,07	0,12
228	Cordón Superior	-27,636	-0,111	-0,075	0,187	0,312	0,65	0,71
229	Cordón Superior	-31,676	0,135	-0,083	0,106	0,169	0,75	0,78
230	Cordón Superior	-23,078	-0,069	0,043	0,002	0,134	0,54	0,57
231	Cordón Superior	-7,652	0,013	-0,020	0,873	-0,594	0,18	0,19
232	Cordón Superior	-5,451	0,051	0,053	-0,861	-0,567	0,13	0,16
255	Cordón Superior	-2,095	-0,301	0,290	0,693	-0,373	0,05	0,13
256	Cordón Superior	-19,793	0,220	-0,364	0,137	0,231	0,47	0,55
257	Cordón Superior	-22,298	0,243	-0,258	0,082	0,126	0,53	0,58
258	Cordón Superior	-15,331	0,097	-0,100	0,000	0,101	0,36	0,39
259	Cordón Superior	-3,266	0,158	0,093	0,695	-0,479	0,08	0,13
260	Cordón Superior	-4,156	0,240	0,332	-0,663	-0,458	0,10	0,17
77	Cordón Superior	-2,121	0,050	0,048	-0,693	-0,382	0,05	0,09
78	Cordón Superior	-20,495	0,008	0,061	0,144	0,238	0,48	0,53
79	Cordón Superior	-23,220	-0,139	0,097	0,081	0,127	0,55	0,58
80	Cordón Superior	-16,387	0,008	-0,019	0,001	0,101	0,39	0,40
81	Cordón Superior	-4,447	-0,017	-0,020	0,674	-0,461	0,10	0,13
82	Cordón Superior	-4,222	-0,012	-0,023	-0,639	-0,442	0,10	0,12
102	Cordón Superior	-2,119	-0,020	-0,020	-0,691	0,276	0,05	0,07
103	Cordón Superior	-20,522	0,082	0,054	0,144	0,238	0,48	0,53
104	Cordón Superior	-23,231	-0,099	0,060	0,082	0,128	0,55	0,57
105	Cordón Superior	-16,373	0,047	-0,032	0,002	0,101	0,39	0,41
106	Cordón Superior	-4,370	-0,002	0,011	0,668	-0,456	0,10	0,12
107	Cordón Superior	-4,030	-0,033	-0,030	-0,620	-0,435	0,10	0,12
127	Cordón Superior	-2,120	-0,010	-0,010	-0,691	-0,382	0,05	0,09
129	Cordón Superior	-23,218	-0,095	0,067	0,093	0,130	0,55	0,58
128	Cordón Superior	-20,536	0,072	0,057	0,143	0,238	0,48	0,53
130	Cordón Superior	-16,343	0,032	-0,018	0,012	0,110	0,39	0,40
131	Cordón Superior	-4,406	-0,006	0,016	0,671	-0,462	0,10	0,13
132	Cordón Superior	-4,181	-0,042	0,034	0,642	-0,442	0,10	0,12
152	Cordón Superior	-2,121	-0,051	0,049	0,693	-0,382	0,05	0,09
153	Cordón Superior	-20,484	-0,009	-0,070	0,144	0,237	0,48	0,53
154	Cordón Superior	-23,201	0,138	-0,098	0,082	0,128	0,55	0,58
155	Cordón Superior	-16,366	-0,008	0,017	-0,003	0,100	0,39	0,40
156	Cordón Superior	-4,408	0,017	0,018	0,695	-0,478	0,10	0,13
157	Cordón Superior	-4,684	0,010	0,020	-0,692	-0,460	0,11	0,13
177	Cordón Superior	-2,907	0,406	0,392	-0,916	-0,495	0,07	0,17
178	Cordón Superior	-26,642	-0,296	0,491	0,179	0,304	0,63	0,74
179	Cordón Superior	-30,392	-0,335	0,347	0,105	0,166	0,72	0,79
180	Cordón Superior	-21,631	-0,132	0,126	0,008	0,136	0,51	0,55
181	Cordón Superior	-6,139	-0,209	-0,133	0,865	-0,590	0,14	0,19
182	Cordón Superior	-4,688	-0,332	-0,434	-0,817	-0,563	0,11	0,21



**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1**

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 8 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
202	Cordón Superior	-3,340	0,013	0,012	-1,073	-0,597	0,08	0,13
203	Cordón Superior	-32,237	-0,116	-0,095	0,221	0,366	0,76	0,83
204	Cordón Superior	-36,941	0,166	-0,111	0,121	0,196	0,87	0,91
205	Cordón Superior	-26,889	-0,076	0,040	0,004	0,157	0,63	0,66
206	Cordón Superior	-8,961	0,018	-0,033	1,000	-0,682	0,21	0,31
207	Cordón Superior	-5,485	0,062	-0,049	0,990	-0,650	0,13	0,17
227	Cordón Superior	-3,341	0,030	0,030	-1,073	-0,597	0,08	0,14
228	Cordón Superior	-32,265	-0,130	-0,088	0,218	0,364	0,76	0,82
229	Cordón Superior	-37,029	0,159	-0,098	0,122	0,197	0,87	0,92
230	Cordón Superior	-27,000	-0,081	0,051	0,006	0,157	0,64	0,67
231	Cordón Superior	-9,028	0,016	-0,024	0,994	-0,674	0,21	0,31
232	Cordón Superior	-5,329	0,059	0,061	-0,965	-0,641	0,13	0,17
255	Cordón Superior	-2,491	-0,374	0,362	0,853	-0,461	0,06	0,16
256	Cordón Superior	-24,234	0,272	-0,453	0,166	0,282	0,57	0,67
257	Cordón Superior	-27,405	0,303	-0,322	0,098	0,154	0,65	0,71
258	Cordón Superior	-18,975	0,121	-0,124	0,005	0,124	0,45	0,48
259	Cordón Superior	-4,348	0,195	0,115	0,816	-0,559	0,10	0,16
260	Cordón Superior	-3,883	0,296	0,410	-0,758	-0,530	0,09	0,19
77	Cordón Superior	-2,524	0,063	0,061	-0,852	-0,472	0,06	0,11
78	Cordón Superior	-25,096	0,011	0,086	0,175	0,289	0,59	0,64
79	Cordón Superior	-28,536	-0,172	0,121	0,097	0,155	0,67	0,71
80	Cordón Superior	-20,270	0,010	-0,023	0,005	0,124	0,48	0,50
81	Cordón Superior	-5,791	-0,021	-0,024	0,796	-0,541	0,14	0,16
82	Cordón Superior	-4,070	-0,016	-0,030	-0,742	-0,515	0,10	0,13
102	Cordón Superior	-2,521	-0,024	-0,024	-0,850	-0,472	0,06	0,11
103	Cordón Superior	-25,130	0,101	0,067	0,175	0,290	0,59	0,64
104	Cordón Superior	-28,550	-0,123	0,075	0,098	0,156	0,67	0,71
105	Cordón Superior	-20,253	0,059	-0,039	0,006	0,124	0,48	0,50
106	Cordón Superior	-5,696	-0,004	0,015	0,789	-0,537	0,13	0,15
107	Cordón Superior	-3,874	-0,041	-0,037	-0,725	-0,509	0,09	0,13
127	Cordón Superior	-2,523	-0,012	-0,012	-0,850	-0,472	0,06	0,11
129	Cordón Superior	-28,537	-0,118	0,083	0,112	0,158	0,67	0,71
128	Cordón Superior	-25,149	0,089	0,071	0,174	0,290	0,59	0,64
130	Cordón Superior	-20,220	0,040	-0,022	0,018	0,134	0,48	0,50
131	Cordón Superior	-5,745	-0,010	0,021	0,791	-0,542	0,14	0,16
132	Cordón Superior	-4,028	-0,052	0,042	0,746	-0,516	0,10	0,13
152	Cordón Superior	-2,524	-0,063	0,061	0,852	-0,472	0,06	0,11
153	Cordón Superior	-25,089	-0,011	-0,087	0,174	0,289	0,59	0,64
154	Cordón Superior	-28,523	0,172	-0,122	0,098	0,155	0,67	0,71
155	Cordón Superior	-20,257	-0,010	0,021	0,001	0,123	0,48	0,50
156	Cordón Superior	-5,762	0,021	0,022	0,817	-0,557	0,14	0,16
157	Cordón Superior	-4,541	0,015	0,026	-0,795	-0,534	0,11	0,14
177	Cordón Superior	-3,303	0,479	0,464	-1,076	-0,583	0,08	0,20
178	Cordón Superior	-31,090	-0,348	0,581	0,208	0,354	0,73	0,86
179	Cordón Superior	-35,512	-0,395	0,411	0,121	0,194	0,84	0,92
180	Cordón Superior	-25,292	-0,157	0,149	0,013	0,159	0,60	0,64
181	Cordón Superior	-7,240	-0,246	-0,157	0,985	-0,670	0,17	0,21
182	Cordón Superior	-4,429	-0,390	-0,511	-0,912	-0,636	0,10	0,23

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
89	Cordón Inferior	13,121	0,011	-0,013	1,155	-0,614	0,07	0,13
88	Cordón Inferior	17,483	-0,034	0,020	-0,242	0,382	0,09	0,11
87	Cordón Inferior	7,454	0,057	0,041	-0,161	0,197	0,04	0,06
86	Cordón Inferior	-9,774	0,012	0,014	0,149	0,263	0,23	0,19
85	Cordón Inferior	-28,197	0,049	-0,025	-1,275	-0,823	0,67	0,55
84	Cordón Inferior	-9,748	-0,012	-0,020	1,049	-0,805	0,23	0,12
114	Cordón Inferior	13,221	0,020	0,019	-1,150	-0,613	0,07	0,13
113	Cordón Inferior	17,550	-0,061	0,032	-0,242	0,382	0,09	0,11
112	Cordón Inferior	7,486	0,064	0,033	-0,162	0,197	0,04	0,06
111	Cordón Inferior	-9,842	0,012	-0,033	0,149	0,262	0,23	0,19
110	Cordón Inferior	-28,294	-0,080	0,041	-1,273	-0,823	0,67	0,55
109	Cordón Inferior	-9,406	0,045	0,042	1,045	-0,804	0,22	0,10
139	Cordón Inferior	13,247	0,024	0,022	-1,151	-0,614	0,07	0,13
138	Cordón Inferior	17,553	-0,055	0,029	0,241	0,383	0,09	0,11
137	Cordón Inferior	7,522	0,044	-0,023	0,178	0,200	0,04	0,05
136	Cordón Inferior	-9,761	0,020	0,034	-0,132	0,260	0,23	0,19
134	Cordón Inferior	-9,690	0,060	0,046	1,044	-0,804	0,23	0,11
135	Cordón Inferior	-28,288	-0,081	-0,044	1,265	-0,822	0,67	0,55
164	Cordón Inferior	13,111	-0,011	-0,014	-1,155	-0,614	0,07	0,13
163	Cordón Inferior	17,479	0,034	0,019	0,242	0,382	0,09	0,11
162	Cordón Inferior	7,456	-0,058	0,041	0,162	0,197	0,04	0,06
161	Cordón Inferior	-9,775	-0,013	0,013	-0,152	0,265	0,23	0,19
160	Cordón Inferior	-28,180	-0,049	-0,026	1,281	-0,827	0,67	0,55
159	Cordón Inferior	-9,776	0,017	0,022	1,052	-0,810	0,23	0,12
189	Cordón Inferior	15,242	-0,012	0,015	-1,299	-0,671	0,08	0,15
188	Cordón Inferior	19,784	0,124	0,083	0,266	0,424	0,11	0,13
187	Cordón Inferior	8,451	0,097	0,068	0,185	0,219	0,05	0,07
186	Cordón Inferior	-10,863	0,050	-0,047	-0,172	0,296	0,26	0,21
185	Cordón Inferior	-31,455	0,163	-0,105	1,437	-0,929	0,74	0,89
184	Cordón Inferior	-11,869	0,002	-0,023	1,182	-0,910	0,28	0,15
214	Cordón Inferior	14,612	-0,025	-0,023	-1,284	-0,685	0,08	0,15
213	Cordón Inferior	19,498	0,061	-0,030	0,272	0,427	0,10	0,12
212	Cordón Inferior	8,364	-0,072	-0,036	0,176	0,219	0,04	0,06
211	Cordón Inferior	-10,795	-0,012	-0,038	-0,159	0,288	0,25	0,21
210	Cordón Inferior	-31,373	0,091	0,051	1,391	-0,901	0,74	0,61
209	Cordón Inferior	-10,426	-0,066	-0,053	1,135	-0,880	0,25	0,12
242	Cordón Inferior	14,548	-0,023	-0,021	-1,283	-0,685	0,08	0,15
241	Cordón Inferior	19,471	0,068	0,035	0,269	0,426	0,10	0,12
240	Cordón Inferior	8,356	-0,071	0,036	0,178	0,220	0,04	0,06
239	Cordón Inferior	-10,870	-0,013	-0,038	-0,158	0,287	0,26	0,21
506	Cordón Inferior	-31,366	0,085	-0,043	-1,395	-0,900	0,74	0,61
235	Cordón Inferior	-10,405	-0,040	-0,043	1,136	-0,880	0,25	0,12
267	Cordón Inferior	13,773	0,014	-0,014	-1,166	-0,602	0,07	0,13
266	Cordón Inferior	17,803	-0,113	0,074	-0,239	0,381	0,10	0,12
265	Cordón Inferior	7,575	-0,088	0,063	-0,169	0,197	0,04	0,06
264	Cordón Inferior	-9,817	-0,045	-0,042	0,165	0,273	0,23	0,19
263	Cordón Inferior	-28,313	-0,153	-0,096	-1,319	-0,854	0,67	0,54
262	Cordón Inferior	-11,253	0,005	0,022	1,093	-0,838	0,27	0,15

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 6 =1.2D+0.5Lr1-1.5Ws</b>								
89	Cordón Inferior	9,882	0,001	-0,004	0,758	-0,398	0,05	0,09
88	Cordón Inferior	12,187	-0,024	0,019	-0,162	0,258	0,07	0,08
87	Cordón Inferior	4,926	0,041	0,033	-0,122	0,136	0,03	0,04
86	Cordón Inferior	-7,167	0,011	0,011	0,143	0,209	0,17	0,02
85	Cordón Inferior	-19,808	0,035	-0,019	-0,988	-0,641	0,47	0,38
84	Cordón Inferior	-9,065	-0,007	-0,016	0,841	-0,632	0,21	0,12
114	Cordón Inferior	9,955	0,016	0,014	-0,755	-0,398	0,05	0,09
113	Cordón Inferior	12,239	-0,045	0,023	-0,162	0,258	0,07	0,08
112	Cordón Inferior	4,959	0,044	0,024	-0,123	0,137	0,03	0,04
111	Cordón Inferior	-7,200	0,009	-0,023	0,140	0,207	0,17	0,02
110	Cordón Inferior	-19,866	-0,057	0,031	-0,984	-0,638	0,47	0,38
109	Cordón Inferior	-8,717	0,037	0,031	0,836	-0,629	0,21	0,11
139	Cordón Inferior	9,978	0,017	0,015	-0,756	-0,398	0,05	0,09
138	Cordón Inferior	12,244	-0,040	0,020	0,161	0,258	0,07	0,08
137	Cordón Inferior	4,981	0,030	-0,017	0,134	0,138	0,03	0,04
136	Cordón Inferior	-7,150	0,016	0,024	-0,131	0,207	0,17	0,02
134	Cordón Inferior	-9,029	0,047	0,033	0,836	-0,630	0,21	0,12
135	Cordón Inferior	-19,864	-0,057	-0,032	0,981	-0,639	0,47	0,38
164	Cordón Inferior	9,891	-0,001	-0,003	-0,758	-0,398	0,05	0,09
163	Cordón Inferior	12,189	0,023	0,018	0,162	0,258	0,07	0,08
162	Cordón Inferior	4,925	-0,042	0,032	0,123	0,137	0,03	0,04
161	Cordón Inferior	-7,181	-0,012	0,010	-0,148	0,213	0,17	0,02
160	Cordón Inferior	-19,798	-0,037	-0,023	1,001	-0,648	0,47	0,37
159	Cordón Inferior	-9,358	0,020	0,020	0,846	-0,640	0,22	0,13
189	Cordón Inferior	12,931	-0,038	0,016	-1,012	-0,517	0,07	0,12
188	Cordón Inferior	15,928	0,104	0,051	0,211	0,338	0,09	0,10
187	Cordón Inferior	6,433	0,083	0,047	0,158	0,178	0,03	0,05
186	Cordón Inferior	-9,403	0,049	-0,045	-0,170	0,262	0,22	0,18
185	Cordón Inferior	-26,017	0,140	-0,081	1,250	-0,810	0,61	0,49
184	Cordón Inferior	-11,461	-0,009	-0,029	1,049	-0,797	0,27	0,16
214	Cordón Inferior	12,599	-0,021	-0,019	-1,023	-0,543	0,07	0,12
213	Cordón Inferior	16,394	0,052	-0,026	0,214	0,343	0,09	0,10
212	Cordón Inferior	7,380	-0,062	-0,032	0,138	0,182	0,04	0,05
211	Cordón Inferior	-9,353	-0,010	-0,033	-0,139	0,255	0,22	0,18
210	Cordón Inferior	-26,754	0,078	0,042	1,240	-0,808	0,63	0,51
209	Cordón Inferior	-10,528	-0,051	-0,044	1,035	-0,794	0,25	0,13
242	Cordón Inferior	12,606	-0,021	-0,018	-1,000	-0,528	0,07	0,12
241	Cordón Inferior	15,895	0,057	0,028	0,213	0,339	0,09	0,10
240	Cordón Inferior	6,570	-0,057	0,029	0,153	0,179	0,04	0,05
239	Cordón Inferior	-9,202	-0,013	-0,032	-0,159	0,255	0,22	0,18
506	Cordón Inferior	-25,742	0,070	-0,034	-1,218	-0,787	0,61	0,49
235	Cordón Inferior	-10,344	-0,029	-0,034	1,014	-0,774	0,24	0,13
267	Cordón Inferior	10,116	0,040	0,023	-0,765	-0,390	0,05	0,09
266	Cordón Inferior	12,195	-0,082	-0,043	-0,160	0,257	0,07	0,08
265	Cordón Inferior	4,797	-0,067	0,035	-0,128	0,136	0,03	0,04
264	Cordón Inferior	-7,413	-0,041	-0,034	0,156	0,218	0,18	0,02
263	Cordón Inferior	-20,089	-0,116	-0,061	-1,026	-0,666	0,47	0,37
262	Cordón Inferior	-10,298	0,026	0,031	0,873	-0,659	0,24	0,15

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 8 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
89	Cordón Inferior	11,673	0,003	-0,007	0,934	-0,492	0,06	0,11
88	Cordón Inferior	14,729	-0,029	0,021	-0,199	0,315	0,08	0,09
87	Cordón Inferior	6,053	0,049	0,038	-0,144	0,165	0,03	0,05
86	Cordón Inferior	-8,529	0,012	0,013	0,156	0,241	0,20	0,17
85	Cordón Inferior	-23,887	0,042	-0,022	-1,152	-0,746	0,56	0,46
84	Cordón Inferior	-9,989	-0,009	-0,019	0,970	-0,733	0,24	0,13
114	Cordón Inferior	11,760	0,018	0,016	-0,930	-0,491	0,06	0,11
113	Cordón Inferior	14,790	-0,053	0,027	-0,199	0,315	0,08	0,09
112	Cordón Inferior	6,088	0,053	0,028	-0,144	0,165	0,03	0,05
111	Cordón Inferior	-8,573	0,011	-0,028	0,154	0,240	0,20	0,17
110	Cordón Inferior	-23,961	-0,069	0,036	-1,148	-0,744	0,57	0,46
109	Cordón Inferior	-9,617	0,043	0,037	0,965	-0,731	0,23	0,12
139	Cordón Inferior	11,786	0,020	0,018	-0,930	-0,492	0,06	0,11
138	Cordón Inferior	14,794	-0,048	0,025	0,198	0,315	0,08	0,09
137	Cordón Inferior	6,116	0,037	-0,020	0,158	0,167	0,03	0,05
136	Cordón Inferior	-8,511	0,018	0,029	-0,141	0,239	0,20	0,16
134	Cordón Inferior	-9,944	0,055	0,040	0,965	-0,732	0,23	0,13
135	Cordón Inferior	-23,957	-0,069	-0,038	1,143	-0,744	0,57	0,46
164	Cordón Inferior	11,679	-0,004	-0,007	-0,933	0,384	0,06	0,09
163	Cordón Inferior	14,729	0,028	0,020	0,198	0,314	0,08	0,09
162	Cordón Inferior	6,052	-0,050	0,037	0,145	0,165	0,03	0,05
161	Cordón Inferior	-8,541	-0,013	0,011	-0,161	0,245	0,20	0,17
160	Cordón Inferior	-23,874	-0,043	-0,026	1,164	-0,753	0,56	0,46
159	Cordón Inferior	-10,253	0,021	0,022	0,975	-0,741	0,24	0,14
189	Cordón Inferior	14,846	-0,035	-0,015	-1,190	-0,610	0,08	0,14
188	Cordón Inferior	18,550	0,119	0,064	0,247	0,395	0,10	0,12
187	Cordón Inferior	7,613	0,095	0,057	0,181	0,207	0,04	0,06
186	Cordón Inferior	-10,732	0,054	-0,050	-0,185	0,295	0,25	0,21
185	Cordón Inferior	-30,076	0,160	-0,096	1,418	-0,918	0,71	0,57
184	Cordón Inferior	-12,568	-0,007	-0,030	1,183	-0,903	0,30	0,17
214	Cordón Inferior	14,477	-0,024	-0,022	-1,176	-0,622	0,08	0,14
213	Cordón Inferior	18,474	0,059	-0,029	0,252	0,397	0,10	0,12
212	Cordón Inferior	7,706	-0,068	-0,034	0,174	0,207	0,04	0,06
211	Cordón Inferior	-10,511	-0,013	-0,037	-0,175	0,289	0,25	0,20
210	Cordón Inferior	-29,846	0,086	0,046	1,380	-0,895	0,70	0,57
209	Cordón Inferior	-11,388	-0,058	-0,048	1,142	-0,878	0,27	0,14
242	Cordón Inferior	14,390	-0,023	-0,021	-1,175	-0,622	0,08	0,14
241	Cordón Inferior	18,439	0,065	0,033	0,250	0,396	0,10	0,12
240	Cordón Inferior	7,702	-0,067	0,034	0,175	0,208	0,04	0,06
239	Cordón Inferior	-10,565	-0,014	-0,037	-0,172	0,287	0,25	0,20
506	Cordón Inferior	-29,823	0,081	-0,040	-1,381	-0,892	0,70	0,57
235	Cordón Inferior	-11,247	-0,034	-0,040	1,142	-0,875	0,27	0,14
267	Cordón Inferior	12,038	0,037	-0,015	-0,942	-0,482	0,06	0,11
266	Cordón Inferior	14,818	-0,098	0,048	-0,196	0,314	0,08	0,10
265	Cordón Inferior	5,975	-0,079	0,046	-0,150	0,165	0,03	0,05
264	Cordón Inferior	-8,747	-0,046	-0,040	0,171	0,252	0,21	0,17
263	Cordón Inferior	-24,153	-0,137	-0,076	-1,195	-0,775	0,57	0,45
262	Cordón Inferior	-11,421	0,023	0,032	1,009	-0,764	0,27	0,16

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
192	Montante	2,014	-0,231	0,076	-0,460	0,175	0,03	0,15
194	Montante	-10,827	0,100	0,042	-0,200	0,112	0,20	0,28
196	Montante	-21,168	0,129	0,061	0,014	0,036	0,40	0,45
198	Montante	-27,518	0,191	0,106	0,074	0,058	0,51	0,61
200	Montante	-49,614	0,032	0,020	0,102	-0,064	0,93	0,97
190	Montante	-10,360	-2,679	-0,695	-0,403	0,136	0,19	0,48
183	Montante	-15,392	-0,551	-0,471	0,149	-0,120	0,29	0,65
215	Montante	-10,358	2,719	0,703	0,005	0,002	0,19	0,43
217	Montante	2,291	0,236	-0,077	-0,009	0,003	0,03	0,07
219	Montante	-10,621	-0,099	-0,041	-0,051	0,022	0,20	0,14
211	Montante	-21,014	-0,130	-0,061	0,014	0,008	0,39	0,44
223	Montante	-27,342	-0,190	-0,105	0,007	0,004	0,51	0,58
225	Montante	-48,539	-0,032	-0,020	-0,007	-0,005	0,91	0,92
208	Montante	-14,783	0,444	0,420	0,011	-0,013	0,28	0,56
243	Montante	-10,356	2,717	0,703	0,042	-0,012	0,19	0,43
245	Montante	2,310	0,237	0,076	0,009	-0,004	0,03	0,07
247	Montante	-10,650	-0,099	-0,041	-0,047	0,019	0,20	0,14
249	Montante	-21,003	-0,130	-0,061	0,015	0,007	0,39	0,44
251	Montante	-27,345	-0,190	-0,105	0,007	-0,004	0,51	0,58
253	Montante	-48,334	-0,032	-0,020	-0,004	-0,003	0,90	0,92
233	Montante	-14,634	0,445	0,417	0,014	0,013	0,27	0,56
268	Montante	-9,314	2,406	0,624	-0,360	0,122	0,17	0,43
270	Montante	1,769	0,208	-0,068	-0,413	0,157	0,02	0,13
272	Montante	-9,776	-0,090	-0,037	-0,181	0,102	0,18	0,17
274	Montante	-19,050	-0,116	-0,054	0,011	0,033	0,36	0,41
276	Montante	-24,754	-0,172	-0,095	0,069	0,056	0,46	0,55
278	Montante	-45,512	-0,027	-0,017	0,108	0,068	0,85	0,89
261	Montante	-14,562	0,521	0,439	0,140	-0,108	0,27	0,61
90	Montante	-9,315	2,437	0,630	0,064	-0,022	0,17	0,39
92	Montante	2,038	0,212	-0,069	0,090	-0,034	0,03	0,08
94	Montante	-9,573	-0,089	-0,037	0,073	-0,035	0,18	0,13
96	Montante	-18,888	-0,116	-0,054	-0,016	-0,013	0,35	0,39
98	Montante	-24,604	-0,171	-0,094	-0,026	-0,018	0,46	0,53
100	Montante	-43,982	-0,029	-0,018	-0,023	0,014	0,82	0,84
83	Montante	-13,685	-0,352	0,309	0,272	0,245	0,26	0,56
108	Montante	-13,699	-0,320	0,283	-0,324	-0,283	0,26	0,56
125	Montante	-44,032	0,029	0,018	-0,005	-0,004	0,82	0,84
123	Montante	-24,641	0,171	0,094	0,006	-0,003	0,46	0,52
121	Montante	-18,922	0,116	0,055	0,013	0,006	0,35	0,39
119	Montante	-9,645	0,089	0,037	-0,042	0,017	0,18	0,13
117	Montante	2,001	-0,212	0,069	0,008	-0,003	0,03	0,07
115	Montante	-9,309	-2,435	-0,630	0,038	-0,010	0,17	0,39
140	Montante	-9,311	-2,438	-0,630	0,007	-0,002	0,17	0,38
142	Montante	1,995	-0,212	0,069	-0,009	0,003	0,04	0,08
144	Montante	-9,592	0,090	0,037	-0,058	0,024	0,18	0,13
146	Montante	-18,884	0,089	-0,042	-0,159	-0,074	0,35	0,41
148	Montante	-24,617	0,171	0,095	-0,001	0,001	0,46	0,52
150	Montante	-44,148	0,028	0,018	-0,006	-0,004	0,83	0,84
133	Montante	-13,715	-0,449	-0,399	0,012	0,008	0,26	0,52
165	Montante	-9,315	-2,437	-0,630	0,064	-0,022	0,17	0,39
167	Montante	2,042	-0,212	0,069	0,090	-0,034	0,03	0,08
169	Montante	-9,568	0,089	0,037	0,073	-0,035	0,18	0,13
171	Montante	-18,887	0,116	0,054	-0,016	-0,013	0,35	0,39
173	Montante	-24,592	0,171	0,095	-0,026	-0,018	0,46	0,53
175	Montante	-44,297	0,028	0,018	-0,022	0,014	0,83	0,85
158	Montante	-13,931	-0,434	-0,393	-0,054	0,043	0,26	0,54



MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 6 = 1.2D+0.5Lr1-1.5Ws</b>								
192	Montante	1,121	-0,175	0,057	-0,369	0,140	0,01	0,11
194	Montante	-9,086	0,085	0,035	-0,160	0,089	0,17	0,15
196	Montante	-17,321	0,105	0,049	0,012	0,029	0,32	0,37
198	Montante	-22,319	0,158	0,088	0,060	0,047	0,42	0,49
200	Montante	-42,949	0,021	0,013	0,082	-0,052	0,80	0,83
190	Montante	-8,258	-2,068	-0,536	-0,309	0,104	0,15	0,53
183	Montante	-14,955	-0,486	-0,416	0,129	-0,101	0,28	0,60
215	Montante	-9,781	2,152	0,557	0,004	0,001	0,18	0,51
217	Montante	1,749	0,187	-0,061	-0,008	0,003	0,02	0,06
219	Montante	-8,599	-0,080	-0,033	-0,041	0,018	0,16	0,11
221	Montante	-18,374	-0,110	-0,052	0,013	0,007	0,34	0,38
223	Montante	-23,183	-0,165	-0,091	0,007	0,004	0,43	0,50
225	Montante	-43,237	-0,022	-0,014	-0,005	-0,004	0,81	0,82
208	Montante	-14,602	0,416	0,389	0,007	-0,010	0,27	0,53
243	Montante	-8,254	2,098	0,542	0,032	-0,009	0,15	0,49
245	Montante	1,348	0,180	-0,059	0,008	-0,003	0,10	0,05
247	Montante	-8,950	-0,084	-0,034	-0,037	0,015	0,17	0,12
249	Montante	-17,194	-0,106	-0,049	0,012	0,006	0,32	0,36
251	Montante	-22,186	-0,158	-0,087	0,006	-0,004	0,41	0,47
253	Montante	-41,977	-0,021	-0,014	-0,002	0,002	0,78	0,79
233	Montante	-14,379	0,406	0,375	0,024	0,020	0,27	0,53
268	Montante	-6,300	1,559	0,404	-0,228	0,077	0,12	0,40
270	Montante	0,692	0,132	-0,043	-0,280	0,106	0,08	0,09
272	Montante	-7,088	-0,066	-0,027	-0,122	0,068	0,13	0,12
274	Montante	-13,326	-0,080	-0,037	0,008	0,023	0,25	0,28
276	Montante	-17,124	-0,124	-0,069	0,048	0,039	0,32	0,38
278	Montante	-35,212	-0,012	-0,008	0,075	0,047	0,66	0,68
261	Montante	-13,301	0,432	0,361	0,111	-0,082	0,25	0,52
90	Montante	-6,301	1,581	0,409	0,040	-0,014	0,12	0,37
92	Montante	0,875	0,134	0,043	0,061	-0,023	0,08	0,05
94	Montante	-6,949	-0,065	-0,027	0,049	-0,024	0,13	0,10
96	Montante	-13,213	-0,080	-0,038	-0,010	-0,009	0,25	0,28
98	Montante	-17,031	-0,122	-0,068	-0,017	-0,012	0,32	0,37
100	Montante	-33,836	-0,014	-0,009	-0,015	0,009	0,63	0,64
83	Montante	-12,501	-0,296	0,251	0,259	0,215	0,23	0,49
108	Montante	-12,425	-0,286	0,238	-0,287	-0,237	0,23	0,49
125	Montante	-33,741	0,015	0,009	-0,004	-0,003	0,63	0,64
123	Montante	-17,058	0,122	0,068	0,004	-0,002	0,32	0,36
121	Montante	-13,234	0,081	0,038	0,008	0,004	0,25	0,27
119	Montante	-6,995	0,065	0,027	-0,028	0,011	0,13	0,09
117	Montante	0,853	-0,135	0,044	0,006	-0,002	0,17	0,04
115	Montante	-6,297	-1,581	-0,408	0,025	-0,007	0,12	0,37
140	Montante	-6,298	-1,582	-0,409	0,005	-0,001	0,12	0,36
142	Montante	0,845	-0,135	0,044	-0,006	-0,002	0,08	0,04
144	Montante	-6,963	0,066	0,027	-0,039	0,016	0,13	0,09
146	Montante	-13,210	0,062	0,028	-0,110	0,051	0,25	0,29
148	Montante	-17,041	0,122	0,068	0,000	0,001	0,32	0,36
150	Montante	-33,939	0,014	0,009	-0,004	0,002	0,63	0,64
133	Montante	-12,514	-0,395	-0,334	0,017	0,014	0,23	0,46
165	Montante	-6,300	-1,581	-0,408	0,040	-0,014	0,12	0,37
167	Montante	0,869	-0,134	0,044	0,061	-0,023	0,08	0,05
169	Montante	-6,953	0,065	0,027	0,049	-0,024	0,13	0,10
171	Montante	-13,221	0,080	0,037	-0,010	-0,009	0,25	0,28
173	Montante	-17,018	0,123	0,068	-0,018	-0,012	0,32	0,37
175	Montante	-34,414	0,013	0,009	-0,015	0,009	0,64	0,65
158	Montante	-12,892	-0,375	-0,331	-0,021	0,020	0,24	0,47

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 8 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
192	Montante	1,467	-0,208	0,068	-0,431	0,163	0,02	0,13
194	Montante	-10,460	0,098	0,040	-0,187	0,104	0,20	0,18
196	Montante	-20,079	0,122	0,057	0,013	0,034	0,38	0,43
198	Montante	-25,939	0,183	0,101	0,070	0,054	0,49	0,57
200	Montante	-48,798	0,026	0,017	0,096	-0,060	0,91	0,95
190	Montante	-9,643	-2,436	-0,632	-0,365	0,123	0,18	0,62
183	Montante	-16,377	-0,550	-0,470	0,149	-0,118	0,31	0,67
215	Montante	-9,639	2,471	0,639	0,005	0,002	0,18	0,57
217	Montante	1,703	0,212	-0,069	-0,008	0,003	0,02	0,06
219	Montante	-10,285	-0,096	-0,040	-0,048	0,020	0,19	0,14
221	Montante	-19,951	-0,123	-0,057	0,013	0,007	0,37	0,41
223	Montante	-25,785	-0,182	-0,101	0,007	0,004	0,48	0,55
225	Montante	-48,011	-0,026	-0,017	-0,006	-0,004	0,90	0,91
208	Montante	-15,917	0,452	0,426	0,009	-0,012	0,30	0,58
243	Montante	-9,638	2,472	0,639	0,038	-0,010	0,18	0,57
245	Montante	1,736	0,213	0,068	0,009	-0,003	0,02	0,06
247	Montante	-10,300	-0,096	-0,040	-0,044	0,018	0,19	0,13
249	Montante	-19,929	-0,123	-0,058	0,014	0,007	0,37	0,41
251	Montante	-25,782	-0,182	-0,100	0,007	-0,004	0,48	0,55
253	Montante	-47,648	-0,027	-0,017	-0,003	-0,002	0,89	0,90
233	Montante	-15,697	0,455	0,421	0,026	0,021	0,29	0,58
268	Montante	-7,685	1,927	0,500	-0,284	0,096	0,14	0,49
270	Montante	1,035	0,164	-0,054	-0,342	0,130	0,01	0,11
272	Montante	-8,465	-0,079	-0,033	-0,149	0,084	0,16	0,14
274	Montante	-16,087	-0,097	-0,045	0,009	0,028	0,30	0,34
276	Montante	-20,745	-0,148	-0,082	0,058	0,047	0,39	0,46
278	Montante	-41,070	-0,018	-0,011	0,091	0,057	0,77	0,80
261	Montante	-14,735	0,496	0,414	0,130	-0,098	0,28	0,59
90	Montante	-7,685	1,954	0,505	0,050	-0,017	0,10	0,34
92	Montante	1,258	0,167	-0,055	0,075	-0,028	0,02	0,07
94	Montante	-8,296	-0,077	-0,032	0,060	-0,029	0,16	0,11
96	Montante	-15,950	-0,097	-0,046	-0,012	-0,011	0,30	0,33
98	Montante	-20,628	-0,146	-0,081	-0,021	-0,014	0,39	0,45
100	Montante	-39,510	-0,020	0,011	-0,019	0,011	0,74	0,75
83	Montante	-13,833	-0,338	0,288	0,287	0,242	0,26	0,55
108	Montante	-13,768	-0,322	0,271	-0,323	-0,270	0,26	0,55
125	Montante	-39,441	0,020	0,013	-0,005	-0,003	0,74	0,75
123	Montante	-20,660	0,146	0,081	0,005	-0,003	0,39	0,44
121	Montante	-15,976	0,098	0,046	0,010	0,005	0,30	0,33
119	Montante	-8,354	0,077	0,032	-0,035	0,014	0,16	0,11
117	Montante	1,230	-0,167	0,055	0,007	-0,003	0,02	0,05
115	Montante	-7,681	-1,953	-0,505	0,030	-0,008	0,14	0,45
140	Montante	-7,682	-1,955	-0,505	0,006	-0,002	0,14	0,45
142	Montante	1,222	-0,167	0,055	-0,007	-0,002	0,02	0,05
144	Montante	-8,313	0,078	0,032	-0,048	0,020	0,16	0,11
146	Montante	-15,947	0,075	-0,035	-0,134	0,062	0,30	0,35
148	Montante	-20,639	0,147	0,081	0,000	0,001	0,39	0,44
150	Montante	-39,638	0,019	0,012	-0,005	-0,003	0,74	0,75
133	Montante	-13,852	-0,446	-0,381	0,018	0,014	0,26	0,52
165	Montante	-7,685	-1,953	-0,505	0,050	-0,017	0,14	0,46
167	Montante	1,254	-0,167	0,055	0,074	-0,028	0,02	0,06
169	Montante	-8,299	0,077	0,032	0,060	-0,029	0,16	0,11
171	Montante	-15,956	0,097	0,046	-0,012	-0,011	0,30	0,33
173	Montante	-20,614	0,147	0,081	-0,021	-0,014	0,39	0,45
175	Montante	-40,086	0,018	0,012	-0,018	0,011	0,75	0,76
185	Montante	-14,229	-0,425	-0,377	-0,030	0,028	0,27	0,53

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
269	Diagonal	-31,907	-0,021	-0,015	-0,097	-0,088	0,77	0,82
271	Diagonal	-4,980	0,011	0,019	-0,094	-0,134	0,12	0,14
279	Diagonal	14,132	-0,022	0,020	-0,016	-0,096	0,18	0,15
275	Diagonal	25,965	-0,040	0,035	0,019	-0,088	0,33	0,38
277	Diagonal	29,618	-0,029	-0,032	0,039	-0,092	0,37	0,43
279	Diagonal	19,705	-0,032	-0,053	-0,004	-0,021	0,25	0,29
91	Diagonal	-32,959	-0,021	-0,016	0,017	0,015	0,80	0,81
93	Diagonal	-5,388	0,011	0,019	0,031	0,035	0,13	0,10
95	Diagonal	13,856	-0,022	0,020	0,005	0,023	0,17	0,11
97	Diagonal	25,719	-0,040	0,034	-0,012	0,024	0,32	0,36
99	Diagonal	29,503	-0,029	-0,032	-0,011	0,020	0,37	0,40
101	Diagonal	17,905	0,001	-0,009	0,014	-0,020	0,22	0,24
113	Diagonal	-32,975	-0,021	-0,016	-0,006	0,001	0,80	0,81
118	Diagonal	-5,336	0,011	0,019	0,013	-0,009	0,07	0,05
120	Diagonal	13,931	-0,022	0,020	0,003	0,005	0,17	0,10
122	Diagonal	25,810	-0,039	0,034	-0,007	0,006	0,32	0,35
124	Diagonal	29,553	-0,029	-0,032	0,001	0,001	0,37	0,39
126	Diagonal	17,941	0,001	-0,009	-0,001	-0,003	0,23	0,23
141	Diagonal	-33,001	-0,021	-0,016	-0,003	-0,003	0,80	0,81
143	Diagonal	-5,314	0,011	0,019	0,016	0,012	0,07	0,08
145	Diagonal	13,858	-0,021	0,019	0,012	0,014	0,17	0,11
147	Diagonal	25,712	-0,039	0,034	0,002	0,005	0,32	0,35
149	Diagonal	29,598	-0,029	-0,031	0,004	0,006	0,37	0,39
151	Diagonal	18,078	0,002	-0,009	0,001	-0,006	0,23	0,24
166	Diagonal	-32,969	-0,021	-0,016	-0,017	-0,015	0,80	0,81
168	Diagonal	-5,395	0,011	0,019	-0,031	-0,035	0,13	0,10
170	Diagonal	13,849	-0,022	0,020	-0,005	-0,023	0,17	0,11
172	Diagonal	25,721	-0,040	0,035	0,012	-0,024	0,32	0,36
174	Diagonal	29,476	-0,029	-0,031	0,011	-0,020	0,37	0,40
176	Diagonal	18,263	0,002	-0,009	-0,013	0,020	0,23	0,24
191	Diagonal	-35,563	-0,023	-0,017	0,109	0,099	0,86	0,91
193	Diagonal	-5,615	0,012	0,021	0,104	0,150	0,07	0,12
195	Diagonal	15,658	-0,025	0,022	0,017	0,107	0,20	0,16
197	Diagonal	28,833	-0,044	0,038	-0,020	0,098	0,36	0,43
199	Diagonal	32,978	-0,033	-0,036	-0,038	0,099	0,41	0,48
201	Diagonal	20,678	0,002	-0,007	0,071	-0,121	0,26	0,31
216	Diagonal	-36,826	-0,024	-0,018	0,003	0,003	0,89	0,90
218	Diagonal	-6,035	0,012	0,021	-0,018	-0,013	0,15	0,09
220	Diagonal	15,382	-0,024	0,022	-0,004	-0,009	0,19	0,12
222	Diagonal	28,600	-0,044	0,038	0,006	-0,009	0,36	0,39
224	Diagonal	32,877	-0,031	-0,034	-0,003	-0,006	0,41	0,44
226	Diagonal	19,372	0,003	-0,006	-0,001	0,006	0,24	0,25
244	Diagonal	-36,834	-0,024	-0,018	0,007	0,007	0,89	0,90
246	Diagonal	-6,073	0,012	0,021	-0,015	0,010	0,15	0,09
248	Diagonal	15,386	-0,025	0,022	-0,003	-0,005	0,19	0,12
250	Diagonal	28,636	-0,044	0,038	0,008	0,005	0,36	0,39
252	Diagonal	32,827	-0,032	-0,035	0,000	0,000	0,41	0,43
254	Diagonal	19,131	0,002	-0,010	0,000	0,002	0,24	0,25

**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1**

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 6 =1.2D+0.5Lr1-1.5Ws</b>								
269	Diagonal	-20,614	-0,014	-0,010	-0,064	-0,056	0,50	0,53
271	Diagonal	-2,538	0,006	0,012	-0,064	-0,088	0,06	0,08
273	Diagonal	10,219	-0,016	0,014	-0,011	-0,063	0,13	0,10
275	Diagonal	18,232	-0,028	0,024	0,013	-0,059	0,23	0,27
277	Diagonal	20,290	-0,020	-0,023	0,028	-0,062	0,25	0,30
279	Diagonal	18,259	-0,022	-0,035	-0,006	-0,018	0,23	0,26
91	Diagonal	-21,315	-0,014	-0,011	0,011	0,009	0,51	0,53
93	Diagonal	-2,817	0,006	0,012	0,021	0,023	0,07	0,05
95	Diagonal	10,031	-0,016	0,014	0,004	0,016	0,13	0,08
97	Diagonal	18,055	-0,028	0,024	-0,008	0,016	0,23	0,25
99	Diagonal	20,238	-0,020	-0,022	-0,007	0,013	0,25	0,27
101	Diagonal	16,665	0,002	-0,007	0,009	-0,013	0,21	0,22
116	Diagonal	-21,328	-0,014	-0,011	-0,004	-0,004	0,51	0,52
118	Diagonal	-2,785	0,006	0,012	0,009	-0,006	0,07	0,05
120	Diagonal	10,077	-0,016	0,014	0,002	0,003	0,13	0,08
122	Diagonal	18,112	-0,027	0,024	-0,005	0,004	0,23	0,24
124	Diagonal	20,279	-0,020	-0,023	0,001	0,001	0,25	0,27
126	Diagonal	16,546	0,002	-0,007	-0,001	-0,002	0,21	0,21
141	Diagonal	-21,338	-0,014	-0,011	-0,002	-0,002	0,51	0,52
143	Diagonal	-2,765	0,006	0,012	0,011	0,008	0,07	0,05
145	Diagonal	10,033	-0,015	0,014	0,009	0,010	0,13	0,08
147	Diagonal	18,050	-0,027	0,024	0,001	0,003	0,23	0,24
149	Diagonal	20,305	-0,020	-0,022	0,002	0,004	0,25	0,27
151	Diagonal	16,767	0,002	-0,007	0,001	-0,004	0,21	0,22
166	Diagonal	-21,303	-0,014	-0,011	-0,011	-0,009	0,51	0,53
168	Diagonal	-2,807	0,006	0,012	-0,021	-0,023	0,07	0,05
170	Diagonal	10,035	-0,016	0,014	-0,004	-0,016	0,13	0,08
172	Diagonal	18,073	-0,028	0,024	0,008	-0,016	0,23	0,25
174	Diagonal	20,198	-0,019	-0,022	0,007	-0,014	0,25	0,27
176	Diagonal	17,311	0,003	-0,008	-0,008	0,012	0,22	0,23
191	Diagonal	-27,404	-0,018	-0,013	0,085	0,076	0,66	0,70
193	Diagonal	-3,678	0,009	0,016	0,084	0,118	0,09	0,11
195	Diagonal	13,117	-0,021	0,018	0,014	0,084	0,16	0,13
197	Diagonal	23,642	-0,036	0,031	-0,016	0,077	0,30	0,35
199	Diagonal	26,601	-0,026	-0,029	-0,031	0,079	0,33	0,39
201	Diagonal	20,132	0,002	-0,009	0,056	-0,095	0,25	0,30
216	Diagonal	-29,265	-0,019	-0,015	0,003	0,002	0,71	0,72
218	Diagonal	-4,684	0,010	0,017	-0,015	-0,011	0,11	0,07
220	Diagonal	12,453	-0,021	0,019	-0,003	-0,007	0,16	0,10
222	Diagonal	24,984	-0,038	0,033	0,006	-0,008	0,31	0,34
224	Diagonal	27,793	-0,026	-0,030	-0,002	-0,005	0,35	0,37
226	Diagonal	19,372	0,003	-0,010	0,000	0,004	0,24	0,25
244	Diagonal	-28,385	-0,019	-0,014	0,006	0,005	0,68	0,70
246	Diagonal	-4,028	0,009	0,016	-0,012	0,008	0,10	0,06
248	Diagonal	12,906	-0,020	0,018	-0,003	-0,004	0,16	0,10
250	Diagonal	23,493	-0,036	0,031	0,006	-0,006	0,29	0,32
252	Diagonal	26,485	-0,025	-0,028	0,000	0,000	0,33	0,35
254	Diagonal	18,961	0,003	-0,009	0,000	0,002	0,24	0,24

MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 8 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
269	Diagonal	-25,508	-0,017	-0,013	-0,079	-0,070	0,62	0,65
271	Diagonal	-3,410	0,008	0,015	-0,077	-0,109	0,08	0,10
273	Diagonal	12,216	-0,019	0,017	-0,013	-0,078	0,15	0,13
275	Diagonal	21,980	-0,034	0,029	0,016	-0,072	0,28	0,32
277	Diagonal	24,665	-0,024	-0,027	0,033	-0,076	0,31	0,36
279	Diagonal	20,161	-0,026	-0,043	-0,006	-0,020	0,25	0,29
91	Diagonal	-26,368	-0,017	-0,013	0,013	0,012	0,64	0,65
93	Diagonal	-3,749	0,008	0,015	0,025	0,028	0,09	0,07
95	Diagonal	11,987	-0,019	0,017	0,004	0,019	0,15	0,10
97	Diagonal	21,768	-0,033	0,029	-0,010	0,019	0,27	0,30
99	Diagonal	24,591	-0,024	-0,027	-0,009	0,016	0,31	0,33
101	Diagonal	18,346	0,002	-0,008	0,011	-0,016	0,23	0,24
116	Diagonal	-26,383	-0,018	-0,013	-0,005	-0,005	0,64	0,65
118	Diagonal	-3,709	0,008	0,015	0,011	-0,007	0,09	0,06
120	Diagonal	12,044	-0,019	0,017	0,003	0,004	0,15	0,09
122	Diagonal	21,839	-0,033	0,029	-0,006	0,005	0,27	0,30
124	Diagonal	24,639	-0,024	-0,027	0,001	0,001	0,31	0,33
126	Diagonal	18,252	0,002	-0,008	-0,001	-0,002	0,23	0,24
141	Diagonal	-26,398	-0,018	-0,013	-0,003	-0,003	0,64	0,65
143	Diagonal	-3,686	0,008	0,015	0,013	0,009	0,09	0,06
145	Diagonal	11,989	-0,018	0,016	0,010	0,012	0,15	0,09
147	Diagonal	21,762	-0,033	0,029	0,002	0,004	0,27	0,29
149	Diagonal	24,672	-0,024	-0,027	0,003	0,005	0,31	0,33
151	Diagonal	18,475	0,002	-0,008	0,001	-0,005	0,23	0,24
166	Diagonal	-26,360	-0,017	-0,013	-0,013	-0,012	0,64	0,65
168	Diagonal	-3,742	0,008	0,015	-0,025	-0,028	0,09	0,07
170	Diagonal	11,989	-0,019	0,017	-0,004	-0,019	0,15	0,10
172	Diagonal	21,785	-0,034	0,029	0,010	-0,019	0,27	0,30
174	Diagonal	24,550	-0,024	-0,027	0,009	-0,016	0,31	0,33
176	Diagonal	18,991	0,003	-0,009	-0,010	0,016	0,24	0,25
191	Diagonal	-32,307	-0,021	-0,016	0,100	0,090	0,78	0,83
193	Diagonal	-4,556	0,010	0,019	0,098	0,138	0,11	0,13
195	Diagonal	15,109	-0,024	0,021	0,016	0,098	0,19	0,16
197	Diagonal	27,386	-0,042	0,036	-0,019	0,091	0,34	0,40
199	Diagonal	30,974	-0,030	-0,034	-0,036	0,092	0,39	0,45
201	Diagonal	22,025	0,002	-0,010	0,066	-0,112	0,28	0,33
216	Diagonal	-33,424	-0,022	-0,017	0,003	0,003	0,81	0,82
218	Diagonal	-4,912	0,011	0,019	-0,016	-0,012	0,12	0,08
220	Diagonal	14,876	-0,023	0,021	-0,004	-0,009	0,19	0,11
222	Diagonal	27,193	-0,042	0,037	0,006	0,000	0,34	0,37
224	Diagonal	30,886	-0,029	-0,033	-0,003	-0,006	0,39	0,41
226	Diagonal	21,051	0,003	-0,011	0,000	0,005	0,26	0,27
244	Diagonal	-33,463	-0,022	-0,017	0,007	0,006	0,81	0,82
246	Diagonal	-4,970	0,011	0,019	-0,014	0,009	0,12	0,08
248	Diagonal	14,861	-0,024	0,021	-0,003	-0,005	0,19	0,11
250	Diagonal	27,209	-0,042	0,036	0,007	0,004	0,34	0,37
252	Diagonal	30,837	-0,030	-0,033	0,000	0,000	0,39	0,41
254	Diagonal	20,638	0,003	-0,010	0,000	0,002	0,26	0,27

**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1**

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr+1.5Wp</b>								
1	Correa	0,000	-0,147	0,378	2,047	4,121		0,47
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+0.5Lr</b>								
1	Correa	0,000	-0,147	0,378	1,005	2,582		0,31
<b>COMBINACION 3 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>								
1	Correa	0,000	-0,386	1,083	3,916	8,294		0,98
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
1	Correa	0,000	-0,280	0,413	3,190	4,713		0,53
<b>COMBINACION 5 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>								
1	Correa	0,000	-0,147	0,378	3,401	6,121		0,67
<b>COMBINACION 6 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
1	Correa	0,000	-0,114	0,168	3,174	4,690		0,49
<b>COMBINACION 8 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
346	Montante de ventana	-9,622	-0,084	0,035	-1,615	-0,464	0,13	0,30
359	Montante de ventana	-9,499	-0,015	0,005	-1,509	-0,429	0,12	0,26
372	Montante de ventana	-9,646	-0,068	0,033	1,608	0,462	0,13	0,30
280	Montante de ventana	-10,163	-0,054	-0,022	1,560	0,441	0,13	0,29
294	Montante de ventana	-11,059	-0,064	0,030	1,699	0,640	0,15	0,39
307	Montante de ventana	-11,245	0,025	-0,013	1,810	0,681	0,15	0,40
320	Montante de ventana	-11,220	-0,005	-0,016	-1,286	-0,492	0,15	0,31
333	Montante de ventana	-10,061	-0,054	0,029	-1,858	-0,549	0,13	0,34
<b>COMBINACION 9 = 1.2D+0.5S</b>								
346	Montante de ventana	-4,524	0,006	-0,003	-0,597	-0,216	0,06	0,13
359	Montante de ventana	-4,545	-0,008	0,003	-0,593	-0,215	0,06	0,13
372	Montante de ventana	-4,534	0,011	-0,003	0,604	0,218	0,06	0,13
280	Montante de ventana	-4,631	0,020	-0,019	0,427	0,153	0,06	0,11
294	Montante de ventana	-4,505	-0,017	0,008	0,663	0,236	0,06	0,14
307	Montante de ventana	-4,539	0,013	-0,007	0,659	0,236	0,06	0,14
320	Montante de ventana	-4,594	0,017	-0,016	-0,440	-0,157	0,06	0,11
333	Montante de ventana	-4,566	0,011	0,004	-0,606	-0,219	0,06	0,13







MÓDULO 3 - VIGA TIPO 2

BARRA	POSICION	ESFUERZOS					VERIFICACION	
		AXIAL	CORTE Cara "H"	MOMENTO y-y	CORTE Cara "B"	MOMENTO x-x	Relacion Pu/Rd	Verificacion Fórmula Interacción
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kNm]		
<b>COMBINACION 1 = 1.2D+0.5Lr+1.5Wp</b>								
1	Correa	0,000	-0,118	0,078	1,047	0,617		0,28
<b>COMBINACION 2 = 1.2D+0.5Lr</b>								
1	Correa	0,000	-0,118	0,078	0,804	0,533		0,25
<b>COMBINACION 3 = 1.2D+1.6Lr-0.8Ws</b>								
1	Correa	0,000	-0,356	0,243	2,735	1,763		0,82
<b>COMBINACION 4 = 1.2D-0.8Ws+1.6S</b>								
1	Correa	0,000	-0,065	0,023	0,745	0,257		0,11
<b>COMBINACION 5 = 1.2D+0.5Lr-1.5Ws</b>								
1	Correa	0,000	-0,118	0,078	1,363	0,726		0,33
<b>COMBINACION 6 = 1.2D-1.5Ws+0.5S</b>								
1	Correa	0,000	-0,027	0,009	0,741	0,256		0,11

RESUMEN SOLICITACIONES MÁXIMAS - MODULO 3 -VIGA TIPO 1					
MIEMBRO	BARRA	COMB	ESFUERZO	VALOR	
CORDÓN SUPERIOR	229	4	Compresión (PREDOMINANTE)	-39,69	kN
			Flexión alrededor y-y	-0,11	kNm
			Corte cara H	0,17	kN
			Flexión alrededor x-x	0,21	kNm
			Corte cara B	0,13	kN
	178	4	Compresión	-33,21	kN
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	0,64	kNm
			Corte cara H	-0,38	kN
			Flexión alrededor x-x	0,38	kNm
			Corte cara B	0,22	kN
	206	4	Compresión	-9,62	kN
			Flexión alrededor y-y	-0,04	kNm
			Corte cara H	0,02	kN
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,69	kNm
			Corte cara B	1,02	kN
CORDÓN INFERIOR	185	4	Compresión (PREDOMINANTE)	-31,45	kN
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	-0,10	kNm
			Corte cara H	0,16	kN
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,93	kNm
			Corte cara B	1,44	kN
MONTANTE	200	4	Compresión (PREDOMINANTE)	-49,61	kN
			Flexión alrededor y-y	0,02	kNm
			Corte cara H	0,03	kN
			Flexión alrededor x-x	-0,06	kNm
			Corte cara B	0,10	kN
	215	4	Compresión	-10,36	kN
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	0,70	kNm
			Corte cara H	2,72	kN
			Flexión alrededor x-x	0,00	kNm
			Corte cara B	0,01	kN
	108	4	Compresión	-13,70	kN
			Flexión alrededor y-y	0,28	kNm
			Corte cara H	-0,32	kN
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,28	kNm
			Corte cara B	-0,32	kN
DIAGONALES	244	4	Compresión (PREDOMINANTE)	-36,83	kN
			Flexión alrededor y-y	-0,02	kNm
			Corte cara H	-0,02	kN
			Flexión alrededor x-x	0,01	kNm
			Corte cara B	0,01	kN
	199	4	Tracción (PREDOMINANTE)	32,98	kN
			Flexión alrededor y-y	-0,04	kNm
			Corte cara H	-0,03	kN
			Flexión alrededor x-x	0,10	kNm
			Corte cara B	-0,04	kN
	279	4	Tracción	19,70	kN
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	-0,05	kNm
			Corte cara H	-0,03	kN
			Flexión alrededor x-x	-0,02	kNm
			Corte cara B	0,00	kN
271	4	Compresión	-4,98	kN	
		Flexión alrededor y-y	0,02	kNm	
		Corte cara H	0,01	kN	
		Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,13	kNm	
		Corte cara B	-0,09	kN	
CORREAS	1	3	Flexion Eje Fuerte x-x	9,29	kNm
			V max Cara H	3,92	kN
			Flexion Eje Debil y-y	1,08	kNm
			V max Cara B	0,39	kN

RESUMEN SOLICITACIONES MÁXIMAS - MODULO 3 -VIGA TIPO 2						
MIEMBRO	BARRA	COMB	ESFUERZO	VALOR		
CORDÓN SUPERIOR	283	4	Compresión (PREDOMINANTE)	-8,92	kN	
			Flexión alrededor y-y	0,02	kNm	
			Corte cara H	-0,04	kN	
			Flexión alrededor x-x	0,03	kNm	
			Corte cara B	-0,01	kN	
	311	4	Compresión	-7,26	kN	
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	0,03	kNm	
			Corte cara H	0,06	kN	
			Flexión alrededor x-x	0,03	kNm	
			Corte cara B	0,05	kN	
	309	6	Compresión	-5,96	kN	
			Flexión alrededor y-y	-0,01	kNm	
			Corte cara H	-0,02	kN	
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	0,07	kNm	
			Corte cara B	0,05	kN	
CORDÓN INFERIOR	325	4	Tracción (PREDOMINANTE)	8,30	kN	
			Flexión alrededor y-y	-0,02	kNm	
			Corte cara H	0,03	kN	
			Flexión alrededor x-x	0,02	kNm	
			Corte cara B	-0,02	kN	
	327	4	Compresión	-0,74	kN	
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	0,06	kNm	
			Corte cara H	0,07	kN	
			Flexión alrededor x-x	-0,21	kNm	
			Corte cara B	0,35	kN	
	314	8	Compresión	-1,74	kN	
			Flexión alrededor y-y	-0,01	kNm	
			Corte cara H	0,00	kN	
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,27	kNm	
			Corte cara B	0,43	kN	
MONTANTE	321	8	Compresión (PREDOMINANTE)	-10,86	kN	
			Flexión alrededor y-y	-0,01	kNm	
			Corte cara H	0,03	kN	
			Flexión alrededor x-x	0,25	kNm	
			Corte cara B	-0,43	kN	
	281	8	Compresión	-9,72	kN	
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	-0,02	kNm	
			Corte cara H	0,04	kN	
			Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,26	kNm	
			Corte cara B	0,68	kN	
	DIAGONALES	306	8	Compresión (PREDOMINANTE)	-1,58	kN
				Flexión alrededor y-y	0,001	kNm
				Corte cara H	-0,001	kN
				Flexión alrededor x-x	-0,001	kNm
				Corte cara B	0,001	kN
328		4	Tracción (PREDOMINANTE)	8,85	kN	
			Flexión alrededor y-y	0,01	kNm	
			Corte cara H	0,02	kN	
			Flexión alrededor x-x	-0,01	kNm	
			Corte cara B	-0,01	kN	
315		8	Tracción	7,84	kN	
			Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)	0,02	kNm	
			Corte cara H	0,03	kN	
			Flexión alrededor x-x	0,00	kNm	
			Corte cara B	0,01	kN	
328	8	Tracción	7,93	kN		
		Flexión alrededor y-y	0,02	kNm		
		Corte cara H	0,03	kN		
		Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)	-0,01	kNm		
		Corte cara B	-0,01	kN		
CORREAS	1	3	Flexion Eje Fuerte x-x	1,76	kNm	
			V max Cara H	0,35	kN	
			Flexion Eje Debil y-y	0,24	kNm	
			V max Cara B	2,73	kN	
MONTANTE PERIMETRAL DE VENTANA	307	8	Compresion -	-11,24	kN	
			Flexion Eje Fuerte x-x	0,68	kNm	
			Corte cara H	0,03	kN	
			Flexion Eje Debil y-y	0,01	kNm	
			Corte cara B	1,81	kN	



**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 1 - VERIFICACIONES SECCIONALES - DIMENSIONADO DEFINITIVO**

CORDON SUPERIOR (RSH 90 x 90 x 2,5 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 229	Combinación 4	-39,69	kN	-42,35	kN	0,98	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			-0,11	kNm	6,40	kNm		
Corte cara H			0,17	kN	61,70	kN		
Flexión alrededor x-x			0,21	kNm	6,40	kNm		
Corte cara B			0,13	kN	61,70	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 178	Combinación 4	-33,21	kN	-42,35	kN	0,93	VERIFICA
Compresión			0,64	kNm	6,40	kNm		
Corte cara H			-0,38	kN	61,70	kN		
Flexión alrededor x-x			0,38	kNm	6,40	kNm		
Corte cara B			0,22	kN	61,70	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 206	Combinación 4	-9,62	kN	-42,35	kN	0,33	VERIFICA
Compresión			-0,04	kNm	6,40	kNm		
Corte cara H			0,02	kN	61,70	kN		
Flexión alrededor y-y			-0,69	kNm	6,40	kNm		
Corte cara B			1,02	kN	61,70	kN		

CORDON INFERIOR (RSH 90 x 90 x 2,5 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 185	Combinación 4	-31,45	kN	-42,35	kN	0,89	VERIFICA
Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)			-0,10	kNm	6,40	kNm		
Corte cara H			0,16	kN	61,70	kN		
Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)			-0,93	kNm	6,40	kNm		
Corte cara B			1,44	kN	61,70	kN		

MONTANTES (RSH 40 x 80 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 200	Combinación 4	-49,61	kN	-53,48	kN	0,97	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			0,02	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,06	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			0,10	kN	17,60	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 215	Combinación 4	-10,36	kN	-53,48	kN	0,66	VERIFICA
Compresión			0,70	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			2,72	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor x-x			0,00	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			0,01	kN	17,60	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 108	Combinación 4	-13,70	kN	-53,48	kN	0,56	VERIFICA
Compresión			0,28	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			-0,32	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor y-y			-0,28	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			-0,32	kN	17,60	kN		

DIAGONALES (RSH 40 x 80 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 244	Combinación 4	-36,83	kN	-41,44	kN	0,91	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			-0,02	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			-0,02	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor x-x			0,01	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			0,01	kN	17,60	kN		
<b>Tracción (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 199	Combinación 4	32,98	kN	79,70	kN	0,48	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			-0,04	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			-0,03	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor x-x			0,10	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			-0,04	kN	17,60	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 279	Combinación 4	19,70	kN	79,70	kN	0,29	VERIFICA
Tracción			-0,05	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			-0,03	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,02	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			0,00	kN	17,60	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 271	Combinación 4	-4,98	kN	-41,44	kN	0,12	VERIFICA
Compresión			0,02	kNm	1,34	kNm		
Corte cara H			0,01	kN	35,10	kN		
Flexión alrededor y-y			-0,13	kNm	2,17	kNm		
Corte cara B			-0,09	kN	17,60	kN		

MONTANTE PERIMETRAL DE VENTANA (RSH 40 x 80 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
Compresión -	Barra N° 307	Combinación 8	-11,24	kN	-76,05	kN	0,4	VERIFICA
Flexión Eje Fuerte x-x			0,68	kNm	2,17	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	35,10	kN		
Flexión Eje Debil y-y			0,01	kNm	1,34	kNm		
Corte cara B			1,81	kN	17,60	kN		

CORREAS (RSH 60 x 100 x 4,75 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión Disimétrica	Verifica?		
Flexión Eje Fuerte x-x	Barra N° 1	Combinación 3	9,29	kNm	10,01	kNm	0,98	VERIFICA
V max Cara H			3,92	kN	130,30	kN		
Flexión Eje Debil y-y			1,08	kNm	7,01	kNm		
V max Cara B			0,39	kN	78,20	kN		

**MÓDULO 3 - VIGA TIPO 2 - VERIFICACIONES SECCIONALES - DIMENSIONADO DEFINITIVO**

CORDON SUPERIOR (RSH 60 x 40 x 2 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 283	Combinación 4	-8,92	kN	-10,19	kN	0,91	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			0,02	kNm	1,71	kNm		
Corte cara H			-0,04	kN	22,00	kN		
Flexión alrededor x-x			0,03	kNm	1,29	kNm		
Corte cara B			-0,01	kN	32,90	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 311	Combinación 4	-7,26	kN	-10,19	kN	0,75	VERIFICA
Compresión			0,03	kNm	1,71	kNm		
Corte cara H			0,06	kN	22,00	kN		
Flexión alrededor x-x			0,03	kNm	1,29	kNm		
Corte cara B			0,05	kN	32,90	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 309	Combinación 6	-5,96	kN	-10,19	kN	0,64	VERIFICA
Compresión			-0,01	kNm	1,71	kNm		
Corte cara H			-0,02	kN	22,00	kN		
Flexión alrededor y-y			0,07	kNm	1,29	kNm		
Corte cara B			0,05	kN	32,90	kN		

CORDON INFERIOR (RSH 60 x 40 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Tracción (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 325	Combinación 4	8,30	kN	58,90	kN	0,11	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			-0,02	kNm	1,19	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	13,20	kN		
Flexión alrededor x-x			0,02	kNm	0,73	kNm		
Corte cara B			-0,02	kN	26,30	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 327	Combinación 4	-0,74	kN	-6,92	kN	0,39	VERIFICA
Compresión			0,06	kNm	1,19	kNm		
Corte cara H			0,07	kN	13,20	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,21	kNm	0,73	kNm		
Corte cara B			0,35	kN	26,30	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 314	Combinación 8	-1,74	kN	-6,92	kN	0,59	VERIFICA
Compresión			-0,01	kNm	1,19	kNm		
Corte cara H			0,00	kN	13,20	kN		
Flexión alrededor y-y			-0,27	kNm	0,73	kNm		
Corte cara B			0,43	kN	26,30	kN		

MONTANTES (RSH 30 x 60 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 321	Combinación 8	-10,86	kN	-54,21	kN	0,40	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			-0,01	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	26,30	kN		
Flexión alrededor x-x			0,25	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			-0,43	kN	13,20	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 281	Combinación 8	-9,72	kN	-54,21	kN	0,34	VERIFICA
Compresión			-0,02	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			0,04	kN	26,30	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,26	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			0,68	kN	13,20	kN		

DIAGONALES (RSH 30 x 60 x 1,6 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión - Axil	Verifica?		
<b>Compresión (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 306	Combinación 8	-1,58	kN	-34,53	kN	0,03	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			0,001	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			-0,001	kN	26,34	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,001	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			0,001	kN	13,17	kN		
<b>Tracción (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 328	Combinación 4	8,85	kN	58,9	kN	0,10	VERIFICA
Flexión alrededor y-y			0,01	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			0,02	kN	26,34	kN		
Flexión alrededor x-x			-0,01	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			-0,01	kN	13,17	kN		
<b>Flexión alrededor y-y (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 315	Combinación 8	7,84	kN	58,9	kN	0,10	VERIFICA
Tracción			0,02	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	26,34	kN		
Flexión alrededor x-x			0,00	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			0,01	kN	13,17	kN		
<b>Flexión alrededor x-x (PREDOMINANTE)</b>	Barra N° 328	Combinación 8	7,93	kN	58,9	kN	0,10	VERIFICA
Tracción			0,02	kNm	0,73	kNm		
Corte cara H			0,03	kN	26,34	kN		
Flexión alrededor y-y			-0,01	kNm	1,19	kNm		
Corte cara B			-0,01	kN	13,17	kN		

CORREAS (RSH 40 x 60 x 3,2 mm)								
Esfuerzo	Solicitaciones Últimas Máximas		Resistencias de diseño		Interacción Flexión Disimétrica	Verifica?		
Flexión Eje Fuerte x-x	Barra N° 1	Combinación 3	1,76	kNm	2,54	kNm	0,82	VERIFICA
V max Cara H			0,35	kN	52,7	kN		
Flexión Eje Debil y-y			0,24	kNm	1,91	kNm		
V max Cara B			2,73	kN	35,1	kN		

NOTA: Para el Dimensionado Definitivo se contemplaron las barras con que poseen las maximas solicitaciones para su combinacion, mas todos aquellos esfuerzos que acompañan a esta barra en particular. Se tienen en cuenta ademas, la verificación por flexion/axil para la totalidad de las barras de la estructura de manera tal que toda la estructura presenta afinidad con el calculo y determinación de las secciones a adoptar.



**ANEXO**  
**CAPÍTULO VIII**

**ESTRUCTURAS DE**  
**HORMIGÓN ARMADO**



ANALISIS DE CARGAS EN LOSAS - PREDIMENSIONADO																										
Nivel	Designacion	Lx [m] Menor	Ly [m] Mayor	Relacion de luces	Esquema de armado	Vinculacion Continuidad	h calculo [m]	h adop + r [m]	Peso losa [kN/m2]	Contrapiso [kN/m2]	M. de asiento [kN/m2]	Piso [kN/m2]	*Mamp. No Port [kN/m2]	Aisl. Term. + Hidr. [kN/m2]	Cielorraso [kN/m2]	Peso Propio (D) [kN/m2]	Sobrecarga (L) [kN/m2]	Carga de Serv. "Qs" [kN/m2]	Carga ultima (Grav) "Qu" [kN/m2]	Carga ultima (Sismo) "Qu" [kN/m2]	W Losa (Grav) [kN]	W Losa (Grav) [kg]	W Losa (Sismo) [kN]	W Losa (Sismo) [kg]	W Total Losas [kN]	W Total Losas [kg]
1°	L101	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10	19409,30	1940930,39
1°	L102	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L103	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L104	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L105	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06		
1°	L106	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06		
1°	L107	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L108	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L109	3,40	3,70	1,09	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,34	5,61	117,44	11743,92	70,61	7060,93		
1°	L110	2,30	3,40	1,48	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,65	0,05	0,18	5,56	2,00	7,56	9,88	6,06	77,22	7722,30	47,41	4740,92		
1°	L111	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L112	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L113	3,50	3,65	1,04	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	116,15	11615,03	69,11	6911,28		
1°	L114	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,76	0,05	0,18	5,67	2,00	7,67	10,00	6,17	162,79	16279,17	100,40	10039,72		
1°	L115	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,39	0,05	0,18	5,30	2,00	7,30	9,56	5,80	123,87	12386,50	75,16	7516,25		
1°	L116	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L117	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L118	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L119	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76		
1°	L120	1,90	9,30	4,89	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	245,47	24547,16	108,85	10884,72		
1°	L121	1,90	10,20	5,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	269,23	26922,70	119,38	11938,08		
1°	L122	1,90	8,30	4,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	219,08	21907,68	97,14	9714,32		
1°	L123	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76		
1°	L124	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L125	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L126	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L127	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L128	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06		
1°	L129	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06		
1°	L130	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L131	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L132	2,30	3,40	1,48	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,65	0,05	0,18	5,56	2,00	7,56	9,88	6,06	77,22	7722,30	47,41	4740,92		
1°	L133	3,40	3,70	1,09	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,34	5,61	117,44	11743,92	70,61	7060,93		
1°	L134	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L135	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L136	3,50	3,65	1,04	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	116,15	11615,03	69,11	6911,28		
1°	L137	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06		
1°	L138	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05		
1°	L139	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L140	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35		
1°	L141	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10		
1°	L142	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76		
1°	L143	1,90	9,30	4,89	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	245,47	24547,16	108,85	10884,72		
1°	L144	1,90	10,20	5,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	269,23	26922,70	119,38	11938,08		
1°	L145	1,90	8,30	4,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	219,08	21907,68	97,14	9714,32		
1°	L146	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76		

1°	L147	1,80	6,70	3,72	1D	1 - Voladizo	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	167,54	16753,75	74,29	7428,96
1°	L148	5,90	6,70	1,14	2D	2	0,13	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	549,15	54915,08	243,50	24350,48
1°	L149	3,80	6,70	1,76	2D	3	0,11	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	353,69	35369,03	156,83	15683,36
1°	L150	3,80	6,40	1,68	2D	2	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L151	3,80	6,40	1,68	2D	3	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L152	3,80	6,40	1,68	2D	3	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L153	3,80	6,70	1,76	2D	3	0,11	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	353,69	35369,03	156,83	15683,36
1°	L154	3,80	6,40	1,68	2D	3	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L155	3,80	6,40	1,68	2D	3	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L156	3,80	6,40	1,68	2D	2	0,10	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	337,85	33785,34	149,81	14981,12
1°	L157	2,80	10,40	3,71	1D	1	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	404,54	40453,50	179,38	17937,92
1°	L158	2,80	10,40	3,71	1D	1	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	404,54	40453,50	179,38	17937,92
1°	L159	1,50	3,30	2,20	1D	2	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	6,00	10,91	15,49	6,41	76,69	7668,54	31,73	3172,95
1°	L160	11,10	11,70	1,05	2D - NERVURADA	2	0,30	0,35	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	3,00	7,91	10,69	5,66	1388,57	138857,00	735,06	73506,42
1°	L161	4,65	6,90	1,48	2D	2	0,12	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	445,72	44572,48	197,64	19764,36
1°	L162	6,40	6,90	1,08	2D	3	0,13	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	613,47	61347,07	272,03	27202,56
1°	L163	4,70	6,90	1,47	2D	2	0,12	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	1,31	0,05	0,18	6,22	2,00	8,22	10,66	6,72	345,68	34567,94	217,80	21780,12
1°	L164	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L165	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35
1°	L166	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L167	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05
1°	L168	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06
1°	L169	3,50	3,65	1,04	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	116,15	11615,03	69,11	6911,28
1°	L170	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L171	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35
1°	L172	3,40	3,70	1,09	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,34	5,61	117,44	11743,92	70,61	7060,93
1°	L173	2,30	3,40	1,48	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,65	0,05	0,18	5,56	2,00	7,56	9,88	6,06	77,22	7722,30	47,41	4740,92
1°	L174	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L175	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05
1°	L176	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06
1°	L177	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06
1°	L178	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L179	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05
1°	L180	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L181	2,30	3,50	1,52	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35
1°	L182	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76
1°	L183	1,90	8,30	4,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	219,08	21907,68	97,14	9714,32
1°	L184	1,90	10,20	5,37	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	269,23	26922,70	119,38	11938,08
1°	L185	1,90	9,30	4,89	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	245,47	24547,16	108,85	10884,72
1°	L186	1,90	6,90	3,63	1D	1	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	5,00	9,91	13,89	6,16	182,12	18212,41	80,76	8075,76
1°	L187	2,30	3,50	3,00	2D	3	0,06	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35
1°	L188	3,50	3,70	2,66	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L189	2,30	3,50	4,43	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05
1°	L190	3,50	3,70	2,37	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L191	3,50	4,65	1,97	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06
1°	L192	3,50	3,65	1,04	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	116,15	11615,03	69,11	6911,28
1°	L193	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,63	0,05	0,18	5,54	2,00	7,54	9,85	6,04	79,31	7931,42	48,65	4865,35
1°	L194	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L195	2,30	3,40	1,48	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,65	0,05	0,18	5,56	2,00	7,56	9,88	6,06	77,22	7722,30	47,41	4740,92
1°	L196	3,40	3,70	1,09	2D	3	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,34	5,61	117,44	11743,92	70,61	7060,93
1°	L197	2,30	3,50	1,52	2D	4	0,05	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0	0,05	0,18	4,91	2,00	6,91	9,09	5,41	73,19	7319,06	43,55	4355,05
1°	L198	3,50	3,70	1,06	2D	2	0,07	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,20	0,05	0,18	5,11	2,00	7,11	9,33	5,61	120,80	12080,32	72,61	7261,10
1°	L199	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00	0,72	0,36	0,60	0,56	0,05	0,18	5,47	2,00	7,47	9,77	5,97	158,94	15894,38	97,19	9719,06
1°	L1100	3,50	4,65	1,33	2D	3	0,08	0,12	3,00															

DETERMINACION DE MOMENTOS EN LOSAS - METODO ELASTICO DE MARCUS												
Ly/Lx	Tabla N°	kx	qx = kx.q [kN/m²]	qy = q - qx [kN/m²]	mx	nx	my	ny	Momentos de Tramo		Mom. Empotramiento	
									Mxo = q.(lx)²/mx	Myo = q.(lx)²/my	Xx = - q.(lx)²/nx	Yy = - q.(lx)²/ny
1,06	3	0,558	5,21	4,12	33,21	14,34	27,32	16,11	3,44	4,18	-7,97	-7,09
1,52	5	0,914	9,01	0,85	29,49	13,12	79,20	40,43	1,77	0,66	-3,97	-1,29
1,06	3	0,558	5,21	4,12	33,21	14,34	27,32	16,11	3,44	4,18	-7,97	-7,09
1,52	6	0,842	7,66	1,44	31,71	14,25	73,25	32,92	1,52	0,66	-3,38	-1,46
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,06	3	0,558	33,21	14,34	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	6	0,842	7,66	1,44	31,71	14,25	73,25	32,92	1,52	0,66	-3,38	-1,46
1,09	5	0,745	6,95	2,38	38,84	16,10	53,95	25,97	2,78	2,00	-6,70	-4,16
1,48	6	0,827	8,17	1,71	32,40	14,50	70,97	31,76	1,61	0,74	-3,60	-1,64
1,06	3	0,558	27,32	16,11	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	6	0,842	8,30	1,56	31,71	14,25	73,25	32,92	1,64	0,71	-3,66	-1,58
1,04	5	0,700	6,36	2,73	41,77	17,13	51,76	24,70	2,67	2,15	-6,50	-4,51
1,33	5	0,866	8,66	1,34	32,01	13,86	66,50	33,18	3,83	1,84	-8,84	-3,69
1,06	3	0,558	5,34	4,23	27,32	16,11	27,32	16,11	4,29	4,29	-7,27	-7,27
1,52	6	0,842	7,66	1,44	31,71	14,25	73,25	32,92	1,52	0,66	-3,38	-1,46
1,06	3	0,558	5,21	4,12	33,21	14,34	27,32	16,11	3,44	4,18	-7,97	-7,09
1,52	5	0,914	9,01	0,85	29,49	13,12	79,20	40,43	1,77	0,66	-3,97	-1,29
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,89	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
5,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
1,52	5	0,716	7,05	2,80	40,71	16,75	52,44	25,10	1,28	0,99	-3,11	-2,08
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,48	6	0,585	5,78	4,10	47,50	20,50	56,44	24,36	1,10	0,93	-2,55	-2,14
1,09	5	0,906	8,46	0,88	29,94	13,25	76,17	38,70	3,60	1,42	-8,14	-2,79
1,52	6	0,558	5,50	4,35	49,89	21,50	56,06	24,16	1,04	0,93	-2,42	-2,16
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,04	5	0,700	6,36	2,73	41,77	17,13	51,76	24,70	2,67	2,15	-6,50	-4,51
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,52	5	0,716	7,05	2,80	40,71	16,75	52,44	25,10	1,28	0,99	-3,11	-2,08
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,89	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
5,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
3,72	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	5,63	-5,63	-

DETERMINACION DE MOMENTOS DEFINITIVOS EN LOSAS - METODO ELASTICO DE MARCUS									
Momento definitivo en apoyo (Promedio)				α = Myo/Mxo	ΣX	Reducción ΔMx	Momento definitivo en tramo (Aliviamiento)		
Izquierda	Derecha	Arriba	Abajo				Mx = Mxo - ΔMx	My = Mx*α	
-	-7,97	-4,19	-	1,22	-54,14	-1,48	1,96	2,38	
-	-3,67	-6,68	-4,19	0,37	-13,65	-0,68	1,09	0,40	
-7,97	-	-4,28	-	1,22	-54,14	-1,48	1,96	2,38	
-3,67	-6,00	-3,86	-4,28	0,43	-12,88	-0,62	0,89	0,39	
-6,66	-8,63	-4,94	-	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	
-8,63	-6,37	-4,94	-	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	
-	-6,90	-4,28	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	
-6,00	-3,49	-3,86	-4,28	0,43	-12,88	-0,62	0,89	0,39	
-6,90	-6,90	-2,90	-	0,72	-38,17	-1,35	1,43	1,03	
-3,49	-3,63	-3,96	-2,90	0,46	-13,88	-0,68	0,93	0,43	
-6,90	-	-4,34	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	
-3,63	-5,08	-3,93	-4,34	0,43	-13,95	-0,67	0,97	0,42	
-5,75	-7,67	-5,39	-	0,81	-39,22	-1,32	1,35	1,09	
-7,67	-6,50	-4,98	-	0,48	-48,11	-1,65	2,18	1,05	
-	-7,62	-4,37	-	1,00	-52,37	-1,58	2,71	2,71	
-6,11	-3,67	-3,86	-4,37	0,43	-12,88	-0,62	0,89	0,39	
-7,62	-	-4,19	-	1,22	-54,14	-1,48	1,96	2,38	
-3,67	-	-3,78	-4,19	0,37	-13,65	-0,68	1,09	0,40	
-	-	-	-3,01	-	-	-1,50	-	4,77	
-	-	-	-4,49	-	-	-2,25	-	4,02	
-	-	-	-2,74	-	-	-1,37	-	4,90	
-	-	-	-4,82	-	-	-2,41	-	3,86	
-	-	-	-3,01	-	-	-1,50	-	4,77	
-	-2,67	-3,64	-4,17	0,78	-14,42	-0,59	0,69	0,53	
-	-12,03	-	-3,64	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	
-2,67	-5,43	-3,60	-4,13	0,89	-12,11	-0,47	0,49	0,44	
-12,03	-	-	-3,60	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	
-7,63	-8,63	-	-4,94	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	
-8,63	-7,63	-	-4,94	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	
-5,43	-2,39	-3,60	-4,13	0,89	-12,11	-0,47	0,49	0,44	
-10,09	-	-	-3,60	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	
-2,39	-2,49	-2,47	-4,21	0,84	-13,15	-0,54	0,56	0,47	
-10,09	-10,09	-	-2,47	0,39	-38,01	-1,64	1,96	0,77	
-2,49	-4,46	-3,68	-4,21	0,89	-13,13	-0,51	0,53	0,47	
-10,09	-	-	-3,68	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	
-6,98	-7,57	-	-5,39	0,81	-39,22	-1,32	1,35	1,09	
-7,57	-7,63	-	-4,94	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	
-5,43	-2,67	-3,60	-4,13	0,89	-12,11	-0,47	0,49	0,44	
-	-12,03	-	-3,60	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	
-2,67	-	-3,64	-4,17	0,78	-14,42	-0,59	0,69	0,53	
-12,03	-	-3,64	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32		
-	-	-3,45	-	-	-	-1,72	-	4,55	
-	-	-4,49	-	-	-	-2,25	-	4,02	
-	-	-3,14	-	-	-	-1,57	-	4,70	
-	-	-4,79	-	-	-	-2,40	-	3,87	
-	-	-3,45	-	-	-	-1,72	-	4,55	
-	-	-17,42	-	-	-	-8,71	-3,09		

3,72	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	5,63	-5,63	-
1,14	3	0,628	8,72	5,17	29,27	12,74	38,04	16,55	16,52	12,71	-37,96	-29,22
1,76	5	0,950	13,20	0,69	27,60	12,62	99,86	52,14	7,27	2,01	-15,90	-3,85
1,68	3	0,888	12,34	1,56	18,77	9,00	52,99	25,41	10,69	3,79	-22,29	-7,89
1,68	5	0,941	13,07	0,82	28,11	12,65	92,52	47,98	7,14	2,17	-15,86	-4,18
1,68	5	0,941	13,07	0,82	28,11	12,65	92,52	47,98	7,14	2,17	-15,86	-4,18
1,76	5	0,950	13,20	0,69	27,60	12,62	99,86	52,14	7,27	2,01	-15,90	-3,85
1,68	5	0,941	13,07	0,82	28,11	12,65	92,52	47,98	7,14	2,17	-15,86	-4,18
1,68	5	0,941	13,07	0,82	28,11	12,65	92,52	47,98	7,14	2,17	-15,86	-4,18
1,68	3	0,888	12,34	1,56	18,77	9,00	52,99	25,41	10,69	3,79	-22,29	-7,89
3,71	-	1,000	13,89	-	8,00	8,00	-	-	13,61	-	-13,61	-
3,71	-	1,000	13,89	-	8,00	8,00	-	-	13,61	-	-13,61	-
2,20	-	1,000	15,49	-	8,00	8,00	-	-	4,36	-	-4,36	-
1,05	3	0,549	5,87	4,82	33,81	14,58	37,27	16,08	38,96	35,35	-90,35	-81,93
1,48	3	0,827	11,49	2,40	20,88	9,67	45,74	21,17	14,39	6,57	-31,06	-14,19
1,08	5	0,731	10,16	3,74	39,74	16,41	53,18	25,52	14,32	10,70	-34,67	-22,30
1,47	3	0,824	8,78	1,88	21,02	9,71	45,42	20,99	11,20	5,18	-24,25	-11,22
1,06	3	0,558	5,21	4,12	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	5	0,914	9,01	0,85	29,49	13,12	79,20	40,43	1,77	0,66	-3,97	-1,29
1,06	3	0,558	5,21	4,12	33,21	14,34	27,32	16,11	3,44	4,18	-7,97	-7,09
1,52	6	0,827	7,52	1,57	32,40	14,50	70,97	31,76	1,48	0,68	-3,32	-1,51
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,04	5	0,700	6,36	2,73	41,77	17,13	51,76	24,70	2,67	2,15	-6,50	-4,51
1,06	3	0,558	5,21	4,12	33,21	14,34	27,32	16,11	3,44	4,18	-7,97	-7,09
1,52	6	0,827	8,15	1,70	32,40	14,50	70,97	31,76	1,61	0,73	-3,59	-1,64
1,09	5	0,745	6,95	2,38	38,84	16,10	53,95	25,97	2,78	2,00	-6,70	-4,16
1,48	6	0,827	8,17	1,71	32,40	14,50	70,97	31,76	1,61	0,74	-3,60	-1,64
1,06	3	0,558	5,21	4,12	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	6	0,827	7,52	1,57	32,40	14,50	70,97	31,76	1,48	0,68	-3,32	-1,51
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,06	3	0,558	5,21	4,12	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	6	0,827	7,52	1,57	32,40	14,50	70,97	31,76	1,48	0,68	-3,32	-1,51
1,06	3	0,558	5,21	4,12	27,32	16,11	27,32	16,11	4,18	4,18	-7,09	-7,09
1,52	5	0,914	9,01	0,85	29,49	13,12	79,20	40,43	1,77	0,66	-3,97	-1,29
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
5,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,89	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
1,52	5	0,716	7,05	2,80	40,71	16,75	52,44	25,10	1,28	0,99	-3,11	-2,08
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,827	7,71	1,61	20,88	9,67	45,74	21,17	5,47	2,50	-11,82	-5,40
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,04	5	0,700	6,36	2,73	41,77	17,13	51,76	24,70	2,67	2,15	-6,50	-4,51
1,52	6	0,558	5,50	4,35	49,89	21,50	56,06	24,16	1,04	0,93	-2,42	-2,16
1,06	3	0,827	7,71	1,61	20,88	9,67	45,74	21,17	5,47	2,50	-11,82	-5,40
1,48	6	0,585	5,78	4,10	47,50	20,50	56,44	24,36	1,10	0,93	-2,55	-2,14
1,09	5	0,906	8,46	0,88	29,94	13,25	76,17	38,70	3,60	1,42	-8,14	-2,79
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,827	7,71	1,61	20,88	9,67	45,74	21,17	5,47	2,50	-11,82	-5,40
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,33	5	0,866	8,46	1,31	32,01	13,86	66,50	33,18	3,74	1,80	-8,63	-3,61
1,52	6	0,558	5,07	4,02	49,89	21,50	56,06	24,16	0,96	0,86	-2,24	-1,99
1,06	3	0,827	7,71	1,61	20,88	9,67	45,74	21,17	5,47	2,50	-11,82	-5,40
1,52	5	0,716	7,05	2,80	40,71	16,75	52,44	25,10	1,28	0,99	-3,11	-2,08
1,06	3	0,842	7,85	1,47	20,36	9,50	47,05	21,94	5,61	2,43	-12,03	-5,21
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
5,37	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
4,89	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27
3,63	-	1,000	-	13,89	8,00	8,00	-	-	-	6,27	-	-6,27

-	-	-17,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,71	-3,09
-	-	-	-17,42	0,77	-419,72	-8,12	8,40	6,47	-	-	-	-
-19,09	-19,09	-	-16,53	0,28	-86,18	-2,42	4,85	1,34	-	-	-	-
-19,07	-19,09	-	-	0,35	-135,22	-3,80	6,89	2,44	-	-	-	-
-14,74	-	-4,18	-4,18	0,30	-87,02	-2,50	4,63	1,41	-	-	-	-
-	-	-4,18	-4,01	0,30	-87,02	-2,50	4,63	1,41	-	-	-	-
-15,88	-15,88	-42,89	-	0,28	-86,18	-2,42	4,85	1,34	-	-	-	-
-15,88	-15,86	-	-	0,30	-87,02	-2,50	4,63	1,41	-	-	-	-
-	-14,74	-4,18	-6,04	0,30	-87,02	-2,50	4,63	1,41	-	-	-	-
-19,09	-19,07	-	-	0,35	-135,22	-3,80	6,89	2,44	-	-	-	-
-	-15,11	-	-	-	-	-	7,55	6,06	-	-	-	-
-15,11	-	-	-	-	-	-	7,55	6,06	-	-	-	-
-47,36	-	-	-	-	-	-	-23,68	-19,32	-	-	-	-
-	-	-32,41	-42,89	0,91	-1961,46	-19,59	19,38	17,58	-	-	-	-
-	-32,87	-	-	0,46	-242,35	-5,84	8,55	3,90	-	-	-	-
-32,87	-29,46	-	-52,11	0,75	-375,77	-6,99	7,33	5,47	-	-	-	-
-29,46	-	-	-	0,46	-191,38	-4,58	6,62	3,06	-	-	-	-
-	-7,53	-4,19	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	-	-	-	-
-	-3,64	-3,78	-4,19	0,37	-13,65	-0,68	1,09	0,40	-	-	-	-
-7,53	-	-4,30	-	1,22	-54,14	-1,48	1,96	2,38	-	-	-	-
-3,64	-5,97	-3,89	-4,30	0,46	-12,93	-0,62	0,87	0,40	-	-	-	-
-6,64	-7,57	-4,94	-	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	-	-	-	-
-7,57	-6,02	-5,39	-	0,81	-39,22	-1,32	1,35	1,09	-	-	-	-
-	-7,34	-4,37	-	1,22	-54,14	-1,48	1,96	2,38	-	-	-	-
-5,05	-3,60	-3,95	-4,37	0,46	-14,01	-0,67	0,94	0,43	-	-	-	-
-7,34	-6,90	-2,90	-	0,72	-38,17	-1,35	1,43	1,03	-	-	-	-
-3,60	-3,46	-3,96	-2,90	0,46	-13,88	-0,68	0,93	0,43	-	-	-	-
-6,90	-	-4,30	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	-	-	-	-
-3,46	-5,97	-3,89	-4,30	0,46	-12,93	-0,62	0,87	0,40	-	-	-	-
-6,35	-8,63	-4,94	-	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	-	-	-	-
-8,63	-6,35	-4,94	-	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	-	-	-	-
-	-7,09	-4,30	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	-	-	-	-
-5,97	-3,64	-3,89	-4,30	0,46	-12,93	-0,62	0,87	0,40	-	-	-	-
-7,09	-	-4,19	-	1,00	-51,07	-1,54	2,64	2,64	-	-	-	-
-5,53	-	-3,78	-4,19	0,37	-13,65	-0,68	1,09	0,40	-	-	-	-
-	-	-	-3,02	-	-	-1,51	-	4,76	-	-	-	-
-	-	-	-4,79	-	-	-2,40	-	3,87	-	-	-	-
-	-	-	-2,77	-	-	-1,38	-	4,89	-	-	-	-
-	-	-	-4,49	-	-	-2,25	-	4,02	-	-	-	-
-	-	-	-3,02	-	-	-1,51	-	4,76	-	-	-	-
-	-2,67	-3,64	-4,17	0,78	-14,42	-0,59	0,69	0,53	-	-	-	-
-	-11,92	-	-3,64	0,43	-61,37	-2,56	3,05	1,32	-	-	-	-
-2,67	-5,43	-3,69	-4,13	0,89	-12,11	-0,47	0,49	0,44	-	-	-	-
-11,92	-	-	-3,69	0,46	-61,33	-2,52	2,96	1,35	-	-	-	-
-7,56	-7,57	-	-4,94	0,48	-46,98	-1,61	2,13	1,02	-	-	-	-
-7,57	-6,91	-	-5,39	0,81	-39,22	-1,32	1,35	1,09	-	-	-	-
-4,46	-2,49	-3,78	-4,21	0,89	-13,13	-0,51	0,53	0,47	-	-	-	-
-	-9,98	-	-3,78	0,46	-61,33	-2,52	2,96	1,35	-	-	-	-
-2,49	-2,39	-2,47	-4,21	0,84	-1							

Peso de Mamposteria de ladrillo ceramico hueco no portante con huecos % mayor que 60 sobre losa									
Nivel	N° Losa	Muro	Area neta sin aberturas[m2]	Espesor [m]	Volumen [m3]	Peso especifico Mamp [kN/m3]	Area de losa [m2]	Peso muro [kN/m2]	Sub total [kN/m2]
1°	101	M101	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	102	M102	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	103	M103	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	105	M105	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	106	M106	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	107	M107	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	109	M109	1,62	0,15	0,243	10,5	12,58	0,20	0,20
1°	110	M110	3,24	0,15	0,486	10,5	7,82	0,65	0,65
1°	111	M111	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	112	M112	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	114	M114	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,76
1°	115	M115	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,39
1°	117	M117	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	118	M118	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	124	M124	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	125	M125	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	127	M127	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	128	M128	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	129	M129	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	131	M131	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	132	M132	3,24	0,15	0,486	10,5	7,82	0,65	0,65
1°	133	M133	1,62	0,15	0,243	10,5	12,58	0,20	0,20
1°	134	M134	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	135	M135	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	137	M137	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	139	M139	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	140	M140	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	141	M141	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	163	M163a	9,18	0,15	1,377	10,5	32,43	0,45	1,31
1°		M163b	8,53	0,15	1,2798	10,5		0,41	
1°		M163c	6,48	0,15	0,972	10,5		0,31	
1°		M163d	2,70	0,15	0,405	10,5		0,13	
1°	164	M164	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	165	M165	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	166	M166	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	168	M168	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	170	M170	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	171	M171	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	172	M172	1,62	0,15	0,243	10,5	12,58	0,20	0,20
1°	173	M173	3,24	0,15	0,486	10,5	7,82	0,65	0,65
1°	174	M174	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	176	M176	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	177	M177	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	178	M178	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	180	M180	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	181	M181	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	187	M187	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	188	M188	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	190	M190	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	191	M191	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	193	M193	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	194	M194	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	195	M195	3,24	0,15	0,486	10,5	7,82	0,65	0,65
1°	196	M196	1,62	0,15	0,243	10,5	12,58	0,20	0,20
1°	198	M198	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	199	M199	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	1100	M1100	5,81	0,15	0,87075	10,5	16,28	0,56	0,56
1°	1102	M1102	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20
1°	1103	M1103	3,24	0,15	0,486	10,5	8,05	0,63	0,63
1°	1104	M1104	1,62	0,15	0,243	10,5	12,95	0,20	0,20

$$q_{MURO} = ((\text{espesor} \cdot \text{largo} \cdot \text{altura}) - (\text{espesor} \cdot \text{base}_{\text{abertura}} \cdot \text{alto}_{\text{abertura}}) / \text{Luz}) \cdot 10,50 \text{ kN/m}^3 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

CARGAS DE LOSAS SOBRE VIGAS														
Nivel	Designacion	Lx [m]	Ly [m]	Esquema de armado	q <sub>x</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	q <sub>y</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Condiciones de vínculo (% de descarga según continuidad)				Cargas de Losas sobre Vigas [kN/m]			
							C <sub>1X</sub> (IZQ)	C <sub>2X</sub> (DER)	C <sub>1Y</sub> (ARRIBA)	C <sub>2Y</sub> (ABAJO)	IZQ L <sub>1X</sub> = q <sub>x</sub> ·(C <sub>1X</sub> )·Lx	DER L <sub>2X</sub> = q <sub>x</sub> ·(C <sub>2X</sub> )·Lx	ARRIBA L <sub>1Y</sub> = q <sub>y</sub> ·(C <sub>1Y</sub> )·Ly	ABAJO L <sub>2Y</sub> = q <sub>y</sub> ·(C <sub>2Y</sub> )·Ly
1°	L101	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,40	0,60	0,60	0,40	7,29	10,93	9,15	6,10
1°	L102	2,30	3,50	2D	9,01	0,85	0,40	0,60	0,50	0,50	8,28	12,43	1,48	1,48
1°	L103	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,60	0,40	0,60	0,40	10,93	7,29	9,15	6,10
1°	L104	2,30	3,50	2D	7,66	1,44	0,50	0,50	0,50	0,50	8,80	8,80	2,51	2,51
1°	L105	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,60	0,40	14,80	14,80	3,65	2,43
1°	L106	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,60	0,40	14,80	14,80	3,65	2,43
1°	L107	3,50	3,70	2D	33,21	14,34	0,40	0,60	0,60	0,40	46,49	69,74	31,83	21,22
1°	L108	2,30	3,50	2D	7,66	1,44	0,50	0,50	0,50	0,50	8,80	8,80	2,51	2,51
1°	L109	3,40	3,70	2D	6,95	2,38	0,50	0,50	0,60	0,40	11,82	11,82	5,28	3,52
1°	L110	2,30	3,40	2D	8,17	1,71	0,50	0,50	0,50	0,50	9,39	9,39	2,90	2,90
1°	L111	3,50	3,70	2D	27,32	16,11	0,60	0,40	0,60	0,40	57,37	38,25	35,76	23,84
1°	L112	2,30	3,50	2D	8,30	1,56	0,50	0,50	0,50	0,50	9,54	9,54	2,72	2,72
1°	L113	3,50	3,65	2D	6,36	2,73	0,50	0,50	0,60	0,40	11,14	11,14	5,97	3,98
1°	L114	3,50	4,65	2D	8,66	1,34	0,50	0,50	0,60	0,40	15,16	15,16	3,74	2,49
1°	L115	3,50	3,70	2D	5,34	4,23	0,40	0,60	0,60	0,40	7,47	11,21	9,39	6,26
1°	L116	2,30	3,50	2D	7,66	1,44	0,50	0,50	0,50	0,50	8,80	8,80	2,51	2,51
1°	L117	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,60	0,40	0,60	0,40	10,93	7,29	9,15	6,10
1°	L118	2,30	3,50	2D	9,01	0,85	0,60	0,40	0,50	0,50	12,43	8,28	1,48	1,48
1°	L119	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	38,34	57,51
1°	L120	1,90	9,30	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	51,68	77,52
1°	L121	1,90	10,20	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	56,68	85,02
1°	L122	1,90	8,30	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	46,12	69,18
1°	L123	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	38,34	57,51
1°	L124	2,30	3,50	2D	7,05	2,80	0,40	0,60	0,50	0,50	6,49	9,74	4,90	4,90
1°	L125	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,40	0,60	0,40	0,60	11,00	16,49	2,18	3,27
1°	L126	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L127	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,60	0,40	0,40	0,60	16,49	11,00	2,18	3,27
1°	L128	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L129	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L130	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L131	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,40	0,60	0,40	0,60	11,00	16,49	2,18	3,27
1°	L132	2,30	3,40	2D	5,78	4,10	0,50	0,50	0,50	0,50	6,64	6,64	6,97	6,97
1°	L133	3,40	3,70	2D	8,46	0,88	0,50	0,50	0,40	0,60	14,38	14,38	1,30	1,95
1°	L134	2,30	3,50	2D	5,50	4,35	0,50	0,50	0,50	0,50	6,32	6,32	7,62	7,62
1°	L135	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,60	0,40	0,40	0,60	16,49	11,00	2,18	3,27
1°	L136	3,50	3,65	2D	6,36	2,73	0,50	0,50	0,40	0,60	11,14	11,14	3,98	5,97
1°	L137	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L138	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L139	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,40	0,60	0,40	0,60	11,00	16,49	2,18	3,27
1°	L140	2,30	3,50	2D	7,05	2,80	0,60	0,40	0,50	0,50	9,74	6,49	4,90	4,90
1°	L141	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,60	0,40	0,40	0,60	16,49	11,00	2,18	3,27
1°	L142	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	57,51	38,34
1°	L143	1,90	9,30	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	77,52	51,68
1°	L144	1,90	10,20	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	85,02	56,68
1°	L145	1,90	8,30	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	69,18	46,12
1°	L146	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	57,51	38,34
1°	L147	1,80	6,70	1D	-	13,89	-	-	1,00	-	-	-	93,08	-
1°	L148	5,90	6,70	2D	8,72	5,17	0,50	0,50	0,50	0,50	25,74	25,74	17,31	17,31
1°	L149	3,80	6,70	2D	13,20	0,69	0,50	0,50	0,40	0,60	25,08	25,08	1,86	2,79
1°	L150	3,80	6,40	2D	12,34	1,56	0,50	0,50	0,50	0,50	23,44	23,44	4,98	4,98
1°	L151	3,80	6,40	2D	13,07	0,82	0,60	0,40	0,50	0,50	29,81	19,87	2,62	2,62
1°	L152	3,80	6,40	2D	13,07	0,82	0,50	0,50	0,50	0,50	24,84	24,84	2,62	2,62
1°	L153	3,80	6,70	2D	13,20	0,69	0,50	0,50	0,60	0,40	25,08	25,08	2,79	1,86
1°	L154	3,80	6,40	2D	13,07	0,82	0,50	0,50	0,50	0,50	24,84	24,84	2,62	2,62
1°	L155	3,80	6,40	2D	13,07	0,82	0,40	0,60	0,50	0,50	19,87	29,81	2,62	2,62
1°	L156	3,80	6,40	2D	12,34	1,56	0,50	0,50	0,50	0,50	23,44	23,44	4,98	4,98
1°	L157	2,80	10,40	1D	13,89	-	0,40	0,60	-	-	15,56	23,34	-	-

1°	L158	2,80	10,40	1D	13,89	-	0,60	0,40	-	-	23,34	15,56	-	-
1°	L159	1,50	3,30	1D	15,49	-	0,60	0,40	-	-	13,94	9,30	-	-
1°	L160	11,10	11,70	2D - NERVURADA	5,87	4,82	0,50	0,50	0,50	0,50	32,58	32,58	28,21	28,21
1°	L161	4,65	6,90	2D	11,49	2,40	0,40	0,60	0,50	0,50	21,37	32,05	8,29	8,29
1°	L162	6,40	6,90	2D	10,16	3,74	0,50	0,50	0,40	0,60	32,50	32,50	10,31	15,47
1°	L163	4,70	6,90	2D	8,78	1,88	0,60	0,40	0,50	0,50	24,77	16,51	6,47	6,47
1°	L164	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,40	0,60	0,60	0,40	7,29	10,93	9,15	6,10
1°	L165	2,30	3,50	2D	9,01	0,85	0,40	0,60	0,50	0,50	8,28	12,43	1,48	1,48
1°	L166	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,60	0,40	0,60	0,40	10,93	7,29	9,15	6,10
1°	L167	2,30	3,50	2D	7,52	1,57	0,50	0,50	0,50	0,50	8,65	8,65	2,75	2,75
1°	L168	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,60	0,40	14,80	14,80	3,65	2,43
1°	L169	3,50	3,65	2D	6,36	2,73	0,50	0,50	0,60	0,40	11,14	11,14	5,97	3,98
1°	L170	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,40	0,60	0,60	0,40	7,29	10,93	9,15	6,10
1°	L171	2,30	3,50	2D	8,15	1,70	0,50	0,50	0,50	0,50	9,37	9,37	2,98	2,98
1°	L172	3,40	3,70	2D	6,95	2,38	0,50	0,50	0,60	0,40	11,82	11,82	5,28	3,52
1°	L173	2,30	3,40	2D	8,17	1,71	0,50	0,50	0,50	0,50	9,39	9,39	2,90	2,90
1°	L174	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,60	0,40	0,60	0,40	10,93	7,29	9,15	6,10
1°	L175	2,30	3,50	2D	7,52	1,57	0,50	0,50	0,50	0,50	8,65	8,65	2,75	2,75
1°	L176	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,60	0,40	14,80	14,80	3,65	2,43
1°	L177	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,60	0,40	14,80	14,80	3,65	2,43
1°	L178	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,40	0,60	0,60	0,40	7,29	10,93	9,15	6,10
1°	L179	2,30	3,50	2D	7,52	1,57	0,50	0,50	0,50	0,50	8,65	8,65	2,75	2,75
1°	L180	3,50	3,70	2D	5,21	4,12	0,60	0,40	0,60	0,40	10,93	7,29	9,15	6,10
1°	L181	2,30	3,50	2D	9,01	0,85	0,60	0,40	0,50	0,50	12,43	8,28	1,48	1,48
1°	L182	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	38,34	57,51
1°	L183	1,90	8,30	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	46,12	69,18
1°	L184	1,90	10,20	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	56,68	85,02
1°	L185	1,90	9,30	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	51,68	77,52
1°	L186	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,40	0,60	-	-	38,34	57,51
1°	L187	2,30	3,50	2D	7,05	2,80	0,40	0,60	0,50	0,50	6,49	9,74	4,90	4,90
1°	L188	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,40	0,60	0,40	0,60	11,00	16,49	2,18	3,27
1°	L189	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L190	3,50	3,70	2D	7,71	1,61	0,60	0,40	0,40	0,60	16,20	10,80	2,39	3,58
1°	L191	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L192	3,50	3,65	2D	6,36	2,73	0,50	0,50	0,40	0,60	11,14	11,14	3,98	5,97
1°	L193	2,30	3,50	2D	5,50	4,35	0,50	0,50	0,50	0,50	6,32	6,32	7,62	7,62
1°	L194	3,50	3,70	2D	7,71	1,61	0,40	0,60	0,40	0,60	10,80	16,20	2,39	3,58
1°	L195	2,30	3,40	2D	5,78	4,10	0,50	0,50	0,50	0,50	6,64	6,64	6,97	6,97
1°	L196	3,40	3,70	2D	8,46	0,88	0,50	0,50	0,40	0,60	14,38	14,38	1,30	1,95
1°	L197	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L198	3,50	3,70	2D	7,71	1,61	0,60	0,40	0,40	0,60	16,20	10,80	2,39	3,58
1°	L199	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L1100	3,50	4,65	2D	8,46	1,31	0,50	0,50	0,40	0,60	14,80	14,80	2,43	3,65
1°	L1101	2,30	3,50	2D	5,07	4,02	0,50	0,50	0,50	0,50	5,83	5,83	7,03	7,03
1°	L1102	3,50	3,70	2D	7,71	1,61	0,40	0,60	0,40	0,60	10,80	16,20	2,39	3,58
1°	L1103	2,30	3,50	2D	7,05	2,80	0,60	0,40	0,50	0,50	9,74	6,49	4,90	4,90
1°	L1104	3,50	3,70	2D	7,85	1,47	0,60	0,40	0,40	0,60	16,49	11,00	2,18	3,27
1°	L1105	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	57,51	38,34
1°	L1106	1,90	8,30	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	69,18	46,12
1°	L1107	1,90	10,20	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	85,02	56,68
1°	L1108	1,90	9,30	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	77,52	51,68
1°	L1109	1,90	6,90	1D	-	13,89	-	-	0,60	0,40	-	-	57,51	38,34



**ANALISIS DE CARGAS DE VIGAS - PREDIMENSIONADO - CARGAS DE MAMPOSTERIA - DETERMINACION DE Q [kN/m] EN VIGAS**

$$Q_{VIGA} [kN/m] = b [m] \cdot h [m] \cdot 25 [kN/m^3]$$

Nivel	Designacion	Luz [m]	b [m]	h calculo [m]	h adoptado [m]	Q <sub>VIGA</sub> [kN/m]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	G <sub>VIGA</sub> TOTAL [kN]
1°	VCX1	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	<b>3567,85</b>
1°	VCX2	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX3	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX4	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX5	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX6	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX7	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX8	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX9	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX10	3,65	0,20	0,20	0,30	1,50	5,48	
1°	VCX11	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX12	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX13	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX14	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX15	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX16	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX17	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX18	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX19	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX20	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX21	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX22	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX23	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX24	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX25	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX26	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48	
1°	VCX27	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98	
1°	VCX28	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10	
1°	VCX29	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	
1°	VCX30	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80	
1°	VCX31	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60	
1°	VCX32	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40	
1°	VCX33	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60	
1°	VCX34	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80	
1°	VCX35	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80	
1°	VCX36	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60	
1°	VCX37	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40	
1°	VCX38	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60	
1°	VCX39	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80	
1°	VCX40	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25	

$$Q_{MURO} [kN/m] = (\text{Area Neta Muro} [m^2] \cdot \text{Espesor Muro} [m] \cdot 10,50 [kN/m^3]) / \text{Largo muro} [m]$$

Nivel	N° Muro	Muro			Abertura		Area Neta Muro [m2]	Volumen Neto Muro [m3]	Q <sub>MURO</sub> [kN/m]	G <sub>MURO</sub> [kN]	G <sub>MURO</sub> TOTAL [kN]
		espesor [m]	largo [m]	altura [m]	ba [m]	ha [m]					
2°	MX1	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	<b>7430,13</b>
2°	MX2	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	
2°	MX3	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	
2°	MX4	0,20	3,40	2,70	1,50	1,20	7,38	1,48	4,56	15,50	
2°	MX5	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	
2°	MX6	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	
2°	MX7	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07	
2°	MX8	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX9	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX10	0,20	3,65	2,70	1,80	1,20	7,38	1,48	4,24	15,49	
2°	MX11	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX12	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX13	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX14	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX15	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,10	
2°	MX16	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX17	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX18	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX19	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85	
2°	MX20	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92	
2°	MX21	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37	
2°	MX22	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37	
2°	MX23	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92	
2°	MX24	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28	
2°	MX25	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28	
2°	MX26	0,20	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,65	4,75	17,34	
2°	MX27	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37	
2°	MX28	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92	
2°	MX29	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2°	MX40	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85	

Carga de Losas q [kN/m]	
Izquierda / Abajo	Derecha / Arriba
	6,10
	6,10
	21,22
	3,52
	23,84
	6,26
	6,10
	2,43
	2,43
	3,98
	2,49
	9,15
	1,48
	9,15
	2,51
	31,83
	2,51
	5,28
	2,90
	35,76
	2,72
	9,39
	2,51
	9,15
	1,48
	1,48
	57,51
	2,51
	57,51
	3,65
	77,52
	3,65
	77,52
	2,51
	85,02
	2,90
	85,02
	2,72
	85,02
	5,97
	69,18
	3,74
	69,18
	2,51
	57,51
	1,48
	57,51
	38,34
	0,40
	51,68
	56,68
	46,12
	38,34
	40,34
	0,40
	51,68
	56,68
	46,12
	38,34
	57,51
	4,90

Q <sub>VIGA</sub> TOTAL [kN/m]	Cond. de vínculo		Reacciones [kN]	
	C <sub>A</sub> Izquierda / Abajo	C <sub>B</sub> Derecha / Arriba	R <sub>A</sub> Izquierda / Abajo	R <sub>B</sub> Derecha / Arriba
12,19	0,40	0,60	17,07	25,60
12,19	0,60	0,40	25,60	17,07
27,31	0,40	0,60	38,24	57,36
9,58	0,50	0,50	16,29	16,29
29,93	0,60	0,40	62,86	41,91
12,35	0,40	0,60	17,29	25,93
12,19	0,60	0,40	25,60	17,07
8,48	0,40	0,60	15,78	23,67
8,48	0,60	0,40	23,67	15,78
9,73	0,40	0,60	14,20	21,30
8,54	0,60	0,40	23,84	15,89
15,71	0,40	0,60	22,00	33,00
16,74	0,60	0,40	35,16	23,44
39,43	0,40	0,60	55,20	82,80
13,25	0,50	0,50	22,52	22,52
43,57	0,60	0,40	91,49	60,99
16,98	0,40	0,60	23,77	35,65
15,71	0,60	0,40	33,00	22,00
66,17	0,40	0,60	92,63	138,95
66,21	0,50	0,50	112,55	112,55
88,34	0,50	0,50	205,39	205,39
88,34	0,50	0,50	205,39	205,39
93,71	0,50	0,50	159,32	159,32
95,09	0,50	0,50	161,66	161,66
94,91	0,50	0,50	161,35	161,35
81,41	0,50	0,50	148,56	148,56
80,09	0,50	0,50	186,21	186,21
66,21	0,50	0,50	112,55	112,55
66,17	0,60	0,40	138,95	92,63
40,34	0,40	0,60	111,34	167,02
53,68	0,50	0,50	249,60	249,60
58,68	0,50	0,50	299,26	299,26
48,12	0,50	0,50	199,70	199,70
40,34	0,60	0,40	167,02	111,34
40,34	0,40	0,60	111,34	167,02
53,68	0,50	0,50	249,60	249,60
58,68	0,50	0,50	299,26	299,26
48,12	0,50	0,50	199,70	199,70
40,34	0,60	0,40	167,02	111,34
69,58	0,40	0,60	97,41	146,12





1°	VCX141	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
1°	VCX142	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX143	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX144	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
1°	VCX145	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48
1°	VCX146	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX147	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX148	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX149	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
1°	VCX150	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
1°	VCX151	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX152	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX153	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX154	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX155	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX156	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX157	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX158	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX159	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX160	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
1°	VCX161	3,65	0,20	0,20	0,30	1,50	5,48
1°	VCX162	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
1°	VCX163	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
1°	VCX164	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX165	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX166	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX167	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
1°	VCX168	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX169	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCX170	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCY1	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY2	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY3	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY4	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY5	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY6	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY7	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY8	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY9	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY10	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY11	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY12	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCY13	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY14	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY15	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCY16	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65

2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MX133	0,15	3,50	2,70	-	-	9,45	1,42	4,25	14,88	
2°	MX134	0,15	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,14	3,51	11,94	
2°	MX135	0,15	4,65	2,70	-	-	12,56	1,88	4,25	19,77	
2°	MX136	0,15	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,24	3,56	13,00	
2°	MX137	0,15	3,40	2,70	-	-	9,18	1,38	4,25	14,46	
2°	MX138	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28	
2°	MX139	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92	
2°	MX140	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37	
2°	MX141	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37	
2°	MX142	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92	
2°	MX143	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85	
2°	MX144	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX145	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX146	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX147	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,10	
2°	MX148	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX149	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX150	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52	
2°	MX151	0,20	4,65	2,70	1,80 0,80	1,20 0,40	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX152	0,20	3,65	2,70	1,80 0,80	1,20 0,40	7,38	1,48	4,24	15,49	
2°	MX153	0,20	4,65	2,70	1,80 0,80	1,20 0,40	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX154	0,20	4,65	2,70	1,80 0,80	1,20 0,40	10,08	2,02	4,55	21,16	
2°	MX155	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MX156	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MX157	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MX158	0,20	3,40	2,70	1,50	2,00	6,18	1,24	3,82	12,98	
2°	MX159	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MX160	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MX161	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55	
2°	MY1	0,20	3,70	2,70	-	-	9,99	2,00	5,67	20,98	
2°	MY2	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73	
2°	MY3	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74	
2°	MY4	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74	
2°	MY5	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73	
2°	MY6	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73	
2°	MY7	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74	
2°	MY8	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74	
2°	MY9	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73	
2°	MY10	0,20	3,70	2,70	-	-	9,99	2,00	5,67	20,98	
2°	MY11	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68	
2°	MY12	0,15	3,50	2,70	0,80	2,00	7,85	1,18	3,53	12,36	
2°	MY13	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68	
2°	MY14	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68	
2°	MY15	0,15	3,50	2,70	-	-	9,45	1,42	4,25	14,88	
2°	MY16	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68	

		38,34									
		57,51	4,90								
		57,51	7,03								
		69,18	3,65								
		69,18	5,97								
		85,02	7,62								
		85,02	6,97								
		85,02	7,03								
		77,52	3,65								
		77,52	3,65								
		57,51	7,03								
		57,51	4,90								
		4,90	3,27								
		7,03	3,27								
		7,62	3,27								
		6,97	1,95								
		7,03	3,27								
		7,03	3,27								
		4,90	3,27								
		2,43									
		3,98									
		2,43									
		2,43									
		2,18									
		2,18									
		2,18									
		1,30									
		2,18									
		2,18									
		2,18									
		7,29									
		10,93	10,93								
		7,29									
		46,49									
		69,74	11,82								
		11,82	57,37								
		38,25									
		7,47									
		11,21	10,93								
		7,29									
		7,29	14,80								
		14,80	14,80								
		14,80	46,49								
		38,25	11,14								
		11,14	15,16								
		15,16	7,47								

		40,34	0,60	0,40	167,02	111,34					
		68,16	0,40	0,60	95,43	143,14					
		69,56	0,50	0,50	118,25	118,25					
		78,59	0,50	0,50	182,71	182,71					
		80,22	0,50	0,50	146,40	146,40					
		98,39	0,50	0,50	167,27	167,27					
		99,16	0,50	0,50	168,57	168,57					
		98,23	0,50	0,50	167,00	167,00					
		88,34	0,50	0,50	205,39	205,39					
		88,34	0,50	0,50	205,39	205,39					
		70,73	0,50	0,50	120,24	120,24					
		69,58	0,60	0,40	146,12	97,41					
		13,25	0,40	0,60	18,54	27,82					
		15,38	0,60	0,40	32,30	21,54					
		15,97	0,40								



1°	VCY67	2,70	0,20	0,13	0,30	1,50	4,05
1°	VCY68	2,70	0,20	0,13	0,30	1,50	4,05
1°	VCY69	3,20	0,20	0,15	0,30	1,50	4,80
1°	VCY70	3,20	0,20	0,15	0,30	1,50	4,80
1°	VCY71	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
1°	VCY72	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
1°	VCY73	6,40	0,20	0,30	0,30	1,50	9,60
1°	VCY74	6,50	0,20	0,31	0,30	1,50	9,75
1°	VCY75	3,30	0,20	0,16	0,30	1,50	4,95
1°	VCY76	3,30	0,20	0,16	0,30	1,50	4,95
1°	VCY77	6,50	0,20	0,31	0,30	1,50	9,75
1°	VCY78	6,40	0,20	0,30	0,30	1,50	9,60
1°	VCY79	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
1°	VCY80	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
1°	VCY81	3,15	0,20	0,15	0,30	1,50	4,73
1°	VCY82	3,15	0,20	0,15	0,30	1,50	4,73
1°	VCY83	3,15	0,20	0,17	0,30	1,50	4,73
1°	VCY84	3,15	0,20	0,15	0,30	1,50	4,73
1°	VCY85	3,15	0,20	0,15	0,30	1,50	4,73
1°	VCY86	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
1°	VCY87	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
1°	VCY88	4,85	0,20	0,23	0,30	1,50	7,28
1°	VCY89	4,85	0,20	0,23	0,30	1,50	7,28
1°	VCY90	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY91	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY92	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY93	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY94	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY95	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY96	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY97	3,45	0,20	0,19	0,30	1,50	5,18
1°	VCY98	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY99	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY100	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY101	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY102	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY103	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY104	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY105	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
1°	VCY106	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY107	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
1°	VCY108	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY109	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCY110	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY111	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY112	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
1°	VCY113	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
1°	VCY114	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
1°	VCY115	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
1°	VCY116	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45

2°	MY67	0,20	2,70	2,70	2,40	1,20	4,41	0,88	3,43	9,26
2°	MY68	0,20	2,70	2,70	2,40	1,20	4,41	0,88	3,43	9,26
2°	MY69	0,20	3,20	2,70	3,00	1,20	5,04	1,01	3,31	10,58
2°	MY70	0,20	3,20	2,70	3,00	1,20	5,04	1,01	3,31	10,58
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MY74	0,15	6,50	2,70	3,80	2,00	9,95	1,49	2,41	15,67
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MY75	0,15	6,50	2,70	3,80	2,00	9,95	1,49	2,41	15,67
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MY81	0,15	3,20	2,70	-	-	8,64	1,30	4,25	13,61
2°	MY82	0,15	3,20	2,70	-	-	8,64	1,30	4,25	13,61
2°	MY83	0,15	3,20	2,70	-	-	8,64	1,30	4,25	13,61
2°	MY84	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
2°	MY85	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
2°	MY86	0,20	4,95	2,70	-	-	13,37	2,67	5,67	28,07
2°	MY87	0,20	4,95	2,70	-	-	13,37	2,67	5,67	28,07
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MY88	0,20	3,45	2,70	-	-	9,32	1,86	5,67	19,56
2°	MY89	0,20	3,45	2,70	-	-	9,32	1,86	5,67	19,56
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2°	MY90	0,20	3,45	2,70	-	-	9,32	1,86	5,67	19,56
2°	MY91	0,20	3,45	2,70	-	-	9,32	1,86	5,67	19,56
2°	MY92	0,20	3,70	2,70	-	-	9,99	2,00	5,67	20,98
2°	MY93	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
2°	MY94	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
2°	MY95	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
2°	MY96	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
2°	MY97	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
2°	MY98	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
2°	MY99	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
2°	MY100	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
2°	MY101	0,20	3,70	2,70	-	-	9,99	2,00	5,67	20,98
2°	MY102	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68
2°	MY103	0,15	3,50	2,70	-	-	9,45	1,42	4,25	14,88
2°	MY104	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68
2°	MY105	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68
2°	MY106	0,15	3,50	2,70	-	-	9,45	1,42	4,25	14,88
2°	MY107	0,15	1,10	2,70	-	-	2,97	0,45	4,25	4,68
2°	MY108	0,20	2,30	2,70	-	-	6,21	1,24	5,67	13,04
2°	MY109	0,15	2,30	2,70	0,75	2,00	4,71	0,71	3,23	7,42
2°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	25,74
25,74	25,74
	25,74
	15,56
15,56	
	15,56
23,34	29,81
19,87	
	19,87
29,81	23,34
15,56	
	15,56
15,56	
23,34	
	23,34
9,30	
	28,21
28,21	
	32,58
32,58	
	32,58
	21,37
32,05	32,50
32,50	24,77
16,51	
	21,37
32,05	32,50
32,50	24,77
16,51	
7,29	
11,21	10,93
	7,47
38,25	
11,82	57,37
69,74	11,82
	46,49
7,29	
10,93	10,93
	7,29
15,16	7,47
11,14	15,16
38,25	11,14
14,80	46,49
14,80	14,80
7,29	14,80
8,28	
8,80	12,43
15,16	8,80

30,67	0,50	0,50	41,40	41,40
30,67	0,50	0,50	41,40	41,40
30,54	0,50	0,50	48,87	48,87
30,54	0,50	0,50	48,87	48,87
17,06	0,40	0,60	13,65	20,47
17,06	0,40	0,60	13,65	20,47
17,06	0,50	0,50	54,59	54,59
57,05	0,50	0,50	185,43	185,43
21,37	0,50	0,50	35,26	35,26
21,37	0,50	0,50	35,26	35,26
57,05	0,50	0,50	185,43	185,43
17,06	0,50	0,50	54,59	54,59
17,06	0,60	0,40	20,47	13,65
17,06	0,60	0,40	20,47	13,65
24,84	0,50	0,50	39,12	39,12
24,84	0,50	0,50	39,12	39,12
15,05	0,50	0,50	23,70	23,70
33,96	0,50	0,50	53,49	53,49
33,96	0,50	0,50	53,49	53,49
39,75	0,50	0,50	92,41	92,41
39,75	0,50	0,50	92,41	92,41
39,75	0,60	0,40	115,67	77,11
39,75	0,60	0,40	115,67	77,11
22,87	0,40	0,60	31,56	47,34
66,05	0,40	0,60	91,15	136,72
64,43	0,40	0,60	88,92	133,38
23,68	0,40	0,60	32,68	49,02
22,87	0,60	0,40	47,34	31,56
66,05	0,60	0,40	136,72	91,15
64,43	0,60	0,40	133,38	88,92
23,68	0,60	0,40	49,02	32,68
14,46	0,40	0,60	21,40	32,10
27,89	0,40	0,60	41,28	61,92
14,64	0,40	0,60	15,23	22,84
45,42	0,40	0,60	47,23	70,85
74,95	0,40	0,60	110,92	166,38
87,32	0,40	0,60	129,23	193,84
53,66	0,40	0,60	55,81	83,72
14,46	0,40	0,60	15,04	22,55
27,61	0,40	0,60	40,87	61,30
14,46	0,40	0,60	21,40	32,10
28,38	0,50	0,50	15,61	15,61
32,05	0,50	0,50	56,09	56,09
55,14	0,50	0,50	30,33	30,33
67,05	0,50	0,50	36,88	36,88
35,35	0,50	0,50	61,87	61,87
27,84	0,50	0,50	15,31	15,31
15,45	0,50	0,50	17,77	17,77
25,96	0,60	0,40	35,82	23,88
25,46	0,50	0,50	29,28	29,28





2°	VCX16	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX17	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX18	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX19	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX20	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX21	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX22	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX23	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX24	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX25	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX26	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48
2°	VCX27	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX28	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX29	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX30	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX31	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60
2°	VCX32	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40
2°	VCX33	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60
2°	VCX34	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX35	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX36	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60
2°	VCX37	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40
2°	VCX38	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60
2°	VCX39	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX40	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX41	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX42	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX43	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX44	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX45	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX46	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX47	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48
2°	VCX48	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX49	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX50	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX51	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX52	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX53	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX54	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX55	3,40	0,20	0,18	0,30	1,50	5,10
2°	VCX56	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX57	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX58	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX59	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX60	3,65	0,20	0,20	0,30	1,50	5,48
2°	VCX61	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX62	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX63	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX64	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX65	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10

1°	MX12	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX13	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX14	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX15	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,10
1°	MX16	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX17	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX18	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX19	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX20	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX21	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX22	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX23	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX24	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX25	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX26	0,20	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,65	4,75	17,34
1°	MX27	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX28	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX29	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX40	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX41	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX42	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX43	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX44	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX45	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX46	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX47	0,20	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,65	4,75	17,34
1°	MX48	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX49	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX50	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX51	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,51
1°	MX52	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,51
1°	MX53	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,51
1°	MX54	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,09
1°	MX55	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,09
1°	MX56	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,51
1°	MX57	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,51
1°	MX58	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX59	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX60	0,20	3,65	2,70	1,80	1,20	7,38	1,48	4,24	15,49
					0,80	0,40				
1°	MX61	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX62	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX63	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX64	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX65	0,20	3,40	2,70	1,50	1,20	7,38	1,48	4,56	15,50
1°	MX66	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX67	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07

1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,74	2,74
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,74	2,74
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,74	2,74
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55

2°	VCX66	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX67	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX68	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX69	6,70	0,20	0,42	0,40	2,00	13,40
2°	VCX70	6,70	0,20	0,42	0,40	2,00	13,40
2°	VCX71	6,50	0,20	0,31	0,30	1,50	9,75
2°	VCX72	6,50	0,20	0,31	0,30	1,50	9,75
2°	VCX73	6,50	0,20	0,31	0,30	1,50	9,75
2°	VCX74	2,80	0,20	0,15	0,30	1,50	4,20
2°	VCX75	2,80	0,20	0,15	0,30	1,50	4,20
2°	VCX76	2,00	0,20	0,10	0,30	1,50	3,00
2°	VCX77	2,00	0,20	0,10	0,30	1,50	3,00
2°	VCX78	2,80	0,20	0,13	0,30	1,50	4,20
2°	VCX79	2,80	0,20	0,13	0,30	1,50	4,20
2°	VCX80	1,40	0,20	0,07	0,30	1,50	2,10
2°	VCX81	1,40	0,20	0,07	0,30	1,50	2,10
2°	VCX82	2,80	0,20	0,13	0,30	1,50	4,20
2°	VCX83	2,80	0,20	0,13	0,30	1,50	4,20
2°	VCX84	1,40	0,20	0,07	0,30	1,50	2,10
2°	VCX85	1,40	0,20	0,07	0,30	1,50	2,10
2°	VCX86	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCX87	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCX88	6,65	0,20	0,32	0,30	1,50	9,98
2°	VCX89	2,35	0,20	0,13	0,30	1,50	3,53
2°	VCX90	6,40	0,20	0,30	0,30	1,50	9,60
2°	VCX91	2,20	0,20	0,10	0,30	1,50	3,30
2°	VCX92	2,50	0,20	0,14	0,30	1,50	3,75
2°	VCX93	4,80	0,20	0,26	0,30	1,50	7,20
2°	VCX94	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX95	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX96	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX97	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX98	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX99	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX100	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX101	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX102	3,65	0,20	0,20	0,30	1,50	5,48
2°	VCX103	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX104	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX105	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX106	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX107	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX108	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX109	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX110	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX111	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX112	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX113	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX114	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX115	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48

1°	MX68	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX71	0,15	6,50	2,70	0,75	2,00	3,90	0,59	0,95	6,14
1°	MX72	0,20	6,50	2,70	-	-	17,55	3,51	5,67	36,86
1°	MX73	0,20	6,50	2,70	-	-	17,55	3,51	5,67	36,86
1°	MX74	0,20	2,80	2,70	1,80	1,20	5,40	1,08	4,05	11,34
1°	MX75	0,20	2,80	2,70	1,80	1,20	5,40	1,08	4,05	11,34
1°	MX82	0,15	2,00	2,70	-	-	5,40	0,81	4,25	8,51
1°	MX83	0,15	2,00	2,70	-	-	5,40	0,81	4,25	8,51
1°	MX84	0,15	2,80	2,70	-	-	7,56	1,13	4,25	11,91
1°	MX85	0,20	2,80	2,70	-	-	7,56	1,51	5,67	15,88
1°	MX86	0,15	1,40	2,70	0,75	2,00	2,28	0,34	2,57	3,59
1°	MX87	0,20	1,40	2,70	-	-	3,78	0,76	5,67	7,94
1°	MX88	0,15	2,80	2,70	-	-	7,56	1,13	4,25	11,91
1°	MX89	0,15	2,80	2,70	-	-	7,56	1,13	4,25	11,91
1°	MX90	0,20	1,40	2,70	0,75	2,00	2,28	0,46	3,42	4,79
1°	MX91	0,20	1,40	2,70	-	-	3,78	0,76	5,67	7,94
1°	MX92	0,20	2,00	2,70	1,80	1,20	3,24	0,65	3,40	6,80
1°	MX93	0,20	2,00	2,70	1,80	1,20	3,24	0,65	3,40	6,80
1°	MX94	0,15	6,60	2,70	2,00	2,00	13,82	2,07	3,30	21,77
1°	MX95	0,20	2,40	2,70	-	-	6,48	1,30	5,67	13,61
1°	MX96	0,15	2,25	2,70	0,80	0,20	5,92	0,89	4,14	9,32
1°	MX97	0,15	6,40	2,70	1,60	2,00	14,08	2,11	3,47	22,18
1°	MX99	0,20	2,45	2,70	-	-	6,62	1,32	5,67	13,89
1°	MX100	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX101	0,20	6,40	2,70	3,00	1,20	13,68	2,74	4,49	28,73
1°	MX102	0,20	4,70	2,70	-	-	12,69	2,54	5,67	26,65
1°	MX103	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX104	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX105	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX106	0,20	3,40	2,70	1,50	1,20	7,38	1,48	4,56	15,50
1°	MX107	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX108	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX109	0,20	3,50	2,70	1,50	1,20	7,65	1,53	4,59	16,07
1°	MX110	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
1°	MX111	0,20	3,65	2,70	1,80	1,20	7,38	1,48	4,24	15,49
1°	MX112	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
1°	MX113	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
1°	MX114	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX115	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX116	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX117	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,10
1°	MX118	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX119	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX120	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX121	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85

1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
2,00	0,50	0,50	6,70	6,70
2,00	0,50	0,50	6,70	6,70
1,50	0,50	0,50	4,88	4,88
1,50	0,50	0,50	4,88	4,88
1,50	0,50	0,50	4,88	4,88
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	1,50	1,50
1,50	0,50	0,50	1,50	1,50
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	1,05	1,05
1,50	0,50	0,50	1,05	1,05
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	2,10	2,10
1,50	0,50	0,50	1,05	1,05
1,50	0,50	0,50	1,05	1,05
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,50	0,50	4,99	4,99
1,50	0,40	0,60	1,41	2,12
1,50	0,50	0,50	4,80	4,80
1,50	0,50	0,50	1,65	1,65
1,50	0,60	0,40	2,25	1,50
1,50	0,50	0,50	3,60	3,60
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,40	0,60	2,79	4,19
1,50	0,60	0,40	3,29	2,19
1,50	0,40	0,60	2,79	4,19
1,50	0,60	0,40	4,19	2,79
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,40	0,60	2,10	3,15
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,74	2,74

2°	VCX116	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX117	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX118	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX119	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX120	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX121	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX122	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX123	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX124	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60
2°	VCX125	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40
2°	VCX126	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60
2°	VCX127	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX128	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX129	8,30	0,20	0,40	0,40	2,00	16,60
2°	VCX130	10,20	0,20	0,49	0,40	2,00	20,40
2°	VCX131	9,30	0,20	0,44	0,40	2,00	18,60
2°	VCX132	6,90	0,20	0,37	0,40	2,00	13,80
2°	VCX133	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX134	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX135	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX136	3,65	0,20	0,17	0,30	1,50	5,48
2°	VCX137	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX138	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX139	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX140	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX141	4,65	0,20	0,22	0,30	1,50	6,98
2°	VCX142	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX143	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX144	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX145	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX146	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX147	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX148	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX149	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX150	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX151	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX152	3,65	0,20	0,20	0,30	1,50	5,48
2°	VCX153	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX154	4,65	0,20	0,25	0,30	1,50	6,98
2°	VCX155	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX156	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX157	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX158	3,40	0,20	0,16	0,30	1,50	5,10
2°	VCX159	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX160	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCX161	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCY1	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY2	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY3	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY4	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90

1°	MX122	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX123	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX124	0,20	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,65	4,75	17,34
1°	MX125	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX126	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX127	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX128	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX129	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX130	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX131	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX142	0,15	3,50	2,70	-	-	9,45	1,42	4,25	14,88
1°	MX143	0,15	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,14	3,51	11,94
1°	MX144	0,15	4,65	2,70	-	-	12,56	1,88	4,25	19,77
1°	MX145	0,15	3,65	2,70	0,80	2,00	8,26	1,24	3,56	13,00
1°	MX146	0,15	3,40	2,70	-	-	9,18	1,38	4,25	14,46
1°	MX147	0,20	3,40	2,70	-	-	9,18	1,84	5,67	19,28
1°	MX148	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX149	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX150	0,20	4,65	2,70	-	-	12,56	2,51	5,67	26,37
1°	MX151	0,20	3,40	2,70	0,80	2,00	7,58	1,52	4,68	15,92
1°	MX152	0,20	3,50	2,70	-	-	9,45	1,89	5,67	19,85
1°	MX153	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX154	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX155	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX156	0,15	3,40	2,70	0,75	2,00	7,68	1,15	3,56	12,10
1°	MX157	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX158	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX159	0,15	3,50	2,70	0,75	2,00	7,95	1,19	3,58	12,52
1°	MX160	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX161	0,20	3,65	2,70	1,80	1,20	7,38	1,48	4,24	15,49
					0,80	0,40				
1°	MX162	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX163	0,20	4,65	2,70	1,80	1,20	10,08	2,02	4,55	21,16
					0,80	0,40				
1°	MX164	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MX165	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MX166	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MX167	0,20	3,40	2,70	1,50	2,00	6,18	1,24	3,82	12,98
1°	MX168	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MX169	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MX170	0,20	3,50	2,70	1,50	2,00	6,45	1,29	3,87	13,55
1°	MY1	0,20	3,70	2,70	-	-	9,99	2,00	5,67	20,98
1°	MY2	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
1°	MY3	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
1°	MY4	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
1°	MY5	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
1°	MY6	0,15	3,70	2,70	-	-	9,99	1,50	4,25	15,73
1°	MY7	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74

1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	3,49	3,49
1,50	0,50	0,50	2,55	2,55
1,50	0,60	0,40	3,15	2,10
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60	5,52	8,28
2,00	0,50	0,50	8,30	8,30
2,00	0,50	0,50	10,20	10,20
2,00	0,50	0,50	9,30	9,30
2,00	0,60	0,40	8,28	5,52
2,00	0,40	0,60		





2°	VCY105	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY106	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCY107	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY108	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY109	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
2°	VCY110	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY111	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY112	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
2°	VCY113	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
2°	VCY114	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY115	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY116	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
2°	VCY117	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY118	2,00	0,20	0,10	0,30	1,50	3,00
2°	VCY119	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY120	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY121	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY122	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY123	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY124	2,00	0,20	0,10	0,30	1,50	3,00
2°	VCY125	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY126	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY127	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY128	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY129	2,00	0,20	0,11	0,30	1,50	3,00
2°	VCY130	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY131	2,30	0,20	0,12	0,30	1,50	3,45
2°	VCY132	2,30	0,20	0,11	0,30	1,50	3,45
2°	VCY133	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCY134	2,60	0,20	0,12	0,30	1,50	3,90
2°	VCY135	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY136	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY137	2,60	0,20	0,12	0,30	1,50	3,90
2°	VCY138	3,50	0,20	0,19	0,30	1,50	5,25
2°	VCY139	2,60	0,20	0,12	0,30	1,50	3,90
2°	VCY140	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY141	2,60	0,20	0,12	0,30	1,50	3,90
2°	VCY142	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY143	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY144	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY145	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY146	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY147	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY148	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY149	1,10	0,20	0,05	0,30	1,50	1,65
2°	VCY150	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY151	3,70	0,20	0,20	0,30	1,50	5,55
2°	VCY152	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY153	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY154	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90
2°	VCY155	2,60	0,20	0,14	0,30	1,50	3,90

1°	MY159	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74
1°	MY160	0,20	2,60	2,70	-	-	7,02	1,40	5,67	14,74

1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,50	0,50	2,63	2,63
1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,60	0,40	2,07	1,38
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,60	0,40	2,07	1,38
1,50	0,60	0,40	2,07	1,38
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,60	0,40	2,07	1,38
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,60	0,40	1,80	1,20
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,40	0,60	1,20	1,80
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,40	0,60	1,38	2,07
1,50	0,50	0,50	1,73	1,73
1,50	0,50	0,50	2,63	2,63
1,50	0,50	0,50	1,95	1,95
1,50	0,40	0,60	1,56	2,34
1,50	0,40	0,60	1,56	2,34
1,50	0,50	0,50	1,95	1,95
1,50	0,50	0,50	2,63	2,63
1,50	0,50	0,50	1,95	1,95
1,50	0,40	0,60	1,56	2,34
1,50	0,50	0,50	1,95	1,95
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,50	0,50	0,83	0,83
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,60	0,40	3,33	2,22
1,50	0,60	0,40	2,34	1,56
1,50	0,60	0,40	2,34	1,56
1,50	0,60	0,40	2,34	1,56



## DETERMINACIÓN DE PESOS DE TANQUES DE RESERVA ELEVADOS

### MODULO 1 (1/4 de Ala)

#### PESO DE BATERIA DE TANQUES DE AGUA (3000lts x 4)

Volumen x tanque		Peso Unitario del agua		Peso de agua x tanque		Peso de tanque		Peso x bateria de tanques			
3000	Lts	1	kg/Lts	3000	kg	60	kg	12240	kg	122,4	kN

#### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN COLUMNAS

CC5		CC6		CC21		CC22	
30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN

### MODULO 2 (1/4 de Ala)

#### PESO DE BATERIA DE TANQUES DE AGUA (3000lts x 4)

Volumen x tanque		Peso Unitario del agua		Peso de agua x tanque		Peso de tanque		Peso x bateria de tanques			
3000	Lts	1	kg/Lts	3000	kg	60	kg	12240	kg	122,4	kN

#### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN COLUMNAS

CC67		CC68		CC83		CC84	
30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN

### MODULO 3 (1/4 de Ala)

#### PESO DE BATERIA DE TANQUES DE AGUA (3000lts x 4)

Volumen x tanque		Peso Unitario del agua		Peso de agua x tanque		Peso de tanque		Peso x bateria de tanques			
3000	Lts	1	kg/Lts	3000	kg	60	kg	12240	kg	122,4	kN

#### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN COLUMNAS

CC147		CC148		CC163		CC164	
30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN

### MODULO 4 (1/4 de Ala)

#### PESO DE BATERIA DE TANQUES DE AGUA (3000lts x 4)

Volumen x tanque		Peso Unitario del agua		Peso de agua x tanque		Peso de tanque		Peso x bateria de tanques			
3000	Lts	1	kg/Lts	3000	kg	60	kg	12240	kg	122,4	kN

#### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN COLUMNAS

CC209		CC210		CC225		CC226	
30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN

### MODULO 5 (baño del comedor)

#### PESO DE BATERIA DE TANQUES DE AGUA (3000lts x 4)

Volumen x tanque		Peso Unitario del agua		Peso de agua x tanque		Peso de tanque		Peso x bateria de tanques			
3000	Lts	1	kg/Lts	3000	kg	60	kg	12240	kg	122,4	kN

#### DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA EN COLUMNAS

CC137		CC138		CC141		CC142	
30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN	30,60	kN

**DETERMINACIÓN DE PESOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**MÓDULO 1 - SALA DE ESTUDIO - PESO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA**

Estructura	VIGA TIPO	Elementos	Long. Total (m)	Peso "g" (kg/m)	Peso parcial (kg)	Peso Total Cabriadas (kg)	Componentes y Revestimientos			Carga Techos Metalicos en Columnas		
							Área de Influencia C & R (m <sup>2</sup> )	Peso de C & R (kg/m <sup>2</sup> )	Peso de C & R x VIGA (kg)	Columna	Q <sub>Estr. Met.</sub> (kg)	Q <sub>Estr. Met.</sub> (kN)
SPRFV	1	Cordón Superior	5,90	11,73	69,23	165,22	9,47	17,90	169,53	CC 121	167,37	1,67
		Cordón Inferior	5,85	4,82	28,19					CC 122	167,37	1,67
		Montantes	7,22	4,82	34,79					CC 125	492,75	4,91
		Diagonales	7,88	4,19	33,02					CC 126	492,75	4,91
	2a	Cordón Superior	11,90	11,73	139,63	316,51	37,37	17,90	668,99	CC 127	657,71	6,56
		Cordón Inferior	11,78	4,82	56,76					CC 128	657,71	6,56
		Montantes	12,46	4,82	60,03					CC 130	546,36	5,46
		Diagonales	14,34	4,19	60,08					CC 134	546,36	5,46
	2b	Cordón Superior	11,90	11,73	139,63	316,51	55,8	17,90	998,92	CC 137	286,02	2,86
		Cordón Inferior	11,78	4,82	56,76					CC 138	286,02	2,86
		Montantes	12,46	4,82	60,03					CC 141	199,91	2,00
		Diagonales	14,34	4,19	60,08					CC 142	199,91	2,00
	3	Cordón Superior	14,84	11,73	174,13	377,90	39,93	17,90	714,82			
		Cordón Inferior	14,70	4,82	70,82							
		Montantes	13,00	4,82	62,63							
		Diagonales	16,78	4,19	70,31							
	4a	Cordón Superior	5,98	11,73	70,17	196,64	20,97	17,90	375,40			
		Cordón Inferior	5,90	4,82	28,43							
		Montantes	9,60	4,82	46,25							
		Diagonales	12,36	4,19	51,79							
4b	Cordón Superior	5,98	11,73	70,17	196,64	11,35	17,90	203,18				
	Cordón Inferior	5,90	4,82	28,43								
	Montantes	9,60	4,82	46,25								
	Diagonales	12,36	4,19	51,79								
						1569,41	Subtotal (kg/m <sup>2</sup> )					
COMP. Y REVESTIM.	Correas		230,40	10,77	2480,72	2480,72	17,90					
			m <sup>2</sup>									
		Chapas		180	4,12	741,6	741,6					

**PESO TOTAL 4791,72 kg**

**PESO TOTAL 49,78 kN**

**Peso/m<sup>2</sup> 26,62 kg/m<sup>2</sup>**

**MÓDULO 2 - DEPARTAMENTOS (1/4 de Ala) - PESO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA**

Estructura	VIGA TIPO	Elementos	Long. Total (m)	Peso "g" (kg/m)	Peso parcial (kg)	Peso Total Cabriada (kg)	Componentes y Revestimientos			Carga Techos Metalicos en Columnas					
							Área de Influencia C & R (m <sup>2</sup> )	Peso de C & R (kg/m <sup>2</sup> )	Peso de C & R x VIGA (kg)	Columnas				Q <sub>Estr. Met.</sub> (kg)	Q <sub>Estr. Met.</sub> (kN)
SPRFV	1a	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	32,74	20,44	669,16	CC 1	CC 79	CC 230	CC 152	431,00	4,31
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 39	CC 45	CC 192	CC 186	431,00	4,31
		Montantes	8,68	4,19	36,37					CC 39	CC 81	CC 228	CC 150	543,01	5,43
		Diagonales	9,94	2,88	28,65					CC 40	CC 46	CC 191	CC 185	543,01	5,43
	1b	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	43,70	20,44	893,17	CC 4	CC 82	CC 227	CC 149	393,80	3,94
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 41	CC 47	CC 190	CC 184	393,80	3,94
		Montantes	8,68	4,19	36,37					CC 5	CC 83	CC 226	CC 148	393,80	3,94
		Diagonales	9,94	2,88	28,65					CC 41	CC 47	CC 189	CC 183	393,80	3,94
	1c	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	29,10	20,44	594,77	CC 6	CC 84	CC 225	CC 147	393,80	3,94
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 42	CC 48	CC 190	CC 184	393,80	3,94
		Montantes	8,68	4,19	36,37					CC 7	CC 85	CC 224	CC 146	366,72	3,67
		Diagonales	9,94	2,88	28,65					CC 42	CC 48	CC 189	CC 183	366,72	3,67
	1d	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	29,10	20,44	594,77	CC 8	CC 86	CC 223	CC 145	543,01	5,43
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 43	CC 49	CC 188	CC 182	543,01	5,43
		Montantes	8,68	4,19	36,37					CC 10	CC 88	CC 221	CC 143	430,08	4,30
		Diagonales	9,94	2,88	28,65					CC 44	CC 50	CC 187	CC 181	430,08	4,30
	1e	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	29,10	20,44	594,77	CC 12	CC 74	CC 219	CC 157	365,76	3,66
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 40	CC 46	CC 190	CC 184	182,88	1,83
		Montantes	8,68	4,19	36,37					CC 41	CC 47	CC 191	CC 185	182,88	1,83
		Diagonales	9,94	2,88	28,65					CC 115	CC 77	CC 216	CC 154	335,20	3,35
	1f	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	26,45	20,44	540,60	CC 42	CC 48	CC 188	CC 182	167,60	1,68
		Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03					CC 43	CC 49	CC 189	CC 183	167,60	1,68
		Montantes	8,68	4,19	36,37										
		Diagonales	9,94	2,88	28,65										
1g	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	43,70	20,44	893,17							
	Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03											
	Montantes	8,68	4,19	36,37											
	Diagonales	9,94	2,88	28,65											
1h	Cordón Superior	8,76	10,48	91,79	192,84	32,65	20,44	667,32							
	Cordón Inferior	8,60	4,19	36,03											
	Montantes	8,68	4,19	36,37											
	Diagonales	9,94	2,88	28,65											
2a	Cordón Superior	6,20	10,48	64,96	140,02	28,94	20,44	591,50							
	Cordón Inferior	6,10	4,19	25,56											
	Montantes	6,86	4,19	28,74											
	Diagonales	7,20	2,88	20,75											
2b	Cordón Superior	6,20	10,48	64,96	140,02	25,95	20,44	530,39							
	Cordón Inferior	6,10	4,19	25,56											
	Montantes	6,86	4,19	28,74											
	Diagonales	7,20	2,88	20,75											
						1822,73			Subtotal (kg/m <sup>2</sup> )						

COMP. Y REVESTIM.	Correas	485,00	10,77		5222,00	20,44
	Chapas	320	4,12		1318,4	

m<sup>2</sup>

PESO TOTAL **8363,13** kg

PESO TOTAL **83,63** kN

Peso/m<sup>2</sup> **26,13** kg/m<sup>2</sup>

**MÓDULO 3 - OCTÓGONO - PESO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA**

Estructura	VIGA TIPO	Elementos	Long. Total (m)	Peso "g" (kg/m)	Peso parcial (kg)	Peso Total Cabriadas (kg)	x "N"	Componentes y Revestimientos			Carga Techos Metalicos en Columnas											
								Área de Influencia C & R (m <sup>2</sup> )	Peso de C & R (kg/m <sup>2</sup> )	Peso de C & R x VIGA (kg)	Columnas								Q <sub>Estr. Met.</sub> (kg)	Q <sub>Estr. Met.</sub> (kN)		
SPRFV	1	Cordón Superior	6,22	6,74	41,92	116,85	934,81	23,90	17,11	408,92	EXT	CC 93	CC 94	CC 98	CC 99	CC 107	CC 108	CC 121	CC 122	262,89	2,63	
		Cordón Inferior	6,02	6,74	40,57							CC 95	CC 96	CC 101	CC 102	CC 105	CC 106	CC 109	CC 110			
		Montantes	5,14	2,88	14,81							INT	CC 95	CC 96	CC 101	CC 102	CC 105	CC 106	CC 109			CC 110
		Diagonales	6,78	2,88	19,54																	
	2	Cordón Superior	5,48	2,93	16,08	44,99	179,96	5,20	11,50	59,82	INT	CC 95	CC 96	CC 101	CC 102	CC 105	CC 106	CC 109	CC 110	52,40	0,52	
		Cordón Inferior	4,98	2,13	10,60																	
		Montantes	3,46	2,13	7,37																	
		Diagonales	5,14	2,13	10,94																	
						161,84	1114,77															
							Subtotal (kg/m <sup>2</sup> )															

COMP. Y REVESTIM.	Correas cubierta inferior		232,00	10,77	2497,94	17,11
	m <sup>2</sup>					
	Chapas (cub. inf.)		192,3	4,12	792,276	
	Correas cubierta superior		34,00	4,50	152,83	11,50
	m <sup>2</sup>					
	Chapas (cub. sup.)		20,7	4,12	85,284	

**PESO TOTAL 4643,10 kg**

**PESO TOTAL 46,43 kN**

**Peso/m<sup>2</sup> 21,97 kg/m<sup>2</sup>**

**Peso/m<sup>2</sup> 20,20 kg/m<sup>2</sup>**

## ANALISIS DE CARGAS EN COLUMNAS - PREDIMENSIONADO

Nivel	Designacion	Ag Predim. [cm2]	Ag Adoptado [cm2]	Predimensiones			G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	G <sub>COL</sub> TOTAL [kN]
				b [m]	d [m]	h [m]		
2°	CC1	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30	<b>875,00</b>
2°	CC2	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC3	7,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC4	7,19	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC5	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90	
2°	CC6	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90	
2°	CC7	7,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC8	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC9	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC10	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC11	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC12	11,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC13	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC14	5,71	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC15	11,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC16	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC17	6,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC18	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC19	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC20	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC21	32,93	400	0,20	0,20	8,20	8,20	
2°	CC22	32,93	400	0,20	0,20	8,20	8,20	
2°	CC23	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC24	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC25	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC26	7,13	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC27	5,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC28	5,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC29	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC30	8,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC31	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC32	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC33	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC34	7,99	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC35	8,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC36	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC37	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC38	5,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC39	9,46	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC40	19,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC41	22,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC42	21,31	400	0,20	0,20	3,30	3,30	
2°	CC43	18,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30	

q <sub>COLUMNA</sub> = Pu [kN] = Gcolumna + Carga Tanque de Reserva + Carga Techos Metalicos + Carga de Vigas + Carga de Columna superior												
Nivel	Designacion	G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	Carga T.R [kN]	Carga Techos Metalicos		Carga de Vigas [kN]				Carga de Col. Sup. q <sub>COL SUP</sub> [kN]	q <sub>COLUMNA</sub> (Pu) [kN]	
				Modulo/ Viga Tipo	q <sub>ESTMET</sub> [kN]	Arriba q <sub>c</sub>	Abajo q <sub>A</sub>	Izquierda q <sub>B</sub>	Derecha q <sub>b</sub>			
2°	CC1	3,30		MOD 2 - VT1	4,31	2,22			2,10	0,00	11,93	
2°	CC2	3,30				2,22		3,15	3,15	0,00	11,82	
2°	CC3	3,30		MOD 2 - VT1	4,30	1,56		2,10		0,00	11,26	
2°	CC4	3,30		MOD 2 - VT1	3,94	1,56			2,10	0,00	10,90	
2°	CC5	9,90	30,60	MOD 2 - VT1	3,94	2,22		3,15	2,55	0,00	52,36	
2°	CC6	9,90	30,60	MOD 2 - VT1	3,94	2,22		2,55	3,15	0,00	52,36	
2°	CC7	3,30		MOD 2 - VT1	3,67	1,56		2,10		0,00	10,63	
2°	CC8	3,30		MOD 2 - VT1	5,43	1,56			2,10	0,00	12,39	
2°	CC9	3,30				2,22		3,15	3,15	0,00	11,82	
2°	CC10	3,30		MOD 2 - VT1	4,30	2,22		2,10		0,00	11,92	
2°	CC11	3,30				0,83	2,34		2,79	0,00	9,26	
2°	CC12	3,30		MOD 2 - VT2	3,66	2,63		4,19	4,19	0,00	17,96	
2°	CC13	3,30				0,83	2,34		2,79	0,00	9,26	
2°	CC14	3,30				0,83	2,34		2,19	0,00	8,66	
2°	CC15	3,30		MOD 2 - VT2	3,66	2,63		3,29	4,19	0,00	17,06	
2°	CC16	3,30				0,83	2,34	2,79		0,00	9,26	
2°	CC17	3,30				1,73	3,33		2,10	0,00	10,46	
2°	CC18	3,30				2,07	3,33	3,15	3,15	0,00	15,00	
2°	CC19	3,30				1,73	0,83	2,10		0,00	7,95	
2°	CC20	3,30				1,73	0,83		2,10	0,00	7,95	
2°	CC21	8,20	30,60			2,07	3,33	3,15	2,55	0,00	49,90	
2°	CC22	8,20	30,60			2,07	3,33	2,55	3,15	0,00	49,90	
2°	CC23	3,30				1,73	0,83	2,10		0,00	7,95	
2°	CC24	3,30				1,73	0,83		2,10	0,00	7,95	
2°	CC25	3,30				2,07	3,33	3,15	3,15	0,00	15,00	
2°	CC26	3,30				2,07	3,33	2,10		0,00	10,80	
2°	CC27	3,30				1,80	1,73		2,10	0,00	8,93	
2°	CC28	3,30				1,38	1,73		2,55	0,00	8,96	
2°	CC29	3,30				1,80	1,73	2,55	3,49	0,00	12,86	
2°	CC30	3,30					2,63	3,49	3,49	0,00	12,90	
2°	CC31	3,30				1,80	1,73	3,49	2,55	0,00	12,86	
2°	CC32	3,30					1,38	2,55	2,55	0,00	9,78	
2°	CC33	3,30					1,38	2,55	2,55	0,00	9,78	
2°	CC34	3,30				1,80	1,73	2,55	2,74	0,00	12,11	
2°	CC35	3,30					2,63	2,74	3,49	0,00	12,15	
2°	CC36	3,30				1,80	1,73	3,49	2,55	0,00	12,86	
2°	CC37	3,30				1,38		2,55	3,15	0,00	10,38	
2°	CC38	3,30				1,80	1,38	2,10		0,00	8,58	
2°	CC39	3,30		MOD 2 - VT1	4,31		1,20		5,52	0,00	14,33	
2°	CC40	3,30		MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,26		1,20	8,28	9,30	0,00	29,34	
2°	CC41	3,30		MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,71		1,20	9,30	10,20	0,00	33,71	
2°	CC42	3,30		MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,29	1,20		10,20	8,30	0,00	32,29	
2°	CC43	3,30		MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,11		1,20	8,30	8,28	0,00	28,19	

2°	CC44	9,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC45	9,46	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC46	19,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC47	22,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC48	21,31	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC49	18,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC50	9,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC51	5,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC52	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC53	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC54	8,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC55	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC56	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC57	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC58	7,99	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC59	8,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC60	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC61	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC62	5,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC63	6,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC64	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC65	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC66	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC67	32,93	400	0,20	0,20	8,20	8,20
2°	CC68	32,87	400	0,20	0,20	8,20	8,20
2°	CC69	5,21	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC70	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC71	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC72	7,13	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC73	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC74	11,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC75	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC76	5,71	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC77	11,05	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC78	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC79	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC80	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC81	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC82	7,19	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC83	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90
2°	CC84	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90
2°	CC85	7,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC86	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC87	5,03	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC88	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC89	9,07	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC90	9,07	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC91	5,10	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC92	5,10	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC93	8,72	400	0,20	0,20	3,30	3,30

2°	CC44	3,30			MOD 2 - VT1	4,30		1,20	5,52		0,00	14,32	
2°	CC45	3,30			MOD 2 - VT1	4,31	1,20			5,52	0,00	14,33	
2°	CC46	3,30			MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,26	1,20		8,28	9,30	0,00	29,34	
2°	CC47	3,30			MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,71	1,20		9,30	10,20	0,00	33,71	
2°	CC48	3,30			MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,29	1,20		10,20	8,30	0,00	32,29	
2°	CC49	3,30			MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,11	1,20		8,30	8,28	0,00	28,19	
2°	CC50	3,30			MOD 2 - VT1	4,30	1,20		5,52		0,00	14,32	
2°	CC51	3,30					1,73	1,80		2,10	0,00	8,93	
2°	CC52	3,30					1,38		3,15	2,55	0,00	10,38	
2°	CC53	3,30					1,73	1,80	2,55	3,49	0,00	12,86	
2°	CC54	3,30					2,63		3,49	3,49	0,00	12,90	
2°	CC55	3,30					1,73	1,80	3,49	2,55	0,00	12,86	
2°	CC56	3,30					1,38		2,55	2,55	0,00	9,78	
2°	CC57	3,30					1,38		2,55	2,55	0,00	9,78	
2°	CC58	3,30					1,73	1,80	2,55	2,74	0,00	12,11	
2°	CC59	3,30					2,63		2,74	3,49	0,00	12,15	
2°	CC60	3,30					1,73	1,80	3,49	2,55	0,00	12,86	
2°	CC61	3,30					1,38		2,55	3,15	0,00	10,38	
2°	CC62	3,30					1,38	1,80	2,10		0,00	8,58	
2°	CC63	3,30					3,33	1,73		2,10	0,00	10,46	
2°	CC64	3,30					3,33	2,07	3,15	3,15	0,00	15,00	
2°	CC65	3,30					0,83	1,73	2,10		0,00	7,95	
2°	CC66	3,30					0,83	1,73		2,10	0,00	7,95	
2°	CC67	8,20	30,60				3,33	2,07	3,15	2,55	0,00	49,90	
2°	CC68	8,20	30,60				3,33	2,07	2,55	3,06	0,00	49,81	
2°	CC69	3,30					0,83	1,73	2,04		0,00	7,89	
2°	CC70	3,30					0,83	1,73		2,10	0,00	7,95	
2°	CC71	3,30					3,33	2,07	3,15	3,15	0,00	15,00	
2°	CC72	3,30					3,33	2,07	2,10		0,00	10,80	
2°	CC73	3,30						2,34	0,83		2,79	0,00	9,26
2°	CC74	3,30			MOD 2 - VT2	3,66		2,63	4,19	4,19	0,00	17,96	
2°	CC75	3,30						2,34	0,83	2,79		0,00	9,26
2°	CC76	3,30						2,34	0,83		2,19	0,00	8,66
2°	CC77	3,30			MOD 2 - VT2	3,35		2,63	3,29	4,19	0,00	16,75	
2°	CC78	3,30						2,34	0,83	2,79		0,00	9,26
2°	CC79	3,30			MOD 2 - VT1	4,31		2,22		2,10	0,00	11,93	
2°	CC80	3,30						2,22	3,15	3,15	0,00	11,82	
2°	CC81	3,30			MOD 2 - VT1	5,43		1,56		2,10	0,00	12,39	
2°	CC82	3,30			MOD 2 - VT1	3,94		1,56		2,10	0,00	10,90	
2°	CC83	9,90	30,60		MOD 2 - VT1	3,94		2,22	3,15	2,55	0,00	52,36	
2°	CC84	9,90	30,60		MOD 2 - VT1	3,94		2,22	2,55	3,15	0,00	52,36	
2°	CC85	3,30			MOD 2 - VT1	3,67		1,56	2,10		0,00	10,63	
2°	CC86	3,30			MOD 2 - VT1	5,43		1,56		2,10	0,00	12,39	
2°	CC87	3,30						2,22		2,10	0,00	7,62	
2°	CC88	3,30			MOD 2 - VT1	4,30		2,22	2,10		0,00	11,92	
2°	CC89	3,30						2,03	1,71		6,70	0,00	13,74
2°	CC90	3,30						2,03	1,71	6,70		0,00	13,74
2°	CC91	3,30						2,40	2,03			0,00	7,73
2°	CC92	3,30						2,40	2,03			0,00	7,73
2°	CC93	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	4,88	2,40			0,00	13,21	

2°	CC94	8,72	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC95	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC96	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC97	4,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC98	11,73	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC99	11,73	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC100	4,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC101	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC102	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC103	6,53	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC104	6,53	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC105	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC106	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC107	8,12	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC108	8,12	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC109	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC110	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC111	4,55	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC112	4,55	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC113	6,53	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC114	6,53	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC115	6,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC116	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC117	3,76	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC118	6,34	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC119	6,34	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC120	3,76	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC121	10,58	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC122	10,58	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC123	4,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC124	5,84	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC125	10,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC126	10,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC127	11,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC128	11,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC129	2,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC130	9,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC131	6,74	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC132	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC133	6,71	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC134	8,14	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC135	2,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC136	2,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC137	31,53	400	0,20	0,20	8,10	8,10
2°	CC138	31,53	400	0,20	0,20	8,10	8,10
2°	CC139	2,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC140	2,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC141	32,19	400	0,20	0,20	10,50	10,50
2°	CC142	32,19	400	0,20	0,20	10,50	10,50
2°	CC143	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30

2°	CC94	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	4,88	2,40			0,00	13,21
2°	CC95	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC96	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC97	3,30					1,20			2,10	0,00	6,60
2°	CC98	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	4,88	4,88	2,10		0,00	17,78
2°	CC99	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	4,88	4,88		2,10	0,00	17,78
2°	CC100	3,30					1,20		2,10		0,00	6,60
2°	CC101	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC102	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC103	3,30					4,80	1,80			0,00	9,90
2°	CC104	3,30					4,80	1,80			0,00	9,90
2°	CC105	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC106	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC107	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	1,50	4,88			0,00	12,31
2°	CC108	3,30			MOD 3 - VT1	2,63	1,50	4,88			0,00	12,31
2°	CC109	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC110	3,30			MOD 3 - VT1 / MOD 3 - VT2	3,15					0,00	6,45
2°	CC111	3,30							1,50	2,10	0,00	6,90
2°	CC112	3,30							2,10	1,50	0,00	6,90
2°	CC113	3,30					1,80	4,80			0,00	9,90
2°	CC114	3,30					1,80	4,80			0,00	9,90
2°	CC115	3,30			MOD 2 - VT2	3,35			2,10	1,05	0,00	9,80
2°	CC116	3,30							1,05	2,10	0,00	6,45
2°	CC117	3,30						1,20		1,20	0,00	5,70
2°	CC118	3,30					2,10		1,80	2,40	0,00	9,60
2°	CC119	3,30						2,40	2,10	1,80	0,00	9,60
2°	CC120	3,30							1,20	1,20	0,00	5,70
2°	CC121	3,30			MOD 1 - VT1 / MOD 3 - VT1	4,30	2,40	1,05		4,99	0,00	16,04
2°	CC122	3,30			MOD 1 - VT1 / MOD 3 - VT1	4,30	2,40	1,05	4,99		0,00	16,04
2°	CC123	3,30					1,05	2,10			0,00	6,45
2°	CC124	3,30					1,05	2,10	2,40		0,00	8,85
2°	CC125	3,30			MOD 1 - VT2	4,91	3,49	1,05		2,40	0,00	15,15
2°	CC126	3,30			MOD 1 - VT2	4,91	3,49	2,40		1,05	0,00	15,15
2°	CC127	3,30			MOD 1 - VT2	6,56	4,46	3,49			0,00	17,80
2°	CC128	3,30			MOD 1 - VT2	6,56	4,46	3,49			0,00	17,80
2°	CC129	3,30									0,00	3,30
2°	CC130	3,30			MOD 1 - VT3	5,46		2,97		2,07	0,00	13,80
2°	CC131	3,30							2,12	4,80	0,00	10,22
2°	CC132	3,30					2,07		4,80	1,65	0,00	11,82
2°	CC133	3,30						2,97	1,65	2,25	0,00	10,17
2°	CC134	3,30			MOD 1 - VT3	5,46			1,50	2,07	0,00	12,33
2°	CC135	3,30									0,00	3,30
2°	CC136	3,30									0,00	3,30
2°	CC137	8,10	30,60		MOD 1 - VT4	2,86	3,11	3,11			0,00	47,77
2°	CC138	8,10	30,60		MOD 1 - VT4	2,86	3,11	3,11			0,00	47,77
2°	CC139	3,30									0,00	3,30
2°	CC140	3,30									0,00	3,30
2°	CC141	10,50	30,60		MOD 1 - VT4	2,00		2,07		3,60	0,00	48,77
2°	CC142	10,50	30,60		MOD 1 - VT4	2,00		2,07	3,60		0,00	48,77
2°	CC143	3,30			MOD 2 - VT1	4,30	2,22			2,10	0,00	11,92



2°	CC144	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC145	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC146	7,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC147	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90
2°	CC148	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90
2°	CC149	7,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC150	8,53	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC151	8,42	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC152	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC153	5,73	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC154	11,05	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC155	5,71	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC156	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC157	11,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC158	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC159	6,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC160	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC161	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC162	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC163	32,93	400	0,20	0,20	8,20	8,20
2°	CC164	32,93	400	0,20	0,20	8,20	8,20
2°	CC165	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC166	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC167	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC168	6,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC169	5,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC170	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC171	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC172	8,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC173	7,99	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC174	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC175	6,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC176	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC177	8,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC178	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC179	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC180	5,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC181	9,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC182	18,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC183	21,31	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC184	19,65	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC185	21,96	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC186	9,46	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC187	9,45	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC188	18,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC189	21,31	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC190	22,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC191	19,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30
2°	CC192	9,46	400	0,20	0,20	3,30	3,30

2°	CC144	3,30				2,22			3,15	3,15	0,00	11,82	
2°	CC145	3,30				MOD 2 - VT1	5,43	1,56	2,10		0,00	12,39	
2°	CC146	3,30				MOD 2 - VT1	3,67	1,56		2,10	0,00	10,63	
2°	CC147	9,90	30,60			MOD 2 - VT1	3,94	2,22		3,15	2,55	0,00	52,36
2°	CC148	9,90	30,60			MOD 2 - VT1	3,94	2,22		2,55	3,15	0,00	52,36
2°	CC149	3,30				MOD 2 - VT1	3,94	1,56		3,15		0,00	11,95
2°	CC150	3,30				MOD 2 - VT1	5,43	2,10			2,10	0,00	12,93
2°	CC151	3,30						3,15		3,15	3,15	0,00	12,75
2°	CC152	3,30				MOD 2 - VT1	4,31	2,22		2,10		0,00	11,93
2°	CC153	3,30						0,83	2,34		2,22	0,00	8,69
2°	CC154	3,30				MOD 2 - VT2	3,35	2,63		4,19	3,29	0,00	16,75
2°	CC155	3,30						0,83	2,34	2,19		0,00	8,66
2°	CC156	3,30						0,83	2,34		2,79	0,00	9,26
2°	CC157	3,30				MOD 2 - VT2	3,66	2,63		4,19	4,19	0,00	17,96
2°	CC158	3,30						0,83	2,34	2,79		0,00	9,26
2°	CC159	3,30						1,73	3,33		2,10	0,00	10,46
2°	CC160	3,30						2,07	3,33	3,15	3,15	0,00	15,00
2°	CC161	3,30						1,73	0,83	2,10		0,00	7,95
2°	CC162	3,30						1,73	0,83		2,10	0,00	7,95
2°	CC163	8,20	30,60					2,07	3,33	3,15	2,55	0,00	49,90
2°	CC164	8,20	30,60					2,07	3,33	2,55	3,15	0,00	49,90
2°	CC165	3,30						1,73	0,83	2,10		0,00	7,95
2°	CC166	3,30						1,73	0,83		2,10	0,00	7,95
2°	CC167	3,30						2,07	3,33	3,15	3,15	0,00	15,00
2°	CC168	3,30						1,73	3,33	2,10		0,00	10,46
2°	CC169	3,30						1,80	1,73		2,10	0,00	8,93
2°	CC170	3,30							1,38	3,15	2,55	0,00	10,38
2°	CC171	3,30						1,80	1,73	2,55	3,49	0,00	12,86
2°	CC172	3,30							2,63	3,49	2,74	0,00	12,15
2°	CC173	3,30						1,80	1,73	2,74	2,55	0,00	12,11
2°	CC174	3,30							1,38	2,55	2,55	0,00	9,78
2°	CC175	3,30							1,38	2,55	2,55	0,00	9,78
2°	CC176	3,30						1,80	1,73	2,55	3,49	0,00	12,86
2°	CC177	3,30							2,63	3,49	3,49	0,00	12,90
2°	CC178	3,30						1,80	1,73	3,49	2,55	0,00	12,86
2°	CC179	3,30							1,38	2,55	3,15	0,00	10,38
2°	CC180	3,30						1,80	1,73	2,10		0,00	8,93
2°	CC181	3,30				MOD 2 - VT1	4,30		1,20	5,52		0,00	14,32
2°	CC182	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,11		1,20	8,28	8,30	0,00	28,19
2°	CC183	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,29		1,20	8,30	10,20	0,00	32,29
2°	CC184	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	5,77		1,20	10,20	9,30	0,00	29,77
2°	CC185	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	11,20		1,20	9,30	8,28	0,00	33,28
2°	CC186	3,30				MOD 2 - VT1	4,31		1,20	5,52		0,00	14,33
2°	CC187	3,30				MOD 2 - VT1	4,30	1,20			5,52	0,00	14,32
2°	CC188	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,11	1,20		8,28	8,30	0,00	28,19
2°	CC189	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,29	1,20		8,30	10,20	0,00	32,29
2°	CC190	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	9,71	1,20		10,20	9,30	0,00	33,71
2°	CC191	3,30				MOD 2 - VT1 / MOD 2 - VT2	7,26	1,20		9,30	8,28	0,00	29,34
2°	CC192	3,30				MOD 2 - VT1	4,31	1,20		5,52		0,00	14,33

2°	CC193	5,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC194	6,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC195	8,49	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC196	8,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC197	8,14	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC198	6,57	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC199	6,57	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC200	8,14	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC201	8,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC202	8,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC203	6,97	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC204	6,04	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC205	6,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC206	9,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC207	5,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC208	5,40	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC209	33,11	400	0,20	0,20	8,20	8,20							
2°	CC210	33,11	400	0,20	0,20	8,20	8,20							
2°	CC211	5,40	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC212	5,40	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC213	10,08	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC214	7,05	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC215	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC216	11,05	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC217	5,71	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC218	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC219	11,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC220	6,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC221	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC222	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC223	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC224	7,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC225	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90							
2°	CC226	34,56	400	0,20	0,20	9,90	9,90							
2°	CC227	7,19	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC228	8,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC229	7,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
2°	CC230	7,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC1	35,44	400	0,20	0,20	3,30	3,30	<b>759,00</b>						
1°	CC2	70,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC3	30,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC4	71,44	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC5	170,63	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC6	162,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC7	68,03	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC8	31,81	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC9	71,24	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC10	35,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC11	43,69	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC12	85,28	400	0,20	0,20	3,30	3,30							
1°	CC13	98,29	400	0,20	0,20	3,30	3,30							

2°	CC193	3,30					1,73	1,80		2,10	0,00	8,93			
2°	CC194	3,30					1,38		3,15	2,55	0,00	10,38			
2°	CC195	3,30					1,73	1,80	2,55	3,49	0,00	12,86			
2°	CC196	3,30					2,63		3,49	2,74	0,00	12,15			
2°	CC197	3,30					1,95	1,80	2,74	2,55	0,00	12,34			
2°	CC198	3,30					1,56		2,55	2,55	0,00	9,96			
2°	CC199	3,30					1,56		2,55	2,55	0,00	9,96			
2°	CC200	3,30					1,20	1,80	2,55	3,49	0,00	12,34			
2°	CC201	3,30					2,63		3,49	3,49	0,00	12,90			
2°	CC202	3,30					1,95	1,80	3,49	2,55	0,00	13,09			
2°	CC203	3,30					1,56		2,55	3,15	0,00	10,56			
2°	CC204	3,30					1,95	1,80	2,10		0,00	9,15			
2°	CC205	3,30					3,33	1,73		2,10	0,00	10,46			
2°	CC206	3,30					3,33	2,07	3,15	3,15	0,00	15,00			
2°	CC207	3,30					0,83	1,73	2,10		0,00	7,95			
2°	CC208	3,30					0,83	1,95		2,10	0,00	8,18			
2°	CC209	8,20	30,60				3,33	2,34	2,55	3,15	0,00	50,17			
2°	CC210	8,20	30,60				3,33	2,34	2,55	3,15	0,00	50,17			
2°	CC211	3,30					0,83	1,95	2,10		0,00	8,18			
2°	CC212	3,30					0,83	1,95		2,10	0,00	8,18			
2°	CC213	3,30					3,33	2,34	3,15	3,15	0,00	15,27			
2°	CC214	3,30					3,33	1,95	2,10		0,00	10,68			
2°	CC215	3,30					2,34	0,83		2,79	0,00	9,26			
2°	CC216	3,30				MOD 2 - VT2	3,35		2,63	4,19	3,29	0,00	16,75		
2°	CC217	3,30						2,34	0,83	2,19		0,00	8,66		
2°	CC218	3,30						2,34	0,83		2,79	0,00	9,26		
2°	CC219	3,30				MOD 2 - VT2	3,66	3,30	2,63	4,19	4,19	0,00	17,96		
2°	CC220	3,30						2,34	0,83	2,79		0,00	9,26		
2°	CC221	3,30				MOD 2 - VT1	4,30		2,22		2,10	0,00	11,92		
2°	CC222	3,30							2,22	3,15	3,15	0,00	11,82		
2°	CC223	3,30				MOD 2 - VT1	5,43		1,56	2,10		0,00	12,39		
2°	CC224	3,30				MOD 2 - VT1	3,67		1,56		2,10	0,00	10,63		
2°	CC225	9,90	30,60			MOD 2 - VT1	3,94		2,22	3,15	2,55	0,00	52,36		
2°	CC226	9,90	30,60			MOD 2 - VT1	3,94		2,22	2,55	3,15	0,00	52,36		
2°	CC227	3,30				MOD 2 - VT1	3,94	3,30	1,56	2,10		0,00	10,90		
2°	CC228	3,30				MOD 2 - VT1	5,43			1,56	2,10	0,00	12,39		
2°	CC229	3,30							2,22	3,15	3,15	0,00	11,82		
2°	CC230	3,30				MOD 2 - VT1	4,31		2,22	2,10		0,00	11,93		
1°	CC1	3,30						21,40			17,07	11,93	53,70		
1°	CC2	3,30						40,87		25,60	25,60	11,82	107,20		
1°	CC3	3,30						15,04		17,07		11,26	46,66		
1°	CC4	3,30						55,81			38,24	10,90	108,25		
1°	CC5	3,30						129,23		57,36	16,29	52,36	258,53		
1°	CC6	3,30						110,92		16,29	62,86	52,36	245,73		
1°	CC7	3,30						47,23		41,91		10,63	103,07		
1°	CC8	3,30						15,23			17,29	12,39	48,20		
1°	CC9	3,30						41,28		25,93	25,60	11,82	107,93		
1°	CC10	3,30						21,40		17,07		11,92	53,69		
1°	CC11	3,30						15,31	22,55		15,78	9,26	66,20		
1°	CC12	3,30						60,61		23,67	23,67	17,96	129,21		
1°	CC13	3,30						36,88	83,72	15,78		9,26	148,93		

1*	CC14	84,04	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC15	80,24	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC16	44,15	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC17	56,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC18	121,17	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC19	52,06	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC20	87,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC21	253,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC22	242,65	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC23	86,98	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC24	52,74	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC25	121,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC26	59,08	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC27	82,12	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC28	189,84	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC29	240,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC30	321,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC31	271,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC32	234,39	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC33	236,81	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC34	235,19	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC35	268,17	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC36	228,37	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC37	190,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC38	79,55	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC39	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC40	297,30	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC41	387,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC42	353,60	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC43	263,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC44	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC45	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC46	297,30	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC47	387,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC48	353,60	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC49	263,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC50	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC51	83,92	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC52	197,15	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC53	243,57	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC54	322,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC55	274,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC56	240,55	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC57	243,24	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC58	238,24	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC59	267,62	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC60	230,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC61	197,15	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC62	81,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1*	CC63	58,30	400	0,20	0,20	3,30	3,30

1*	CC14	3,30				30,33	70,85		14,20	8,66	127,33
1*	CC15	3,30				56,09		21,30	23,84	17,06	121,57
1*	CC16	3,30				15,61	22,84	15,89		9,26	66,90
1*	CC17	3,30				17,77	32,10		22,00	10,46	85,62
1*	CC18	3,30				35,82	61,30	33,00	35,16	15,00	183,59
1*	CC19	3,30				28,87	15,31	23,44		7,95	78,88
1*	CC20	3,30				28,87	36,88		55,20	7,95	132,19
1*	CC21	3,30				31,63	193,84	82,80	22,52	49,90	383,99
1*	CC22	3,30				34,06	166,38	22,52	91,49	49,90	367,66
1*	CC23	3,30				29,21	30,33	60,99		7,95	131,78
1*	CC24	3,30				29,28	15,61		23,77	7,95	79,91
1*	CC25	3,30				35,82	61,92	35,65	33,00	15,00	184,69
1*	CC26	3,30				21,33	32,10	22,00		10,80	89,52
1*	CC27	3,30				1,80	17,77		92,63	8,93	124,43
1*	CC28	3,30					23,88	138,95	112,55	8,96	287,64
1*	CC29	3,30				1,80	28,87	112,55	205,39	12,86	364,77
1*	CC30	3,30					60,61	205,39	205,39	12,90	487,58
1*	CC31	3,30				1,80	28,87	205,39	159,32	12,86	411,53
1*	CC32	3,30					21,09	159,32	161,66	9,78	355,14
1*	CC33	3,30					22,71	161,66	161,35	9,78	358,80
1*	CC34	3,30				1,80	29,21	161,35	148,56	12,11	356,34
1*	CC35	3,30					56,09	148,56	186,21	12,15	406,31
1*	CC36	3,30				1,80	29,28	186,21	112,55	12,86	346,01
1*	CC37	3,30					23,88	112,55	138,95	10,38	289,06
1*	CC38	3,30				1,80	14,22	92,63		8,58	120,53
1*	CC39	3,30					1,20		111,34	14,33	130,17
1*	CC40	3,30					1,20	167,02	249,60	29,34	450,46
1*	CC41	3,30					1,20	249,60	299,26	33,71	587,08
1*	CC42	3,30					1,20	299,26	199,70	32,29	535,76
1*	CC43	3,30					1,20	199,70	167,02	28,19	399,41
1*	CC44	3,30					1,20	111,34		14,32	130,16
1*	CC45	3,30				1,20			111,34	14,33	130,17
1*	CC46	3,30				1,20		167,02	249,60	29,34	450,46
1*	CC47	3,30				1,20		249,60	299,26	33,71	587,08
1*	CC48	3,30				1,20		299,26	199,70	32,29	535,76
1*	CC49	3,30				1,20		199,70	167,02	28,19	399,41
1*	CC50	3,30				1,20		111,34		14,32	130,16
1*	CC51	3,30				15,71	1,80		97,41	8,93	127,15
1*	CC52	3,30				18,67		146,12	120,24	10,38	298,71
1*	CC53	3,30				25,46	1,80	120,24	205,39	12,86	369,04
1*	CC54	3,30				61,87		205,39	205,39	12,90	488,84
1*	CC55	3,30				25,46	1,80	205,39	167,00	12,86	415,80
1*	CC56	3,30				15,83		167,00	168,57	9,78	364,47
1*	CC57	3,30				17,22		168,57	169,68	9,78	368,54
1*	CC58	3,30				25,51	1,80	169,68	148,56	12,11	360,97
1*	CC59	3,30				55,46		148,56	186,01	12,15	405,48
1*	CC60	3,30				25,46	1,80	186,01	120,24	12,86	349,66
1*	CC61	3,30				18,67		120,24	146,12	10,38	298,71
1*	CC62	3,30				12,57	1,80	97,41		8,58	123,66
1*	CC63	3,30				40,33	15,71		18,54	10,46	88,34

1°	CC64	127,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC65	49,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC66	49,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC67	141,44	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC68	142,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC69	48,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC70	49,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC71	127,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC72	60,60	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC73	48,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC74	86,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC75	48,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC76	46,09	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC77	79,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC78	48,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC79	35,44	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC80	70,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC81	30,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC82	29,48	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC83	92,23	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC84	92,23	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC85	29,31	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC86	30,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC87	67,98	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC88	35,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC89	290,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC90	290,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC91	66,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC92	66,85	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC93	111,72	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC94	135,83	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC95	17,15	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC96	17,15	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC97	19,67	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC98	140,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC99	140,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC100	19,67	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC101	36,76	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC102	36,76	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC103	58,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC104	58,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC105	34,20	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC106	34,20	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC107	138,21	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC108	138,21	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC109	14,59	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC110	14,59	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC111	20,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC112	20,00	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC113	58,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30

1°	CC64	3,30				86,01	28,01	27,81	32,30	15,00	192,43
1°	CC65	3,30				17,35	25,46	21,53		7,95	75,59
1°	CC66	3,30				17,35	25,46		21,53	7,95	75,59
1°	CC67	3,30				81,31	23,74	32,30	23,75	49,90	214,30
1°	CC68	3,30				81,31	25,83	23,75	32,54	49,81	216,54
1°	CC69	3,30				15,34	25,51	21,69		7,89	73,73
1°	CC70	3,30				17,35	25,46		21,53	7,95	75,59
1°	CC71	3,30				86,01	28,01	32,30	27,81	15,00	192,43
1°	CC72	3,30				40,33	18,85	18,54		10,80	91,82
1°	CC73	3,30				28,34	17,35		15,78	9,26	74,03
1°	CC74	3,30					61,87	23,67	23,67	17,96	130,47
1°	CC75	3,30				28,34	17,35	15,78		9,26	74,03
1°	CC76	3,30				28,34	15,34		14,20	8,66	69,83
1°	CC77	3,30					55,46	21,30	23,67	16,75	120,47
1°	CC78	3,30				28,34	17,35	15,78		9,26	74,03
1°	CC79	3,30					26,89		11,58	11,93	53,70
1°	CC80	3,30					57,34	17,37	17,37	11,82	107,20
1°	CC81	3,30					18,89	11,58		12,39	46,16
1°	CC82	3,30					18,89		11,58	10,90	44,67
1°	CC83	3,30					54,21	17,37	12,51	52,36	139,74
1°	CC84	3,30					54,21	12,51	17,37	52,36	139,74
1°	CC85	3,30					18,89	11,58		10,63	44,40
1°	CC86	3,30					18,89		11,58	12,39	46,16
1°	CC87	3,30					57,34	17,37	17,37	7,62	103,00
1°	CC88	3,30					26,89	11,58		11,92	53,69
1°	CC89	3,30				41,40	5,45		376,50	13,74	440,39
1°	CC90	3,30				41,40	5,45	376,50		13,74	440,39
1°	CC91	3,30				48,87	41,40			7,73	101,29
1°	CC92	3,30				48,87	41,40			7,73	101,29
1°	CC93	3,30					48,87	33,69	70,21	13,21	169,28
1°	CC94	3,30					48,87	70,21	70,21	13,21	205,80
1°	CC95	3,30						10,69	5,55	6,45	25,99
1°	CC96	3,30						5,55	10,69	6,45	25,99
1°	CC97	3,30				13,65			6,26	6,60	29,81
1°	CC98	3,30				185,43		6,26		17,78	212,77
1°	CC99	3,30				185,43			6,26	17,78	212,77
1°	CC100	3,30				13,65		6,26		6,60	29,81
1°	CC101	3,30				35,26	10,69			6,45	55,70
1°	CC102	3,30				35,26	10,69			6,45	55,70
1°	CC103	3,30				54,59	20,47			9,90	88,26
1°	CC104	3,30				54,59	20,47			9,90	88,26
1°	CC105	3,30				6,80	35,26			6,45	51,81
1°	CC106	3,30				6,80	35,26			6,45	51,81
1°	CC107	3,30				8,38	185,43			12,31	209,41
1°	CC108	3,30				8,38	185,43			12,31	209,41
1°	CC109	3,30						6,80	5,55	6,45	22,10
1°	CC110	3,30						5,55	6,80	6,45	22,10
1°	CC111	3,30						8,38	11,73	6,90	30,30
1°	CC112	3,30						11,73	8,38	6,90	30,30
1°	CC113	3,30				20,47	54,59			9,90	88,26

1°	CC114	58,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC115	111,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC116	17,96	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC117	16,74	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC118	43,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC119	43,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC120	16,74	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC121a	129,09	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC122	129,84	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC123	16,37	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC124	17,96	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC125	111,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC126	111,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC127	151,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC128	151,26	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC129	31,39	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC130	103,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC131	206,13	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC132	199,56	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC133	97,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC134	39,79	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC135	66,84	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC136	184,83	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC137	209,77	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC138	98,42	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC139	37,21	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC140	107,50	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC141	213,02	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC142	72,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC143	35,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC144	71,24	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC145	31,81	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC146	68,03	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC147	162,18	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC148	170,63	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC149	72,14	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC150	31,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC151	71,36	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC152	35,44	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC153	43,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC154	80,03	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC155	84,04	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC156	98,29	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC157	86,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC158	43,69	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC159	56,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC160	121,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC161	52,74	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC162	86,98	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC163	242,65	400	0,20	0,20	3,30	3,30

1°	CC114	3,30						20,47	54,59			9,90	88,26	
1°	CC115	3,30								11,73	4,60	9,80	169,37	
1°	CC116	3,30								5,74	11,73	6,45	27,21	
1°	CC117	3,30							13,65		2,71	5,70	25,36	
1°	CC118	3,30						10,04	39,12	4,07		9,60	66,13	
1°	CC119	3,30						10,04	39,12		4,07	9,60	66,13	
1°	CC120	3,30							13,65	2,71		5,70	25,36	
1°	CC121	3,30						53,49	4,60			118,16	16,04	195,59
1°	CC122	3,30						53,49	5,74	118,16		16,04	196,73	
1°	CC123	3,30								10,04	5,02	6,45	24,81	
1°	CC124	3,30								5,02	10,04	8,85	27,21	
1°	CC125	3,30						92,41		5,02	53,49	15,15	169,37	
1°	CC126	3,30						92,41		53,49	5,02	15,15	169,37	
1°	CC127	3,30						115,67	92,41			17,80	229,18	
1°	CC128	3,30						115,67	92,41			17,80	229,18	
1°	CC129	3,30						31,56			9,40	3,30	47,56	
1°	CC130	3,30							77,11	14,10	49,13	13,80	157,44	
1°	CC131	3,30						91,15		49,13	158,52	10,22	312,31	
1°	CC132	3,30						88,92		158,52	39,80	11,82	302,36	
1°	CC133	3,30							77,11	39,80	17,97	10,17	148,35	
1°	CC134	3,30						32,68		11,98		12,33	60,29	
1°	CC135	3,30						47,34	47,34			3,30	101,28	
1°	CC136	3,30						136,72	136,72			3,30	280,05	
1°	CC137	3,30						133,38	133,38			47,77	317,83	
1°	CC138	3,30						49,02	49,02			47,77	149,12	
1°	CC139	3,30							31,56		18,21	3,30	56,37	
1°	CC140	3,30							91,15	27,32	37,80	3,30	162,87	
1°	CC141	3,30							88,92	70,85	110,92	48,77	322,76	
1°	CC142	3,30							32,68	25,65		48,77	110,40	
1°	CC143	3,30						21,40			17,07	11,92	53,69	
1°	CC144	3,30						41,28		25,60	25,93	11,82	107,93	
1°	CC145	3,30						15,23		17,29		12,39	48,20	
1°	CC146	3,30						47,23			41,91	10,63	103,07	
1°	CC147	3,30						110,92		62,86	16,29	52,36	245,73	
1°	CC148	3,30						129,23		16,29	57,36	52,36	258,53	
1°	CC149	3,30						55,81		38,24		11,95	109,30	
1°	CC150	3,30						15,04			17,07	12,93	48,33	
1°	CC151	3,30						40,87		25,60	25,60	12,75	108,13	
1°	CC152	3,30						21,40		17,07		11,93	53,70	
1°	CC153	3,30						15,61	22,84		15,89	8,69	66,33	
1°	CC154	3,30						56,09		23,84	21,30	16,75	121,26	
1°	CC155	3,30						30,33	70,85	14,20		8,66	127,33	
1°	CC156	3,30						36,88	83,72		15,78	9,26	148,93	
1°	CC157	3,30						61,87		23,67	23,67	17,96	130,47	
1°	CC158	3,30						15,31	22,55	15,78		9,26	66,20	
1°	CC159	3,30						17,77	32,10		22,00	10,46	85,62	
1°	CC160	3,30						35,82	61,92	33,00	35,65	15,00	184,69	
1°	CC161	3,30						29,28	15,61	23,77		7,95	79,91	
1°	CC162	3,30						29,21	30,33		60,99	7,95	131,78	
1°	CC163	3,30						34,06	166,38	91,49	22,52	49,90	367,66	

1°	CC164	253,43	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC165	87,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC166	52,06	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC167	121,17	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC168	56,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC169	82,12	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC170	190,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC171	228,37	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC172	268,17	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC173	235,19	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC174	236,81	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC175	234,39	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC176	271,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC177	322,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC178	240,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC179	190,78	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC180	82,12	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC181	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC182	263,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC183	353,60	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC184	384,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC185	299,90	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC186	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC187	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC188	263,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC189	353,60	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC190	387,47	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC191	297,30	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC192	85,91	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC193	82,61	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC194	193,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC195	227,29	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC196	264,01	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC197	237,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC198	243,25	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC199	242,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC200	276,27	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC201	322,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC202	307,87	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC203	198,95	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC204	85,42	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC205	58,30	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC206	127,01	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC207	49,89	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC208	51,59	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC209	146,04	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC210	143,79	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC211	52,23	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC212	52,23	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC213	129,72	400	0,20	0,20	3,30	3,30

1°	CC164	3,30				31,63	193,84	22,52	82,80	49,90	383,99
1°	CC165	3,30				28,87	36,88	55,20		7,95	132,19
1°	CC166	3,30				28,87	15,31		23,44	7,95	78,88
1°	CC167	3,30				35,82	61,30	35,16	33,00	15,00	183,59
1°	CC168	3,30				17,77	32,10	22,00		10,46	85,62
1°	CC169	3,30				1,80	17,77		92,63	8,93	124,43
1°	CC170	3,30					23,88	138,95	112,55	10,38	289,06
1°	CC171	3,30				1,80	29,28	112,55	186,21	12,86	346,01
1°	CC172	3,30					56,09	186,21	148,56	12,15	406,31
1°	CC173	3,30				1,80	29,21	148,56	161,35	12,11	356,34
1°	CC174	3,30					22,71	161,35	161,66	9,78	358,80
1°	CC175	3,30					21,09	161,66	159,32	9,78	355,14
1°	CC176	3,30				1,80	28,87	159,32	205,39	12,86	411,53
1°	CC177	3,30					61,87	205,39	205,39	12,90	488,84
1°	CC178	3,30				1,80	28,87	205,39	112,55	12,86	364,77
1°	CC179	3,30					23,88	112,55	138,95	10,38	289,06
1°	CC180	3,30				1,80	17,77	92,63		8,93	124,43
1°	CC181	3,30					1,20		111,34	14,32	130,16
1°	CC182	3,30					1,20	167,02	199,70	28,19	399,41
1°	CC183	3,30					1,20	199,70	299,26	32,29	535,76
1°	CC184	3,30					1,20	299,26	249,60	29,77	583,14
1°	CC185	3,30					1,20	249,60	167,02	33,28	454,40
1°	CC186	3,30						1,20	111,34		14,33
1°	CC187	3,30				1,20			111,34	14,32	130,16
1°	CC188	3,30				1,20		167,02	199,70	28,19	399,41
1°	CC189	3,30				1,20		199,70	299,26	32,29	535,76
1°	CC190	3,30				1,20		299,26	249,60	33,71	587,08
1°	CC191	3,30				1,20		249,60	167,02	29,34	450,46
1°	CC192	3,30				1,20			111,34		14,33
1°	CC193	3,30				15,71	1,80		95,43	8,93	125,16
1°	CC194	3,30				18,67		143,14	118,25	10,38	293,74
1°	CC195	3,30				25,46	1,80	118,25	182,71	12,86	344,38
1°	CC196	3,30				55,46		182,71	146,40	12,15	400,02
1°	CC197	3,30				29,00	1,80	146,40	167,27	12,34	360,10
1°	CC198	3,30				19,47		167,27	168,57	9,96	368,56
1°	CC199	3,30				18,01		168,57	167,00	9,96	366,84
1°	CC200	3,30				28,78	1,80	167,00	205,39	12,34	418,60
1°	CC201	3,30				61,87		205,39	205,39	12,90	488,84
1°	CC202	3,30				28,78	1,80	299,26	120,24	13,09	466,46
1°	CC203	3,30				21,23		120,24	146,12	10,56	301,44
1°	CC204	3,30				17,76	1,80	97,41		9,15	129,42
1°	CC205	3,30				40,33	15,71		18,54	10,46	88,34
1°	CC206	3,30				86,01	28,01	27,82	32,30	15,00	192,43
1°	CC207	3,30				17,35	25,46	21,54		7,95	75,59
1°	CC208	3,30				15,34	29,00		22,36	8,18	78,17
1°	CC209	3,30				81,31	29,20	33,54	23,75	50,17	221,27
1°	CC210	3,30				81,31	27,02	23,75	32,30	50,17	217,86
1°	CC211	3,30				17,35	28,78	21,54		8,18	79,14
1°	CC212	3,30				17,35	28,78		21,54	8,18	79,14
1°	CC213	3,30				86,01	31,84	32,30	27,82	15,27	196,54



1°	CC214	59,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC215	52,66	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC216	79,51	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC217	46,09	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC218	48,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC219	86,11	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC220	48,86	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC221	34,77	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC222	68,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC223	29,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC224	28,64	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC225	90,40	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC226	90,40	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC227	28,82	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC228	29,80	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC229	68,75	400	0,20	0,20	3,30	3,30
1°	CC230	34,77	400	0,20	0,20	3,30	3,30

1°	CC214	3,30				40,33	17,76	18,54		10,68	90,61
1°	CC215	3,30				28,34	17,35	21,54		9,26	79,78
1°	CC216	3,30					55,46	23,67	21,30	16,75	120,47
1°	CC217	3,30				28,34	15,34	14,20		8,66	69,83
1°	CC218	3,30				28,34	17,35		15,78	9,26	74,03
1°	CC219	3,30					61,87	23,67	23,67	17,96	130,47
1°	CC220	3,30				28,34	17,35	15,78		9,26	74,03
1°	CC221	3,30					26,89		10,57	11,92	52,68
1°	CC222	3,30					57,34	15,86	15,86	11,82	104,17
1°	CC223	3,30					18,89	10,57		12,39	45,15
1°	CC224	3,30					18,89		10,57	10,63	43,39
1°	CC225	3,30					54,21	15,86	11,25	52,36	136,97
1°	CC226	3,30					54,21	11,25	15,86	52,36	136,97
1°	CC227	3,30					18,89	10,57		10,90	43,66
1°	CC228	3,30					18,89		10,57	12,39	45,15
1°	CC229	3,30					57,34	15,86	15,86	11,82	104,17
1°	CC230	3,30					26,89	10,57		11,93	52,69

CARGAS DEFINITIVAS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS - RAM ELEMENTS						
MODULO 1 - ALA TRASERA						
Vigas		Cargas "D" con pp [kN/m]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn/m]	Cargas "L" [kN/m]	Cargas "L" [Tn/m]
1° Nivel	VCX94	18,75	17,25	1,72	8,92	0,89
	VCX95	4,43	2,93	0,29	2,98	0,30
	VCX96	23,05	21,55	2,16	10,90	1,09
	VCX97	24,28	22,78	2,28	13,48	1,35
	VCX98	18,23	16,73	1,67	9,13	0,91
	VCX99	9,53	8,03	0,80	1,21	0,12
	VCX100	4,43	2,93	0,29	2,98	0,30
	VCX101	5,15	3,65	0,36	3,71	0,37
	VCX102	10,94	9,44	0,94	1,21	0,12
	VCY84	18,71	17,21	1,72	7,92	0,79
	VCY85	18,71	17,21	1,72	7,92	0,79
	VCY86	22,13	20,63	2,06	9,14	0,91
	VCY87	22,13	20,63	2,06	9,14	0,91
	VCY88	22,13	20,63	2,06	9,14	0,91
	VCY89	22,13	20,63	2,06	9,14	0,91
	VCY90	9,05	7,55	0,76	7,69	0,77
	VCY91	24,31	22,81	2,28	23,23	2,32
	VCY92	33,10	31,60	3,16	16,34	1,63
	VCY93	16,80	15,30	1,53	3,10	0,31
	VCY94	9,05	7,55	0,76	7,69	0,77
VCY95	24,31	22,81	2,28	23,23	2,32	
VCY96	33,10	31,60	3,16	16,34	1,63	
VCY97	16,80	15,30	1,53	3,10	0,31	
2° Nivel	VCX88	1,00	0,00	0,00		
	VCX89	1,00	0,00	0,00		
	VCX90	1,00	0,00	0,00		
	VCX91	1,00	0,00	0,00		
	VCX92	1,00	0,00	0,00		
	VCX93	1,00	0,00	0,00		
	VCY82	1,00	0,00	0,00		
	VCY83	1,00	0,00	0,00		
	VCY84	1,00	0,00	0,00		
	VCY85	1,00	0,00	0,00		
	VCY86	1,00	0,00	0,00		
	VCY87	1,00	0,00	0,00		
	VCY88	1,00	0,00	0,00		
	VCY89	1,00	0,00	0,00		
VCY90	1,00	0,00	0,00			
VCY91	1,00	0,00	0,00			

Columnas		Cargas "D" [kN]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn]	Cargas "L" [kN]	Cargas "L" [Tn]
1° Nivel	CC121	3,30	0,00	0,00		
	CC122	3,30	0,00	0,00		
	CC125	3,30	0,00	0,00		
	CC126	3,30	0,00	0,00		
	CC127	3,30	0,00	0,00		
	CC128	3,30	0,00	0,00		
	CC129	3,30	0,00	0,00		
	CC130	3,30	0,00	0,00		
	CC131	3,30	0,00	0,00		
	CC132	3,30	0,00	0,00		
	CC133	3,30	0,00	0,00		
	CC134	3,30	0,00	0,00		
	CC135	3,30	0,00	0,00		
	CC136	3,30	0,00	0,00		
CC137	3,30	0,00	0,00			
2° Nivel	CC121	7,60	4,30	0,43		
	CC122	7,60	4,30	0,43		
	CC125	8,21	4,91	0,49		
	CC126	8,21	4,91	0,49		
	CC127	9,86	6,56	0,66		
	CC128	9,86	6,56	0,66		
	CC130	8,76	5,46	0,55		
	CC131	3,30	0,00	0,00		
	CC132	3,30	0,00	0,00		
	CC133	3,30	0,00	0,00		
	CC134	8,76	5,46	0,55		
	CC137	41,56	38,26	3,83		
	CC138	41,56	38,26	3,83		
	CC141	43,10	39,80	3,98		
CC142	43,10	39,80	3,98			

**CARGAS DEFINITIVAS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS - RAM ELEMENTS**

**MODULO 2 - SECTOR DEPARTAMENTOS**

Vigas		Cargas "D" con pp [kN/m]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn/m]	Cargas "L" [kN/m]	Cargas "L" [Tn/m]
1° Nivel	VCX1	9,43	7,93	0,79	1,31	0,13
	VCX2	9,43	7,93	0,79	1,31	0,13
	VCX3	27,31	25,81	2,58	21,22	2,12
	VCX4	7,99	6,49	0,65	0,75	0,08
	VCX5	29,93	28,43	2,84	23,84	2,38
	VCX6	9,56	8,06	0,81	1,31	0,13
	VCX7	9,43	7,93	0,79	1,31	0,13
	VCX8	7,41	5,91	0,59	0,50	0,05
	VCX9	7,41	5,91	0,59	0,00	0,00
	VCX10	7,41	5,91	0,59	0,50	0,05
	VCX11	7,41	5,91	0,59	0,00	0,00
	VCX12	7,89	6,39	0,64	0,88	0,09
	VCX13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	VCX14	7,46	5,96	0,60	0,50	0,05
	VCX15	7,46	5,96	0,60	0,00	0,00
	VCX16	10,92	9,42	0,94	2,26	0,23
	VCX17	11,45	9,95	0,99	2,52	0,25
	VCX18	38,27	36,77	3,68	32,39	3,24
	VCX19	9,59	8,09	0,81	1,72	0,17
	VCX20	42,37	40,87	4,09	36,32	3,63
	VCX21	11,64	10,14	1,01	2,52	0,25
	VCX22	10,92	9,42	0,94	2,26	0,23
	VCX23	28,33	26,83	2,68	21,00	2,10
	VCX24	27,87	26,37	2,64	21,25	2,13
	VCX25	36,61	35,11	3,51	28,65	2,86
	VCX26	36,61	35,11	3,51	28,65	2,86
	VCX27	37,59	36,09	3,61	31,15	3,12
	VCX28	38,86	37,36	3,74	31,19	3,12
	VCX29	38,75	37,25	3,73	31,15	3,12
	VCX30	33,93	32,43	3,24	26,21	2,62
	VCX31	33,74	32,24	3,22	25,65	2,56
	VCX32	27,87	26,37	2,64	21,25	2,13
	VCX33	28,33	26,83	2,68	21,00	2,10
	VCX34	15,55	14,05	1,41	13,80	1,38

VCY1	11,16	9,66	0,97	1,56	0,16
VCY2	17,72	16,22	1,62	4,69	0,47
VCY3	11,16	9,66	0,97	1,56	0,16
VCY4	53,66	52,16	5,22	46,49	4,65
VCY5	81,97	80,47	8,05	72,27	7,23
VCY6	69,60	68,10	6,81	59,91	5,99
VCY7	45,42	43,92	4,39	38,25	3,82
VCY8	11,31	9,81	0,98	1,56	0,16
VCY9	17,95	16,45	1,65	4,69	0,47
VCY10	11,16	9,66	0,97	1,56	0,16
VCY11	18,03	16,53	1,65	4,59	0,46
VCY12	21,62	20,12	2,01	6,06	0,61
VCY13	60,54	59,04	5,90	49,53	4,95
VCY14	50,02	48,52	4,85	40,70	4,07
VCY15	20,36	18,86	1,89	5,48	0,55
VCY16	18,49	16,99	1,70	4,59	0,46
VCY17	11,83	10,33	1,03	1,68	0,17
VCY18	16,47	14,97	1,50	4,46	0,45
VCY19	14,55	13,05	1,30	4,97	0,50
VCY20	14,55	13,05	1,30	4,97	0,50
VCY21	14,77	13,27	1,33	3,84	0,38
VCY22	16,41	14,91	1,49	3,84	0,38
VCY23	16,11	14,61	1,46	4,39	0,44
VCY24	14,85	13,35	1,33	4,97	0,50
VCY25	16,47	14,97	1,50	4,46	0,45
VCY26	11,83	10,33	1,03	1,68	0,17
VCY27	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
VCY28	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
VCY29	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
VCY30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
VCY31	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
VCY32	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00

2° Nivel	VCX1	1,00	0,00	0,00		
	VCX2	1,00	0,00	0,00		
	VCX3	1,00	0,00	0,00		
	VCX4	1,00	0,00	0,00		
	VCX5	1,00	0,00	0,00		
	VCX6	1,00	0,00	0,00		
	VCX7	1,00	0,00	0,00		
	VCX8	1,00	0,00	0,00		
	VCX9	1,00	0,00	0,00		
	VCX10	1,00	0,00	0,00		
	VCX11	1,00	0,00	0,00		
	VCX12	1,00	0,00	0,00		
	VCX13	1,00	0,00	0,00		
	VCX14	1,00	0,00	0,00		
	VCX15	1,00	0,00	0,00		
	VCX16	1,00	0,00	0,00		
	VCX17	1,00	0,00	0,00		
	VCX18	1,00	0,00	0,00		
	VCX19	1,00	0,00	0,00		
	VCX20	1,00	0,00	0,00		
	VCX21	1,00	0,00	0,00		
	VCX22	1,00	0,00	0,00		
	VCX23	1,00	0,00	0,00		
	VCX24	1,00	0,00	0,00		
	VCX25	1,00	0,00	0,00		
	VCX26	1,00	0,00	0,00		
	VCX27	1,00	0,00	0,00		
	VCX28	1,00	0,00	0,00		
	VCX29	1,00	0,00	0,00		
	VCX30	1,00	0,00	0,00		
	VCX31	1,00	0,00	0,00		
	VCX32	1,00	0,00	0,00		
	VCX33	1,00	0,00	0,00		
	VCX34	1,00	0,00	0,00		



VCY1	1,00	0,00	0,00		
VCY2	1,00	0,00	0,00		
VCY3	1,00	0,00	0,00		
VCY4	1,00	0,00	0,00		
VCY5	1,00	0,00	0,00		
VCY6	1,00	0,00	0,00		
VCY7	1,00	0,00	0,00		
VCY8	1,00	0,00	0,00		
VCY9	1,00	0,00	0,00		
VCY10	1,00	0,00	0,00		
VCY11	1,00	0,00	0,00		
VCY12	1,00	0,00	0,00		
VCY13	1,00	0,00	0,00		
VCY14	1,00	0,00	0,00		
VCY15	1,00	0,00	0,00		
VCY16	1,00	0,00	0,00		
VCY17	1,00	0,00	0,00		
VCY18	1,00	0,00	0,00		
VCY19	1,00	0,00	0,00		
VCY20	1,00	0,00	0,00		
VCY21	1,00	0,00	0,00		
VCY22	1,00	0,00	0,00		
VCY23	1,00	0,00	0,00		
VCY24	1,00	0,00	0,00		
VCY25	1,00	0,00	0,00		
VCY26	1,00	0,00	0,00		
VCY27	1,00	0,00	0,00		
VCY28	1,00	0,00	0,00		
VCY29	1,00	0,00	0,00		
VCY30	1,00	0,00	0,00		
VCY31	1,00	0,00	0,00		
VCY32	1,00	0,00	0,00		

Columnas	Cargas "D" [kN]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn]	Cargas "L" [kN]	Cargas "L" [Tn]
1° Nivel	CC1	3,30	0,00	0,00	
	CC2	3,30	0,00	0,00	
	CC3	3,30	0,00	0,00	
	CC4	3,30	0,00	0,00	
	CC5	3,30	0,00	0,00	
	CC6	3,30	0,00	0,00	
	CC7	3,30	0,00	0,00	
	CC8	3,30	0,00	0,00	
	CC9	3,30	0,00	0,00	
	CC10	3,30	0,00	0,00	
	CC11	3,30	0,00	0,00	
	CC12	3,30	0,00	0,00	
	CC13	3,30	0,00	0,00	
	CC14	3,30	0,00	0,00	
	CC15	3,30	0,00	0,00	
	CC16	3,30	0,00	0,00	
	CC17	3,30	0,00	0,00	
	CC18	3,30	0,00	0,00	
	CC19	3,30	0,00	0,00	
	CC20	3,30	0,00	0,00	
	CC21	3,30	0,00	0,00	
	CC22	3,30	0,00	0,00	
	CC23	3,30	0,00	0,00	
	CC24	3,30	0,00	0,00	
	CC25	3,30	0,00	0,00	
	CC26	3,30	0,00	0,00	
	CC27	3,30	0,00	0,00	
	CC28	3,30	0,00	0,00	
	CC29	3,30	0,00	0,00	
	CC30	3,30	0,00	0,00	
	CC31	3,30	0,00	0,00	
	CC32	3,30	0,00	0,00	
	CC33	3,30	0,00	0,00	
	CC34	3,30	0,00	0,00	
	CC35	3,30	0,00	0,00	
	CC36	3,30	0,00	0,00	
	CC37	3,30	0,00	0,00	
	CC38	3,30	0,00	0,00	
	CC39	3,30	0,00	0,00	
	CC40	3,30	0,00	0,00	
	CC41	3,30	0,00	0,00	
	CC42	3,30	0,00	0,00	
	CC43	3,30	0,00	0,00	
	CC44	3,30	0,00	0,00	

2° Nivel	CC1	7,61	4,31	0,43		
	CC2	3,30	0,00	0,00		
	CC3	7,60	4,30	0,43		
	CC4	7,24	3,94	0,39		
	CC5	44,44	41,14	4,11		
	CC6	44,44	41,14	4,11		
	CC7	6,97	3,67	0,37		
	CC8	8,73	5,43	0,54		
	CC9	3,30	0,00	0,00		
	CC10	7,60	4,30	0,43		
	CC11	3,30	0,00	0,00		
	CC12	6,96	3,66	0,37		
	CC13	3,30	0,00	0,00		
	CC14	3,30	0,00	0,00		
	CC15	6,96	3,66	0,37		
	CC16	3,30	0,00	0,00		
	CC17	3,30	0,00	0,00		
	CC18	3,30	0,00	0,00		
	CC19	3,30	0,00	0,00		
	CC20	3,30	0,00	0,00		
	CC21	38,80	35,50	3,55		
	CC22	38,80	35,50	3,55		
	CC23	3,30	0,00	0,00		
	CC24	3,30	0,00	0,00		
	CC25	3,30	0,00	0,00		
	CC26	3,30	0,00	0,00		
	CC27	3,30	0,00	0,00		
	CC28	3,30	0,00	0,00		
	CC29	3,30	0,00	0,00		
	CC30	3,30	0,00	0,00		
	CC31	3,30	0,00	0,00		
	CC32	3,30	0,00	0,00		
	CC33	3,30	0,00	0,00		
	CC34	3,30	0,00	0,00		
	CC35	3,30	0,00	0,00		
	CC36	3,30	0,00	0,00		
	CC37	3,30	0,00	0,00		
	CC38	3,30	0,00	0,00		
	CC39	7,61	4,31	0,43		
	CC40	10,56	7,26	0,73		
	CC41	13,01	9,71	0,97		
	CC42	12,59	9,29	0,93		
	CC43	10,41	7,11	0,71		
	CC44	7,60	4,30	0,43		

**CARGAS DEFINITIVAS SOBRE VIGAS Y COLUMNAS - RAM ELEMENTS**

**MODULO 3 - OCTOGONO**

Vigas		Cargas "D" con pp [kN/m]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn/m]	Cargas "L" [kN/m]	Cargas "L" [Tn/m]
1° Nivel	VCX69	5,41	3,91	0,39	0,00	0,00
	VCX70	41,02	39,52	3,95	39,73	3,97
	VCX71	8,61	7,11	0,71	7,24	0,72
	VCX72	7,15	5,65	0,56	1,79	0,18
	VCX73	7,15	5,65	0,56	1,79	0,18
	VCX74	4,47	2,97	0,30	0,00	0,00
	VCX75	4,47	2,97	0,30	0,00	0,00
	VCX76	2,16	0,66	0,07	0,67	0,07
	VCX77	3,26	1,76	0,18	1,79	0,18
	VCX78	3,26	1,76	0,18	1,79	0,18
	VCX79	2,43	0,93	0,09	0,94	0,09
	VCX80	2,43	0,93	0,09	0,94	0,09
	VCX81	2,16	0,66	0,07	0,67	0,07
	VCX82	6,68	5,18	0,52	0,94	0,09
	VCX83	6,68	5,18	0,52	0,94	0,09
	VCX84	6,68	5,18	0,52	0,94	0,09
	VCX85	7,17	5,67	0,57	0,00	0,00
	VCX86	4,88	3,38	0,34	0,94	0,09
	VCX87	7,17	5,67	0,57	0,00	0,00
	VCX88	6,68	5,18	0,52	0,94	0,09
	VCX89	7,17	5,67	0,57	0,00	0,00
	VCX90	6,50	5,00	0,50	0,94	0,09
	VCX91	7,17	5,67	0,57	0,00	0,00
	VCX92	3,39	1,89	0,19	0,00	0,00
	VCX93	3,39	1,89	0,19	0,00	0,00
	VCX94	18,75	17,25	1,72	8,92	0,89
	VCY65	5,05	3,55	0,35	0,00	0,00
	VCY66	5,05	3,55	0,35	0,00	0,00
	VCY67	14,03	12,53	1,25	9,26	0,93
	VCY68	14,03	12,53	1,25	9,26	0,93
	VCY69	13,90	12,40	1,24	9,26	0,93
	VCY70	13,90	12,40	1,24	9,26	0,93
	VCY71	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56
	VCY72	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56
	VCY73	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56
	VCY74	22,69	21,19	2,12	19,13	1,91
	VCY75	8,52	7,02	0,70	7,15	0,72
	VCY76	8,52	7,02	0,70	7,15	0,72
	VCY77	22,69	21,19	2,12	19,13	1,91
	VCY78	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56
VCY79	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56	
VCY80	7,00	5,50	0,55	5,60	0,56	
VCY81	9,75	8,25	0,82	8,40	0,84	
VCY82	9,75	8,25	0,82	8,40	0,84	
VCY83	8,70	7,20	0,72	3,60	0,36	
VCY84	18,71	17,21	1,72	7,92	0,79	
VCY85	18,71	17,21	1,72	7,92	0,79	

2° Nivel	VCX69	1,00	0,00	0,00		
	VCX70	1,00	0,00	0,00		
	VCX71	1,00	0,00	0,00		
	VCX72	1,00	0,00	0,00		
	VCX73	1,00	0,00	0,00		
	VCX74	1,00	0,00	0,00		
	VCX75	1,00	0,00	0,00		
	VCX76	1,00	0,00	0,00		
	VCX77	1,00	0,00	0,00		
	VCX78	1,00	0,00	0,00		
	VCX79	1,00	0,00	0,00		
	VCX80	1,00	0,00	0,00		
	VCX81	1,00	0,00	0,00		
	VCX82	1,00	0,00	0,00		
	VCX83	1,00	0,00	0,00		
	VCX84	1,00	0,00	0,00		
	VCX85	1,00	0,00	0,00		
	VCX86	1,00	0,00	0,00		
	VCX87	1,00	0,00	0,00		
	VCX88	1,00	0,00	0,00		
	VCY65	1,00	0,00	0,00		
	VCY66	1,00	0,00	0,00		
	VCY67	1,00	0,00	0,00		
	VCY68	1,00	0,00	0,00		
	VCY69	1,00	0,00	0,00		
	VCY70	1,00	0,00	0,00		
	VCY71	1,00	0,00	0,00		
	VCY72	1,00	0,00	0,00		
	VCY73	1,00	0,00	0,00		
	VCY74	1,00	0,00	0,00		
	VCY75	1,00	0,00	0,00		
	VCY76	1,00	0,00	0,00		
	VCY77	1,00	0,00	0,00		
	VCY78	1,00	0,00	0,00		
	VCY79	1,00	0,00	0,00		
VCY80	1,00	0,00	0,00			
VCY81	1,00	0,00	0,00			
VCY82	1,00	0,00	0,00			
VCY83	1,00	0,00	0,00			

Columnas		Cargas "D" con pp [kN/m]	Cargas "D" sin pp [kN/m]	Cargas "D" [Tn]	Cargas "L" [kN]	Cargas "L" [Tn]
1° Nivel	CC89	3,30	0,00	0,00		
	CC90	3,30	0,00	0,00		
	CC91	3,30	0,00	0,00		
	CC92	3,30	0,00	0,00		
	CC93	3,30	0,00	0,00		
	CC94	3,30	0,00	0,00		
	CC95	3,30	0,00	0,00		
	CC96	3,30	0,00	0,00		
	CC97	3,30	0,00	0,00		
	CC98	3,30	0,00	0,00		
	CC99	3,30	0,00	0,00		
	CC100	3,30	0,00	0,00		
	CC101	3,30	0,00	0,00		
	CC102	3,30	0,00	0,00		
	CC103	3,30	0,00	0,00		
	CC104	3,30	0,00	0,00		
	CC105	3,30	0,00	0,00		
	CC106	3,30	0,00	0,00		
	CC107	3,30	0,00	0,00		
	CC108	3,30	0,00	0,00		
	CC109	3,30	0,00	0,00		
	CC110	3,30	0,00	0,00		
	CC111	3,30	0,00	0,00		
	CC112	3,30	0,00	0,00		
	CC113	3,30	0,00	0,00		
	CC114	3,30	0,00	0,00		
CC115	3,30	0,00	0,00			
CC116	3,30	0,00	0,00			
CC117	3,30	0,00	0,00			
CC118	3,30	0,00	0,00			
CC119	3,30	0,00	0,00			
CC120	3,30	0,00	0,00			
CC121	3,30	0,00	0,00			
CC122	3,30	0,00	0,00			
CC123	3,30	0,00	0,00			
CC124	3,30	0,00	0,00			
CC125	3,30	0,00	0,00			
CC126	3,30	0,00	0,00			

2° Nivel	CC89	3,30	0,00	0,00		
	CC90	3,30	0,00	0,00		
	CC91	3,30	0,00	0,00		
	CC92	3,30	0,00	0,00		
	CC93	5,93	2,63	0,26		
	CC94	5,93	2,63	0,26		
	CC95	6,45	3,15	0,32		
	CC96	6,45	3,15	0,32		
	CC97	3,30	0,00	0,00		
	CC98	5,93	2,63	0,26		
	CC99	5,93	2,63	0,26		
	CC100	3,30	0,00	0,00		
	CC101	6,45	3,15	0,32		
	CC102	6,45	3,15	0,32		
	CC103	3,30	0,00	0,00		
	CC104	3,30	0,00	0,00		
	CC105	6,45	3,15	0,32		
	CC106	6,45	3,15	0,32		
	CC107	5,93	2,63	0,26		
	CC108	5,93	2,63	0,26		
	CC109	6,45	3,15	0,32		
	CC110	6,45	3,15	0,32		
	CC111	3,30	0,00	0,00		
	CC112	3,30	0,00	0,00		
	CC113	3,30	0,00	0,00		
	CC114	3,30	0,00	0,00		
	CC115	3,30	0,00	0,00		
	CC116	3,30	0,00	0,00		
	CC117	3,30	0,00	0,00		
	CC118	3,30	0,00	0,00		
CC119	3,30	0,00	0,00			
CC120	3,30	0,00	0,00			
CC121	5,93	2,63	0,26			
CC122	5,93	2,63	0,26			
CC123	3,30	0,00	0,00			
CC124	3,30	0,00	0,00			
CC125	3,30	0,00	0,00			
CC126	3,30	0,00	0,00			



## PESO GRAVITATORIO TOTAL

### PESO TOTAL BLOQUE "A" - ZONA DEPARTAMENTOS

Nivel	W <sub>LOSA</sub> [kN]	W <sub>T.MÉT.</sub> [kN]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	G <sub>MURO</sub> [kN]	G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	G <sub>TANQUE</sub> [kN]	TOTAL_PISO [kN]
3°	-	-	-	-	-	145,40	145,40
2°	-	83,63	363,70	-	132,00	-	579,33
1°	1636,97	-	363,70	841,56	132,00	-	2974,23

<b>TOTAL<sub>BLOQUE"A"</sub></b>	<b>3698,97</b>	<b>[kN]</b>
BLOQUE A CALCULAR	<b>369,90</b>	<b>[Tn]</b>

### PESO TOTAL BLOQUE "B" - ZONA COMEDOR-SALA DE ESTUDIO

Nivel	W <sub>LOSA</sub> [kN]	W <sub>T.MÉT.</sub> [kN]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	G <sub>MURO</sub> [kN]	G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	G <sub>TANQUE</sub> [kN]	TOTAL_PISO [kN]
3°	-	-	-	-	-	145,40	145,40
2°	-	47,92	128,55	-	51,00	-	227,47
1°	1422,53	-	136,43	315,36	66,00	-	1940,32

<b>TOTAL<sub>BLOQUE"B"</sub></b>	<b>2313,19</b>	<b>[kN]</b>
BLOQUE A CALCULAR	<b>231,32</b>	<b>[Tn]</b>

### PESO TOTAL BLOQUE "C" - ZONA CENTRAL

Nivel	W <sub>LOSA</sub> [kN]	W <sub>T.MÉT.</sub> [kN]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	G <sub>MURO</sub> [kN]	G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	G <sub>TANQUE</sub> [kN]	TOTAL_PISO [kN]
3°	-	-	-	-	-	145,40	145,40
2°	-	46,43	209,73	-	90,00	-	346,16
1°	1920,82	-	229,23	342,49	114,00	-	2606,53

<b>TOTAL<sub>BLOQUE"C"</sub></b>	<b>3098,09</b>	<b>[kN]</b>
BLOQUE A CALCULAR	<b>309,81</b>	<b>[Tn]</b>

MÓDULO 1 - ZONA COMEDOR-SALA DE ESTUDIO

**DATOS:**

Residencia Universitaria ubicada en La Rioja (Capital)

Tipo espectral 2 (Sd) (pag.16)

Construido con porticos sismoresistentes de H°A°

Periodo de vibracion según metodos numericos

Zona sismica 2 (Tabla 3.1) (pag.15)

H = 7,80 m

W total Bloque B = 2313,19 kN

T =	1,05	seg	no verifica
T ≤ Cu.Ta	0,47	seg	verifica !

1) **Carga gravitatoria total de la construcción sobre el nivel de base**

$$W = \sum W_i = 2313,19 \text{ [kN]}$$

$$W_i = D_i + \sum f_1 \cdot L_i + f_2 \cdot S_i$$

2) **Periodo fundamental de vibracion "Ta"**

$$T_a = C_r \cdot (H)^X$$

Ta =	0,296	seg
------	-------	-----

H = 7,80 m  
Cr = 0,0466 (Tabla 6.2) (pag.51)  
X = 0,9 (Tabla 6.2) (pag.51)

T3 =	5	seg
------	---	-----

(Tabla 3.2) (pag.32)

3) **Calculo de "T2" y "T1"**

De Tabla 3.1 (p/Zona Sísmica 2)

as =	0,15
Ca =	0,22
Cv =	0,32

de Tabla 6.1 (pag. 50) → Cu = 1,60

(pag. 32)

$$T_2 = C_v / (2,5 \cdot C_a)$$

T2 =	0,58	seg
------	------	-----

Como: T1 < T2 → Sa = 2,5 · Ca = 0,55 (pag.31)

$$T_1 = 0,2 \cdot T_2$$

T1 =	0,12	seg
------	------	-----

4) **Calculo de coeficiente sismico "C"**

(pag. 49) T < T2 → C = (2,5 · Ta · γr) / R

C =	0,106
-----	-------

γr = 1  
R = 7  
Ta = 0,296

5) **Verificacion de "C"**

(pag. 49) Como Zona sismica 2 → C ≥ 0,11 · Ca · γr

C =	0,106	≥	0,024
-----	-------	---	-------

(VERIFICA)

6) **Corte Basal "Vo"**

(pag. 49) Vo = C · W

Vo =	244,526	[kN]
------	---------	------

7) **Fuerza sismica por nivel**

$$F_k = (W_k \cdot H_r \cdot V_o) / (\sum W_k \cdot H_r)$$

Nivel	Wk (kN)	Hr (m)	Wk*Hr (kNm)	Fk (kN)	Fk [Tn]
3	145,40	7,80	1134,12	30,02	3,00
2	227,47	6,60	1501,28	39,74	3,97
1	1940,32	3,30	6403,07	169,48	16,95
Total =	2167,79	17,70	9038,47	239,24	23,92

CORTE BASAL "Vo"

8) **Esfuerzo sismico vertical**

$$E_v = 1/2 \cdot C_a \cdot \gamma_r \cdot D = 0,110 \cdot D$$

**DETERMINACION DE ACCIONES SISMICAS - FUERZA SISMICA HORIZONTAL - CIRSOC 103 Parte I**

**MÓDULO 2 - ZONA DEPARTAMENTOS**

**DATOS:**

Residencia Universitaria ubicada en La Rioja (Capital)

Tipo espectral 2 (Sd) (pag.16)

Construido con porticos sismoresistentes de H°A°

Periodo de vibracion según metodos numericos

Zona sismica 2 (Tabla 3.1) (pag.15)

H = 7,80 m

W total Bloque A = 3698,97 kN

T =	1,05	seg	no verifica
T ≤ Cu.Ta	0,47	seg	verifica !

**1) Carga gravitatoria total de la construcción sobre el nivel de base**

$$W = \sum W_i = \begin{matrix} 3698,97 & [\text{kN}] \\ 369,90 & [\text{tn}] \end{matrix}$$

$$W_i = D_i + \sum f_1 \cdot L_i + f_2 \cdot S_i$$

**2) Periodo fundamental de vibracion "Ta"**

$$T_a = C_r \cdot (H)^X$$

Ta =	0,296	seg
------	-------	-----

H = 7,80 m  
Cr = 0,0466 (Tabla 6.2) (pag.51)  
X = 0,9 (Tabla 6.2) (pag.51)

T3 =	5	seg
------	---	-----

(Tabla 3.2) (pag.32)

**3) Calculo de "T2" y "T1"**

De Tabla 3.1 (p/Zona Sísmica 2) de Tabla 6.1 (pag. 50)

as =	0,15	→	Cu =	1,60
Ca =	0,22			
Cv =	0,32			

(pag. 32)

$$T_2 = C_v / (2,5 \cdot C_a)$$

T2 =	0,58	seg
------	------	-----

Como: T1 < T < T2 → Sa = 2,5 · Ca = 0,55 (pag.31)

$$T_1 = 0,2 \cdot T_2$$

T1 =	0,12	seg
------	------	-----

**4) Calculo de coeficiente sismico "C"**

(pag. 49) T < T2 → C = (2,5 · Ta · yr) / R

C =	0,106
-----	-------

yr = 1  
R = 7  
Ta = 0,296

**5) Verificacion de "C"**

(pag. 49) Como Zona sismica 2 → C ≥ 0,11 · Ca · yr

C =	0,106	≥	0,024
-----	-------	---	-------

(VERIFICA)

**6) Corte Basal "Vo"**

(pag. 49) Vo = C · W

Vo =	391,015	[kN]
------	---------	------

**7) Fuerza sismica por nivel**

$$F_k = (W_k \cdot H_r \cdot V_o) / (\sum W_k \cdot H_r)$$

Nivel	Wk (kN)	Hr (m)	Wk*Hr (kNm)	Fk (kN)	Fk [Tn]
3	145,40	7,80	1134,12	30,02	3,00
2	579,33	6,60	3823,59	101,21	10,12
1	2974,23	3,30	9814,97	259,79	25,98
<b>Total =</b>	<b>3553,57</b>	<b>17,70</b>	<b>14772,68</b>	<b>391,01</b>	<b>39,10</b>
<b>CORTE BASAL "Vo"</b>					

**8) Esfuerzo sismico vertical**

$$E_v = 1/2 \cdot C_a \cdot \gamma_r \cdot D = 0,110 \cdot D$$

**DETERMINACION DE ACCIONES SISMICAS - FUERZA SISMICA HORIZONTAL - CIRSOC 103 Parte I**

**MÓDULO 3 - ZONA CENTRAL**

**DATOS:**

Residencia Universitaria ubicada en La Rioja (Capital)

Tipo espectral 2 (Sd) (pag.16)

Construido con porticos sismoresistentes de H°A°

Periodo de vibración según metodos numericos

Zona sismica 2 (Tabla 3.1) (pag.15)

H = 7,80 m

W total Bloque B = 3098,09 kN

T =	1,05	seg	no verifica
T ≤ Cu.Ta	0,47	seg	verifica !

**1) Carga gravitatoria total de la construcción sobre el nivel de base**

$$W = \sum W_i = 3098,09 \text{ [kN]}$$

$$W_i = D_i + \sum f_1 \cdot L_i + f_2 \cdot S_i$$

**2) Periodo fundamental de vibración "Ta"**

$$T_a = C_r \cdot (H)^X$$

Ta =	0,296	seg
------	-------	-----

H = 7,80 m  
Cr = 0,0466 (Tabla 6.2) (pag.51)  
X = 0,9 (Tabla 6.2) (pag.51)

T3 =	5	seg
------	---	-----

(Tabla 3.2) (pag.32)

**3) Calculo de "T2" y "T1"**

De Tabla 3.1 (p/Zona Sísmica 2)

as =	0,15	→	Cu =	1,60
Ca =	0,22			
Cv =	0,32			

de Tabla 6.1 (pag. 50)

(pag. 32)

$$T_2 = C_v / (2,5 \cdot C_a)$$

T2 =	0,58	seg
------	------	-----

Como: T1 < T < T2 → Sa = 2,5 · Ca = 0,55 (pag.31)

$$T_1 = 0,2 \cdot T_2$$

T1 =	0,12	seg
------	------	-----

**4) Calculo de coeficiente sísmico "C"**

(pag. 49) T < T2 → C = (2,5 · Ta · yr) / R

C =	0,106
-----	-------

yr = 1  
R = 7  
Ta = 0,296

**5) Verificación de "C"**

(pag. 49) Como Zona sísmica 2 → C ≥ 0,11 · Ca · yr

C =	0,106	≥	0,024
-----	-------	---	-------

(VERIFICA)

**6) Corte Basal "Vo"**

(pag. 49) Vo = C · W

Vo =	327,497	[kN]
------	---------	------

**7) Fuerza sísmica por nivel**

$$F_k = (W_k \cdot H_r \cdot V_o) / (\sum W_k \cdot H_r)$$

Nivel	Wk (kN)	Hr (m)	Wk*Hr (kNm)	Fk (kN)	Fk [Tn]
3	145,40	7,80	1134,12	30,02	3,00
2	346,16	6,60	2284,63	60,47	6,05
1	2606,53	3,30	8601,56	227,67	22,77
Total =	2952,69	17,70	12020,31	318,16	31,82

CORTE BASAL "Vo"

**8) Esfuerzo sísmico vertical**

$$E_v = 1/2 \cdot C_a \cdot \gamma_r \cdot D = 0,110 \cdot D$$

## DETERMINACION DE CENTRO DE MASA CM

DEPARTAMENTOS												
Piso 1	Bem.	L <sub>x</sub> [m]	L <sub>y</sub> [m]	h [m]	Wi [kNm <sup>2</sup> ]	W <sub>LOSA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	Posic. CM	
											X <sub>CM</sub> [m]	Y <sub>CM</sub> [m]
Losas	L101	3,50	3,70	0,12	5,61	72,61	1,75	1,85	127,07	134,33	20,90	4,16
	L102	3,50	2,30	0,12	6,04	48,65	1,75	4,85	85,14	235,97		
	L103	3,50	3,70	0,12	5,61	72,61	5,25	1,85	381,21	134,33		
	L104	3,50	2,30	0,12	5,41	43,55	5,25	4,85	228,64	211,22		
	L105	4,65	3,50	0,12	5,97	97,19	9,23	4,25	897,07	413,06		
	L106	4,65	3,50	0,12	5,97	97,19	13,84	4,25	1345,12	413,06		
	L107	3,50	3,70	0,12	5,61	72,61	17,86	1,85	1296,83	134,33		
	L108	3,50	2,30	0,12	5,41	43,55	17,86	4,85	777,81	211,22		
	L109	3,50	3,70	0,12	5,61	72,69	21,31	1,85	1548,94	134,47		
	L110	3,50	2,30	0,12	6,06	48,80	21,31	4,85	1040,00	236,70		
	L111	3,50	3,70	0,12	5,61	72,61	24,76	1,85	1797,85	134,33		
	L112	3,50	2,30	0,12	6,04	48,65	24,76	4,85	1204,66	235,97		
	L113	3,65	3,50	0,12	5,41	69,11	28,28	4,25	1954,51	293,73		
	L114	4,65	3,50	0,12	6,17	100,40	32,34	4,25	3246,85	426,69		
	L115	3,50	3,70	0,12	5,80	75,16	36,36	1,85	2732,91	139,05		
	L116	3,50	2,30	0,12	5,41	43,55	36,36	4,85	1583,50	211,22		
	L117	3,50	3,70	0,12	5,61	72,61	39,89	1,85	2896,45	134,33		
	L118	3,50	2,30	0,12	6,04	48,65	39,89	4,85	1940,79	235,97		
	L119	6,90	1,90	0,12	6,16	80,76	3,45	6,95	278,61	561,27		
L120	9,30	1,90	0,12	6,16	108,85	11,55	6,95	1257,19	756,49			
L121	10,20	1,90	0,12	6,16	119,38	21,31	6,95	2544,00	829,70			
L122	8,30	1,90	0,12	6,16	97,14	30,56	6,95	2968,70	675,15			
L123	6,90	1,90	0,12	6,16	80,76	38,12	6,95	3078,48	561,27			
Piso 1	Bem.	Luz [m]	b [m]	h [m]	Q <sub>VIGA</sub> [kNm]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y		
Vigas	V CX1	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	1,80	0,10	9,45	0,53		
	V CX2	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	5,20	0,10	27,30	0,53		
	V CX3	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	17,90	0,10	93,98	0,53		
	V CX4	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	21,31	0,10	108,68	0,51		
	V CX5	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	24,71	0,10	129,73	0,53		
	V CX6	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	36,41	0,10	191,15	0,53		
	V CX7	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	39,81	0,10	209,00	0,53		
	V CX8	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	9,23	2,60	64,38	18,14		
	V CX9	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	13,88	2,60	96,81	18,14		
	V CX10	3,65	0,20	0,30	1,50	5,48	28,24	2,60	154,61	14,24		
	V CX11	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	32,39	2,60	225,92	18,14		
	V CX12	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	1,80	3,70	9,45	19,43		
	V CX13	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	5,20	3,70	27,30	19,43		
	V CX14	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	17,9	3,70	93,98	19,43		
	V CX15	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	21,31	3,70	108,68	18,87		
	V CX16	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	24,71	3,70	129,73	19,43		
	V CX17	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	36,41	3,70	191,15	19,43		
	V CX18	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	39,81	3,70	209,00	19,43		
	V CX19	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	1,80	6,00	9,45	31,50		
	V CX20	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	5,20	6,00	26,52	30,60		
	V CX21	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	9,23	6,00	64,38	41,85		
	V CX22	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	13,88	6,00	96,81	41,85		
	V CX23	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	17,90	6,00	91,29	30,60		
	V CX24	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	21,31	6,00	108,68	30,60		
	V CX25	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	24,71	6,00	126,02	30,60		
	V CX26	3,65	0,20	0,30	1,50	5,48	28,24	6,00	154,61	32,85		
	V CX27	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	32,39	6,00	225,92	41,85		
	V CX28	3,40	0,20	0,30	1,50	5,10	36,41	6,00	185,69	30,60		
	V CX29	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	39,81	6,00	209,00	31,50		
	V CX30	6,90	0,20	0,40	2,00	13,80	3,50	7,90	48,30	109,02		
	V CX31	9,30	0,20	0,40	2,00	18,60	11,56	7,90	215,02	146,94		
	V CX32	10,20	0,20	0,40	2,00	20,40	21,31	7,90	434,72	161,16		
	V CX33	8,30	0,20	0,40	2,00	16,60	30,56	7,90	507,30	131,14		
	V CX34	6,90	0,20	0,40	2,00	13,80	38,11	7,90	525,92	109,02		
V CY1	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	0,10	1,90	0,56	10,55			
V CY2	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	3,50	1,90	19,43	10,55			
V CY3	2,60	0,20	0,30	1,50	3,90	6,90	1,35	26,91	5,27			
V CY4	2,60	0,20	0,30	1,50	3,90	16,21	1,35	63,22	5,27			
V CY5	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	19,60	1,90	108,78	10,55			
V CY6	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	23,01	1,90	127,71	10,55			
V CY7	2,60	0,20	0,30	1,50	3,90	26,41	1,35	103,00	5,27			
V CY8	2,60	0,20	0,30	1,50	3,90	34,71	1,35	135,37	5,27			
V CY9	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	38,11	1,90	211,51	10,55			
V CY10	3,70	0,20	0,30	1,50	5,55	41,51	1,90	230,38	10,55			

VCY11	1,10	0,20	0,30	1,50	1,65	6,90	3,15	11,39	5,20	
VCY12	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	11,55	4,30	60,64	22,58	
VCY13	1,10	0,20	0,30	1,50	1,65	16,21	3,15	26,75	5,20	
VCY14	1,10	0,20	0,30	1,50	1,65	26,41	3,15	43,58	5,20	
VCY15	3,50	0,20	0,30	1,50	5,25	30,06	4,30	157,82	22,58	
VCY16	1,10	0,20	0,30	1,50	1,65	34,71	3,15	57,27	5,20	
VCY17	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	0,10	4,85	0,35	16,73	
VCY18	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	3,50	4,85	12,08	16,73	
VCY19	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	6,90	4,85	23,81	16,73	
VCY20	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	16,21	4,85	55,92	16,73	
VCY21	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	19,60	4,85	67,62	16,73	
VCY22	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	23,01	4,85	79,38	16,73	
VCY23	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	26,41	4,85	91,11	16,73	
VCY24	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	34,71	4,85	119,75	16,73	
VCY25	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	38,11	4,85	131,48	16,73	
VCY26	2,30	0,20	0,30	1,50	3,45	41,51	4,85	143,21	16,73	
VCY27	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	0,10	6,95	0,30	20,85	
VCY28	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	6,90	6,95	20,70	20,85	
VCY29	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	16,21	6,95	48,63	20,85	
VCY30	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	26,41	6,95	79,23	20,85	
VCY31	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	34,71	6,95	104,13	20,85	
VCY32	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	41,51	6,95	124,53	20,85	
<b>Piso 1</b>	<b>Bem.</b>	<b>esp [m]</b>	<b>larg [m]</b>	<b>alt [m]</b>	<b>q<sub>MURO</sub> [kNm]</b>	<b>G<sub>MURO</sub> [kN]</b>	<b>x [m]</b>	<b>y [m]</b>	<b>W · x</b>	<b>W · y</b>
<b>Muros</b>	MX1	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	1,80	0,10	28,92	1,61
	MX2	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	5,20	0,10	83,54	1,61
	MX3	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	17,90	0,10	287,56	1,61
	MX4	0,20	3,40	2,70	4,56	15,50	21,31	0,10	330,26	1,55
	MX5	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	24,71	0,10	396,97	1,61
	MX6	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	36,41	0,10	584,93	1,61
	MX7	0,20	3,50	2,70	4,59	16,07	39,81	0,10	639,55	1,61
	MX8	0,20	4,65	2,70	4,55	21,16	9,23	2,60	195,28	55,01
	MX9	0,20	4,65	2,70	4,55	21,16	13,88	2,60	293,67	55,01
	MX10	0,20	3,65	2,70	4,24	15,49	28,24	2,60	437,37	40,27
	MX11	0,20	4,65	2,70	4,55	21,16	32,39	2,60	685,29	55,01
	MX12	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	1,80	3,70	22,54	46,33
	MX13	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	5,20	3,70	65,11	46,33
	MX14	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	17,9	3,70	224,13	46,33
	MX15	0,15	3,40	2,70	3,56	12,10	21,31	3,70	257,77	44,76
	MX16	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	24,71	3,70	309,40	46,33
	MX17	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	36,41	3,70	455,90	46,33
	MX18	0,15	3,50	2,70	3,58	12,52	39,81	3,70	498,47	46,33
	MX19	0,20	3,50	2,70	5,67	19,85	1,80	6,00	35,72	119,07
	MX20	0,20	3,40	2,70	4,68	15,92	5,20	6,00	82,77	95,51
	MX21	0,20	4,65	2,70	5,67	26,37	9,23	6,00	243,35	158,19
	MX22	0,20	4,65	2,70	5,67	26,37	13,88	6,00	365,95	158,19
	MX23	0,20	3,40	2,70	4,68	15,92	17,90	6,00	284,93	95,51
	MX24	0,20	3,40	2,70	5,67	19,28	21,31	6,00	410,81	115,67
	MX25	0,20	3,40	2,70	5,67	19,28	24,71	6,00	476,36	115,67
	MX26	0,20	3,65	2,70	4,75	17,34	28,24	6,00	489,55	104,01
	MX27	0,20	4,65	2,70	5,67	26,37	32,39	6,00	853,98	158,19
	MX28	0,20	3,40	2,70	4,68	15,92	36,41	6,00	579,57	95,51
	MX29	0,20	3,50	2,70	5,67	19,85	39,81	6,00	790,03	119,07

MY1	0,20	3,70	2,70	5,67	20,98	0,10	1,90	2,10	39,86		
MY2	0,15	3,70	2,70	4,25	15,73	3,50	1,90	55,07	29,90		
MY3	0,20	2,60	2,70	5,67	14,74	6,90	1,35	101,72	19,90		
MY4	0,20	2,60	2,70	5,67	14,74	16,21	1,35	238,97	19,90		
MY5	0,15	3,70	2,70	4,25	15,73	19,60	1,90	308,39	29,90		
MY6	0,15	3,70	2,70	4,25	15,73	23,01	1,90	362,05	29,90		
MY7	0,20	2,60	2,70	5,67	14,74	26,41	1,35	389,34	19,90		
MY8	0,20	2,60	2,70	5,67	14,74	34,71	1,35	511,69	19,90		
MY9	0,15	3,70	2,70	4,25	15,73	38,11	1,90	599,63	29,90		
MY10	0,20	3,70	2,70	5,67	20,98	41,51	1,90	870,84	39,86		
MY11	0,15	1,10	2,70	4,25	4,68	6,90	3,15	32,28	14,73		
MY12	0,15	3,50	2,70	3,53	12,36	11,55	4,30	142,80	53,16		
MY13	0,15	1,10	2,70	4,25	4,68	16,21	3,15	75,83	14,73		
MY14	0,15	1,10	2,70	4,25	4,68	26,41	3,15	123,54	14,73		
MY15	0,15	3,50	2,70	4,25	14,88	30,06	4,30	447,41	64,00		
MY16	0,15	1,10	2,70	4,25	4,68	34,71	3,15	162,36	14,73		
MY17	0,20	2,30	2,70	5,67	13,04	0,10	4,85	1,30	63,25		
MY18	0,15	2,30	2,70	3,23	7,42	3,50	4,85	25,96	35,98		
MY21	0,15	2,30	2,70	3,23	7,42	19,60	4,85	145,40	35,98		
MY22	0,15	2,30	2,70	4,25	9,78	23,01	4,85	225,06	47,44		
MY23	0,15	2,30	2,70	3,23	7,42	26,41	4,85	195,92	35,98		
MY25	0,15	2,30	2,70	3,23	7,42	38,11	4,85	282,71	35,98		
MY26	0,20	2,30	2,70	5,67	13,04	41,51	4,85	541,33	63,25		



Piso 1	Elem.	b [m]	d [m]	h [m]		G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y
Columnas	CC1	0,20	0,20	3,00		3,00	0,10	0,10	0,30	0,30
	CC2	0,20	0,20	3,00		3,00	3,50	0,10	10,50	0,30
	CC3	0,20	0,20	3,00		3,00	6,90	0,10	20,70	0,30
	CC4	0,20	0,20	3,00		3,00	16,21	0,10	48,63	0,30
	CC5	0,20	0,20	3,00		3,00	19,60	0,10	58,80	0,30
	CC6	0,20	0,20	3,00		3,00	23,01	0,10	69,03	0,30
	CC7	0,20	0,20	3,00		3,00	26,41	0,10	79,23	0,30
	CC8	0,20	0,20	3,00		3,00	34,71	0,10	104,13	0,30
	CC9	0,20	0,20	3,00		3,00	38,11	0,10	114,33	0,30
	CC10	0,20	0,20	3,00		3,00	41,51	0,10	124,53	0,30
	CC11	0,20	0,20	3,00		3,00	6,90	2,60	20,70	7,80
	CC12	0,20	0,20	3,00		3,00	11,55	2,60	34,65	7,80
	CC13	0,20	0,20	3,00		3,00	16,21	2,60	48,63	7,80
	CC14	0,20	0,20	3,00		3,00	26,41	2,60	79,23	7,80
	CC15	0,20	0,20	3,00		3,00	30,06	2,60	90,18	7,80
	CC16	0,20	0,20	3,00		3,00	34,71	2,60	104,13	7,80
	CC17	0,20	0,20	3,00		3,00	0,10	3,70	0,30	11,10
	CC18	0,20	0,20	3,00		3,00	3,50	3,70	10,50	11,10
	CC19	0,20	0,20	3,00		3,00	6,90	3,70	20,70	11,10
	CC20	0,20	0,20	3,00		3,00	16,21	3,70	48,63	11,10
	CC21	0,20	0,20	3,00		3,00	19,60	3,70	58,80	11,10
	CC22	0,20	0,20	3,00		3,00	23,01	3,70	69,03	11,10
	CC23	0,20	0,20	3,00		3,00	26,41	3,70	79,23	11,10
	CC24	0,20	0,20	3,00		3,00	34,71	3,70	104,13	11,10
	CC25	0,20	0,20	3,00		3,00	38,11	3,70	114,33	11,10
	CC26	0,20	0,20	3,00		3,00	41,51	3,70	124,53	11,10
	CC27	0,20	0,20	3,00		3,00	0,10	6,00	0,30	18,00
	CC28	0,20	0,20	3,00		3,00	3,50	6,00	10,50	18,00
	CC29	0,20	0,20	3,00		3,00	6,90	6,00	20,70	18,00
	CC30	0,20	0,20	3,00		3,00	11,55	6,00	34,65	18,00
	CC31	0,20	0,20	3,00		3,00	16,21	6,00	48,63	18,00
	CC32	0,20	0,20	3,00		3,00	19,60	6,00	58,80	18,00
	CC33	0,20	0,20	3,00		3,00	23,01	6,00	69,03	18,00
	CC34	0,20	0,20	3,00		3,00	26,41	6,00	79,23	18,00
	CC35	0,20	0,20	3,00		3,00	30,06	6,00	90,18	18,00
	CC36	0,20	0,20	3,00		3,00	34,71	6,00	104,13	18,00
	CC37	0,20	0,20	3,00		3,00	38,11	6,00	114,33	18,00
	CC38	0,20	0,20	3,00		3,00	41,51	6,00	124,53	18,00
	CC39	0,20	0,20	3,00		3,00	0,10	7,90	0,30	23,70
	CC40	0,20	0,20	3,00		3,00	6,90	7,90	20,70	23,70
	CC41	0,20	0,20	3,00		3,00	16,21	7,90	48,63	23,70
	CC42	0,20	0,20	3,00		3,00	26,41	7,90	79,23	23,70
	CC43	0,20	0,20	3,00		3,00	34,71	7,90	104,13	23,70
	CC44	0,20	0,20	3,00		3,00	41,51	7,90	124,53	23,70
	<b>Σ W =</b>					2958,66		<b>Σ =</b>	61830,56	12301,59

COMEDOR											Posic. CM	
Piso 1	Bem.	L <sub>x</sub> [m]	L <sub>y</sub> [m]	h [m]	W <sub>i</sub> [kNm <sup>2</sup> ]	W <sub>LOSA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	X <sub>CM</sub> [m]	Y <sub>CM</sub> [m]
Losas	L160	11,10	11,70	0,12	5,66	735,06	7,85	5,87	5770,25	4314,83	8,03	10,26
	L161	4,65	6,90	0,12	6,16	197,64	2,33	15,15	460,51	2994,30		
	L162	6,45	6,90	0,12	6,16	274,15	7,85	15,15	2152,08	4153,38		
	L163	4,70	6,90	0,12	6,72	217,80	13,43	15,15	2925,07	3299,69		
Piso 1	Bem.	Luz [m]	b [m]	h [m]	q <sub>VIGA</sub> [kN/m]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y		
Vigas	VCX94	6,60	0,20	0,30	1,50	9,90	7,85	0,00	77,72	0,00		
	VCX95	2,40	0,20	0,30	1,50	3,60	1,25	11,81	4,50	42,52		
	VCX96	2,25	0,20	0,30	1,50	3,38	3,53	11,81	11,91	39,86		
	VCX97	6,40	0,20	0,30	1,50	9,60	7,87	11,81	75,55	113,38		
	VCX98	2,20	0,20	0,30	1,50	3,30	12,19	11,81	40,23	38,97		
	VCX99	2,45	0,20	0,30	1,50	3,68	14,49	11,81	53,25	43,40		
	VCX100	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	2,38	18,49	16,60	128,97		
	VCX101	6,40	0,20	0,30	1,50	9,60	7,87	18,49	75,55	177,50		
	VCX102	4,70	0,20	0,30	1,50	7,05	13,38	18,49	94,33	130,35		
	VCY84	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	3,43	1,13	16,21	5,34		
	VCY85	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	12,28	1,13	58,02	5,34		
	VCY86	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	2,40	4,50	16,74	31,39		
	VCY87	4,65	0,20	0,30	1,50	6,98	13,31	4,50	92,84	31,39		
	VCY88	4,85	0,20	0,30	1,50	7,28	2,40	9,38	17,46	68,24		
	VCY89	4,85	0,20	0,30	1,50	7,28	13,31	9,38	96,83	68,24		
	VCY90	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	0,10	13,48	0,52	69,76		
	VCY91	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	4,65	13,48	24,06	69,76		
	VCY92	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	10,08	13,48	52,16	69,76		
	VCY93	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	15,68	13,48	81,14	69,76		
	VCY94	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	0,10	16,82	0,52	87,04		
VCY95	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	4,65	16,82	24,06	87,04			
VCY96	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	10,08	16,82	52,16	87,04			
VCY97	3,45	0,20	0,30	1,50	5,18	15,68	16,82	81,14	87,04			

Piso 1	Bem.	esp [m]	larg [m]	alt [m]	Q <sub>MURO</sub> [kN/m]	G <sub>MURO</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	
Muros	MX88	0,15	6,65	2,70	3,31	21,98	7,85	0,00	172,54	0,00	
	MX89	0,20	2,35	2,70	5,67	13,32	3,53	11,81	47,04	157,36	
	MX90	0,20	6,40	2,70	4,36	27,89	7,87	11,81	219,48	329,36	
	MX92	0,15	2,50	2,70	4,25	10,63	14,49	11,81	154,05	125,56	
	MX93	0,20	4,80	2,70	5,67	27,22	13,38	18,49	364,15	503,22	
	MY82	0,15	3,20	2,70	4,25	13,61	3,43	1,13	46,68	15,38	
	MY83	0,15	3,20	2,70	4,25	13,61	12,28	1,13	167,11	15,38	
	MY84	0,20	4,65	2,70	5,67	26,37	2,40	4,50	63,28	118,64	
	MY85	0,20	4,65	2,70	5,67	26,37	13,31	4,50	350,92	118,64	
	MY86	0,20	4,95	2,70	5,67	28,07	2,40	9,38	67,36	263,26	
	MY87	0,20	4,95	2,70	5,67	28,07	13,31	9,38	373,57	263,26	
	MY88	0,20	3,45	2,70	5,67	19,56	0,10	13,48	1,96	263,69	
	MY89	0,20	3,45	2,70	5,67	19,56	4,65	13,48	90,96	263,69	
MY90	0,20	3,45	2,70	5,67	19,56	10,08	13,48	197,18	263,69		
MY91	0,20	3,45	2,70	5,67	19,56	15,68	13,48	306,72	263,69		
Piso 1	Bem.	b [m]	d [m]	h [m]		G <sub>COLUMNA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	
Columnas	CC121	0,20	0,20	3,00		3,00	4,55	0,00	13,65	0,00	
	CC122	0,20	0,20	3,00		3,00	11,15	0,00	33,45	0,00	
	CC125	0,20	0,20	3,00		3,00	2,40	2,16	7,20	6,48	
	CC126	0,20	0,20	3,00		3,00	13,31	2,16	39,93	6,48	
	CC127	0,20	0,20	3,00		3,00	2,40	6,95	7,20	20,85	
	CC128	0,20	0,20	3,00		3,00	13,31	6,95	39,93	20,85	
	CC130	0,20	0,20	3,00		3,00	2,40	11,81	7,20	35,43	
	CC131	0,20	0,20	3,00		3,00	4,65	11,81	13,95	35,43	
	CC132	0,20	0,20	3,00		3,00	11,08	11,81	33,24	35,43	
	CC133	0,20	0,20	3,00		3,00	13,31	11,81	39,93	35,43	
	CC134	0,20	0,20	3,00		3,00	15,68	11,81	47,04	35,43	
	CC137	0,20	0,20	3,00		3,00	11,08	15,15	33,24	45,45	
	CC138	0,20	0,20	3,00		3,00	15,68	15,15	47,04	45,45	
	CC141	0,20	0,20	3,00		3,00	11,08	18,49	33,24	55,47	
	CC142	0,20	0,20	3,00		3,00	15,68	18,49	47,04	55,47	
						Σ W =	1921,45		Σ =	15437,69	19712,77

ZONA CENTRAL											Posic. CM	
Piso 1	Bem.	L <sub>x</sub> [m]	L <sub>y</sub> [m]	h [m]	W <sub>i</sub> [kNm <sup>2</sup> ]	W <sub>LOSA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	X <sub>CM</sub> [m]	Y <sub>CM</sub> [m]
Losas	L147	1,80	6,70	0,12	6,16	74,29	10,60	0,90	787,47	66,86	10,67	14,38
	L148	5,90	6,70	0,12	6,16	243,50	10,60	4,76	2581,15	1159,08		
	L149	3,80	6,70	0,12	6,16	156,83	10,60	9,42	1662,44	1477,37		
	L150	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	6,26	11,16	937,82	1671,89		
	L151	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	4,53	15,55	678,64	2329,56		
	L152	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	6,26	19,89	937,82	2979,74		
	L153	3,80	6,70	0,12	6,16	156,83	10,60	21,62	1662,44	3390,74		
	L154	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	15,01	19,89	2248,67	2979,74		
	L155	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	16,69	15,55	2500,35	2329,56		
	L156	3,80	6,40	0,12	6,16	149,81	15,01	11,16	2248,67	1671,89		
	L157	2,80	10,40	0,12	6,16	179,38	1,42	17,44	254,72	3128,37		
	L158	2,80	10,40	0,12	6,16	179,38	19,81	17,44	3553,50	3128,37		
	L159	1,50	3,30	0,12	6,41	31,73	15,54	23,98	493,08	760,87		
Piso 1	Bem.	Luz [m]	b [m]	h [m]	q <sub>VIGA</sub> [kNm]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y		
Vigas	VCX69	6,70	0,20	0,40	2,00	13,40	10,45	0,00	140,03	0,00		
	VCX70	6,70	0,20	0,40	2,00	13,40	10,45	1,80	140,03	24,12		
	VCX71	6,50	0,20	0,30	1,50	9,75	10,45	7,72	101,89	75,27		
	VCX72	6,50	0,20	0,30	1,50	9,75	4,97	10,00	48,46	97,50		
	VCX73	6,50	0,20	0,30	1,50	9,75	15,94	10,00	155,42	97,50		
	VCX74	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	1,34	12,33	5,63	51,79		
	VCX75	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	19,58	12,33	82,24	51,79		
	VCX76	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	10,45	11,54	51,73	57,12		
	VCX77	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	7,63	12,70	37,77	62,87		
	VCX78	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	13,45	12,70	66,58	62,87		
	VCX79	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	7,63	18,31	37,77	90,63		
	VCX80	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	13,45	18,31	66,58	90,63		
	VCX81	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	10,45	19,46	51,73	96,33		
	VCX82	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	3,40	19,59	10,20	58,77		
	VCX83	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	17,50	19,59	52,50	58,77		
	VCX84	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	5,13	21,31	21,55	89,50		
	VCX85	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	2,87	23,55	12,05	98,91		
	VCX86	1,40	0,20	0,30	1,50	2,10	6,66	22,82	13,99	47,92		
	VCX87	1,40	0,20	0,30	1,50	2,10	4,38	25,07	9,20	52,65		
	VCX88	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	15,74	21,31	66,11	89,50		
	VCX89	2,80	0,20	0,30	1,50	4,20	18,00	23,55	75,60	98,91		
	VCX90	1,40	0,20	0,30	1,50	2,10	14,21	22,82	29,84	47,92		
	VCX91	1,40	0,20	0,30	1,50	2,10	16,48	25,07	34,61	52,65		
	VCX92	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	0,95	22,54	2,85	67,62		
	VCX93	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	19,97	22,54	59,91	67,62		
	VCX94	6,60	0,20	0,30	1,50	9,90	10,45	23,32	103,46	230,87		
	VCY65	1,80	0,20	0,30	1,50	2,70	7,20	0,90	19,44	2,43		
	VCY66	1,80	0,20	0,30	1,50	2,70	13,70	0,90	36,99	2,43		
	VCY67	2,70	0,20	0,30	1,50	4,05	7,20	3,14	29,16	12,72		
	VCY68	2,70	0,20	0,30	1,50	4,05	13,70	3,14	55,49	12,72		
	VCY69	3,20	0,20	0,30	1,50	4,80	7,20	6,10	34,56	29,28		
	VCY70	3,20	0,20	0,30	1,50	4,80	13,70	6,10	65,76	29,28		
	VCY71	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	0,00	13,28	0,00	39,84		

	VCY72	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	20,92	13,28	62,76	39,84
	VCY73	6,40	0,20	0,30	1,50	9,60	0,00	17,44	0,00	167,42
	VCY74	6,50	0,20	0,30	1,50	9,75	2,68	15,56	26,13	151,71
	VCY75	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	6,47	15,51	32,03	76,77
	VCY76	3,30	0,20	0,30	1,50	4,95	14,39	15,51	71,23	76,77
	VCY77	6,50	0,20	0,30	1,50	9,75	18,24	15,56	177,84	151,71
	VCY78	6,40	0,20	0,30	1,50	9,60	20,92	17,44	200,83	167,42
	VCY79	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	0,00	21,58	0,00	64,74
	VCY80	2,00	0,20	0,30	1,50	3,00	20,92	21,58	62,76	64,74
	VCY81	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	3,01	21,42	14,22	101,21
	VCY82	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	17,89	21,42	84,53	101,21
	VCY83	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	15,85	23,44	74,89	110,75
	VCY84	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	6,01	24,45	28,40	115,53
	VCY85	3,15	0,20	0,30	1,50	4,73	14,86	24,45	70,21	115,53
<b>Piso 1</b>	<b>Bem.</b>	<b>esp [m]</b>	<b>larg [m]</b>	<b>alt [m]</b>	<b>q<sub>MURO</sub> [kNm]</b>	<b>G<sub>MURO</sub> [kN]</b>	<b>x [m]</b>	<b>y [m]</b>	<b>W · x</b>	<b>W · y</b>
<b>Muros</b>	MX69	0,20	6,70	2,70	3,41	22,87	10,45	0,00	238,98	0,00
	MX72	0,20	6,50	2,70	3,89	25,26	4,97	10,00	125,56	252,63
	MX73	0,20	6,50	2,70	3,89	25,26	15,94	10,00	402,69	252,63
	MX74	0,20	2,80	2,70	2,97	8,32	1,34	12,33	11,14	102,54
	MX75	0,20	2,80	2,70	2,97	8,32	19,58	12,33	162,83	102,54
	MX76	0,15	2,00	2,70	4,25	8,51	3,40	19,59	28,92	166,61
	MX77	0,15	2,00	2,70	4,25	8,51	17,50	19,59	148,84	166,61
	MX78	0,15	2,80	2,70	4,25	11,91	5,13	21,31	61,08	253,74
	MX79	0,20	2,80	2,70	5,67	15,88	2,87	23,55	45,56	373,88
	MX80	0,15	1,40	2,70	2,45	3,43	6,66	22,82	22,87	78,35
	MX81	0,20	1,40	2,70	5,67	7,94	4,38	25,07	34,77	199,01
	MX82	0,15	2,80	2,70	4,25	11,91	15,74	21,31	187,42	253,74
	MX83	0,20	2,80	2,70	5,67	15,88	18,00	23,55	285,77	373,88
	MX84	0,15	1,40	2,70	4,07	5,70	14,21	22,82	81,02	130,11
	MX85	0,20	1,40	2,70	5,67	7,94	16,48	25,07	130,82	199,01
	MX86	0,20	2,00	2,70	1,89	3,78	0,95	22,54	3,59	85,20
	MX87	0,20	2,00	2,70	1,89	3,78	19,97	22,54	75,49	85,20
	MX88	0,15	6,65	2,70	3,31	21,98	10,45	23,32	229,68	512,55
	MY65	0,20	1,90	2,70	3,55	6,74	7,20	0,90	48,54	6,07
	MY66	0,20	1,90	2,70	3,55	6,74	13,70	0,90	92,35	6,07
	MY67	0,20	2,70	2,70	3,43	9,26	7,20	3,14	66,68	29,08
	MY68	0,20	2,70	2,70	3,43	9,26	13,70	3,14	126,88	29,08
	MY69	0,20	3,20	2,70	3,31	10,58	7,20	6,10	76,20	64,56
	MY70	0,20	3,20	2,70	3,31	10,58	13,70	6,10	145,00	64,56
	MY74	0,15	6,50	2,70	2,41	15,67	2,68	15,56	42,00	243,84
	MY75	0,15	6,50	2,70	2,41	15,67	18,24	15,56	285,84	243,84
	MY81	0,15	3,20	2,70	4,25	13,61	15,85	23,44	215,69	318,97
	MY82	0,15	3,20	2,70	4,25	13,61	6,01	24,45	81,78	332,72
	MY83	0,15	3,20	2,70	4,25	13,61	14,86	24,45	202,21	332,72

Piso 1	Bem.	b [m]	d [m]	h [m]		G <sub>COLUMNNA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y
Columnas	CC89	0,20	0,20	3,00		3,00	7,20	1,80	21,60	5,40
	CC90	0,20	0,20	3,00		3,00	13,70	1,80	41,10	5,40
	CC91	0,20	0,20	3,00		3,00	7,20	4,49	21,60	13,47
	CC92	0,20	0,20	3,00		3,00	13,70	4,49	41,10	13,47
	CC93	0,20	0,20	3,00		3,00	7,20	7,72	21,60	23,16
	CC94	0,20	0,20	3,00		3,00	13,70	7,72	41,10	23,16
	CC97	0,20	0,20	3,00		3,00	0,00	12,33	0,00	36,99
	CC98	0,20	0,20	3,00		3,00	2,68	12,33	8,04	36,99
	CC99	0,20	0,20	3,00		3,00	18,24	12,33	54,72	36,99
	CC100	0,20	0,20	3,00		3,00	20,92	12,33	62,76	36,99
	CC103	0,20	0,20	3,00		3,00	0,00	14,23	0,00	42,69
	CC104	0,20	0,20	3,00		3,00	20,92	14,23	62,76	42,69
	CC107	0,20	0,20	3,00		3,00	2,68	18,79	8,04	56,37
	CC108	0,20	0,20	3,00		3,00	18,24	18,79	54,72	56,37
	CC111	0,20	0,20	3,00		3,00	4,13	20,27	12,39	60,81
	CC112	0,20	0,20	3,00		3,00	16,76	20,27	50,28	60,81
	CC113	0,20	0,20	3,00		3,00	0,00	20,64	0,00	61,92
	CC114	0,20	0,20	3,00		3,00	20,92	20,64	62,76	61,92
	CC115	0,20	0,20	3,00		3,00	6,13	22,31	18,39	66,93
	CC116	0,20	0,20	3,00		3,00	14,73	22,31	44,19	66,93
	CC117	0,20	0,20	3,00		3,00	0,00	22,53	0,00	67,59
	CC118	0,20	0,20	3,00		3,00	1,85	22,53	5,55	67,59
	CC119	0,20	0,20	3,00		3,00	19,02	22,53	57,06	67,59
	CC120	0,20	0,20	3,00		3,00	20,92	22,53	62,76	67,59
	CC121	0,20	0,20	3,00		3,00	7,20	23,32	21,60	69,96
	CC122	0,20	0,20	3,00		3,00	13,69	23,32	41,07	69,96
CC123	0,20	0,20	3,00		3,00	3,88	24,57	11,64	73,71	
CC124	0,20	0,20	3,00		3,00	16,98	24,57	50,94	73,71	
CC125	0,20	0,20	3,00		3,00	4,88	25,57	14,64	76,71	
CC126	0,20	0,20	3,00		3,00	15,98	25,57	47,94	76,71	
	<b>Σ W =</b>					2601,88			<b>Σ =</b> 27772,21	37408,47

## DETERMINACION DE CENTRO DE MASA CM

DEPARTAMENTOS												
Piso 2	Elem.	Luz [m]	b [m]	h [m]	Q <sub>VIGA</sub> [kNm]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	Posic. CM	
											X <sub>CM</sub> [m]	Y <sub>CM</sub> [m]
Vigas	VCX1	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	1,80	0,10	9,45	0,53	20,89	4,62
	VCX2	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	5,20	0,10	27,30	0,53		
	VCX3	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	17,90	0,10	93,98	0,53		
	VCX4	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	21,31	0,10	108,68	0,51		
	VCX5	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	24,71	0,10	129,73	0,53		
	VCX6	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	36,41	0,10	191,15	0,53		
	VCX7	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	39,81	0,10	209,00	0,53		
	VCX8	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	9,23	2,60	64,38	18,14		
	VCX9	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	13,88	2,60	96,81	18,14		
	VCX10	3,65	0,20	0,20	1,50	5,48	28,24	2,60	154,61	14,24		
	VCX11	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	32,39	2,60	225,92	18,14		
	VCX12	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	1,80	3,70	9,45	19,43		
	VCX13	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	5,20	3,70	27,30	19,43		
	VCX14	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	17,90	3,70	93,98	19,43		
	VCX15	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	21,31	3,70	108,68	18,87		
	VCX16	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	24,71	3,70	129,73	19,43		
	VCX17	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	36,41	3,70	191,15	19,43		
	VCX18	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	39,81	3,70	209,00	19,43		
	VCX19	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	1,80	6,00	9,45	31,50		
	VCX20	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	5,20	6,00	26,52	30,60		
	VCX21	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	9,23	6,00	64,38	41,85		
	VCX22	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	13,88	6,00	96,81	41,85		
	VCX23	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	17,90	6,00	91,29	30,60		
	VCX24	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	21,31	6,00	108,68	30,60		
	VCX25	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	24,71	6,00	126,02	30,60		
	VCX26	3,65	0,20	0,20	1,50	5,48	28,24	6,00	154,61	32,85		
	VCX27	4,65	0,20	0,20	1,50	6,98	32,39	6,00	225,92	41,85		
	VCX28	3,40	0,20	0,20	1,50	5,10	36,41	6,00	185,69	30,60		
	VCX29	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	39,81	6,00	209,00	31,50		
	VCX30	6,90	0,20	0,40	2,00	13,80	3,50	7,90	48,30	109,02		
	VCX31	9,30	0,20	0,40	2,00	18,60	11,56	7,90	215,02	146,94		
	VCX32	10,20	0,20	0,40	2,00	20,40	21,31	7,90	434,72	161,16		
	VCX33	8,30	0,20	0,40	2,00	16,60	30,56	7,90	507,30	131,14		
	VCX34	6,90	0,20	0,40	2,00	13,80	38,11	7,90	525,92	109,02		

V CY1	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	0,10	1,90	0,56	10,55		
V CY2	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	3,50	1,90	19,43	10,55		
V CY3	2,60	0,20	0,20	1,50	3,90	6,90	1,35	26,91	5,27		
V CY4	2,60	0,20	0,20	1,50	3,90	16,21	1,35	63,22	5,27		
V CY5	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	19,60	1,90	108,78	10,55		
V CY6	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	23,01	1,90	127,71	10,55		
V CY7	2,60	0,20	0,20	1,50	3,90	26,41	1,35	103,00	5,27		
V CY8	2,60	0,20	0,20	1,50	3,90	34,71	1,35	135,37	5,27		
V CY9	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	38,11	1,90	211,51	10,55		
V CY10	3,70	0,20	0,20	1,50	5,55	41,51	1,90	230,38	10,55		
V CY11	1,10	0,20	0,20	1,50	1,65	6,90	3,15	11,39	5,20		
V CY12	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	11,55	4,30	60,64	22,58		
V CY13	1,10	0,20	0,20	1,50	1,65	16,21	3,15	26,75	5,20		
V CY14	1,10	0,20	0,20	1,50	1,65	26,41	3,15	43,58	5,20		
V CY15	3,50	0,20	0,20	1,50	5,25	30,06	4,30	157,82	22,58		
V CY16	1,10	0,20	0,20	1,50	1,65	34,71	3,15	57,27	5,20		
V CY17	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	0,10	4,85	0,35	16,73		
V CY18	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	3,50	4,85	12,08	16,73		
V CY19	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	6,90	4,85	23,81	16,73		
V CY20	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	16,21	4,85	55,92	16,73		
V CY21	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	19,60	4,85	67,62	16,73		
V CY22	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	23,01	4,85	79,38	16,73		
V CY23	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	26,41	4,85	91,11	16,73		
V CY24	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	34,71	4,85	119,75	16,73		
V CY25	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	38,11	4,85	131,48	16,73		
V CY26	2,30	0,20	0,20	1,50	3,45	41,51	4,85	143,21	16,73		
V CY27	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	0,10	6,95	0,30	20,85		
V CY28	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	6,90	6,95	20,70	20,85		
V CY29	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	16,21	6,95	48,63	20,85		
V CY30	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	26,41	6,95	79,23	20,85		
V CY31	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	34,71	6,95	104,13	20,85		
V CY32	2,00	0,20	0,20	1,50	3,00	41,51	6,95	124,53	20,85		
<b>Σ W =</b>					<b>363,70</b>			<b>ΣW.n =</b>	<b>7596,45</b>	<b>1682,10</b>	

COMEDOR											Posic. CM	
Piso 2	Bem.	Luz [m]	b [m]	h [m]	q <sub>VIGA</sub> [kNm]	G <sub>VIGA</sub> [kN]	x [m]	y [m]	W · x	W · y	X <sub>CM</sub> [m]	Y <sub>CM</sub> [m]
Vigas	V CX94	6,60	0,20	0,20	1,00	6,60	7,85	0,00	51,81	0,00	9,60	9,31
	V CX96	2,25	0,20	0,20	1,00	2,25	3,53	11,81	7,94	26,57		
	V CX97	6,40	0,20	0,20	1,00	6,40	7,87	11,81	50,37	75,58		
	V CX98	2,20	0,20	0,20	1,00	2,20	12,19	11,81	26,82	25,98		
	V CX99	2,45	0,20	0,20	1,00	2,45	14,49	11,81	35,50	28,93		
	V CX102	4,70	0,20	0,20	1,00	4,70	13,38	18,49	62,89	86,90		
	V CY84	3,15	0,20	0,20	1,00	3,15	3,43	1,13	10,80	3,56		
	V CY85	3,15	0,20	0,20	1,00	3,15	12,28	1,13	38,68	3,56		
	V CY86	4,65	0,20	0,20	1,00	4,65	2,40	4,50	11,16	20,93		
	V CY87	4,65	0,20	0,20	1,00	4,65	13,31	4,50	61,89	20,93		
	V CY88	4,85	0,20	0,20	1,00	4,85	2,40	9,38	11,64	45,49		
	V CY89	4,85	0,20	0,20	1,00	4,85	13,31	9,38	64,55	45,49		
	V CY92	3,45	0,20	0,20	1,00	3,45	10,08	13,48	34,78	46,51		
	V CY93	3,45	0,20	0,20	1,00	3,45	15,68	13,48	54,10	46,51		
	V CY96	3,45	0,20	0,20	1,00	3,45	10,08	16,82	34,78	58,03		
	V CY97	3,45	0,20	0,20	1,00	3,45	15,68	16,82	54,10	58,03		
<b>Σ W =</b>					<b>63,70</b>			<b>ΣW.n =</b>	<b>611,80</b>	<b>593,00</b>		





**DISEÑO POR CAPACIDAD CASO PARTICULAR COLUMNA CC89 - MÓDULO 3**

UBICACIÓN	SECCIÓN	DIMENSIONES			DISEÑO FLEXIONAL																																								
		b <sub>c</sub> [mm]	h <sub>c</sub> [mm]	H <sub>c</sub> <sup>ef</sup> [m]	Vigas concurrentes al nudo [ x → ]						Momento de Diseño [ x → ]			Vigas concurrentes al nudo [ y ↑ ]						Momento de Diseño [ y ↑ ]			Esfuerzo axial de Diseño										DIAGRAMA M-P			ARMADURA LONGITUDINAL TOTAL									
					h <sub>b</sub> [mm]	M <sup>o</sup> <sub>BA</sub> [kNm]	M <sup>o</sup> <sub>BB</sub> [kNm]	ΣM <sup>o</sup> <sub>B</sub> [kNm]	ΣM <sup>o</sup> <sub>E</sub> [kNm]	∅ <sup>o</sup> <sub>B</sub>	M <sup>c</sup> <sub>E</sub> [kNm]	V <sup>c</sup> <sub>E</sub> [kN]	ω	M <sup>c</sup> <sub>U</sub> [kNm]	h <sub>b</sub> [mm]	M <sup>o</sup> <sub>BA</sub> [kNm]	M <sup>o</sup> <sub>BB</sub> [kNm]	ΣM <sup>o</sup> <sub>B</sub> [kNm]	ΣM <sup>o</sup> <sub>E</sub> [kNm]	∅ <sup>o</sup> <sub>B</sub>	M <sup>c</sup> <sub>E</sub> [kNm]	V <sup>c</sup> <sub>E</sub> [kN]	ω	M <sup>c</sup> <sub>U</sub> [kNm]	ΣV <sup>o</sup> <sub>EbX</sub> [kN]	ΣV <sup>o</sup> <sub>EbY</sub> [kN]	P <sup>o</sup> <sub>E</sub> [kN]	P <sup>b</sup> <sub>GmáxX</sub> [kN]	P <sup>b</sup> <sub>GmínX</sub> [kN]	P <sup>b</sup> <sub>GmáxY</sub> [kN]	P <sup>b</sup> <sub>GmínY</sub> [kN]	P <sup>c</sup> <sub>G</sub> [kN]	P <sup>c</sup> <sub>U máx</sub> [kN]	P <sup>c</sup> <sub>U mín</sub> [kN]	∅.P <sub>u</sub> /A <sub>s</sub> [Mpa]	∅.M <sub>u</sub> /A <sub>s</sub> .h [Mpa]	ρ <sub>t</sub> <sup>*</sup>	A <sub>t</sub> <sup>*</sup> [mm <sup>2</sup> ]	n <sup>*</sup>	d <sub>s</sub> [mm]	A <sub>t</sub> [mm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>t</sub> mín	ρ <sub>t</sub>	ρ <sub>t</sub> máx	
2° PISO	capitel	200	200	3,30	200	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	5,11	200	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	3,13	11,50	5,30	16,80	4,28	2,45	13,65	7,85	0,00	34,73	-6,50	-0,16	0,64	0,0100	400	4	16	804,25	0,008	0,0201	0,04286
2° PISO	base	200	200		600	0,00	560,00	560,00	15,75	35,56	0,90	1,20	1,50	35,71	600	29,60	40,00	69,60	13,3	5,23	1,86	0,60	1,50	13,70	11,50	5,30	16,80	4,28	2,45	13,65	7,85	3,17	37,90	-3,33	-0,08	4,46	0,0220	880	4	16	804,25	0,008	0,0201	0,04286	
1° PISO	capitel	450	450	3,30	600	0,00	480,00	480,00	34,00	14,12	16,75	16,50	1,50	287,62	600	29,60	40,00	69,60	13,3	5,23	15,60	15,60	1,50	98,94	23,00	58,40	81,40	200,53	98,35	72,35	39,60	3,17	357,45	59,72	0,29	3,16	0,0200	4050	8	25	3927	0,008	0,0194	0,04286	
1° PISO	base	450	450		-	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	53,67	-	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	ROT	31,67	23,00	58,40	81,40	200,53	98,35	72,35	39,60	19,21	373,49	75,76	0,37	0,59	0,0100	2025	8	25	3927	0,008	0,0194

Momentos capitel 2° piso de columnas X 4,60  
base 1° piso 48,30

Momentos capitel 2° piso de columnas Y 2,82  
base 1° piso 28,50

UBICACIÓN	SECCIÓN	DIMENSIONES			DISEÑO FLEXIONAL																		DISEÑO AL CORTE																										
		b <sub>c</sub> [mm]	h <sub>c</sub> [mm]	H <sub>c</sub> <sup>ef</sup> [m]	Z.P.R.P.			PANDEO A. LONG. - Z.P.R.P.			PANDEO A. LONG. - Z.N.			CONFINAMIENTO			CONFINAM. - Z.P.R.P.			CONFINAM. - Z.N.			ESFUERZO DE DISEÑO						Z.P.R.P.						ZONA NORMAL														
					∅.F <sub>c</sub> .A <sub>s</sub> [kN]	l <sub>p</sub> [cm]	d <sub>te</sub> [mm]	s [mm]	cant. ramas	A <sub>te</sub> [mm <sup>2</sup> ]	d <sub>te</sub> [mm]	s [mm]	cant. ramas	A <sub>te</sub> [mm <sup>2</sup> ]	ρ <sub>t</sub> .m <sup>*</sup>	limite ρ <sub>t</sub> .m	h <sup>o</sup> <sub>cX</sub> [mm]	h <sup>o</sup> <sub>cY</sub> [mm]	A <sub>s</sub> /A <sub>c</sub>	factor	A <sub>shX</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>shY</sub> [mm <sup>2</sup> ]	factor	A <sub>shX</sub> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>shY</sub> [mm <sup>2</sup> ]	V <sup>c</sup> <sub>EX</sub> [kN]	V <sup>c</sup> <sub>U mínX</sub> [kN]	V <sup>c</sup> <sub>UX</sub> [kN]	V <sup>c</sup> <sub>EY</sub> [kN]	V <sup>c</sup> <sub>U mínY</sub> [kN]	V <sup>c</sup> <sub>UY</sub> [kN]	ρ <sup>c</sup> <sub>U mín</sub> / ∅ . A <sub>s</sub>	V <sub>nX</sub> [Mpa]	V <sub>nY</sub> [Mpa]	V <sub>n</sub> lim [Mpa]	V <sub>c</sub> [Mpa]	V <sub>sX</sub> [Mpa]	V <sub>sY</sub> [Mpa]	A <sub>vx</sub> <sup>*</sup> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>vy</sub> <sup>*</sup> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]	V <sub>b</sub> [mm <sup>2</sup> ]	0,2V <sub>f</sub> [Mpa]	V <sub>c</sub> [Mpa]	V <sub>sX</sub> [Mpa]	V <sub>sY</sub> [Mpa]	A <sub>vx</sub> <sup>*</sup> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>vy</sub> <sup>*</sup> [mm <sup>2</sup> ]	A <sub>v</sub> [mm <sup>2</sup> ]
2° PISO	capitel	200	200	3,30	720	66	6	50	2	57	6	67	2	57	0,50	0,40	122	122	2,69	1	-26	-26	0,7	-26	-26	ROT	-	46,34	ROT	-	46,34	-0,18	1,16	1,16	3,20	0	1,16	1,16	28	28	57	0,76	0,89	0,86	0,30	0,30	9,5	9,5	57
2° PISO	base	200	200		720	66	6	50	2	57	6	67	2	57	0,50	0,40	122	122	2,69	0,7	-18	-18	0,5	-17	-17	1,20	2,04	68,27	0,60	1,02	5,02	-0,09	1,71	0,13	3,20	0	1,71	0,13	41	3	57	0,76	0,89	0,87	0,84	-0,75	26,7	-23,8	57
1° PISO	capitel	450	450	3,30	3645	66	8	50	2	101	8	67	2	101	0,48	0,40	372	372	1,46	0,7	-54	-54	0,5	-53	-53	16,50	28,05	372,71	15,60	26,52	130,62	0,33	1,84	0,65	3,20	0	1,84	0,65	99	35	101	0,75	0,89	0,94	0,90	-0,30	64,3	-21,5	101
1° PISO	base	450	450		3645	66	8	50	2	101	8	67	2	101	0,48	0,40	372	372	1,46	1	-75	-75	0,7	-74	-74	ROT	-	44,11	ROT	-	44,11	0,42	0,22	0,22	3,20	0	0,22	0,22	12	12	101	0,75	0,89	0,95	-0,74	-0,74	-52,8	-52,8	101



<b>LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>										
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>							<b>MOMENTOS DEFINITIVOS EN LOSAS METODO ELASTICO DE MARCUS</b>			
<b>Módulo</b>	<b>Designacion</b>	<b>Lx [m] Menor</b>	<b>Ly [m] Mayor</b>	<b>Carga Permanente (D) [kN/m2]</b>	<b>Sobrecarga Útil (L) [kN/m2]</b>	<b>Carga de Diseño "Qu" [kN/m2]</b>	<b>Momentos definitivos en tramo (Aliviado)</b>			
							<b>Mux [kNm]</b>	<b>Mux [kgcm]</b>	<b>Muy [kNm]</b>	<b>Muy [kgcm]</b>
<b>Módulo 2 (Zona Deptos.)</b>	L101	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	1,96	19614,36	2,38	23843,08
	L102	2,30	3,50	5,54	2,00	9,85	1,09	10862,94	0,40	4044,80
	L103	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	1,96	19614,36	2,38	23843,08
	L104	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,89	8941,13	0,39	3870,63
	L105	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L106	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L107	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L108	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,89	8941,13	0,39	3870,63
	L109	3,40	3,70	5,11	2,00	9,34	1,43	14289,42	1,03	10287,32
	L110	2,30	3,40	5,56	2,00	9,88	0,93	9343,27	0,43	4265,49
	L111	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L112	2,30	3,50	5,54	2,00	9,85	0,97	9689,21	0,42	4194,47
	L113	3,50	3,65	4,91	2,00	9,09	1,35	13497,24	1,09	10892,19
	L114	3,50	4,65	5,67	2,00	10,00	2,18	21767,52	1,05	10477,87
	L115	3,50	3,70	5,30	2,00	9,56	2,71	27076,77	2,71	27076,77
	L116	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,89	8941,13	0,39	3870,63
	L117	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	1,96	19614,36	2,38	23843,08
	L118	2,30	3,50	5,54	2,00	9,85	1,09	10862,94	0,40	4044,80
	L119	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-	-	4,77	47656,08
	L120	1,90	9,30	4,91	5,00	13,89	-	-	4,02	40220,91
	L121	1,90	10,20	4,91	5,00	13,89	-	-	4,90	48990,34
	L122	1,90	8,30	4,91	5,00	13,89	-	-	3,86	38569,51
	L123	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-	-	4,77	47656,08
<b>Módulo 2 (Zona Deptos.)</b>	L124	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L125	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L126	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L127	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L128	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L129	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L130	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L131	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L132	2,30	3,40	5,32	2,00	9,58	1,17	11654,76	0,98	9808,66
	L133	3,40	3,70	5,24	2,00	9,48	1,01	10131,50	0,40	3982,37
	L134	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,17	11676,82	1,04	10391,67
	L135	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L136	3,50	3,65	4,91	2,00	9,09	1,35	13497,24	1,09	10892,19
	L137	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L138	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L139	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L140	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L141	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L142	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-	-	3,68	36776,23
	L143	1,90	9,30	4,91	5,00	13,89	-	-	4,02	40220,91
	L144	1,90	10,20	4,91	5,00	13,89	-	-	3,73	37345,07
	L145	1,90	8,30	4,91	5,00	13,89	-	-	3,87	38714,99
	L146	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-	-	3,68	36776,23

<b>Módulo 2 (Zona Deptos.)</b>	L124	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L125	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L126	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L127	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L128	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L129	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L130	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L131	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L132	2,30	3,40	5,32	2,00	9,58	1,17	11654,76	0,98	9808,66
	L133	3,40	3,70	5,24	2,00	9,48	1,01	10131,50	0,40	3982,37
	L134	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,17	11676,82	1,04	10391,67
	L135	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L136	3,50	3,65	4,91	2,00	9,09	1,35	13497,24	1,09	10892,19
	L137	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L138	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L139	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L140	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L141	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L142	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		3,68	36776,23
	L143	1,90	9,30	4,91	5,00	13,89	-		4,02	40220,91
L144	1,90	10,20	4,91	5,00	13,89	-		3,73	37345,07	
L145	1,90	8,30	4,91	5,00	13,89	-		3,87	38714,99	
L146	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		3,68	36776,23	
<b>Módulo 3 (Zona Octógono)</b>	L147	1,80	6,70	4,91	5,00	13,89			3,09	30851,47
	L148	5,90	6,70	4,91	5,00	13,89	8,40	84034,62	6,47	64660,71
	L149	3,80	6,70	4,91	5,00	13,89	4,85	48508,30	1,34	13407,06
	L150	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	6,89	68922,73	2,44	24413,66
	L151	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	4,63	46322,36	1,41	14073,95
	L152	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	4,63	46322,36	1,41	14073,95
	L153	3,80	6,70	4,91	5,00	13,89	4,85	48508,30	1,34	13407,06
	L154	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	4,63	46322,36	1,41	14073,95
	L155	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	4,63	46322,36	1,41	14073,95
	L156	3,80	6,40	4,91	5,00	13,89	6,89	68922,73	2,44	24413,66
	L157	2,80	10,40	4,91	5,00	13,89	6,06	60592,18	-	
	L158	2,80	10,40	4,91	5,00	13,89	6,06	60592,18	-	
	L159	1,50	3,30	4,91	6,00	15,49	19,32	193206,56	-	
<b>Módulo 1 (Ala trasera)</b>	L160 ( NERVURADA )	11,10	11,70	4,91	3,00	10,69	19,38	193764,68	17,58	175776,33
	L161	4,65	6,90	4,91	5,00	13,89	8,55	85469,38	3,90	39016,19
	L162	6,40	6,90	4,91	5,00	13,89	7,33	73261,04	5,47	54746,03
	L163	4,70	6,90	6,22	2,00	10,66	6,62	66175,04	3,06	30625,26

<b>Módulo 2 (Zona Deptos.)</b>	L164	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L165	2,30	3,50	5,54	2,00	9,85	1,09	10862,94	0,40	4044,80
	L166	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	1,96	19614,36	2,38	23843,08
	L167	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,86	8602,37	0,39	3927,25
	L168	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L169	3,50	3,65	4,91	2,00	9,09	1,35	13497,24	1,09	10892,19
	L170	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	1,96	19614,36	2,38	23843,08
	L171	2,30	3,50	5,56	2,00	9,88	0,93	9343,27	0,43	4265,49
	L172	3,40	3,70	5,11	2,00	9,34	1,43	14289,42	1,03	10287,32
	L173	2,30	3,40	5,56	2,00	9,88	0,93	9343,27	0,43	4265,49
	L174	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L175	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,86	8602,37	0,39	3927,25
	L176	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L177	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L178	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L179	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	0,86	8602,37	0,39	3927,25
	L180	3,50	3,70	5,11	2,00	9,33	2,64	26407,46	2,64	26407,46
	L181	2,30	3,50	5,54	2,00	9,85	1,09	10862,94	0,40	4044,80
	L182	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		4,76	47567,14
	L183	1,90	8,30	4,91	5,00	13,89	-		3,87	38714,99
L184	1,90	10,20	4,91	5,00	13,89	-		4,88	48846,70	
L185	1,90	9,30	4,91	5,00	13,89	-		4,02	40220,91	
L186	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		4,76	47567,14	
<b>Módulo 2 (Zona Deptos.)</b>	L187	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L188	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L189	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L190	3,50	3,70	5,24	2,00	9,48	1,43	14261,32	0,65	6510,20
	L191	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L192	3,50	3,65	4,91	2,00	9,09	1,35	13497,24	1,09	10892,19
	L193	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,17	11676,82	1,04	10391,67
	L194	3,50	3,70	5,24	2,00	9,48	1,43	14261,32	0,65	6510,20
	L195	2,30	3,40	5,32	2,00	9,58	1,17	11654,76	0,98	9808,66
	L196	3,40	3,70	5,24	2,00	9,48	1,01	10131,50	0,40	3982,37
	L197	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L198	3,50	3,70	5,24	2,00	9,48	1,43	14261,32	0,65	6510,20
	L199	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L1100	3,50	4,65	5,47	2,00	9,77	2,13	21252,99	1,02	10230,20
	L1101	2,30	3,50	4,91	2,00	9,09	1,11	11099,55	0,99	9877,93
	L1102	3,50	3,70	5,24	2,00	9,48	1,43	14261,32	0,65	6510,20
	L1103	2,30	3,50	5,30	2,00	9,56	1,46	14636,18	1,14	11362,30
	L1104	3,50	3,70	5,23	2,00	9,47	1,49	14878,82	0,64	6438,53
	L1105	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		3,68	36776,23
	L1106	1,90	8,30	4,91	5,00	13,89	-		3,87	38714,99
L1107	1,90	10,20	4,91	5,00	13,89	-		3,73	37345,07	
L1108	1,90	9,30	4,91	5,00	13,89	-		4,02	40220,91	
L1109	1,90	6,90	4,91	5,00	13,89	-		3,68	36776,23	

**CÁLCULOS DE ARMADURAS DE ACERO Y VERIFICACIONES**

Relacion de luces	Esquema de armado	DIRECCION "x"										DIRECCION "y"							
		Cuantía "ρ <sub>x</sub> " (Adoptado)	Coef "R <sub>x</sub> " (Adoptado) [kg/cm <sup>2</sup> ]	Coef "Φ"	Altura Útil "d <sub>x</sub> " de cálculo [cm]	Altura Útil "d <sub>x</sub> " Adoptada [cm]	h = d <sub>x</sub> + r [cm]	Recálculo "R"	"R" (Mínimo)	Cuantía "ρ <sub>x</sub> " (Corregido)	Armadura principal "As <sub>x</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Armadura de repartición "As <sub>r</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Altura Útil "d <sub>y</sub> " [cm]	h = d <sub>y</sub> + r [cm]	Cuantía "ρ <sub>y</sub> "	Coef "R <sub>y</sub> " [kg/cm <sup>2</sup> ]	Coef "R <sub>y</sub> " [kg/cm <sup>2</sup> ] (Mínimo)	Armadura "As <sub>y</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Armadura de repartición "As <sub>r</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,050	7,00	9,00	4,45	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	7,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,014	7,00	9,00	2,46	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,25	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,050	7,00	9,00	4,45	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	7,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,734	7,00	9,00	2,03	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,19	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,734	7,00	9,00	2,03	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,19	13,29	1,98	
1,09	2D	0,0033	13,29	0,90	3,456	7,00	9,00	3,24	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,18	13,29	1,98	
1,48	2D	0,0033	13,29	0,90	2,795	7,00	9,00	2,12	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,32	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,846	7,00	9,00	2,20	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,29	13,29	1,98	
1,04	2D	0,0033	13,29	0,90	3,359	7,00	9,00	3,06	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,36	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,266	7,00	9,00	4,94	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,23	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,758	7,00	9,00	6,14	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,734	7,00	9,00	2,03	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,19	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,050	7,00	9,00	4,45	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	7,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,014	7,00	9,00	2,46	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,25	13,29	1,98	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	10,81	13,29	2,31	
4,89	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	9,12	13,29	2,31	
5,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	11,11	13,29	2,31	
4,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,75	13,29	2,31	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	10,81	13,29	2,31	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,498	7,00	9,00	3,32	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,51	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
1,48	2D	0,0033	13,29	0,90	3,122	7,00	9,00	2,64	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,03	13,29	1,98	
1,09	2D	0,0033	13,29	0,90	2,910	7,00	9,00	2,30	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,23	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,124	7,00	9,00	2,65	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,21	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
1,04	2D	0,0033	13,29	0,90	3,359	7,00	9,00	3,06	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,36	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,498	7,00	9,00	3,32	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,51	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,34	13,29	2,31	
4,89	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	9,12	13,29	2,31	
5,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,47	13,29	2,31	
4,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,78	13,29	2,31	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,34	13,29	2,31	

3,72	1D	0,0033	13,29	0,90		9,00	11,00		13,29	0,0033		1,62	9,00	11,00	0,0033	4,23	13,29	2,97	
1,14	2D	0,0033	13,29	0,90	8,382	9,00	11,00	11,53	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	11,23	13,29	2,64	
1,76	2D	0,0033	13,29	0,90	6,368	9,00	11,00	6,65	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,33	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	7,591	9,00	11,00	9,45	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	4,24	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	6,223	9,00	11,00	6,35	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,44	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	6,223	9,00	11,00	6,35	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,44	13,29	2,64	
1,76	2D	0,0033	13,29	0,90	6,368	9,00	11,00	6,65	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,33	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	6,223	9,00	11,00	6,35	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,44	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	6,223	9,00	11,00	6,35	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	2,44	13,29	2,64	
1,68	2D	0,0033	13,29	0,90	7,591	9,00	11,00	9,45	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	4,24	13,29	2,64	
3,71	1D	0,0033	13,29	0,90	7,117	8,00	10,00	10,52	13,29	0,0033	2,64		7,00	10,00	0,0033	0,00	13,29		1,26
3,71	1D	0,0033	13,29	0,90	7,117	8,00	10,00	10,52	13,29	0,0033	2,64		7,00	10,00	0,0033		13,29		1,26
2,20	1D	0,0033	13,29	0,90		9,00	11,00		13,29	0,0033		1,62	8,00	11,00	0,0033	0,00	13,29	2,64	
1,05	2D																		
1,48	2D	0,0033	13,29	0,90	8,453	9,00	11,00	11,72	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	6,77	13,29	2,64	
1,08	2D	0,0033	13,29	0,90	7,826	9,00	11,00	10,05	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	9,50	13,29	2,64	
1,47	2D	0,0033	13,29	0,90	7,438	9,00	11,00	9,08	13,29	0,0033	2,97		8,00	11,00	0,0033	5,32	13,29	2,64	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,014	7,00	9,00	2,46	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,25	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,050	7,00	9,00	4,45	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	7,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,682	7,00	9,00	1,95	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,21	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,04	2D	0,0033	13,29	0,90	3,359	7,00	9,00	3,06	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,36	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,050	7,00	9,00	4,45	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	7,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,795	7,00	9,00	2,12	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,32	13,29	1,98	
1,09	2D	0,0033	13,29	0,90	3,456	7,00	9,00	3,24	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,18	13,29	1,98	
1,48	2D	0,0033	13,29	0,90	2,795	7,00	9,00	2,12	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,32	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,682	7,00	9,00	1,95	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,21	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	2,682	7,00	9,00	1,95	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,21	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	4,699	7,00	9,00	5,99	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	8,15	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,014	7,00	9,00	2,46	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,25	13,29	1,98	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	10,79	13,29	2,31	
4,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	8,78	13,29	2,31	
5,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	11,08	13,29	2,31	
4,89	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	9,12	13,29	2,31	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		1,26	7,00	9,00	0,0033	10,79	13,29	2,31	
3,00	2D	0,0033	13,29	0,90	3,498	7,00	9,00	3,32	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,51	13,29	1,98	
2,66	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	1,98	
4,43	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	1,98	
2,37	2D	0,0033	13,29	0,90	3,453	7,00	9,00	3,23	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	2,01	13,29	1,98	
1,97	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	1,98	
1,04	2D	0,0033	13,29	0,90	3,359	7,00	9,00	3,06	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,36	13,29	1,98	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,124	7,00	9,00	2,65	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,21	13,29	1,98	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,453	7,00	9,00	3,23	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	2,01	13,29	1,98	
1,48	2D	0,0033	13,29	0,90	3,122	7,00	9,00	2,64	13,29	0,0033	2,31		6,00	9,00	0,0033	3,03	13,29	1,98	



1,09	2D	0,0033	13,29	0,90	2,910	7,00	9,00	2,30	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	1,23	13,29	<b>1,98</b>	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	<b>1,98</b>	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,453	7,00	9,00	3,23	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	2,01	13,29	<b>1,98</b>	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	<b>1,98</b>	
1,33	2D	0,0033	13,29	0,90	4,215	7,00	9,00	4,82	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	3,16	13,29	<b>1,98</b>	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,046	7,00	9,00	2,52	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	3,05	13,29	<b>1,98</b>	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,453	7,00	9,00	3,23	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	2,01	13,29	<b>1,98</b>	
1,52	2D	0,0033	13,29	0,90	3,498	7,00	9,00	3,32	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	3,51	13,29	<b>1,98</b>	
1,06	2D	0,0033	13,29	0,90	3,527	7,00	9,00	3,37	13,29	0,0033	<b>2,31</b>		6,00	9,00	0,0033	1,99	13,29	<b>1,98</b>	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		<b>1,26</b>	7,00	9,00	0,0033	8,34	13,29	<b>2,31</b>	
4,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		<b>1,26</b>	7,00	9,00	0,0033	8,78	13,29	<b>2,31</b>	
5,37	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		<b>1,26</b>	7,00	9,00	0,0033	8,47	13,29	<b>2,31</b>	
4,89	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		<b>1,26</b>	7,00	9,00	0,0033	9,12	13,29	<b>2,31</b>	
3,63	1D	0,0033	13,29	0,90		7,00	9,00		13,29	0,0033		<b>1,26</b>	7,00	9,00	0,0033	8,34	13,29	<b>2,31</b>	







**LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO - RESUMEN**

Módulo	Designación	Altura Útil "d" Adoptada [cm]	h = d + r [cm]	Armadura principal "As <sub>x</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Armadura de repartición "As <sub>r</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Armadura "As <sub>y</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Armadura de repartición "As <sub>r</sub> " [cm <sup>2</sup> /m]	Distribución de armaduras adoptadas			
								As <sub>x</sub> (ppal)	As <sub>r</sub> (rep)	As <sub>y</sub> (ppal)	As <sub>r</sub> (rep)
Módulo 2 (Zona Deptos.)	L101	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L102	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L103	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L104	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L105	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L106	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L107	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L108	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L109	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L110	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L111	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L112	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L113	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L114	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L115	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L116	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L117	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L118	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L119	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L120	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L121	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L122	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L123	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
Módulo 2 (Zona Deptos.)	L124	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L125	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L126	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L127	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L128	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L129	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L130	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L131	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L132	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L133	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L134	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L135	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L136	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L137	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L138	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L139	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L140	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L141	7,00	9,00	2,31		1,98		1Φ6mm c/12 cm		1Φ6mm c/14 cm	
	L142	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L143	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L144	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L145	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm
	L146	7,00	9,00			1,26	2,31			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm

<b>Módulo 3 (Zona Octógono)</b>	L147	9,00	11,00		<b>1,62</b>	<b>2,97</b>			1Φ6mm c/18 cm	1Φ6mm c/12 cm	
	L148	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L149	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L150	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L151	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L152	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L153	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L154	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L155	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L156	9,00	11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm		1Φ8mm c/18 cm	
	L157			10,00	<b>2,64</b>			<b>1,26</b>	1Φ8mm c/18 cm		1Φ6mm c/20 cm
	L158	8,00		10,00	<b>2,64</b>			<b>1,26</b>	1Φ8mm c/18 cm		1Φ6mm c/20 cm
L159	9,00		11,00		<b>1,62</b>	<b>2,64</b>			1Φ6mm c/20 cm	1Φ6mm c/12 cm	
<b>Módulo 1 (Ala trasera)</b>	L160 ( NERVURADA )										
	L161	9,00		11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm	1Φ8mm c/18 cm	
	L162	9,00		11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm	1Φ8mm c/18 cm	
	L163	9,00		11,00	<b>2,97</b>		<b>2,64</b>		1Φ8mm c/16 cm	1Φ8mm c/18 cm	







**ANEXO**  
**CAPÍTULO IX**

**ANÁLISIS ECONÓMICO**  
**Y FINANCIERO**



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.1
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 215,24
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 141,52
Ítem	REPLANTEO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,11	\$ 501,68	\$/hs	\$ 55,18	\$ 55,18
	Ayudante + C.S.	hs	0,20	\$ 424,65	\$/hs	\$ 84,93	\$ 84,93
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 140,11
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 140,11
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 1,40
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 141,52
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 15,57
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 14,15
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 171,23
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 5,99
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 35,96
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 2,05
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 215,24

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.2
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 86.556,72
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 56.908,90
Ítem	CARTEL DE OBRA					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Chapa galvanizada N°25 lisa	m <sup>2</sup>	7,00	\$ 438,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 3.066,21	\$ 3.066,21
	Tubo estructural de 2"x 1"	ml	19,95	\$ 179,57	\$/ml	\$ 3.582,42	\$ 3.582,42
	Electrodos de 2 mm	kg	2,80	\$ 480,00	\$/kg	\$ 1.344,00	\$ 1.344,00
	Bulones 12 mm, largo 15 cm	ud	95,00	\$ 6,47	\$/ud	\$ 614,65	\$ 614,65
	Tubo estructural de 2"x 4"	ml	26,00	\$ 86,39	\$/ml	\$ 2.246,14	\$ 2.246,14
	Antioxido	lts	4,00	\$ 383,06	\$/lts	\$ 1.532,24	\$ 1.532,24
	Esmalte sintético	lts	13,64	\$ 472,50	\$/lts	\$ 6.444,90	\$ 6.444,90
	Ploteos generales con textos	m <sup>2</sup>	15	\$ 690,00	\$/m <sup>2</sup>	\$ 10.350,00	\$ 10.350,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 29.180,56
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial Especializado + C.S.	hs	16	\$ 588,78	\$/hs	\$ 9.420,48	\$ 9.420,48
	Medio Oficial + C.S.	hs	20	\$ 462,57	\$/hs	\$ 9.251,40	\$ 9.251,40
	Ayudante + C.S.	hs	20,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 8.493,00	\$ 8.493,00
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 27.164,88
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 56.345,44
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 563,45
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 56.908,90
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 6.259,98
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 5.690,89
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 68.859,76
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 2.410,09
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 14.460,55
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 826,32
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 86.556,72

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.3
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 230.152,41
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 151.319,49
Ítem	CONSTRUCCIÓN DEL OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS DE LA EMPRESA					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Construcción completa de obrador y depósito	gl	1,00	\$ 135.000,00	\$/gl	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 135.000,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	16,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 8.026,88	\$ 8.026,88
	Ayudante + C.S.	hs	16,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 6.794,40	\$ 6.794,40
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 14.821,28
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 149.821,28
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 1.498,21
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 151.319,49
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 16.645,14
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 15.131,95
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 183.096,59
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 6.408,38
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 38.450,28
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 2.197,16
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 230.152,41

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.4
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 26.093,55
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 17.155,86
Ítem	LIMPIEZA PERIÓDICA Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA					Ud. de medida	Mes
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ayudante + C.S.	hs	40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 16.986,00	\$ 16.986,00
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 16.986,00
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 16.986,00
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 169,86
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 17.155,86
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.887,14
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.715,59
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 20.758,59
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 726,55
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.359,30
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 249,10
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 26.093,55

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.5
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 27.040,20
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 17.778,26
Ítem	ALUMBRADO DE OBRA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA DE CONSTRUCCIÓN					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	8,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 4.013,44	\$ 4.013,44
	Ayudante + C.S.	hs	32,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 13.588,80	\$ 13.588,80
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 17.602,24
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 17.602,24
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 176,02
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 17.778,26
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.955,61
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.777,83
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 21.511,70
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 752,91
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.517,46
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 258,14
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 27.040,20

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N								
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.6	
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 1.133,22	
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 745,07	
Ítem	CERCADO Y DELIMITACIÓN DE OBRA					Ud. de medida	ml	
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Poste de Pino (12,5 x 2,60) cm	Ud	0,34	532,44	\$/ud	\$ 181,03	\$ 181,03	
	Media Sombra	m <sup>2</sup>	2	85,54	\$/m <sup>2</sup>	\$ 171,08	\$ 171,08	
	Alambre de atar	Kg	0,5	176,65	\$/Kg	\$ 88,33	\$ 88,33	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 440,43	
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00	
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00	
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Ayudante + C.S.	hs	0,70	\$ 424,65	\$/hs	\$ 297,26	\$ 297,26	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 297,26	
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 737,69	
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 7,38
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 745,07	
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 81,96
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 74,51
	PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 901,53
	INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 31,55
	IVA (%I)					21,00%	K	\$ 189,32
	CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 10,82
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 1.133,22	

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.7
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 54.929,58
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 36.114,83
Ítem	VIGILANCIA					Ud. de medida	Mes
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Sereno	mes	1	\$ 35.757,26	\$/hs	\$ 35.757,26	\$ 35.757,26
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 35.757,26
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 35.757,26
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 357,57
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 36.114,83
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 3.972,63
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 3.611,48
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 43.698,95
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 1.529,46
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 9.176,78
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 524,39
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 54.929,58

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.8
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 652,34
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 428,90
Ítem	LIMPIEZA, EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES, DESMALEZAMIENTO, ETC.					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ayudante + C.S.	hs	1,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 424,65	\$ 424,65
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 424,65
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 424,65
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 4,25
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 428,90
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 47,18
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 42,89
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 518,96
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 18,16
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 108,98
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 6,23
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 652,34



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 1.9
Rubro	TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS					Precio Ítem	\$ 1.351.838,14
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 888.800,00
Ítem	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA					Ud. de medida	GI
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	1% del total CD		1			\$ 880.000,00	\$ 880.000,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 880.000,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0	\$ 0,00	\$/hs	\$ 0,00	\$ 0,00
	Ayudante + C.S.	hs	0,00	\$ 0,00	\$/hs	\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 0,00
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 880.000,00
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 8.800,00
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 888.800,00
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 97.768,00
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 88.880,00
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.075.448,00
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 37.640,68
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 225.844,08
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 12.905,38
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.351.838,14

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 2.1
Rubro	MOVIMIENTOS DE SUELO					Precio Ítem	\$ 2.609,35
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.715,59
Ítem	DESMONTE					Ud. de Medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	
						\$ 0,00	
						\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
4	Ayudante + C.S.	hs	4,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 1.698,60	\$ 1.698,60
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.698,60
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.698,60
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 16,99
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.715,59
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 188,71
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 171,56
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.075,86
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 72,66
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 435,93
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 24,91
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.609,35

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N								
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 2.2	
Rubro	MOVIMIENTOS DE SUELO					Precio Ítem	\$ 4.655,55	
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 3.060,91	
Ítem	TERRAPLÉN					Ud. de Medida	m <sup>3</sup>	
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Suelo para relleno	m3	1,11	1200,00	\$/m3	\$ 1.332,00	\$ 1.332,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 1.332,00	
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00	
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00	
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
4	Ayudante + C.S.	hs	4,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 1.698,60	\$ 1.698,60	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.698,60	
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 3.030,60	
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 30,31
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 3.060,91	
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 336,70
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 306,09
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 3.703,70	
	INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 129,63
	IVA (%I)					21,00%	K	\$ 777,78
	CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 44,44
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 4.655,55	

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N								
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 2.3	
Rubro	MOVIMIENTOS DE SUELO					Precio Ítem	\$ 3.448,72	
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 2.267,45	
Ítem	RELLENO, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO					Ud. de Medida	m <sup>3</sup>	
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Suelo para relleno	m3	1,11	1200,00	\$/m3	\$ 1.332,00	\$ 1.332,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 1.332,00	
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00	
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00	
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
4	Ayudante + C.S.	hs	2,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 913,00	\$ 913,00	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 913,00	
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 2.245,00	
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 22,45
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 2.267,45	
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 249,42
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 226,74
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 2.743,61	
	INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 96,03
	IVA (%I)					21,00%	K	\$ 576,16
	CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 32,92
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 3.448,72	

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 2.4
Rubro	MOVIMIENTOS DE SUELO					Precio Ítem	\$ 2.185,33
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.436,80
Ítem	EXCAVACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA BASES DE COLUMNAS					Ud. de Medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 0,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
						\$ 0,00	\$ 0,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
4	Ayudante + C.S.	hs	3,35	\$ 424,65	\$/hs	\$ 1.422,58	\$ 1.422,58
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.422,58
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.422,58
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 14,23
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.436,80
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 158,05
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 143,68
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.738,53
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 60,85
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 365,09
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 20,86
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.185,33

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.1.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 1.758,91
Sub Rubro	MAMPOSTERÍA					Costo Directo	\$ 1.156,44
Ítem	LADRILLO CERÁMICO HUECO NO PORTANTE 18 x 18 x 33 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ladrillo cerámicos hueco no portante 18 x 18 x 33 cm	Ud	15,00	\$ 32,73	\$/ Ud	\$ 490,95	\$ 490,95
	Cemento	Kg	2,60	\$ 16,70	\$/ Kg	\$ 43,42	\$ 43,42
	Cal	Kg	3,00	\$ 10,04	\$/ Kg	\$ 30,12	\$ 30,12
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,02	\$ 850,00	\$/ m <sup>3</sup>	\$ 17,00	\$ 17,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 581,49
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,70	\$ 501,68	\$/hs	\$ 351,18	\$ 351,18
	Ayudante + C.S.	hs	0,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 212,33	\$ 212,33
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 563,50
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.144,99
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 11,45
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.156,44
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 127,21
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 115,64
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.399,29
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 48,98
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 293,85
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 16,79
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.758,91

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.1.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 1.540,44
Sub Rubro	MAMPOSTERÍA					Costo Directo	\$ 1.012,80
Ítem	LADRILLO CERÁMICO HUECO NO PORTANTE 12 x 18 x 33 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ladrillo Cerámico hueco 12 x 18 x 33 cm	Ud	15,00	\$ 24,64	\$/Ud	\$ 369,60	\$ 369,60
	Cemento	Kg	2,16	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 36,07	\$ 36,07
	Cal	Kg	2,50	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 25,10	\$ 25,10
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,01	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 8,50	\$ 8,50
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 439,27
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,70	\$ 501,68	\$/hs	\$ 351,18	\$ 351,18
	Ayudante + C.S.	hs	0,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 212,33	\$ 212,33
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 563,50
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 1.002,77
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 10,03
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 1.012,80
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 111,41
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 101,28
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 1.225,49
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 42,89
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 257,35
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 14,71
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 1.540,44

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.2.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 1.009,63
Sub Rubro	AISLACIONES					Costo Directo	\$ 663,81
Ítem	CAPA AISLADORA VERTICAL CON HIDRÓFUGO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	13,00	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 217,10	\$ 217,10
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,03	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 25,50	\$ 25,50
	HidrÓfugo	Kg	0,80	\$ 72,52	\$/Kg	\$ 58,02	\$ 58,02
	Pintura Asfáltica adhesiva	Lts	0,65	\$ 115,18	\$/Lts	\$ 74,87	\$ 74,87
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 375,48</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,35	\$ 501,68	\$/hs	\$ 175,59	\$ 175,59
	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	\$ 106,16
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 281,75</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 657,23</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 6,57</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 663,81</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 73,02</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 66,38</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 803,21</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 28,11</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 168,67</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 9,64</b>
	<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 1.009,63</b>



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.3.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 568,42
Sub Rubro	REVOQUES					Costo Directo	\$ 373,72
Ítem	GRUESO INTERIOR Y EXTERIOR					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	1,82	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 30,39	\$ 30,39
	Cal	Kg	4,41	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 44,28	\$ 44,28
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,02	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 13,60	\$ 13,60
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 88,27
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,35	\$ 501,68	\$/hs	\$ 175,59	\$ 175,59
	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	\$ 106,16
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 281,75
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 370,02
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 3,70
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 373,72
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 41,11
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 37,37
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 452,20
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 15,83
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 94,96
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 5,43
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 568,42

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.3.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 639,11
Sub Rubro	REVOQUES					Costo Directo	\$ 420,20
Ítem	FINO TERMINADO AL FIELTRO INTERIOR Y EXTERIOR					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	0,45	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 7,52	\$ 7,52
	Cal	Kg	2,17	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 21,79	\$ 21,79
	Arena fina	m <sup>3</sup>	0,01	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 8,50	\$ 8,50
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 37,80
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 250,84	\$ 250,84
	Ayudante + C.S.	hs	0,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 127,40	\$ 127,40
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 378,24
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 416,04
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 4,16
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 420,20
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 46,22
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 42,02
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 508,44
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 17,80
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 106,77
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 6,10
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 639,11

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.3.3
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 434,89
Sub Rubro	REVOQUES					Costo Directo	\$ 285,93
Ítem	AZOTADO HIDRÓFUGO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	4,87	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 81,33	\$ 81,33
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,01	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 8,50	\$ 8,50
	HidrÓfugo	Kg	0,35	\$ 72,52	\$/Kg	\$ 25,38	\$ 25,38
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 115,21
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	\$ 125,42
	Ayudante + C.S.	hs	0,10	\$ 424,65	\$/hs	\$ 42,47	\$ 42,47
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 167,89
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 283,10
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 2,83
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 285,93
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 31,45
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 28,59
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 345,97
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 12,11
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 72,65
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 4,15
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 434,89

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.3.4
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 995,25
Sub Rubro	REVOQUES					Costo Directo	\$ 654,35
Ítem	GRUESO BAJO REVESTIMIENTO CERÁMICO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	6,69	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 111,72	\$ 111,72
	Cal	Kg	4,41	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 44,28	\$ 44,28
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,02	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 17,00	\$ 17,00
	Hidrófugo	Kg	0,35	\$ 72,52	\$/Kg	\$ 25,24	\$ 25,24
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 198,24
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,60	\$ 501,68	\$/hs	\$ 301,01	\$ 301,01
	Ayudante + C.S.	hs	0,35	\$ 424,65	\$/hs	\$ 148,63	\$ 148,63
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 449,64
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 647,87
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 6,48
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 654,35
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 71,98
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 65,44
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 791,76
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 27,71
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 166,27
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 9,50
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 995,25

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.3.4
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 995,25
Sub Rubro	REVOQUES					Costo Directo	\$ 654,35
Ítem	GRUESO BAJO REVESTIMIENTO CERÁMICO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	6,69	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 111,72	\$ 111,72
	Cal	Kg	4,41	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 44,28	\$ 44,28
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,02	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 17,00	\$ 17,00
	Hidrófugo	Kg	0,35	\$ 72,52	\$/Kg	\$ 25,24	\$ 25,24
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 198,24
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,60	\$ 501,68	\$/hs	\$ 301,01	\$ 301,01
	Ayudante + C.S.	hs	0,35	\$ 424,65	\$/hs	\$ 148,63	\$ 148,63
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 449,64
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 647,87
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 6,48
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 654,35
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 71,98
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 65,44
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 791,76
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 27,71
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 166,27
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 9,50
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 995,25

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.4.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 902,94
Sub Rubro	CONTRAPISOS Y CARPETAS					Costo Directo	\$ 593,66
Ítem	CONTRAPISOS SOBRE LOSA ESP = 8 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	5,27	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 88,01	\$ 88,01
	Cal	Kg	12,79	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 128,41	\$ 128,41
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,06	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 51,00	\$ 51,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 267,42
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,30	\$ 501,68	\$/hs	\$ 150,50	\$ 150,50
	Ayudante + C.S.	hs	0,40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 169,86	\$ 169,86
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 320,36
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 587,78
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 5,88
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 593,66
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 65,30
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 59,37
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 718,33
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 25,14
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 150,85
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 8,62
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 902,94

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.4.3
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 2.416,46
Sub Rubro	CONTRAPISOS Y CARPETAS					Costo Directo	\$ 1.588,76
Ítem	CONTRAPISOS ARMADOS ESP = 10 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	33,14	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 553,44	\$ 553,44
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,07	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 59,50	\$ 59,50
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,07	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 241,50	\$ 241,50
	Malla SIMA 4,2 mm	m <sup>2</sup>	1,05	\$ 134,82	\$/m <sup>2</sup>	\$ 141,56	\$ 141,56
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 996,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,60	\$ 501,68	\$/hs	\$ 301,01	\$ 301,01
	Ayudante + C.S.	hs	0,65	\$ 424,65	\$/hs	\$ 276,02	\$ 276,02
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 577,03
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.573,03
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 15,73
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.588,76
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 174,76
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 158,88
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.922,40
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 67,28
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 403,70
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 23,07
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.416,46

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.5.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 3.402,10
Sub Rubro	SOLADOS					Costo Directo	\$ 2.236,80
Ítem	PISO GRANÍTICO 30 x 30 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Baldosas graniticas	m <sup>2</sup>	1,05	\$ 1.180,32	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.239,34	\$ 1.239,34
	Cemento	Kg	3,60	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 60,12	\$ 60,12
	Cal	Kg	8,80	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 88,35	\$ 88,35
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,03	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 26,35	\$ 26,35
	Pastina tradicional	Kg	0,15	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 9,26	\$ 9,26
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.423,42
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,90	\$ 501,68	\$/hs	\$ 451,51	\$ 451,51
	Ayudante + C.S.	hs	0,80	\$ 424,65	\$/hs	\$ 339,72	\$ 339,72
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 791,23
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.214,65
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 22,15
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.236,80
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 246,05
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 223,68
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.706,52
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 94,73
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 568,37
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 32,48
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 3.402,10



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.5.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 3.209,03
Sub Rubro	SOLADOS					Costo Directo	\$ 2.109,86
Ítem	LOSETA DE PIEDRA LAVADA (VEREDAS EXTERIORES)					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Loseta de piedra lavada	m <sup>2</sup>	1,05	\$ 925,36	\$/m <sup>2</sup>	\$ 971,63	\$ 971,63
	Cemento	Kg	3,63	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 59,90	\$ 59,90
	Cal	Kg	8,82	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 88,59	\$ 88,59
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,03	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 26,35	\$ 26,35
	Pastina tradicional	Kg	0,15	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 9,26	\$ 9,26
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.155,73
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,20	\$ 501,68	\$/hs	\$ 602,02	\$ 602,02
	Ayudante + C.S.	hs	0,78	\$ 424,65	\$/hs	\$ 331,23	\$ 331,23
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 933,24
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.088,97
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 20,89
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.109,86
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 232,08
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 210,99
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.552,93
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 89,35
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 536,12
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 30,64
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 3.209,03

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.5.3
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 2.475,33
Sub Rubro	SOLADOS					Costo Directo	\$ 1.627,47
Ítem	PISO CERÁMICO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Baldosa cerámica esmaltada	m <sup>2</sup>	1,05	\$ 469,15	\$/m <sup>2</sup>	\$ 492,61	\$ 492,61
	Adhesivo para cerámico	Kg	2,00	\$ 26,39	\$/Kg	\$ 52,78	\$ 52,78
	Pastina tradicional	Kg	2,70	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 166,70	\$ 166,70
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 712,09
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,20	\$ 501,68	\$/hs	\$ 602,02	\$ 602,02
	Ayudante + C.S.	hs	0,70	\$ 424,65	\$/hs	\$ 297,26	\$ 297,26
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 899,27
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 1.611,36
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 16,11
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 1.627,47
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 179,02
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 162,75
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 1.969,24
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 68,92
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 413,54
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 23,63
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 2.475,33

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.5.4
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 894,93
Sub Rubro	SOLADOS					Costo Directo	\$ 588,39
Ítem	PULIDO DE PISOS					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Piedra para pulido	ud	0,10	\$ 808,88	\$/ud	\$ 80,89	\$ 80,89
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 80,89
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 501,68	\$ 501,68
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 501,68
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 582,57
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 5,83
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 588,39
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 64,72
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 58,84
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 711,96
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 24,92
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 149,51
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 8,54
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 894,93

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.5.5
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 1.706,52
Sub Rubro	SOLADOS					Costo Directo	\$ 1.122,00
Ítem	ALISADO DE CEMENTO CON JUNTAS DE DILATACIÓN EN EXPANSIÓN					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	17,60	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 290,40	\$ 290,40
	Arena fina	m <sup>3</sup>	0,01	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 8,50	\$ 8,50
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,01	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 8,50	\$ 8,50
	Sellador de juntas	Ud	0,33	\$ 1.132,41	\$/ud	\$ 373,70	\$ 373,70
	Plancha de telgopor	m <sup>2</sup>	0,04	\$ 34,75	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1,39	\$ 1,39
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 682,49
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,60	\$ 501,68	\$/hs	\$ 301,01	\$ 301,01
	Ayudante + C.S.	hs	0,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 127,40	\$ 127,40
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 428,40
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.110,89
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 11,11
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.122,00
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 123,42
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 112,20
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.357,62
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 47,52
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 285,10
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 16,29
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.706,52

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.6.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 612,12
Sub Rubro	ZÓCALOS					Costo Directo	\$ 402,46
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZOCALO GRANITICO h = 10 cm					Ud. de medida	ml
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Zócalo granítico	ml	1,05	\$ 161,78	\$/ml	\$ 169,87	\$ 169,87
	Cemento	Kg	0,36	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 5,94	\$ 5,94
	Cal	Kg	0,88	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 8,84	\$ 8,84
	Arena fina	m <sup>3</sup>	0,003	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2,55	\$ 2,55
	Pastina tradicional	Kg	0,02	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 0,93	\$ 0,93
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 188,12</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	\$ 125,42
	Ayudante + C.S.	hs	0,20	\$ 424,65	\$/hs	\$ 84,93	\$ 84,93
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 210,35</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 398,47</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 3,98</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 402,46</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 44,27</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 40,25</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 486,97</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 17,04</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 102,26</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 5,84</b>
<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 612,12</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.6.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 377,70
Sub Rubro	ZÓCALOS					Costo Directo	\$ 248,33
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZOCALO CERÁMICO h = 10 cm					Ud. de medida	ml
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Baldosa cerámica esmaltada	m <sup>2</sup>	0,11	\$ 469,15	\$/m <sup>2</sup>	\$ 51,61	\$ 51,61
	Adhesivo para cerámico	Kg	0,16	\$ 26,39	\$/Kg	\$ 4,22	\$ 4,22
	Pastina tradicional	Kg	0,02	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 0,93	\$ 0,93
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 56,76
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	\$ 125,42
	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	\$ 63,70
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 189,12
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 245,87
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 2,46
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 248,33
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 27,32
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 24,83
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 300,48
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 10,52
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 63,10
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 3,61
	PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)					M	\$ 377,70

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.7.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 2.282,37
Sub Rubro	REVESTIMIENTOS					Costo Directo	\$ 1.500,60
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTO CERÁMICO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Baldosa cerámica esmaltada	m <sup>2</sup>	1,05	\$ 469,15	\$/m <sup>2</sup>	\$ 492,61	\$ 492,61
	Adhesivo para cerámico	Kg	3,00	\$ 26,39	\$/Kg	\$ 79,17	\$ 79,17
	Pastina tradicional	Kg	0,24	\$ 61,74	\$/Kg	\$ 14,69	\$ 14,69
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 586,47
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,20	\$ 501,68	\$/hs	\$ 602,02	\$ 602,02
	Ayudante + C.S.	hs	0,70	\$ 424,65	\$/hs	\$ 297,26	\$ 297,26
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 899,27
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.485,74
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 14,86
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.500,60
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 165,07
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 150,06
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.815,73
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 63,55
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 381,30
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 21,79
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.282,37

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.8.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 20.164,08
Sub Rubro	MESADAS					Costo Directo	\$ 13.257,38
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADAS + BACHA 50 x 40 x 26 cm (Cocinas Deptos)					Ud. de medida	Gl
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Mesada de Granito natural reconstituido 1,20 x 0,60 m	ud	1,00	\$ 8.870,00	\$/ud	\$ 8.870,00	\$ 8.870,00
	Cemento	Kg	3,50	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 58,45	\$ 58,45
	Cal	Kg	3,50	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 35,14	\$ 35,14
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,04	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 34,00	\$ 34,00
	Bacha de acero inoxidable	Ud	1,00	\$ 3.758,00	\$/ud	\$ 3.758,00	\$ 3.758,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 12.755,59
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,40	\$ 501,68	\$/hs	\$ 200,67	\$ 200,67
	Ayudante + C.S.	hs	0,40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 169,86	\$ 169,86
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 370,53
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 13.126,12
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 131,26
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 13.257,38
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.458,31
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.325,74
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 16.041,43
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 561,45
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 3.368,70
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 192,50
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 20.164,08



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.8.2
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 50.802,28
Sub Rubro	MESADAS					Costo Directo	\$ 33.401,24
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA DE ACERO INOXIDABLE + BACHAS (Cocina Ppal)					Ud. de medida	GI
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Mesada de acero inoxidable 7,8 x 0,65 m (incluye doble bacha)	ud	1,00	\$ 32.700,00	\$/ud	\$ 32.700,00	\$ 32.700,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 32.700,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,40	\$ 501,68	\$/hs	\$ 200,67	\$ 200,67
	Ayudante + C.S.	hs	0,40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 169,86	\$ 169,86
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 370,53
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 33.070,53
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 330,71
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 33.401,24
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 3.674,14
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 3.340,12
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 40.415,50
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.414,54
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 8.487,25
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 484,99
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 50.802,28

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.8.3
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 42.814,15
Sub Rubro	MESADAS					Costo Directo	\$ 28.149,24
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA PARA ISLA CENTRAL (Cocina Ppal)					Ud. de medida	Gl
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Mesada de granito natural reconstituido 2,8x 2,2 m	ud	1,00	\$ 27.500,00	\$/ud	\$ 27.500,00	\$ 27.500,00
	Cemento	Kg	10,00	\$ 16,70	\$/Kg	\$ 167,00	\$ 167,00
	Cal	Kg	3,50	\$ 10,04	\$/Kg	\$ 35,14	\$ 35,14
	Arena mediana	m <sup>3</sup>	0,04	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 34,00	\$ 34,00
	Bacha de acero inoxidable	Ud	1,00	\$ 3.758,00	\$/ud	\$ 3.758,00	\$ 3.758,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 27.500,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,40	\$ 501,68	\$/hs	\$ 200,67	\$ 200,67
	Ayudante + C.S.	hs	0,40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 169,86	\$ 169,86
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 370,53
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 27.870,53
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 278,71
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 28.149,24
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 3.096,42
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 2.814,92
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 34.060,58
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.192,12
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 7.152,72
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 408,73
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 42.814,15

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 3.9.1
Rubro	ALBAÑILERÍA					Precio Ítem	\$ 3.216,24
Sub Rubro	CIELORRASOS					Costo Directo	\$ 2.114,60
Ítem	SUSPENDIDO - PLACA DE ROCA DE YESO 60 x 60 cm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Placa 12,5 mm estándar	m <sup>2</sup>	1,00	\$ 162,38	\$/m <sup>2</sup>	\$ 162,38	\$ 162,38
	Solera 35 mm	Ud	1,00	\$ 141,20	\$/ud	\$ 141,20	\$ 141,20
	Montante 34 mm	Ud	2,00	\$ 170,42	\$/Ud	\$ 340,84	\$ 340,84
	Tornillo T1 Aguja (8 x 9/16)	Ud	16,00	\$ 1,18	\$/Ud	\$ 18,88	\$ 18,88
	Tornillo T2 Aguja (6x1)	Ud	18,00	\$ 0,75	\$/Ud	\$ 13,50	\$ 13,50
	Fijaciones (Tor + Tor 8)	Ud	6,00	\$ 3,52	\$/Ud	\$ 21,12	\$ 21,12
	Masilla plástica	Kg	1,00	\$ 41,45	\$/Kg	\$ 41,45	\$ 41,45
	Lana de vidrio de 50 mm	m <sup>2</sup>	1,00	\$ 146,34	\$/m <sup>2</sup>	\$ 146,34	\$ 146,34
	Enduido plástico	Kg	1,00	\$ 156,20	\$/Kg	\$ 156,20	\$ 156,20
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.041,91
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 627,10	\$ 627,10
	Ayudante + C.S.	hs	1,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 424,65	\$ 424,65
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.051,75
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.093,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 20,94
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.114,60
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 232,61
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 211,46
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.558,66
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 89,55
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 537,32
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 30,70
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 3.216,24

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.1
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 29.023,10
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 19.081,97
Ítem	BASES					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	250,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.125,00	\$ 4.125,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,40	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 340,00	\$ 340,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,80	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00
	Hierro torsionado	Kg	34,00	\$ 110,00	\$/Kg	\$ 3.740,00	\$ 3.740,00
	Alambre de atar	Kg	0,25	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 44,16	\$ 44,16
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 11.009,16
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	6,15	\$ 501,68	\$/hs	\$ 3.085,33	\$ 3.085,33
	Ayudante + C.S.	hs	11,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 4.798,55	\$ 4.798,55
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 7.883,88
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 18.893,04
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 188,93
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 19.081,97
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 2.099,02
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.908,20
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 23.089,18
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 808,12
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.848,73
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 277,07
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 29.023,10

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ÍTEM: 4.2
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 52.037,33
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 34.213,25
Ítem	VIGAS DE ARRIOSTRAMIENTO Y FUNDACIÓN					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	80,00	\$ 110,00	\$/Kg	\$ 8.800,00	\$ 8.800,00
	Alambre de atar	Kg	0,84	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 148,39	\$ 148,39
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 16.738,39
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	24,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 12.040,32	\$ 12.040,32
	Ayudante + C.S.	hs	12,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 5.095,80	\$ 5.095,80
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 17.136,12
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 33.874,51
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 338,75
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 34.213,25
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 3.763,46
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 3.421,33
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 41.398,03
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.448,93
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 8.693,59
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 496,78
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 52.037,33

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.3
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 95.516,84
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 62.799,95
Ítem	COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	130,00	\$ 295,00	\$/Kg	\$ 38.350,00	\$ 38.350,00
	Alambre de atar	Kg	0,60	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 105,99	\$ 105,99
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	2,86	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.075,45	\$ 1.075,45
	Clavos 2"	Kg	2,00	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 446,28	\$ 446,28
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 47.767,72
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	14,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 7.148,94	\$ 7.148,94
	Ayudante + C.S.	hs	17,10	\$ 424,65	\$/hs	\$ 7.261,52	\$ 7.261,52
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 14.410,46
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 62.178,17
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 621,78
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 62.799,95
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 6.907,99
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 6.280,00
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 75.987,94
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 2.659,58
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 15.957,47
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 911,86
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 95.516,84

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.4
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 96.160,16
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 63.222,92
Ítem	VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	260,00	\$ 110,00	\$/Kg	\$ 28.600,00	\$ 28.600,00
	Alambre de atar	Kg	0,84	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 148,39	\$ 148,39
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	4,85	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.823,75	\$ 1.823,75
	Clavos 2"	Kg	1,50	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 334,71	\$ 334,71
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 38.696,84
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	32,15	\$ 501,68	\$/hs	\$ 16.129,01	\$ 16.129,01
	Ayudante + C.S.	hs	18,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 7.771,10	\$ 7.771,10
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 23.900,11
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 62.596,95
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 625,97
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 63.222,92
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 6.954,52
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 6.322,29
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 76.499,73
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 2.677,49
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 16.064,94
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 918,00
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 96.160,16

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.5
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 54.801,67
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 36.030,74
Ítem	ENCADENADOS DE HORMIGÓN ARMADO					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	80,00	\$ 110,00	\$/Kg	\$ 8.800,00	\$ 8.800,00
	Alambre de atar	Kg	0,40	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 70,66	\$ 70,66
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	2,50	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 940,08	\$ 940,08
	Clavos 2"	Kg	1,00	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 223,14	\$ 223,14
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 17.823,88
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	25,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 12.542,00	\$ 12.542,00
	Ayudante + C.S.	hs	12,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 5.308,13	\$ 5.308,13
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 17.850,13
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 35.674,00
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 356,74
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 36.030,74
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 3.963,38
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 3.603,07
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 43.597,20
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.525,90
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 9.155,41
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 523,17
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 54.801,67



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.6
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 51.826,62
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 34.074,72
Ítem	LOSAS MACIZAS DE HORMIGÓN ARMADO					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	66,00	\$ 100,00	\$/Kg	\$ 6.600,00	\$ 6.600,00
	Alambre de atar	Kg	0,60	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 105,99	\$ 105,99
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	4,70	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.767,34	\$ 1.767,34
	Clavos 2"	Kg	1,00	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 223,14	\$ 223,14
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 16.486,47
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	19,15	\$ 501,68	\$/hs	\$ 9.607,17	\$ 9.607,17
	Ayudante + C.S.	hs	18,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 7.643,70	\$ 7.643,70
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 17.250,87
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 33.737,34
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 337,37
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 34.074,72
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 3.748,22
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 3.407,47
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 41.230,41
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.443,06
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 8.658,39
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 494,76
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 51.826,62

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.7
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 78.033,22
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 51.304,91
Ítem	LOSAS NERVURADAS DE HORMIGÓN ARMADO					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	207,00	\$ 110,00	\$/Kg	\$ 22.770,00	\$ 22.770,00
	Alambre de atar	Kg	0,60	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 105,99	\$ 105,99
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	4,70	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.767,34	\$ 1.767,34
	Clavos 2"	Kg	1,00	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 223,14	\$ 223,14
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 32.656,47
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	20,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 10.284,44	\$ 10.284,44
	Ayudante + C.S.	hs	18,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 7.856,03	\$ 7.856,03
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 18.140,47
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 50.796,94
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 507,97
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 51.304,91
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 5.643,54
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 5.130,49
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 62.078,94
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 2.172,76
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 13.036,58
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 744,95
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 78.033,22

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 4.8
Rubro	HORMIGÓN ARMADO					Precio Ítem	\$ 64.754,77
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 42.574,65
Ítem	ESCALERAS DE H°A°					Ud. de medida	m <sup>3</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cemento	Kg	300,00	\$ 16,50	\$/Kg	\$ 4.950,00	\$ 4.950,00
	Arena gruesa	m <sup>3</sup>	0,50	\$ 850,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 425,00	\$ 425,00
	Ripio	m <sup>3</sup>	0,70	\$ 3.450,00	\$/m <sup>3</sup>	\$ 2.415,00	\$ 2.415,00
	Hierro torsionado	Kg	66,00	\$ 100,00	\$/Kg	\$ 6.600,00	\$ 6.600,00
	Alambre de atar	Kg	0,60	\$ 176,65	\$/Kg	\$ 105,99	\$ 105,99
	Maderas para encofrar	m <sup>2</sup>	4,70	\$ 376,03	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.767,34	\$ 1.767,34
	Clavos 2"	Kg	1,00	\$ 223,14	\$/Kg	\$ 223,14	\$ 223,14
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 16.486,47
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	30,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 15.050,40	\$ 15.050,40
	Ayudante + C.S.	hs	25,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 10.616,25	\$ 10.616,25
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 25.666,65
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 42.153,12
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 421,53
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 42.574,65
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 4.683,21
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 4.257,47
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 51.515,33
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.803,04
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 10.818,22
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 618,18
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 64.754,77

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N**

**ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° ITEM: 5.1.1

Rubro	ESTRUCTURA Y CUBIERTA METÁLICA					Precio Ítem	\$ 3.959.664,80
Sub Rubro	SISTEMA PRINCIPAL RESISTENTE					Costo Directo	\$ 2.603.381,26
Ítem	PROVISIÓN, CORTE, SOLDADO Y MONTAJE S.P.R ESTRUCTURA LIVIANA DE ACERO					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>MÓDULO 1: Perfiles metálicos laminados en frío</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 120 x 80 x 4 mm x 6m	ml	118,33	\$ 3.158,00	\$/ml	\$ 373.686,14	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 60 x 60 x 2 mm x 6m	ml	47,22	\$ 809,16	\$/ml	\$ 38.208,54	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 40 x 40 x 2 mm x 6m	ml	65,68	\$ 530,50	\$/ml	\$ 34.843,24	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 446.737,92</b>
	<b>MÓDULO 2: Perfiles metálicos laminados en frío</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 100 x 60 x 3,2 mm x 6m	ml	684,00	\$ 1.600,83	\$/ml	\$ 1.094.967,72	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 40 x 60 x 2,5 mm x 6m	ml	290,16	\$ 783,83	\$/ml	\$ 227.436,11	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 30 x 30 x 2 mm x 6m	ml	375,68	\$ 383,16	\$/ml	\$ 143.945,55	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 1.466.349,38</b>
	<b>MÓDULO 3: Perfiles metálicos laminados en frío</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 90 x 90 x 3,2 mm x 6m	ml	108,40	\$ 1.661,00	\$/ml	\$ 180.052,40	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 40 x 80 x 3,2 mm x 6m	ml	29,12	\$ 1.186,00	\$/ml	\$ 34.536,32	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 40 x 60 x 2,5 mm x 6m	ml	54,24	\$ 783,83	\$/ml	\$ 42.514,94	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 50 x 50 x 3,2 mm x 6m	ml	45,84	\$ 981,66	\$/ml	\$ 44.999,29	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 30 x 30 x 2 mm x 6m	ml	9,84	\$ 383,16	\$/ml	\$ 3.770,29	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 20 x 20 x 1,6 mm x 6m	ml	20,56	\$ 231,16	\$/ml	\$ 4.752,65	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 310.625,90</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 2.223.713,19</b>
	<b>Transporte</b>						
	Transporte a obra	gl	1	\$ 35.000,00	\$/gl	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
	<b>Otros</b>					\$ 0,00	\$ 0,00
	Alquiler de grua para montaje	gl	1	\$ 180.000,00	\$/gl	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 215.000,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Fabricación de Vigas Metálicas Soldadas</b>						
	Oficial Soldador + C.S. (2)	hs	290,00	\$ 502,68	\$/hs	\$ 145.777,20	
	Ayudane + C.S (2)	hs	232,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 98.518,80	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 244.296,00</b>
	<b>Montaje de vigas metálicas S.P.R</b>						
	Oficial + C.S. (2)	hs	139,20	\$ 502,68	\$/hs	\$ 69.973,06	
	Ayudane + C.S (3)	hs	156,60	\$ 424,65	\$/hs	\$ 66.500,19	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 136.473,25</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES (INCLUYE FABRICACION Y MONTAJE)</b>					<b>C</b>	<b>\$ 380.769,25</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 2.819.482,44</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 28.194,82</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 2.603.381,26</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 286.371,94</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 260.338,13</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 3.150.091,33</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 110.253,20</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 661.519,18</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 37.801,10</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 3.959.664,80</b>

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N**

**ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° ITEM: 5.2.1

Rubro	ESTRUCTURA Y CUBIERTA METÁLICA					Precio Ítem	\$ 9.098.579,49
Sub Rubro	COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS					Costo Directo	\$ 5.982.090,04
Ítem	MONTAJE Y FIJACIONES DE CORREAS, CHAPAS Y AISLACIONES					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>MÓDULO 1: Cubierta Metálica</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 60 x 100 x 4,75 mm x 6 m	ml	230,40	\$ 2.623,66	\$/ml	\$ 604.491,26	
	Chapa trapezoidal T101 Calibre 25 (6 x 1,10 m)	ud	28,00	\$ 9.475,00	\$/ud	\$ 265.300,00	
	Tornillo autoperforante cabeza hexagonal 14 para chapa (50 x 6,3 mm)	ud	300,00	\$ 11,90	\$/ud	\$ 3.570,00	
	<b>MÓDULO 1: Aislación Térmica</b>						
	Aislante termico de espuma de piletileno 5 mm (Rollo de 1 x 20 m)	ud	8,00	\$ 1.269,00	\$/ud	\$ 10.152,00	
	Red de malla sosten para aislantes 10 x 10 xm (2 x 25 m)	ud	4,00	\$ 2.200,00	\$/ud	\$ 8.800,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 892.313,26</b>
	<b>MÓDULO 2: Cubierta Metálica</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 60 x 100 x 4,75 mm x 6m	ml	684,00	\$ 2.623,66	\$/ml	\$ 1.794.583,44	
	Chapa trapezoidal T101 Calibre 25 (6 x 1,10 m)	ud	213,00	\$ 9.475,00	\$/ud	\$ 2.018.175,00	
	Tornillo autoperforante cabeza hexagonal 14 para chapa (50 x 6,3 mm)	ud	1200,00	\$ 11,90	\$/ud	\$ 14.280,00	
	<b>MÓDULO 2: Aislación Térmica</b>						
	Aislante termico de espuma de piletileno 5 mm (Rollo de 1 x 20 m)	ud	64,00	\$ 1.269,00	\$/ud	\$ 81.216,00	
	Red de malla sosten para aislantes 10 x 10 xm (2 x 25 m)	ud	28,00	\$ 2.200,00	\$/ud	\$ 61.600,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 3.969.854,44</b>
	<b>MÓDULO 3: Cubierta Metálica</b>						
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 60 x 100 x 4,75 mm x 6m	ml	232,00	\$ 2.623,66	\$/ml	\$ 608.689,12	
	Tubo de seccion rectangular RSH TE 20 - 40 x 60 x 3,2 mm x 6 m	ml	34,00	\$ 981,66	\$/ml	\$ 33.376,44	
	Chapa trapezoidal T101 Calibre 25 (6 x 1,10 m)	ud	36,00	\$ 9.475,00	\$/ud	\$ 341.100,00	
	Tornillo autoperforante cabeza hexagonal 14 para chapa (50 x 6,3 mm)	ud	300,00	\$ 11,90	\$/ud	\$ 3.570,00	
	<b>MÓDULO 3: Aislación Térmica</b>						
	Aislante termico de espuma de piletileno 5 mm (Rollo de 1 x 20 m)	ud	10,00	\$ 1.269,00	\$/ud	\$ 12.690,00	
	Red de malla sosten para aislantes 10 x 10 xm (2 x 25 m)	ud	4,00	\$ 2.200,00	\$/ud	\$ 8.800,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 1.008.225,56</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 5.870.393,26</b>
	Transporte						
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Montaje y fijación de correas</b>						
	Oficial + C.S. (1)	hs	120,00	\$ 502,68	\$/hs	\$ 60.321,60	
	Ayudane + C.S (2)	hs	160,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 67.944,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 128.265,60</b>
	<b>Montaje y fijación de chapas trapezoidales</b>						
	Oficial + C.S. (1)	hs	50,00	\$ 502,68	\$/hs	\$ 25.134,00	
	Ayudane + C.S (2)	hs	80,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 33.972,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 59.106,00</b>
	<b>Montaje y fijación de aislación térmica</b>						
	Oficial + C.S. (1)	hs	50,00	\$ 502,68	\$/hs	\$ 25.134,00	
	Ayudane + C.S (2)	hs	60,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 25.479,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 50.613,00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES (INCLUYE FABRICACION Y MONTAJE)</b>					<b>C</b>	<b>\$ 237.984,60</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 6.108.377,86</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 61.083,78</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 5.982.090,04</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 658.029,90</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 598.209,00</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 7.238.328,95</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 253.341,51</b>
	<b>IVA (%)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 1.520.049,08</b>
	<b>CHEQUE (%)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 86.859,95</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 9.098.579,49</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 5.3
Rubro	ESTRUCTURAS METÁLICAS					Precio Ítem	\$ 179.098,98
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 117.753,13
Ítem	PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE ESCALERA METÁLICA					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Metal desplegado 450-22-30 hoja 1,22x2,44 m	Ud	4,4	5310,00	\$/Ud	\$ 23.364,00	
	Hierro ángulo 2"x1/4" x 6m	Ud	10	1550,00	\$/Ud	\$ 15.500,00	
	Tubo estructural 60x60x1,6 mm x 6m	Ud	7	4550,00	\$/Ud	\$ 31.850,00	
	Tubo estructural 30x20x1,6 mm x 6m	Ud	3	1840,00	\$/Ud	\$ 5.520,00	
	Tubo pasamanos 51x26x1,2 mm x 6m	Ud	3	3510,00	\$/Ud	\$ 10.530,00	
	Electrodos de soldar 2,5mm	kg	2	515,00		\$ 1.030,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 87.794,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	32,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 16.053,76	
4	Ayudante + C.S.	hs	30,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 12.739,50	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 28.793,26
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 116.587,26
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 1.165,87
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 117.753,13
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 12.952,84
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 11.775,31
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 142.481,29
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 4.986,85
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 29.921,07
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 1.709,78
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 179.098,98

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.1.2
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 1.003.104,61
Sub Rubro	DESAGÜES CLOACALES					Costo Directo	\$ 659.516,37
Ítem	Ejecución de Bases Sanitarias					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Aerosol p/juntas	Ud	20	512,96	\$/Ud	\$ 10.259,20	
	Cañería Polipropileno Ø40 mm	Ud	38	390,00	\$/Ud	\$ 14.820,00	
	Cañería Polipropileno Ø63 mm	Ud	36	560,00	\$/Ud	\$ 20.160,00	
	Codo a 90 PVC Ø40 mm	Ud	122	30,00	\$/Ud	\$ 3.660,00	
	Codo a 45 PVC Ø40 mm	Ud	8	30,00	\$/Ud	\$ 240,00	
	Codo a 90 PVC Ø63 mm	Ud	70	30,00	\$/Ud	\$ 2.100,00	
	Codo a 45 PVC Ø63 mm	Ud	10	30,00	\$/Ud	\$ 300,00	
	Codo con 3 Acometidas Ø110 mm	Ud	42	280,00	\$/Ud	\$ 11.760,00	
	Pileta de Patio Abierta PVC Ø63 mm	Ud	46	255,00	\$/Ud	\$ 11.730,00	
	Boca de Acceso PVC Ø110 mm	Ud	33	210,00	\$/Ud	\$ 6.930,00	
	Sifón p/Bacha doble	Ud	34	890,00	\$/Ud	\$ 30.260,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 112.219,20
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	460,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 230.772,80	
4	Ayudante + C.S.	hs	730,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 309.994,50	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 540.767,30
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 652.986,50
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 6.529,87
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 659.516,37
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 72.546,80
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 65.951,64
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 798.014,80
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 27.930,52
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 167.583,11
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 9.576,18
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.003.104,61

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N**

**ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° ITEM: 6.1.4

Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 29.196,99	
Sub Rubro	DESAGÜES CLOCALES					Costo Directo	\$ 19.196,30	
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÁMARA INTERCEPTADORA DECANTADORA					Ud. de Medida	Ud	
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Baño 2,05x1,05x0,15	kg	4	15,20	\$/kg	\$ 60,80		
	Cemento	kg	96	16,70	\$/kg	\$ 1.603,20		
	Arena Gruesa	m3	0,08	850,00	\$/m3	\$ 68,00		
	Ripio	m3	0,02	3450,00	\$/m3	\$ 69,00		
	Blanco Torsionado de Cemento	kg	23,60	75,00	\$/kg	\$ 1.770,00		
	Tapas de HªA 0,68x0,30x2,05x1,05	Ud	1	2200,00	\$/Ud	\$ 2.200,00		
	Tapas de HªA de Inspección de Acero Inox.	Ud	130	2300,00	\$/Ud	\$ 2.990,00		
	Cal							
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					\$ 7.224,60	\$ 7.224,60	
	Cemento	kg	58	16,70	\$/kg	\$ 968,60	\$ 0,00	
	Arena Gruesa	m3	0,20	850,00	\$/m3	\$ 170,00	\$ 0,00	
	Hidrófugo							
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					\$ 36,35	\$ 0,00	
	Tapas de HªA (0,68x1,05x0,10) x 3							
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Ayudante + C.S.	hs	16,70	16,70	\$/hs	\$ 276,90		
	Arena Gruesa	m3	0,11	850,00	\$/m3	\$ 93,50		
2	Ripio Oficial + C.S.	m3	0,05	3450,00	\$/m3	\$ 172,50		
	Hierro Torsionado	kg	16,80	70	\$/kg	\$ 1.176,00		
4	Ayudante + C.S.	hs	4,50	424,65	\$/hs	\$ 1.911,60	\$ 8.527,25	
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00	
	Transporte					\$ 0,00	\$ 2.000,96	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					\$ 0,00	\$ 2.000,96	
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					B	\$ 0,00	
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						\$ 9.926,56	
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				1,00%	D	\$ 99,27	
2	Oficial + C.S.	hs	12,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 6.020,16		
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						E	\$ 10.025,83
4	Ayudante + C.S.	hs	10,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 4.458,83	\$ 1.102,84	
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>						F	\$ 0,00
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>						G	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						H	\$ 1.911,60
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>						I	\$ 1.102,84
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						J	\$ 12.131,25
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						K	\$ 9.926,56
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>						L	\$ 1.102,84
	<b>IVA (%)</b>						M	\$ 2.547,56
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>						N	\$ 189,89
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						O	\$ 19.196,30
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>						P	\$ 2.111,59
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>						Q	\$ 0,00
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>						R	\$ 1.919,63
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						S	\$ 23.227,52
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>						T	\$ 812,96
	<b>IVA (%)</b>						U	\$ 4.877,78
	<b>CHEQUE (%)</b>						V	\$ 278,73
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>						W	\$ 29.196,99



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.1.5
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 11.632,97
Sub Rubro	DESAGÜES CLOACALES					Costo Directo	\$ 7.648,39
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETAS DE PISO					Ud. de Medida	ml
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Canaleta para piso 1000x130 mm	ml	1	5720,00	\$/ml	\$ 5.720,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 5.720,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	
4	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 7.572,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 75,73
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 7.648,39
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 841,32
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 764,84
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 9.254,55
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 323,91
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.943,46
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 111,05
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 11.632,97

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.2.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 345.723,82
Sub Rubro	DESAGÜES PLUVIALES					Costo Directo	\$ 227.304,83
Ítem	Ejecución de cañerías pluviales (incluye excavación)					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Caños PVC Ø63 mm	ml	126	107,50	\$/ml	\$ 13.545,00	
	Caños PVC Ø110 mm	ml	655	300,00	\$/ml	\$ 196.500,00	
	Caños PVC Ø125 mm	ml	12,8	633,33	\$/ml	\$ 8.106,62	
	Adhesivo para PVC	Lts	30	85,00	\$/Lts	\$ 2.550,00	
	Grampa omega más fijación	Ud	250	10,00	\$/Ud	\$ 2.500,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 223.201,62
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	
4	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 225.054,28
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 2.250,54
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 227.304,83
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 25.003,53
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 22.730,48
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 275.038,84
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 9.626,36
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 57.758,16
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 3.300,47
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 345.723,82

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.2.2
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 263.065,40
Sub Rubro	DESAGÜES PLUVIALES					Costo Directo	\$ 172.958,97
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS DE DESAGÜES, EMBUDOS, CANALETAS Y ACCESORIOS					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Codo a 90° PVC Ø63 mm	Ud	22	25,00	\$/Ud	\$ 550,00	
	Codo a 90° PVC Ø110 mm	Ud	8	35,00	\$/Ud	\$ 280,00	
	Codo a 90° PVC Ø125 mm	Ud	4	280,00	\$/Ud	\$ 1.120,00	
	Codo a 45° PVC Ø110 mm	Ud	7	35,00	\$/Ud	\$ 245,00	
	Adhesivo para PVC	Lts	30	85,00	\$/Lts	\$ 2.550,00	
	Embudo de lluvia horizontal 20x20	Ud	34	410,00	\$/Ud	\$ 13.940,00	
	Boca de desagüe abierta 30x30	Ud	22	820,00	\$/Ud	\$ 18.040,00	
	Rejilla de H°F° para BDA 30x30	Ud	22	730,00	\$/Ud	\$ 16.060,00	
	Caño Cámara vertical PVC Ø63 mm	Ud	22	75,00	\$/Ud	\$ 1.650,00	
	Caño Cámara vertical PVC Ø110 mm	Ud	8	235,00	\$/Ud	\$ 1.880,00	
	Caño Cámara vertical PVC Ø125 mm	Ud	4	275,00	\$/Ud	\$ 1.100,00	
	Canaleta Chapa Galvanizada 10x10 cm	ml	385	230,00	\$/ml	\$ 88.550,00	
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 145.965,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	25,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 12.542,00	
4	Ayudante + C.S.	hs	30,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 12.739,50	
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 25.281,50</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 171.246,50</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 1.712,47</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 172.958,97</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 19.025,49</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 17.295,90</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 209.280,35</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 7.324,81</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 43.948,87</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 2.511,36</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 263.065,40</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.3.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 130.429,34
Sub Rubro	AGUA FRÍA					Costo Directo	\$ 85.754,05
Ítem	EJECUCIÓN DE CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Caño Ø 20 mm TF	ml	215,67	45,00	\$/ml	\$ 9.705,15	
	Codos 90° HH Ø20 mm TF	Ud	126	16,00	\$/Ud	\$ 2.016,00	
	TE 90° HH Ø 20 mm TF	Ud	117	30,00	\$/Ud	\$ 3.510,00	
	Codo 90° Ø20 mm c/ins. roscado H TF	Ud	206	84,00	\$/Ud	\$ 17.304,00	
	Llave de paso Ø20 mm TF	Ud	112	280,00	\$/Ud	\$ 31.360,00	
	Cupla HH Ø 20 mm TF	Ud	30	12,00	\$/Ud	\$ 360,00	
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 64.255,15</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	20,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 10.033,60	
4	Ayudante + C.S.	hs	25,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 10.616,25	
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 20.649,85</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 84.905,00</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 849,05</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 85.754,05</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 9.432,95</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 8.575,41</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 103.762,40</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 3.631,68</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 21.790,10</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 1.245,15</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 130.429,34</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.4.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 105.969,98
Sub Rubro	AGUA CALIENTE					Costo Directo	\$ 69.672,63
Ítem	Ejecución de cañerías de distribución de agua caliente					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Caño Ø 20 mm TF	ml	515,71	45,00	\$/ml	\$ 23.206,95	
	Codos 90° HH Ø20 mm TF	Ud	298	16,00	\$/Ud	\$ 4.768,00	
	TE 90° HH Ø 20 mm TF	Ud	169	30,00	\$/Ud	\$ 5.070,00	
	Codo 90° Ø20 mm c/ins. roscado H TF	Ud	166	84,00	\$/Ud	\$ 13.944,00	
	Cupla HH Ø 20 mm TF	Ud	112	12,00	\$/Ud	\$ 1.344,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 48.332,95
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	20,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 10.033,60	
4	Ayudante + C.S.	hs	25,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 10.616,25	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 20.649,85
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 68.982,80
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 689,83
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 69.672,63
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 7.663,99
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 6.967,26
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 84.303,88
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 2.950,64
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 17.703,81
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 1.011,65
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 105.969,98

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.5.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 1.301.168,51
Sub Rubro	TANQUES					Costo Directo	\$ 855.485,98
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE T.R ELEVADO - ARMADO DE COLECTOR Y BAJADA T.R.					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Bajada Agua Fría</b>						
	Caño Ø 20 mm TF	ml	451	45,00	\$/ml	\$ 20.295,00	
	Codos 90° HH Ø 20 mm TF	Ud	50	16,00	\$/Ud	\$ 800,00	
	TE 90° HH Ø 20 mm TF	Ud	26	30,00	\$/Ud	\$ 780,00	
	Cupla HH Ø 20 mm TF	Ud	20	12,00	\$/Ud	\$ 240,00	
	Llave de paso Ø 20 mm TF	Ud	26	280,00	\$/Ud	\$ 7.280,00	
	<b>Tanques</b>						
	Tanques PVC Tricapa Cap: 3000 litros	Ud	20	36797,00	\$/Ud	\$ 735.940,00	
	<b>Accesorios</b>						
	Caño Puente de Empalme Ø 90 mm TF	ml	10	994,00	\$/ml	\$ 9.940,00	
	Válvula Esférica p/ limpieza 50 mm TF	Ud	10	963,00	\$/Ud	\$ 9.630,00	
	Llave de paso 50 mm TF	Ud	10	963,00	\$/Ud	\$ 9.630,00	
	Caño Colector Ø 32 mm TF	ml	40	87,50	\$/ml	\$ 3.500,00	
	Llave de paso Ø 32 mm TF	Ud	30	300,00	\$/Ud	\$ 9.000,00	
	TE Ø 32 mm TF	Ud	26	60,00	\$/Ud	\$ 1.560,00	
	Caño Ø 20 mm TF	ml	48	44,54	\$/ml	\$ 2.137,92	
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 810.732,92</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	30,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 15.050,40	
4	Ayudante + C.S.	hs	50,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 21.232,50	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 36.282,90</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 847.015,82</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 8.470,16</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 855.485,98</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 94.103,46</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 85.548,60</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 1.035.138,03</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 36.229,83</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 217.378,99</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 12.421,66</b>
	<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 1.301.168,51</b>

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N**

**ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° ITEM: 6.5.2

Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 275.172,51
Sub Rubro	TANQUES					Costo Directo	\$ 180.919,09
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE BOMBEO - IMPULSIÓN A T.R.					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Impulsión a T.R.</b>						
	Caño Ø 50 mm TF impulsión a TR	ml	90,85	90,25	\$/ml	\$ 8.199,21	
	Cuplas Ø 32 mm TF	Ud	10	24,20	\$/Ud	\$ 242,00	
	<b>Accesorios</b>						
	Caño Colector Ø 32 mm TF	ml	8,8	87,50	\$/ml	\$ 770,00	
	Llave de paso Ø 32 mm TF	Ud	10	300,00	\$/Ud	\$ 3.000,00	
	Valvula de limpieza Ø 32 mm TF	Ud	15	300,00	\$/Ud	\$ 4.500,00	
	Valvula anti retorno Ø 32 mm TF	Ud	5	699,00	\$/Ud	\$ 3.495,00	
	Codos Ø 32 mm TF	Ud	15	40,00	\$/Ud	\$ 600,00	
	TE Ø 32 mm TF	Ud	15	87,00	\$/Ud	\$ 1.305,00	
	<b>Tanques</b>						
	Tanques PVC Tricapa Cap: 1500 litros	Ud	2	10555,00	\$/Ud	\$ 21.110,00	
	Tanques PVC Tricapa Cap: 2500 litros	Ud	2	17740,00	\$/Ud	\$ 35.480,00	
	Tanques PVC Tricapa Cap: 3500 litros	Ud	1	41279,00	\$/Ud	\$ 41.279,00	
	<b>Cañerías desde acometida a T.B.</b>						
	C° PP 0,025 m	ml	226,69	60,00	\$/Ud	\$ 13.601,40	
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 133.581,61</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	40,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 20.067,20	
4	Ayudante + C.S.	hs	60,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 25.479,00	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 45.546,20</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 179.127,81</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 1.791,28</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 180.919,09</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 19.901,10</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 18.091,91</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 218.912,10</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 7.661,92</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 45.971,54</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 2.626,95</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 275.172,51</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.6.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 12.929,20
Sub Rubro	BOMBAS					Costo Directo	\$ 8.500,63
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOMBA IMPULSORA DE AGUA POTABLE					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Bombas de Impulsión</b>						
	Bomba eléctrica de Impulsión 0,50 HP	Ud	1	5300,00	\$/Ud	\$ 5.300,00	
	<b>H°A° p/Bases de bombas (40x60x10 cm)</b>						
	Cemento	kg	14,50	16,70	\$/kg	\$ 242,15	
	Arena mediana	m3	0,07	850,00	\$/m3	\$ 59,50	
	Ripio	m3	0,06	3450,00	\$/m3	\$ 207,00	
	Hierro Torsionado	kg	1,98	70,00	\$/kg	\$ 138,60	
	Elementos de Sujeción	Ud	4,00	185,00	Ud	\$ 740,00	
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 6.687,25</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	1,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 752,52	
4	Ayudante + C.S.	hs	2,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 976,70	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 1.729,22</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 8.416,47</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 84,16</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 8.500,63</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 935,07</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 850,06</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 10.285,76</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 360,00</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 2.160,01</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 123,43</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 12.929,20</b>



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.1
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 1.496.383,83
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 983.835,20
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE BAÑO					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Termotanque eléctrico Alta Recup. 80 litros	Ud	35	14040,00	\$/Ud	\$ 491.400,00	
	Ramal integral mezclador p/ ducha	Ud	32	450,00	\$/Ud	\$ 14.400,00	
	Grifería Baño kit completo (L°+Bi+Du)	Ud	32	10586,00	\$/Ud	\$ 338.752,00	
	Grifería mezclador PC	Ud	34	1899,00	\$/Ud	\$ 64.566,00	
	Flexible conexión rosca HM 30 cm	Ud	242	90,00	\$/Ud	\$ 21.780,00	
	Kit Accesorios de baño	Ud	32	907,00	\$/Ud	\$ 29.024,00	
	Grifo c/salida rosca macho p/conex. lavadora	Ud	16	89,00	\$/Ud	\$ 1.424,00	
	Grifería PL - Lavadero - Patios	Ud	8	105,00	\$/Ud	\$ 840,00	
	Grifo L° - Baño	Ud	10	415,00	\$/Ud	\$ 4.150,00	
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 966.336,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	7,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 3.511,76	
4	Ayudante + C.S.	hs	10,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 4.246,50	
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 7.758,26</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 974.094,26</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 9.740,94</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 983.835,20</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 108.221,87</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 98.383,52</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 1.190.440,60</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 41.665,42</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 249.992,52</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 14.285,29</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 1.496.383,83</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.2
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 39.919,34
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 26.245,98
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN INODOROS + DEPÓSITO					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Inodoro largo loza blanca + depósito	Ud	1	24600,00	\$/Ud	\$ 24.600,00	
	Tapa p/inodoro PVC	Ud	1	450,90	\$/Ud	\$ 450,90	
	Tornillos p/inodoro c/tacos n°8	Ud	2	7,60	\$/Ud	\$ 15,20	
	Aro p/base de inodoro	Ud	1	103,45	\$/Ud	\$ 103,45	
	Silicona transparente	Ud	0,20	245,00	\$/Ud	\$ 49,00	
	Flexible PVC	Ud	1	95,50	\$/Ud	\$ 95,50	
	Tornillos y tacos n°10	Ud	2	7,60	\$/Ud	\$ 15,20	
	Aro p/base de mochila	Ud	1	193,70	\$/Ud	\$ 193,70	
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 25.522,95</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 250,84	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 212,33	
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 463,17</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 25.986,12</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 259,86</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 26.245,98</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 2.887,06</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 2.624,60</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 31.757,63</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 1.111,52</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 6.669,10</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 381,09</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 39.919,34</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.3
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 58.806,28
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 38.663,67
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN INODOROS Y DEPÓSITO PARA MINUSVÁLIDOS					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Inod. largo loza blanca + dep. p/minusválido	Ud	1	36200,00	\$/Ud	\$ 36.200,00	
	Tapa p/inodoro PVC	Ud	1	450,90	\$/Ud	\$ 450,90	
	Tornillos p/inodoro c/tacos n°8	Ud	2	7,60	\$/Ud	\$ 15,20	
	Aro p/base de inodoro	Ud	1	103,45	\$/Ud	\$ 103,45	
	Silicona transparente	Ud	0,20	245,00	\$/Ud	\$ 49,00	
	Flexible PVC	Ud	1	95,50	\$/Ud	\$ 95,50	
	Tornillos y tacos n°10	Ud	2	7,60	\$/Ud	\$ 15,20	
	Aro p/base de mochila	Ud	1	193,70	\$/Ud	\$ 193,70	
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 37.122,95</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	1,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 627,10	
4	Ayudante + C.S.	hs	1,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 530,81	
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 1.157,91</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 38.280,86</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 382,81</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 38.663,67</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 4.253,00</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 3.866,37</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 46.783,04</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 1.637,41</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 9.824,44</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 561,40</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 58.806,28</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.4
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 6.837,66
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 4.495,59
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Lavatorio de Colgar loza blanca	Ud	1	3900,00	\$/Ud	\$ 3.900,00	
	Grampa 3 bulones p/lavatorio	Ud	2	29,20	\$/Ud	\$ 58,40	
	Silicona transparente	Ud	0,10	245,00	\$/Ud	\$ 24,50	
	Flexible PVC	Ud	2	95,50	\$/Ud	\$ 191,00	
	Tornillos y tacos n°10	Ud	6	7,60	\$/Ud	\$ 45,60	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 4.219,50
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 231,58
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 4.451,08
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 44,51
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 4.495,59
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 494,52
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 449,56
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 5.439,67
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 190,39
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.142,33
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 65,28
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 6.837,66

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.5
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 26.808,00
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 17.625,59
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS PARA MINUSVÁLIDOS					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Lavatorio de Colgar p/Minusválidos	Ud	1	16900,00	\$/Ud	\$ 16.900,00	
	Grampa 3 bulones p/lavatorio	Ud	2	29,20	\$/Ud	\$ 58,40	
	Silicona transparente	Ud	0,10	245,00	\$/Ud	\$ 24,50	
	Flexible PVC	Ud	2	95,50	\$/Ud	\$ 191,00	
	Tornillos y tacos n°10	Ud	6,00	7,60	\$/Ud	\$ 45,60	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 17.219,50
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 231,58
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 17.451,08
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 174,51
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 17.625,59
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.938,82
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.762,56
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 21.326,97
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 746,44
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.478,66
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 255,92
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 26.808,00

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.6
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 8.028,56
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 5.278,58
Ítem	PROVISION Y COLOCACIÓN DE BIDET					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Bidet de loza blanca	Ud	1	4500,00	\$/Ud	\$ 4.500,00	
	Tornillos p/bidet c/tacos n°8	Ud	2	7,60	\$/Ud	\$ 15,20	
	Aro p/base de bidet	Ud	1	103,45	\$/Ud	\$ 103,45	
	Silicona transparente	Ud	0,20	245,00	\$/Ud	\$ 49,00	
	Flexible PVC	Ud	1	95,50	\$/Ud	\$ 95,50	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 4.763,15
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 250,84	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 212,33	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 463,17
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 5.226,32
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 52,26
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 5.278,58
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 580,64
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 527,86
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 6.387,08
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 223,55
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.341,29
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 76,64
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 8.028,56

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 6.7.7
Rubro	INSTALACIONES SANITARIAS					Precio Ítem	\$ 14.727,48
Sub Rubro	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA					Costo Directo	\$ 9.682,95
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SILLA, BARRALES PARA MINUSVÁLIDOS					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Barral rebatible c/portarrollo p/minusválido	Ud	1	2430,00	\$/Ud	\$ 2.430,00	
	Ménsula reforzada soporte caño barral	Ud	1	1130,00	\$/Ud	\$ 1.130,00	
	Asiento silla rebatible ducha baño	Ud	1	5600,00	\$/Ud	\$ 5.600,00	
	Tornillos y tacos n°10	Ud	18	9,50	\$/Ud	\$ 171,00	
	Silicona transparente	Ud	0,10	245,00	\$/Ud	\$ 24,50	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 9.355,50
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,25	\$ 501,68	\$/hs	\$ 125,42	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 231,58
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 9.587,08
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 95,87
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 9.682,95
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.065,12
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 968,30
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 11.716,37
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 410,07
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 2.460,44
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 140,60
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 14.727,48

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 7.1
Rubro	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS					Precio Ítem	\$ 59.777,76
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 39.302,39
Ítem	BAJADA DESDE T.R.					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Caño galvanizado Ø 75 mm	ml	76,63	306,25	\$/ml	\$ 23.467,94	
	Codos galvanizado 90° Ø 75 mm	Ud	16	220,00	\$/Ud	\$ 3.520,00	
	Cupla galvanizada HH Ø 75 mm	Ud	4	180,00	\$/Ud	\$ 720,00	
	Llave de paso Ø 75 mm galvanizado	Ud	5	1500,00	\$/Ud	\$ 7.500,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 35.207,94
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	4,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 2.006,72	
4	Ayudante + C.S.	hs	4,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 1.698,60	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 3.705,32
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 38.913,26
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 389,13
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 39.302,39
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 4.323,26
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 3.930,24
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 47.555,89
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.664,46
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 9.986,74
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 570,67
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 59.777,76



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 7.2
Rubro	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS					Precio Ítem	\$ 354.274,79
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 232.926,87
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MATAFUEGOS TRICLASE ABC x 5 kg					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Sistema de puesta a tierra	Ud	24	5680,00	\$/Ud	\$ 136.320,00	
	Grampa y tornillos c/tacos fischer	Ud	24	18,50	\$/Ud	\$ 444,00	
	Matafuego triclase ABC 5 kg	Ud	24	3900,00	\$/Ud	\$ 93.600,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 230.364,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	0,30	\$ 501,68	\$/hs	\$ 150,50	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 256,67
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 230.620,67
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 2.306,21
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 232.926,87
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 25.621,96
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 23.292,69
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 281.841,52
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 9.864,45
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 59.186,72
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 3.382,10
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 354.274,79

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 7.3
Rubro	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS					Precio Ítem	\$ 997.791,08
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 656.022,86
Ítem	BOCA DE INCENDIO					Ud. de Medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Caño galvanizado Ø 75 mm	ml	310,6	306,25	\$/ml	\$ 95.121,25	
	Codo galvanizado bridado Ø 75 mm	Ud	40	350,00	\$/Ud	\$ 14.000,00	
	TE galvanizado bridado Ø 75 mm	Ud	16	480,00	\$/Ud	\$ 7.680,00	
	Cupla galvanizado bridado Ø 75 mm	Ud	40	220,00	\$/Ud	\$ 8.800,00	
	Abrazadera para caño suspendido	Ud	80	35,00	\$/Ud	\$ 2.800,00	
	Gabinete - soporte tipo nicho 55x50x16 cm	Ud	24	2350,00	\$/Ud	\$ 56.400,00	
	Manguera C.I. Ø 63,5mm - 2 1/2" - Long 30 m	Ud	24	12600,00	\$/Ud	\$ 302.400,00	
	Lanza chorro contra incendio - Bronce 1 1/2"	Ud	24	1089,00	\$/Ud	\$ 26.136,00	
	Válvula tipo teatro - hidr.- 2 1/2" - Ø 63,5 mm	Ud	24	4011,00	\$/Ud	\$ 96.264,00	
	Equipo presurizador p/I.C.I.	Ud	5	7800,00	\$/Ud	\$ 39.000,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 648.601,25
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	1,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 501,68	
4	Ayudante + C.S.	hs	1,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 424,65	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 926,33
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 649.527,58
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 6.495,28
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 656.022,86
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 72.162,51
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 65.602,29
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 793.787,66
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 27.782,57
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 166.695,41
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 9.525,45
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 997.791,08

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.1
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 138.927,53
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 91.341,40
Ítem	CONEXIÓN DE SERVICIO ELÉCTRICO - ACOMETIDA - CONEXIÓN A TP					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	KIT de conexión - medicion trifasico (Pipeta partida, Caño pilar doble aislación, Tuerca plástica, Gabinete medidor trifásico con reseteo, Conector 1", Caño rígido 1",Caja para térmica IP65 9 bocas)	Gl	1,00	\$ 3.632,00	\$/GL	\$ 3.632,00	\$ 3.632,00
	Conductor tipo tetrapolar - 4 x 4 mm2 (conexión a medidor + conexión a TP)	m	80,00	\$ 185,00	\$/m	\$ 14.800,00	\$ 14.800,00
	Caño PVC enterrado 25 mm	m	70,00	\$ 55,90	\$/m	\$ 3.913,00	\$ 3.913,00
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 22.345,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs			\$/hs	\$ 0,00	\$ 0,00
	Ayudante + C.S.	hs			\$/hs	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Costos globales por tareas</b>							
	Acometida trifasica (mas de 50 kW)	gl	1,00	\$ 20.140,00	\$/gl	\$ 20.140,00	\$ 20.140,00
	Tendido de acometida subteraneo hasta TP. Incluye: Zanjeo a 80 cm de profundidad, colocacion de conductores, cama de arena, proteccion mecanica y cierre de zanja.	m	64,37	\$ 719,00	\$/m	\$ 46.282,03	\$ 46.282,03
	Puesta a tierra: jabalina + caja de inspeccion. Incluye: Hincado de jabalina, fijacion de la camara de inspeccion, canaleteado de cañeria desde tablero a la cañeria de inspeccion y conexión de conductos a jabalina.	gl	1,00	\$ 1.670,00	\$/gl	\$ 1.670,00	\$ 1.670,00
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 68.092,03</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 90.437,03</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 904,37</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 91.341,40</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 10.047,55</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 9.134,14</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 110.523,09</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 3.868,31</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 23.209,85</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 1.326,28</b>
<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 138.927,53</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.2.1
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 761.033,24
Sub Rubro	INSTALACIÓN TABLERO PRINCIPAL - TABLEROS SECCIONALES					Costo Directo	\$ 500.360,45
Ítem	CONDUCTORES Y CAÑERIAS DE TP A TS					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>CONDUCTORES + CAÑERIAS - DE TABLERO PRINCIPAL A TABLEROS SECCIONALES</b>						
	Conductor Unipolar 2,5 mm <sup>2</sup>	m	1605,16	\$ 19,84	\$/m	\$ 31.846,37	\$ 31.846,37
	Conductor Unipolar 4 mm <sup>2</sup>	m	168,10	\$ 34,61	\$/m	\$ 5.817,94	\$ 5.817,94
	Conductor Unipolar 6 mm <sup>2</sup>	m	398,60	\$ 45,00	\$/m	\$ 17.937,00	\$ 17.937,00
	Conductor Unipolar 10 mm <sup>2</sup>	m	2835,16	\$ 103,04	\$/m	\$ 292.134,89	\$ 292.134,89
	Caño PVC Semipesado 25 mm	m	139,32	\$ 55,90	\$/m	\$ 7.787,99	\$ 7.787,99
	Codo - Curvas PVC 25 mm	ud	14,00	\$ 24,30	\$/ud	\$ 340,20	\$ 340,20
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 355.864,39</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S. (1)	hs	75,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 37.626,00	\$ 37.626,00
	Ayudante + C.S. (4)	hs	240,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 101.916,00	\$ 101.916,00
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 139.542,00</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 495.406,39</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 4.954,06</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 500.360,45</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 55.039,65</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 50.036,05</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 605.436,15</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 21.190,27</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 127.141,59</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 7.265,23</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 761.033,24</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.2.2
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 666.685,03
Sub Rubro	INSTALACIÓN TABLERO PRINCIPAL - TABLEROS SECCIONALES					Costo Directo	\$ 438.328,85
Ítem	INSTALACIÓN COMPLETA DE T.P Y T.S + DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION TABLERO PRINCIPAL</b>						
	Gabinete caja estanco metalico 48 bocas 40x40x12	ud	1	\$ 5.659,00	\$/un	\$ 5.659,00	
	Interruptor termomagnetico (1 x cada TS) bipolar 10 A	ud	39	\$ 279,00	\$/un	\$ 10.881,00	
	Disyuntor diferencial trifasico 32 A	ud	1	\$ 2.404,00	\$/un	\$ 2.404,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 18.944,00</b>
	<b>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION TABLEROS SECCIONALES - ZONA PÚBLICA</b>						
	Gabinetes tablero plastico estanco de embutir 10 bocas	ud	5,00	\$ 1.630,00	\$/un	\$ 8.150,00	
	Gabinetes tablero plastico estanco de embutir 4 bocas	ud	2,00	\$ 600,48	\$/un	\$ 1.200,96	
	Interruptor termomagnetico bipolar 10 A	ud	38,00	\$ 279,00	\$/un	\$ 10.602,00	
	Disyuntor diferencial bipolar 25 A	ud	4,00	\$ 1.144,00	\$/un	\$ 4.576,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 24.528,96</b>
	<b>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION TABLEROS SECCIONALES - DEPARTAMENTOS</b>						
	Gabinete plastico estanco para tablero seccional 4 bocas	ud	32,00	\$ 587,00	\$/un	\$ 18.784,00	
	Interruptor termomagnetico bipolar 10 A - Circuito TUG + TUG + IUG	ud	96,00	\$ 279,00	\$/un	\$ 26.784,00	
	Disyuntor diferencial bipolar 25 A	ud	32,00	\$ 1.144,00	\$/un	\$ 36.608,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 82.176,00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 125.648,96</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>

Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Oficial + C.S. (1)	hs			\$/hs	\$ 0,00		
	Ayudante + C.S. (4)	hs			\$/hs	\$ 0,00		
	<b>COSTOS GLOBALES POR TAREAS - ZONA DE USO COMÚN</b>				\$/hs	\$ 0,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS1 (8 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 7.840,00	\$/Ud	\$ 7.840,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS2 (9 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 8.820,00	\$/Ud	\$ 8.820,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS3 (11 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 10.780,00	\$/Ud	\$ 10.780,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS4 (7 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 6.860,00	\$/Ud	\$ 6.860,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS5 (2 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 1.960,00	\$/Ud	\$ 1.960,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS6 (2 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 1.960,00	\$/Ud	\$ 1.960,00		
	Colocacion de Tablero Seccional TS7 (11 caños entrantes/salientes)	Ud	1,00	\$ 10.780,00	\$/Ud	\$ 10.780,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS1 (7 IT)	Ud	7	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 2.170,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS2 (8 IT)	Ud	8	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 2.480,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS3 (10 IT)	Ud	10	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 3.100,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS4 (6 IT)	Ud	6	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 1.860,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS5 (1 IT)	Ud	1	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 310,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS6 (1 IT)	Ud	1	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 310,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional TS7 (10 IT)	Ud	10	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 3.100,00		
	Instalacion de interruptores diferenciales bipolares en tableros seccionales (7 ID)	Ud	7	\$ 400,00	\$/Ud	\$ 2.800,00		
	Instalacion interruptor termomagnetico bipolar en Tablero Principal (39 IT)	Ud	39	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 12.090,00		
	Instalacion de interruptores diferenciales bipolares en Tablero Principal (1 ID)	Ud	1	\$ 400,00	\$/Ud	\$ 400,00		
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 77.620,00</b>	
	<b>COSTOS GLOBALES POR TAREAS - ZONA DEPARTAMENTOS</b>							
	Colocacion de Tableros Seccionales (6 caños entrantes/salientes) Departamentos	Ud	32,00	\$ 5.880,00	\$/Ud	\$ 188.160,00		
	Instalacion de interruptor diferencial bipolar en tablero seccional (1 ID por cada TS)	Ud	32,00	\$ 400,00	\$/Ud	\$ 12.800,00		
	Instalacion de interruptor termomagnetico bipolar en tablero seccional (3 IT por cada TS)	Ud	96,00	\$ 310,00	\$/Ud	\$ 29.760,00		
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 230.720,00</b>	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 308.340,00</b>	
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 433.988,96</b>	
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 4.339,89</b>	
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 438.328,85</b>	
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 48.216,17</b>	
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>	
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 43.832,88</b>	
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 530.377,91</b>	
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 18.563,23</b>	
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 111.379,36</b>	
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 6.364,53</b>	
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 666.685,03</b>	

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N**

**ANÁLISIS DE PRECIOS**

N° ITEM: 8.3.1

Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 4.312.801,33
Sub Rubro	ILUMINACION Y TOMACORRIENTES (ZONA DEPARTAMENTOS + ZONA DE USO COMÚN)					Costo Directo	\$ 2.835.559,76
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CONDUCTORES, CAÑERÍAS Y ACCESORIOS					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>CONDUCTORES</b>						
	Conductor Unipolar 1,5 mm <sup>2</sup>	m	3506,54	\$ 12,33	\$/m	\$ 43.235,64	
	Conductor Unipolar 2,5 mm <sup>2</sup>	m	8080,18	\$ 19,84	\$/m	\$ 160.310,77	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 203.546,41</b>
	<b>CAÑERÍAS</b>						
	Caño PVC Semipesado 16 mm	m	3693,18	\$ 33,83	\$/m	\$ 124.940,28	
	Caño PVC Semipesado 20 mm	m	22,66	\$ 46,00	\$/m	\$ 1.042,36	
	Caño PVC Semipesado 25 mm	m	38,6	\$ 55,90	\$/m	\$ 2.157,74	
	Caño PVC Semipesado 32 mm	m	15,17	\$ 85,46	\$/m	\$ 1.296,43	
	Bandeja portacables 200 mm	m	442,4	\$ 345,66	\$/m	\$ 152.919,98	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 282.356,79</b>
	<b>ACCESORIOS DE TOMAS E ILUMINACION</b>						
	Cajas rectangulares PVC	Ud	541	\$ 29,70	\$/Ud	\$ 16.067,70	
	Cajas octogonales PVC	Ud	294	\$ 29,80	\$/Ud	\$ 8.761,20	
	Cuplas 16 mm PVC	Ud	366	\$ 12,60	\$/Ud	\$ 4.611,60	
	Cuplas 20 mm PVC	Ud	5	\$ 16,40	\$/Ud	\$ 82,00	
	Cuplas 25 mm PVC	Ud	4	\$ 20,95	\$/Ud	\$ 83,80	
	Cuplas 32 mm PVC	Ud	2	\$ 20,95	\$/Ud	\$ 41,90	
	Codos - Curvas 16 mm PVC	Ud	1041	\$ 13,58	\$/Ud	\$ 14.136,78	
	Codos - Curvas 20 mm PVC	Ud	4	\$ 14,70	\$/Ud	\$ 58,80	
	Codos - Curvas 25 mm PVC	Ud	6	\$ 24,30	\$/Ud	\$ 145,80	
	Codos - Curvas 32 mm PVC	Ud	4	\$ 32,02	\$/Ud	\$ 128,08	
	Tomacorriente individual (con bastidor)	Ud	355	\$ 170,00	\$/Ud	\$ 60.350,00	
	Llave interruptora de 1 punto + toma (con bastidor)	Ud	33	\$ 88,90	\$/Ud	\$ 2.933,70	
	Llave interruptora de 1 punto (con bastidor)	Ud	153	\$ 68,00	\$/Ud	\$ 10.404,00	
	Llave interruptora de 2 puntos (con bastidor)	Ud	25	\$ 89,40	\$/Ud	\$ 2.235,00	
	Llave interruptora de 3 puntos (con bastidor)	Ud	49	\$ 90,40	\$/Ud	\$ 4.429,60	
	Llave interruptora de combinacion (con bastidor)	Ud	4	\$ 109,00	\$/Ud	\$ 436,00	
	Portalampara generico	Ud	220,00	\$ 60,00	\$/Ud	\$ 13.200,00	
	Lamparas Led bajo consumo 12W = 100W	Ud	204,00	\$ 76,00	\$/Ud	\$ 15.504,00	
	Caja exterior con termica de 15 Amp. + Toma de 20 Amp. A/A	Ud	95,00	\$ 730,00	\$/Ud	\$ 69.350,00	
	Panel Plafon Led de aplicar redondo para techo 24W	Ud	163,00	\$ 607,00	\$/Ud	\$ 98.941,00	
	Farola Piso Jardin exterior aluminio altura 80 cm apto Led	Ud	8,00	\$ 2.732,00	\$/Ud	\$ 21.856,00	
	Tortuga pared exterior Luz Led Bidireccional tipo aplique	Ud	5,00	\$ 733,95	\$/Ud	\$ 3.669,75	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 347.426,71</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 833.329,91</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>

Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs		\$ 501,68	\$/hs	\$ 0,00	
	Ayudante + C.S.	hs		\$ 424,65	\$/hs	\$ 0,00	
	<b>CANALIZACION EMBUTIDA PVC SEMIRIGIDO (Costo estimado en funcion de la cantidad de bocas instaladas)</b>						
	Cajas octogonales	Ud	377	\$ 805,00	\$/Ud	\$ 303.485,00	
	Cajas rectangulares tomacorrientes	Ud	356	\$ 805,00	\$/Ud	\$ 286.580,00	
	Cajas rectangulares llaves un punto/dos puntos/punto + toma/	Ud	211	\$ 805,00	\$/Ud	\$ 169.855,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 759.920,00</b>
	<b>CABLEADO EN CAÑERIAS (Costo estimado en funcion de la cantidad de bocas instaladas)</b>				\$/Ud	\$ 0,00	
	Cajas octogonales	Ud	377,00	\$ 720,00	\$/Ud	\$ 271.440,00	
	Cajas rectangulares tomacorrientes	Ud	366,00	\$ 720,00	\$/Ud	\$ 263.520,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 534.960,00</b>
	<b>COLOCACION DE INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, ETC</b>						
	Tomacorriente simple	Ud	356,00	\$ 295,00	\$/Ud	\$ 105.020,00	
	Llaves interruptoras un punto/dos puntos/combinacion/punto + toma	Ud	211,00	\$ 255,00	\$/Ud	\$ 53.805,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 158.825,00</b>
	<b>CANALIZACION CON BANDEJA PORTACABLES Y PERFIL C</b>						
	Instalacion - Anchos de bandeja hasta 300 mm	m	442,40	\$ 720,00	\$/m	\$ 318.528,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 318.528,00</b>
	<b>CABLEADO EN BANDEJA PORTACABLES (Costo estimado en funcion de la longitud de la bandeja portable instalada)</b>						
	Cableado en bandeja portable zona de uso comun	m	442,20	\$ 260,00	\$/m	\$ 114.972,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 114.972,00</b>
	<b>COLOCACION DE ARTEFACTOS</b>						
	Plafones embutidos en cielorraso de Durlock	un	172	\$ 470,00	\$/m	\$ 80.840,00	
	Luminaria exterior de aplicar en pared	un	5	\$ 470,00	\$/m	\$ 2.350,00	
	Luminaria exterior en columna	un	8	\$ 470,00	\$/m	\$ 3.760,00	
					\$/m	<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 86.950,00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 1.974.155,00</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 2.807.484,91</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 28.074,85</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 2.835.559,76</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 311.911,57</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 283.555,98</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 3.431.027,31</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 120.085,96</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 720.515,74</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 41.172,33</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 4.312.801,33</b>



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.4.1
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 35.857,51
Sub Rubro	INSTALACIONES ESPECIALES					Costo Directo	\$ 23.575,42
Ítem	SISTEMA PARA CONEXIÓN DE ELECTROBOMBAS					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>CONDUCTORES</b>						
	Conductor tipo sintenax resistente subterráneo - 3 unipolares x 2,5 mm2	m	161,56	\$ 75,00	\$/m	\$ 12.117,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 12.117,00</b>
	<b>DISPOSITIVOS DE MANIOBRA</b>						
	Interruptor termomagnético bipolar 20 A	Ud	5	\$ 255,00	\$/Ud	\$ 1.275,00	
	Caja plástica estanca para térmica - Accionamiento bombas	Ud	5	\$ 280,00	\$/Ud	\$ 1.400,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 2.675,00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 14.792,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs			\$/hs		
	Ayudante + C.S.	hs			\$/hs		
	Instalación y cableado para sistema de automatización de bombeo (autom. De tanque y cisterna)	Ud	5,00	\$ 1.710,00	\$/Ud	\$ 8.550,00	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 8.550,00</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 23.342,00</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 233,42</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 23.575,42</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 2.593,30</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 2.357,54</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 28.526,26</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 998,42</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 5.990,51</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 342,32</b>
	<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 35.857,51</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.4.2
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 201.368,58
Sub Rubro	INSTALACIONES ESPECIALES					Costo Directo	\$ 132.394,84
Ítem	SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Cartel Led Luminoso Salida de Emergencia	Ud	60,00	\$ 1.236,00	\$/Ud	\$ 74.160,00	
	Interruptor termomagnetico bipolar 10 A (p/ circuitos de iluminacion emergencia)	Ud	6	\$ 279,00	\$/Ud	\$ 1.674,00	
						<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 75.834,00</b>
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 75.834,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S. (1)	hs			\$/hs		
	Ayudante + C.S. (4)	hs			\$/hs		
	Instalacion Iluminacion de emergencia	Ud	65,00	\$ 850,00	\$/Ud	\$ 55.250,00	
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 55.250,00</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 131.084,00</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 1.310,84</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 132.394,84</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 14.563,43</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 13.239,48</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 160.197,76</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 5.606,92</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 33.641,53</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 1.922,37</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 201.368,58</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 8.4.3
Rubro	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					Precio Ítem	\$ 766.373,94
Sub Rubro	INSTALACIONES ESPECIALES					Costo Directo	\$ 503.871,83
Ítem	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN PARA ZONAS DE USO COMÚN					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Aire Acondicionado Split 5150 frigorías	Ud	7,00	\$ 61.269,00	\$/Ud	\$ 428.883,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 428.883,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S. (1)				\$/hs		
	Ayudante + C.S. (4)				\$/hs		
	Instalacion Aire Acondicionado Split hasta 6000 frigorías - Incluye materiales	Ud	7,00	\$ 10.000,00	\$/Ud	\$ 70.000,00	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 70.000,00
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 498.883,00
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 4.988,83
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 503.871,83
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 55.425,90
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 50.387,18
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 609.684,91
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 21.338,97
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 128.033,83
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 7.316,22
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 766.373,94

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.1.1
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 12.892,63
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE MADERA					Costo Directo	\$ 8.476,59
Ítem	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (ABATIBLE IZQUIERDA)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta Placa Madera de Pino Marco de chapa 20 mm 0,70 m x 2,00 m Interior Departamentos (32 unidades izq)	ud	1,00	\$ 6.540,00	\$/ud	\$ 6.540,00	\$ 6.540,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 6.540,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 8.392,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 83,93
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 8.476,59
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 932,42
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 847,66
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 10.256,67
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 358,98
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 2.153,90
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 123,08
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 12.892,63

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.1.2
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 12.892,63
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE MADERA					Costo Directo	\$ 8.476,59
Ítem	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (ABATIBLE DERECHA)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta Placa Madera de Pino Marco de chapa 20 mm 0,70 m x 2,00 m Interior Departamentos (24 unidades der)	ud	1,00	\$ 6.540,00	\$/ud	\$ 6.540,00	\$ 6.540,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 6.540,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.852,66
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 8.392,66
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 83,93
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 8.476,59
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 932,42
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 847,66
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 10.256,67
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 358,98
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 2.153,90
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 123,08
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 12.892,63

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.1.3
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 11.264,28
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE MADERA					Costo Directo	\$ 7.405,99
Ítem	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (DE EMBUTIR)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta Placa Madera Pino Corrediza de Embutir Marco de chapa 20 mm 0,70 m x 2,00 m Interior Departamentos (32 unidades)	ud	1,00	\$ 5.480,00	\$/ud	\$ 5.480,00	\$ 5.480,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 5.480,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.852,66
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 7.332,66
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 73,33
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 7.405,99
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 814,66
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 740,60
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 8.961,24
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 313,64
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 1.881,86
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 107,53
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 11.264,28

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.2.1
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 25.887,18
Sub Rubro	CARPINTERÍA METÁLICA DE CHAPA DOBLADA					Costo Directo	\$ 17.020,18
Ítem	PUERTAS INGRESO DEPARTAMENTOS (ABATIBLE IZQUIERDA)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta Doble Chapa Inyectada Reforzada 0,80 m x 2,00 m Ingreso Departamentos (16 unidades)	ud	1,00	\$ 14.999,00	\$/ud	\$ 14.999,00	\$ 14.999,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 14.999,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 16.851,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 168,52
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 17.020,18
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.872,22
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.702,02
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 20.594,41
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 720,80
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.324,83
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 247,13
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 25.887,18

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.2.2
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 25.887,18
Sub Rubro	CARPINTERÍA METÁLICA DE CHAPA DOBLADA					Costo Directo	\$ 17.020,18
Ítem	PUERTAS INGRESO DEPARTAMENTOS (ABATIBLE DERECHA)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta Doble Chapa Inyectada Reforzada 0,80 m x 2,00 m Ingreso Departamentos (16 unidades)	ud	1,00	\$ 14.999,00	\$/ud	\$ 14.999,00	\$ 14.999,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 14.999,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 16.851,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 168,52
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 17.020,18
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.872,22
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.702,02
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 20.594,41
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 720,80
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 4.324,83
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 247,13
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 25.887,18



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.1
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 63.310,05
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 41.624,79
Ítem	PUERTAS DOBLE HOJA INGRESO LAVADEROS (ABATIBLE)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta de aluminio doble hoja Vidrio entero 4 mm 1,50 m x 2,00 m Ingreso Lavaderos (4 unidades)	ud	1,00	\$ 39.360,00	\$/ud	\$ 39.360,00	\$ 39.360,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 39.360,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 3m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 41.212,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 412,13
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 41.624,79
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 4.578,73
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 4.162,48
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 50.365,99
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 1.762,81
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 10.576,86
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 604,39
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 63.310,05

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.2
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 36.718,78
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 24.141,69
Ítem	PUERTAS INTERIOR CIEGAS (ABATIBLE)					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta de Aluminio Interior Ciega Marco metalico 20 mm 0,70 m x 2,00 m Oficina (1), Cocina (2), Baños (6), Salida Deposito (1), Sala Multimedia (2) (12 unidades)	ud	1,00	\$ 22.050,00	\$/ud	\$ 22.050,00	\$ 22.050,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 22.050,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Colocacion de puerta hasta 2m<sup>2</sup>, con mochetas y terminacion fratazado</b>						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 1.852,66</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 23.902,66</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 239,03</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 24.141,69</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 2.655,59</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 2.414,17</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 29.211,44</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 1.022,40</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 6.134,40</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 350,54</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 36.718,78</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.3
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 63.310,05
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 41.624,79
Ítem	PUERTA INGRESO PRINCIPAL EDIFICIO					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta doble hoja Aluminio Vidrio 4 mm 1,80 m x 2,00 m Ingreso Principal Edificio (1 unidad)	ud	1,00	\$ 39.360,00	\$/ud	\$ 39.360,00	\$ 39.360,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 39.360,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion de puerta hasta 3m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.852,66
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 41.212,66
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 412,13
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 41.624,79
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 4.578,73
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 4.162,48
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 50.365,99
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 1.762,81
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 10.576,86
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 604,39
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 63.310,05

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.4
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 63.310,05
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 41.624,79
Ítem	PUERTA DOBLE HOJA ALUMINIO					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Puerta doble hoja Aluminio con apertura hacia exterior Vidrio 4 mm Salidas traseras (2), Estar (2), Comedor (2), Deposito Cocina (1), Terraza (1) (8 unidades)	ud	1,00	\$ 39.360,00	\$/ud	\$ 39.360,00	\$ 39.360,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>					<b>A</b>	<b>\$ 39.360,00</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>					<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	<b>Colocacion de puerta hasta 3m<sup>2</sup>, con mochetas y terminacion fratazado</b>						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>					<b>C</b>	<b>\$ 1.852,66</b>
	<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>						<b>\$ 41.212,66</b>
	<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>				<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 412,13</b>
	<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>					<b>E</b>	<b>\$ 41.624,79</b>
	<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>				<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 4.578,73</b>
	<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>				<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
	<b>BENEFICIOS (%E)</b>				<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 4.162,48</b>
	<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>					<b>I</b>	<b>\$ 50.365,99</b>
	<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>				<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 1.762,81</b>
	<b>IVA (%I)</b>				<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 10.576,86</b>
	<b>CHEQUE (%I)</b>				<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 604,39</b>
	<b>PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)</b>					<b>M</b>	<b>\$ 63.310,05</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.5
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 21.487,56
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 14.127,54
Ítem	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ventana de Aluminio Corrediza Marco Pesado Vidrio 4 mm 1,50 m x 1,20 m Habitaciones - Comedor (88 unidades)	ud	1,00	\$ 12.135,00	\$/ud	\$ 12.135,00	\$ 12.135,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 12.135,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion ventana hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 13.987,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 139,88
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 14.127,54
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 1.554,03
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 1.412,75
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 17.094,32
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 598,30
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 3.589,81
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 205,13
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 21.487,56

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.6
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 12.677,57
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 8.335,19
Ítem	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ventana de Aluminio Corrediza Marco Pesado Vidrio 4 mm 0,40 m x 0,80 m Cocinas (32 unidades)	ud	1,00	\$ 6.400,00	\$/ud	\$ 6.400,00	\$ 6.400,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 6.400,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion ventana hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.852,66
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 8.252,66
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 82,53
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 8.335,19
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 916,87
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 833,52
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 10.085,58
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 353,00
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 2.117,97
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 121,03
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 12.677,57

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N								
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.7	
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 21.487,56	
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 14.127,54	
Ítem	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS					Ud. de medida	Ud	
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Ventana de Aluminio Corrediza Marco Pesado Vidrio 4 mm 1,50 m x 2,00 m Cocina (2), Pasillo (2) (4 unidades)	ud	1,00	\$ 12.135,00	\$/ud	\$ 12.135,00	\$ 12.135,00	
						\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 12.135,00	
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00	
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00	
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00	
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES	
	Colocacion ventana hasta 2m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado							
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36	
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.852,66	
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 13.987,66	
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 139,88
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 14.127,54	
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 1.554,03	
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00	
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 1.412,75	
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 17.094,32	
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 598,30	
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 3.589,81	
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 205,13	
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 21.487,56	

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.8
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 8.053,67
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 5.295,09
Ítem	AIREADORES BAÑO PRINCIPAL					Ud. de medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Aireador Aluminio Blanco Completo Vidrios 3mm 0,60 m x 0,40 m Baños principales (8 unidades)	ud	1,00	\$ 3.390,00	\$/ud	\$ 3.390,00	\$ 3.390,00
						\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 3.390,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Colocacion ventiluces hasta 1m <sup>2</sup> , con mochetas y terminacion fratazado						
	Oficial + C.S.	hs	2,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 1.003,36	\$ 1.003,36
	Ayudante + C.S.	hs	2,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 849,30	\$ 849,30
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 1.852,66
	COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)						\$ 5.242,66
	INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)				1,00%	D	\$ 52,43
	COSTO DIRECTO (A+B+C+D)					E	\$ 5.295,09
	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)				11,00%	F	\$ 582,46
	GASTOS FINANCIEROS (%E+F)				0,00%	G	\$ 0,00
	BENEFICIOS (%E)				10,00%	H	\$ 529,51
	PRECIO (E+F+G+H)					I	\$ 6.407,05
	INGRESOS BRUTOS (%I)				3,50%	J	\$ 224,25
	IVA (%I)				21,00%	K	\$ 1.345,48
	CHEQUE (%I)				1,20%	L	\$ 76,88
	PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)					M	\$ 8.053,67



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 9.3.9
Rubro	CARPINTERÍA					Precio Ítem	\$ 714.592,39
Sub Rubro	CARPINTERÍA DE ALUMINIO					Costo Directo	\$ 469.826,75
Ítem	VENTANALES PERIMETRALES					Ud. de medida	GL
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ventanal Perimetral Exterior Perfilera metalica con vidrio repartido 5,40 m x 1,20 m Sala de Estudio, Comedor	GL	4,00	\$ 360.000,00	\$/GL		\$ 360.000,00
	Ventanal Perimetral Exterior Perfilera metalica con vidrio repartido 21,00 m x 2,00 m Sala Multimedia	GL	1,00				
	Ventanal Perimetral Exterior Perfilera metalica con vidrio repartido 6,60 m x 2,00 m Zona frontal Octógono	GL	2,00				
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 360.000,00
Otros						\$ 0,00	\$ 0,00
Transporte						\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Trabajo completo carpinteria metalica en aluminio, incluye colocacion de vidrios y terminaciones						
	Oficial + C.S.	hs	125,00	\$ 501,68	\$/hs	\$ 62.710,00	\$ 62.710,00
	Ayudante + C.S.	hs	100,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 42.465,00	\$ 42.465,00
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 105.175,00
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 465.175,00
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 4.651,75
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 469.826,75
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 51.680,94
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 46.982,68
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 568.490,37
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 19.897,16
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 119.382,98
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 6.821,88
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 714.592,39

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 10.1
Rubro	VIDRIOS Y ESPEJOS					Precio Ítem	\$ 3.836,81
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 2.522,61
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 4 mm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Vidrio Float 4 mm (Sup total: 221,84 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	1,00	\$ 1.132,44	\$/m <sup>2</sup>	\$ 1.132,44	\$ 1.132,44
	Sellador de silicona de curado neutro	ud	1,33	\$ 325,41	\$/ud	\$ 432,80	\$ 432,80
	Perfil de aluminio	ml	4,05	\$ 124,03	\$/ml	\$ 502,32	\$ 502,32
	Fijaciones	ud	16,00	\$ 3,24	\$/ud	\$ 51,84	\$ 51,84
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 2.119,40
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 250,84	\$ 250,84
	Ayudante + C.S.	hs	0,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 127,40	\$ 127,40
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 378,24
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.497,63
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 24,98
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.522,61
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 277,49
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 252,26
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 3.052,36
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 106,83
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 640,99
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 36,63
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 3.836,81

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 10.2
Rubro	VIDRIOS Y ESPEJOS					Precio Ítem	\$ 3.541,19
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 2.328,24
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 3 mm					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Vidrio Float 3 mm (Sup total: 1,8 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	1,00	\$ 940,00	\$/m <sup>2</sup>	\$ 940,00	\$ 940,00
	Sellador de silicona de curado neutro	ud	1,33	\$ 325,41	\$/ud	\$ 432,80	\$ 432,80
	Perfil de aluminio	ml	4,05	\$ 124,03	\$/ml	\$ 502,32	\$ 502,32
	Fijaciones	ud	16,00	\$ 3,24	\$/ud	\$ 51,84	\$ 51,84
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.926,96
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,50	\$ 501,68	\$/hs	\$ 250,84	\$ 250,84
	Ayudante + C.S.	hs	0,30	\$ 424,65	\$/hs	\$ 127,40	\$ 127,40
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 378,24
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.305,19
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 23,05
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.328,24
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 256,11
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 232,82
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.817,17
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 98,60
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 591,61
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 33,81
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 3.541,19

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 10.3
Rubro	VIDRIOS Y ESPEJOS					Precio Ítem	\$ 5.803,00
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 3.815,33
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPEJOS					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Material	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Espejo 3 mm (Sup Total: 25 m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	1,00	\$ 3.115,00	\$/m <sup>2</sup>	\$ 3.115,00	\$ 3.115,00
	Tirante de madera 2"x2"	ml	4,00	\$ 103,54	\$/ml	\$ 414,16	\$ 414,16
	Fijaciones (Tor + tpr 6)	ud	4,00	\$ 3,24	\$/ud	\$ 12,96	\$ 12,96
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 3.542,12
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,30	\$ 501,68	\$/hs	\$ 150,50	\$ 150,50
	Ayudante + C.S.	hs	0,20	\$ 424,65	\$/hs	\$ 84,93	\$ 84,93
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 235,43
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 3.777,55
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 37,78
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 3.815,33
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 419,69
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 381,53
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 4.616,55
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 161,58
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 969,48
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 55,40
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 5.803,00

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 11.2
Rubro	PINTURAS					Precio Ítem	\$ 452,35
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 297,41
Ítem	LÁTEX INTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Látex interior (Sup total: 6176,74 m <sup>2</sup> )	Lts	0,13	\$ 97,16	\$/Lts	\$ 12,63	\$ 12,63
	Fijador sellador al agua	Lts	0,10	\$ 113,89	\$/Lts	\$ 11,39	\$ 11,39
	Lija	Ud	0,35	\$ 42,06	\$/Ud	\$ 14,72	\$ 14,72
	Enduido plástico	Kg	0,10	\$ 156,20	\$/Kg	\$ 15,62	\$ 15,62
	Pincel N° 20	Ud	0,05	\$ 132,02	\$/Ud	\$ 6,60	\$ 6,60
	Rodillo de lana 22 cm	Ud	0,02	\$ 503,93	\$/Ud	\$ 10,08	\$ 10,08
	Cinta de papel	ml	2,00	\$ 4,61	\$/ml	\$ 9,22	\$ 9,22
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 80,26</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,30	\$ 501,68	\$/hs	\$ 150,50	\$ 150,50
	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	\$ 63,70
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 214,20</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 294,46</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 2,94</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 297,41</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 32,71</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 29,74</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 359,86</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 12,60</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 75,57</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 4,32</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 452,35</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 11.2
Rubro	PINTURAS					Precio Ítem	\$ 463,44
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 304,70
Ítem	LÁTEX EXTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Látex exterior (Sup total: 3628,52 m <sup>2</sup> )	Lts	0,15	\$ 117,15	\$/Lts	\$ 17,57	\$ 17,57
	Fijador sellador al agua	Lts	0,12	\$ 113,89	\$/Lts	\$ 13,67	\$ 13,67
	Lija	Ud	0,35	\$ 42,06	\$/Ud	\$ 14,72	\$ 14,72
	Enduido plástico	Kg	0,10	\$ 156,20	\$/Kg	\$ 15,62	\$ 15,62
	Pincel N° 20	Ud	0,05	\$ 132,02	\$/Ud	\$ 6,60	\$ 6,60
	Rodillo de lana 22 cm	Ud	0,02	\$ 503,93	\$/Ud	\$ 10,08	\$ 10,08
	Cinta de papel	ml	2,00	\$ 4,61	\$/ml	\$ 9,22	\$ 9,22
<b>COSTO TOTAL DE MATERIALES</b>						<b>A</b>	<b>\$ 87,48</b>
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
<b>COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE</b>						<b>B</b>	<b>\$ 0,00</b>
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,30	\$ 501,68	\$/hs	\$ 150,50	\$ 150,50
	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	\$ 63,70
<b>COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES</b>						<b>C</b>	<b>\$ 214,20</b>
<b>COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)</b>							<b>\$ 301,68</b>
<b>INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)</b>					<b>1,00%</b>	<b>D</b>	<b>\$ 3,02</b>
<b>COSTO DIRECTO (A+B+C+D)</b>						<b>E</b>	<b>\$ 304,70</b>
<b>GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)</b>					<b>11,00%</b>	<b>F</b>	<b>\$ 33,52</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS (%E+F)</b>					<b>0,00%</b>	<b>G</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>BENEFICIOS (%E)</b>					<b>10,00%</b>	<b>H</b>	<b>\$ 30,47</b>
<b>PRECIO (E+F+G+H)</b>						<b>I</b>	<b>\$ 368,68</b>
<b>INGRESOS BRUTOS (%I)</b>					<b>3,50%</b>	<b>J</b>	<b>\$ 12,90</b>
<b>IVA (%I)</b>					<b>21,00%</b>	<b>K</b>	<b>\$ 77,42</b>
<b>CHEQUE (%I)</b>					<b>1,20%</b>	<b>L</b>	<b>\$ 4,42</b>
<b>PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)</b>						<b>M</b>	<b>\$ 463,44</b>

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 11.3
Rubro	PINTURAS					Precio Ítem	\$ 893,87
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 587,70
Ítem	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS DE MADERA					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Esmalte sintético (Sup total: 246,4 m <sup>2</sup> )	Lts	0,17	\$ 472,31	\$/Lts	\$ 80,29	\$ 80,29
	Aguarrás	Lts	0,01	\$ 135,86	\$/Lts	\$ 1,36	\$ 1,36
	Lija	Ud	0,50	\$ 42,06	\$/Ud	\$ 21,03	\$ 21,03
	Pincel N° 20	Ud	0,05	\$ 132,02	\$/Ud	\$ 6,60	\$ 6,60
	Rodillo poliester	Ud	0,10	\$ 234,20	\$/Ud	\$ 23,42	\$ 23,42
	Cinta de papel	ml	2,00	\$ 4,61	\$/ml	\$ 9,22	\$ 9,22
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 141,92
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	0,75	\$ 501,68	\$/hs	\$ 376,26	\$ 376,26
	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	\$ 63,70
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 439,96
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 581,88
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 5,82
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 587,70
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 64,65
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 58,77
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 711,12
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 24,89
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 149,33
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 8,53
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 893,87

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 11.4
Rubro	PINTURAS					Precio Ítem	\$ 1.469,56
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 966,20
Ítem	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS METÁLICAS					Ud. de medida	m <sup>2</sup>
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Esmalte sintético (Sup total: 102,4 m <sup>2</sup> )	Lts	0,30	\$ 472,31	\$/Lts	\$ 141,69	\$ 141,69
	Antióxido	Lts	0,10	\$ 383,06	\$/Lts	\$ 38,31	\$ 38,31
	Aguarrás	Lts	0,03	\$ 135,86	\$/Lts	\$ 4,08	\$ 4,08
	Lija al agua	Ud	0,35	\$ 42,06	\$/Ud	\$ 14,72	\$ 14,72
	Enduido plástico	Kg	0,10	\$ 156,20	\$/Kg	\$ 15,62	\$ 15,62
	Pincel N°20	Ud	0,05	\$ 132,02	\$/Ud	\$ 6,60	\$ 6,60
	Rodillo de poliester	Ud	0,02	\$ 234,30	\$/Ud	\$ 4,69	\$ 4,69
	Cinta de papel	ml	2,00	\$ 4,61	\$/ml	\$ 9,22	\$ 9,22
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 234,92
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Oficial + C.S.	hs	1,10	\$ 501,68	\$/hs	\$ 551,85	\$ 551,85
	Ayudante + C.S.	hs	0,40	\$ 424,65	\$/hs	\$ 169,86	\$ 169,86
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 721,71
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 956,63
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 9,57
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 966,20
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 106,28
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 96,62
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.169,10
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 40,92
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 245,51
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 14,03
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.469,56



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.1
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 1.925,90
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.266,23
Ítem	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACRÍLICO)					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Señalética interior de acrílico	Ud	1	1190,00	\$/Ud	\$ 1.190,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.190,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
4	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 63,70
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.253,70
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 12,54
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.266,23
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 139,29
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 126,62
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.532,14
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 53,63
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 321,75
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 18,39
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 1.925,90

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.2
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 2.586,46
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.700,53
Ítem	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACERO INOX.)					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Señalética exterior de acero inoxidable	Ud	1	1620,00	\$/Ud	\$ 1.620,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.620,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
4	Ayudante + C.S.	hs	0,15	\$ 424,65	\$/hs	\$ 63,70	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 63,70
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.683,70
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 16,84
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.700,53
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 187,06
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 170,05
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.057,65
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 72,02
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 432,11
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 24,69
PRECIO DEL ITEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.586,46

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.3
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 2.139,15
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.406,44
Ítem	RAMPA PARA DISCAPACITADOS					Ud. de Medida	m2
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	H° Simple e= 10 cm por m2						
	Cemento	kg	14,5	16,70	\$/kg	\$ 242,15	
	Arena Mediana	m3	0,07	850,00	\$/m3	\$ 59,50	
	Ripio	m3	0,06	3450,00	\$/m3	\$ 207,00	
	COSTO TOTAL DE MATERIALES					A	\$ 508,65
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
	COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE					B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	1,10	\$ 501,68	\$/hs	\$ 501,68	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,90	\$ 424,65	\$/hs	\$ 382,19	
	COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES					C	\$ 883,87
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.392,52
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 13,93
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.406,44
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 154,71
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 140,64
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 1.701,79
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 59,56
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 357,38
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 20,42
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.139,15

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.4
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 6.889,66
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 4.529,78
Ítem	PASAMANOS DE ACERO INOX.					Ud. de Medida	ml
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Pasamanos acero inoxidable	ml	1	4400,00	\$/ml	\$ 4.400,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 4.400,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
4	Ayudante + C.S.	hs	0,20	\$ 424,65	\$/hs	\$ 84,93	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 84,93
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 4.484,93
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 44,85
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 4.529,78
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 498,28
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 452,98
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 5.481,03
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 191,84
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.151,02
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 65,77
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 6.889,66

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.5
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 10.146,14
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 6.670,84
Ítem	BARANDA ACERO INOX. PARA RAMPAS					Ud. de Medida	ml
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Barandas acero inoxidable	ml	1	6350,00	\$/ml	\$ 6.350,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 6.350,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
4	Ayudante + C.S.	hs	0,60	\$ 424,65	\$/hs	\$ 254,79	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 254,79
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 6.604,79
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 66,05
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 6.670,84
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 733,79
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 667,08
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 8.071,71
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 282,51
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.695,06
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 96,86
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 10.146,14

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.6
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 6.363,72
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 4.183,99
Ítem	ALAMBRADO PERIMETRAL					Ud. de Medida	ml
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Alambre rombidal	ml	1	320,00	\$/ml	\$ 320,00	
	Poste intermedio de H°	Ud	0,5	1280,00	\$/Ud	\$ 640,00	
	Poste esquinero de H°	Ud	1	1280,00	\$/Ud	\$ 1.280,00	
	Cemento	kg	14	16,70	\$/kg	\$ 233,80	
	Arena Mediana	m3	0,04	850,00	\$/m3	\$ 34,00	
	Ripio	m3	0,05	3450,00	\$/m3	\$ 172,50	
	Alambre galvanizado	kg	0,5	515,00	\$/kg	\$ 257,50	
	Torniquetas	Ud	1	156,00	\$/Ud	\$ 156,00	
	Alambre de púas	ml	1,5	25,00	\$/ml	\$ 37,50	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 3.131,30
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
2	Oficial + C.S.	hs	1,10	\$ 501,68	\$/hs	\$ 501,68	
4	Ayudante + C.S.	hs	1,20	\$ 424,65	\$/hs	\$ 509,58	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 1.011,26
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 4.142,56
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 41,43
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 4.183,99
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 460,24
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 418,40
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 5.062,62
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 177,19
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 1.063,15
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 60,75
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 6.363,72

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.7
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 2.702,94
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.777,11
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ÁRBOLES					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Arboles diferentes especies	Ud	1	1400,00	\$/Ud	\$ 1.400,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.400,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
1	Oficial Especializado + C.S.	hs	0,25	\$ 588,78	\$/hs	\$ 147,19	
4	Ayudante + C.S.	hs	0,50	\$ 424,65	\$/hs	\$ 212,33	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 359,52
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.759,52
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 17,60
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.777,11
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 195,48
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 177,71
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.150,31
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 75,26
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 451,56
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 25,80
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.702,94

OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.8
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 2.771,52
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 1.822,20
Ítem	MÉNSULAS PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ménsulas de acero inoxidable	Ud	1	1585,00	\$/Ud	\$ 1.585,00	
	Fijaciones (tar + tor 8)	Ud	6	8,00	\$/Ud	\$ 48,00	
	Tacos de goma	Ud	1	65,00	\$/Ud	\$ 65,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 1.698,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
4	Ayudante + C.S.	hs	0,25	\$ 424,65	\$/hs	\$ 106,16	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 106,16
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 1.804,16
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 18,04
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 1.822,20
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 200,44
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 182,22
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 2.204,87
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 77,17
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 463,02
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 26,46
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 2.771,52



OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N							
ANÁLISIS DE PRECIOS							N° ITEM: 12.9
Rubro	OBRAS VARIAS					Precio Ítem	\$ 4.412.224,02
Sub Rubro						Costo Directo	\$ 2.900.927,71
Ítem	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ASCENSOR ELÉCTRICO (CAP. 4 PERS.)					Ud. de Medida	Ud
Código	Materiales	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
	Ascensor eléctrico cap. 4 persnoas (referencia: Ingeniería Sigma Cba.)	Ud	1	2811400,00	\$/Ud	\$ 2.811.400,00	
COSTO TOTAL DE MATERIALES						A	\$ 2.811.400,00
	Otros					\$ 0,00	\$ 0,00
	Transporte					\$ 0,00	\$ 0,00
COSTO TOTAL DE OTROS Y TRANSPORTE						B	\$ 0,00
Código	Personal	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Unidad	Precio Parcial	TOTALES
1	Oficial Especializado + C.S.	hs	60,00	\$ 588,78	\$/hs	\$ 35.326,65	
4	Ayudante + C.S.	hs	60,00	\$ 424,65	\$/hs	\$ 25.479,00	
COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES						C	\$ 60.805,65
COSTO MATERIALES, OTROS Y TRANSPORTE, MANO DE OBRA Y CARGAS SOCIALES (A+B+C)							\$ 2.872.205,65
INCIDENCIA DE EQUIPOS, COMBUSTIBLES Y HERRAMIENTAS (% del Costo)					1,00%	D	\$ 28.722,06
COSTO DIRECTO (A+B+C+D)						E	\$ 2.900.927,71
GASTOS GENERALES E INDIRECTOS (%E)					11,00%	F	\$ 319.102,05
GASTOS FINANCIEROS (%E+F)					0,00%	G	\$ 0,00
BENEFICIOS (%E)					10,00%	H	\$ 290.092,77
PRECIO (E+F+G+H)						I	\$ 3.510.122,53
INGRESOS BRUTOS (%I)					3,50%	J	\$ 122.854,29
IVA (%I)					21,00%	K	\$ 737.125,73
CHEQUE (%I)					1,20%	L	\$ 42.121,47
PRECIO DEL ÍTEM (I+J+K+L)						M	\$ 4.412.224,02

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N F.R.L.R**

**CÓMPUTO Y PRESUPUESTO**

RUBRO	ÍTEM	DESIGNACIÓN	CÓMPUTO		PRESUPUESTO				
			Unidad	Cantidad	Costo Unitario [\$/Unidad]	Costo Ítem [\$]	Costo Sub Rubro [\$]	Costo Total Rubro [\$]	Incidencia [%]
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS</b>							<b>\$ 3.580.559,78</b>	<b>4,04%</b>
	1.1	REPLANTEO	m <sup>2</sup>	2200	\$ 141,52		\$ 311.335,09		
	1.2	CARTEL DE OBRA	Gl	1	\$ 56.908,90		\$ 56.908,90		
	1.3	CONSTRUCCIÓN DEL OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS DE LA EMPRESA	Gl	1	\$ 151.319,49		\$ 151.319,49		
	1.4	LIMPIEZA PERIÓDICA Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA	Mes	18	\$ 17.155,86		\$ 308.805,48		
	1.5	ALUMBRADO DE OBRA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA DE CONSTRUCCIÓN	Gl	1	\$ 17.778,26		\$ 17.778,26		
	1.6	CERCADO Y DELIMITACIÓN DE OBRA	ml	350	\$ 745,07		\$ 260.773,27		
	1.7	VIGILANCIA	Mes	18	\$ 36.114,83		\$ 650.066,99		
	1.8	LIMPIEZA, EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES, DESMALEZAMIENTO, ETC.	m <sup>2</sup>	2200	\$ 428,90		\$ 943.572,30		
	1.9	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	Gl	1	\$ 880.000,00		\$ 880.000,00		
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELO</b>							<b>\$ 533.068,14</b>	<b>0,60%</b>
	2.1	DESMONTE	m <sup>3</sup>	32,2	\$ 1.715,59		\$ 55.241,87		
	2.2	TERRAPLÉN	m <sup>3</sup>	54,8	\$ 3.060,91		\$ 167.737,65		
	2.3	RELLENO, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	m <sup>3</sup>	60,4	\$ 2.267,45		\$ 136.953,83		
	2.4	EXCAVACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA BASES DE COLUMNAS	m <sup>3</sup>	120,5	\$ 1.436,80		\$ 173.134,79		
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>							<b>\$ 31.307.287,29</b>	<b>35,32%</b>
	3.1	MAMPOSTERÍA					\$ 5.046.914,09		<b>5,69%</b>
	3.1.1	LADRILLO CERÁMICO HUECO NO PORTANTE 18 x 18 x 33 cm	m <sup>2</sup>	2952,14	\$ 1.156,44	\$ 3.413.975,47			
	3.1.2	LADRILLO CERÁMICO HUECO NO PORTANTE 12 x 18 x 33 cm	m <sup>2</sup>	1612,30	\$ 1.012,80	\$ 1.632.938,62			
	3.2	AISLACIONES					\$ 142.585,49		<b>0,16%</b>
	3.2.1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL CON HIDRÓFUGO	m <sup>2</sup>	162,80	\$ 663,81	\$ 108.067,59			
	3.2.2	CAPA AISLADORA VERTICAL CON HIDRÓFUGO	m <sup>2</sup>	52,00	\$ 663,81	\$ 34.517,90			
	3.3	REVOQUES					\$ 8.325.321,54		<b>9,39%</b>
	3.3.1	GRUESO INTERIOR Y EXTERIOR	m <sup>2</sup>	9805,26	\$ 373,72	\$ 3.664.432,64			
	3.3.2	FINO TERMINADO AL FIELTRO INTERIOR Y EXTERIOR	m <sup>2</sup>	9805,26	\$ 420,20	\$ 4.120.142,48			
	3.3.3	AZOTADO HIDRÓFUGO	m <sup>2</sup>	325,58	\$ 285,93	\$ 93.092,10			
	3.3.4	GRUESO BAJO REVESTIMIENTO CERÁMICO	m <sup>2</sup>	684,12	\$ 654,35	\$ 447.654,32			
	3.4	CONTRAPISOS Y CARPETAS					\$ 2.296.780,07		<b>2,59%</b>

	3.4.1	CONTRAPISOS SOBRE TERRENO NATURAL ESP = 10 cm	m <sup>2</sup>	1576	\$ 612,70	\$ 965.617,81				
	3.4.2	CONTRAPISOS SOBRE LOSA ESP = 8 cm	m <sup>2</sup>	1600	\$ 593,66	\$ 949.859,91				
	3.4.3	CONTRAPISOS ARMADOS ESP = 10 cm	m <sup>2</sup>	240	\$ 1.588,76	\$ 381.302,35				
	<b>3.5</b>	<b>SOLADOS</b>					\$ 9.379.162,09		<b>10,58%</b>	
	3.5.1	PISO GRANÍTICO 30 x 30 cm	m <sup>2</sup>	3121,57	\$ 2.236,80	\$ 6.982.320,00				
	3.5.2	LOSETA DE PIEDRA LAVADA (VEREDAS EXTERIORES)	m <sup>2</sup>	150,00	\$ 2.087,16	\$ 313.074,29				
	3.5.3	PISO CERÁMICO	m <sup>2</sup>	54,53	\$ 1.627,47	\$ 88.745,94				
	3.5.4	PULIDO DE PISOS	m <sup>2</sup>	3176,1	\$ 588,39	\$ 1.868.797,17				
	3.5.5	ALISADO DE CEMENTO CON JUNTAS DE DILATACIÓN EN EXPANSIÓN	m <sup>2</sup>	112,50	\$ 1.122,00	\$ 126.224,68				
	<b>3.6</b>	<b>ZÓCALOS</b>					\$ 1.068.541,26		<b>1,21%</b>	
	3.6.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZOCALO GRANITICO h = 10 cm	ml	2633,56	\$ 402,46	\$ 1.059.889,40				
	3.6.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZOCALO CERÁMICO h = 10 cm	ml	34,84	\$ 248,33	\$ 8.651,86				
	<b>3.7</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>					\$ 1.026.590,50		<b>1,16%</b>	
	3.7.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTO CERÁMICO	m <sup>2</sup>	684,12	\$ 1.500,60	\$ 1.026.590,50				
	<b>3.8</b>	<b>MESADAS</b>					\$ 485.786,74		<b>0,55%</b>	
	3.8.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADAS + BACHA 50 x 40 x 26 cm (Cocinas Deptos)	Gl	32	\$ 13.257,38	\$ 424.236,26				
	3.8.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA DE ACERO INOXIDABLE + BACHAS (Cocina Ppal)	Gl	1	\$ 33.401,24	\$ 33.401,24				
	3.8.3	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADA PARA ISLA CENTRAL (Cocina Ppal)	Gl	1	\$ 28.149,24	\$ 28.149,24				
	<b>3.9</b>	<b>CIELORRASOS</b>					\$ 3.535.605,52		<b>3,99%</b>	
	3.9.1	SUSPENDIDO - PLACA DE ROCA DE YESO 60 x 60 cm	m <sup>2</sup>	1672	\$ 2.114,60	\$ 3.535.605,52				
<b>4</b>	<b>HORMIGÓN ARMADO</b>							<b>\$ 21.488.486,58</b>		<b>24,24%</b>
	<b>4.1</b>	<b>BASES</b>	m <sup>3</sup>	75,38	\$ 19.081,97		\$ 1.438.322,56			
	<b>4.2</b>	<b>VIGAS DE ARRIOSTRAMIENTO Y FUNDACIÓN</b>	m <sup>3</sup>	44,64	\$ 34.213,25		\$ 1.527.347,95			
	<b>4.3</b>	<b>COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	m <sup>3</sup>	71,76	\$ 62.799,95		\$ 4.506.430,39			
	<b>4.4</b>	<b>VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	m <sup>3</sup>	87,17	\$ 63.222,92		\$ 5.510.825,65			
	<b>4.5</b>	<b>ENCADENADOS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	m <sup>3</sup>	44,64	\$ 36.030,74		\$ 1.608.484,30			
	<b>4.6</b>	<b>LOSAS MACIZAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	m <sup>3</sup>	169,23	\$ 34.074,72		\$ 5.766.615,89			
	<b>4.7</b>	<b>LOSAS NERVURADAS DE HORMIGÓN ARMADO</b>	m <sup>3</sup>	20,25	\$ 51.304,91		\$ 1.038.924,33			
	<b>4.8</b>	<b>ESCALERA DE H°A°</b>	m <sup>3</sup>	2,15	\$ 42.574,65		\$ 91.535,50			
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA METÁLICA</b>							<b>\$ 9.056.483,84</b>		<b>10,22%</b>
	<b>5.1</b>	<b>SISTEMA PRINCIPAL RESISTENTE</b>					\$ 2.603.381,26			
	5.1.1	PROVISIÓN, CORTE, SOLDADO Y MONTAJE S.P.R ESTRUCTURA LIVIANA DE ACERO	Gl	1	\$ 2.603.381,26	\$ 2.603.381,26				
	<b>5.2</b>	<b>COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS</b>					\$ 5.982.090,04			
	5.2.1	MONTAJE Y FIJACIONES DE CORREAS, CHAPAS Y AISLACIONES	Gl	1	\$ 5.982.090,04	\$ 5.982.090,04				
	<b>5.3</b>	<b>ESCALERA METÁLICA</b>	Ud	4	\$ 117.753,13		\$ 471.012,53			
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>							<b>\$ 6.044.939,61</b>		<b>6,82%</b>
	<b>6.1</b>	<b>DESAGÜES CLOACALES</b>					\$ 1.766.018,30			
	6.1.1	EJECUCIÓN DE CAÑERIAS (INCLUYE CANALIZACIÓN)	Gl	1	\$ 725.570,37	\$ 725.570,37				
	6.1.2	EJECUCIÓN DE BASES SANITARIAS	Gl	1	\$ 659.516,37	\$ 659.516,37				

6.1.3	EJECUCIÓN DE CÁMARAS DE INSPECCIÓN (60x60x100 cm)	Ud	20	\$ 10.025,83	\$ 200.516,51		
6.1.4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CÁMARA INTERCEPTADORA DECANTADORA	Ud	9	\$ 19.196,30	\$ 172.766,68		
6.1.5	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CANALETAS DE PISO	ml	1	\$ 7.648,39	\$ 7.648,39		
<b>6.2</b>	<b>DESAGÜES PLUVIALES</b>					\$ 400.263,79	
6.2.1	EJECUCIÓN DE CAÑERÍAS PLUVIALES (INCLUYE EXCAVACIÓN)	Gl	1	\$ 227.304,83	\$ 227.304,83		
6.2.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOCAS DE DESAGÜES, EMBUDOS, CANALETAS Y ACCESORIOS	Gl	1	\$ 172.958,97	\$ 172.958,97		
<b>6.3</b>	<b>AGUA FRÍA</b>					\$ 85.754,05	
6.3.1	EJECUCIÓN DE CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA	Gl	1	\$ 85.754,05			
<b>6.4</b>	<b>AGUA CALIENTE</b>					\$ 69.672,63	
6.4.1	EJECUCIÓN DE CAÑERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE	Gl	1	\$ 69.672,63			
<b>6.5</b>	<b>TANQUES</b>					\$ 1.036.405,07	
6.5.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE T.R ELEVADO - ARMADO DE COLECTOR Y BAJADA T.R.	Gl	1	\$ 855.485,98	\$ 855.485,98		
6.5.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TANQUE DE BOMBEO - IMPULSIÓN A T.R.	Gl	1	\$ 180.919,09	\$ 180.919,09		
<b>6.6</b>	<b>BOMBAS</b>					\$ 102.007,56	
6.6.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BOMBA IMPULSORA DE AGUA POTABLE	Ud	12	\$ 8.500,63			
<b>6.7</b>	<b>ARTEFACTOS Y GRIFERÍA</b>					\$ 2.584.818,21	
6.7.1	PROVISION Y COLOCACIÓN DE GRIFERÍA Y ACCESORIOS DE BAÑO	Gl	1	\$ 983.835,20	\$ 983.835,20		
6.7.2	PROVISION Y COLOCACIÓN INODOROS + DEPÓSITO	Ud	38	\$ 26.245,98	\$ 997.347,09		
6.7.3	PROVISION Y COLOCACIÓN INODOROS Y DEPÓSITO PARA MINUSVÁLIDOS	Ud	4	\$ 38.663,67	\$ 154.654,68		
6.7.4	PROVISION Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS	Ud	38	\$ 4.495,59	\$ 170.832,55		
6.7.5	PROVISION Y COLOCACIÓN DE LAVATORIOS PARA MINUSVÁLIDOS	Ud	4	\$ 17.625,59	\$ 70.502,37		
6.7.6	PROVISION Y COLOCACIÓN DE BIDET	Ud	32	\$ 5.278,58	\$ 168.914,50		
6.7.7	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SILLA, BARRALES PARA MINUSVÁLIDOS	Ud	4	\$ 9.682,95	\$ 38.731,81		
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS</b>					\$ 928.252,12	1,05%
7.1	BAJADA DESDE T.R.	Gl	1	\$ 39.302,39		\$ 39.302,39	
7.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MATAFUEGOS TRICLASE ABC x 5 kg	Gl	1	\$ 232.926,87		\$ 232.926,87	
7.3	BOCA DE INCENDIO (INCLUYE CAÑERÍAS Y GABINETE COMPLETO)	Gl	1	\$ 656.022,86		\$ 656.022,86	
<b>8</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					\$ 4.525.432,55	5,11%
8.1	CONEXIÓN DE SERVICIO ELÉCTRICO - ACOMETIDA - CONEXIÓN A TP	Gl	1	\$ 91.341,40		\$ 91.341,40	
8.2	INSTALACIÓN TABLERO PRINCIPAL - TABLEROS SECCIONALES					\$ 938.689,30	
8.2.1	CONDUCTORES Y CAÑERIAS DE TP A TS	Gl	1	\$ 500.360,45	\$ 500.360,45		
8.2.2	INSTALACIÓN COMPLETA DE T.P Y T.S + DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN	Gl	1	\$ 438.328,85	\$ 438.328,85		
<b>8.3</b>	<b>ILUMINACION Y TOMACORRIENTES (ZONA DEPARTAMENTOS + ZONA DE USO COMÚN)</b>					\$ 2.835.559,76	
8.3.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CONDUTORES, CAÑERÍAS Y ACCESORIOS	Gl	1	\$ 2.835.559,76	\$ 2.835.559,76		
<b>8.4</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>					\$ 659.842,09	
8.4.1	SISTEMA DE CONEXIÓN PARA ELECTROBOMBAS	Gl	1	\$ 23.575,42	\$ 23.575,42		
8.4.2	SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	Gl	1	\$ 132.394,84	\$ 132.394,84		
8.4.3	SISTEMA DE REFRIGERACIÓN PARA ZONAS DE USO COMÚN	Gl	1	\$ 503.871,83	\$ 503.871,83		
<b>9</b>	<b>CARPINTERÍA</b>					\$ 4.165.795,32	4,70%
<b>9.1</b>	<b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>					\$ 711.680,42	
9.1.1	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (ABATIBLE IZQUIERDA)	Ud	32	\$ 8.476,59	\$ 271.250,77		
9.1.2	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (ABATIBLE DERECHA)	Ud	24	\$ 8.476,59	\$ 203.438,08		

9.1.3	PUERTAS INTERIOR DEPARTAMENTOS (DE EMBUTIR)	Ud	32	\$ 7.405,99	\$ 236.991,57		
<b>9.2</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA DE CHAPA DOBLADA</b>					\$ 544.645,65	
9.2.1	PUERTAS INGRESO DEPARTAMENTOS (ABATIBLE IZQUIERDA)	Ud	16	\$ 17.020,18	\$ 272.322,83		
9.2.2	PUERTAS INGRESO DEPARTAMENTOS (ABATIBLE DERECHA)	Ud	16	\$ 17.020,18	\$ 272.322,83		
<b>9.3</b>	<b>CARPINTERÍA DE ALUMINIO</b>					\$ 2.909.469,25	
9.3.1	PUERTAS DOBLE HOJA INGRESO LAVADEROS (ABATIBLE)	Ud	4	\$ 41.624,79	\$ 166.499,15		
9.3.2	PUERTAS INTERIOR CIEGAS (ABATIBLE)	Ud	12	\$ 24.141,69	\$ 289.700,24		
9.3.3	PUERTA INGRESO PRINCIPAL EDIFICIO	Ud	1	\$ 41.624,79	\$ 41.624,79		
9.3.4	PUERTA DOBLE HOJA ALUMINIO	Ud	8	\$ 41.624,79	\$ 332.998,29		
9.3.5	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS	Ud	88	\$ 14.127,54	\$ 1.243.223,22		
9.3.6	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS	Ud	32	\$ 8.335,19	\$ 266.725,97		
9.3.7	VENTANAS DE ALUMINIO CORREDIZAS	Ud	4	\$ 14.127,54	\$ 56.510,15		
9.3.8	AIREADORES BAÑO PRINCIPAL	Ud	8	\$ 5.295,09	\$ 42.360,69		
9.3.9	VENTANALES PERIMETRALES	Gl	1	\$ 469.826,75	\$ 469.826,75		
<b>10</b>	<b>VIDRIOS Y ESPEJOS</b>					<b>\$ 659.189,46</b>	<b>0,74%</b>
10.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 4 mm	m <sup>2</sup>	221,84	\$ 2.522,61		\$ 559.615,38	
10.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 3 mm	m <sup>2</sup>	1,8	\$ 2.328,24		\$ 4.190,84	
10.3	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPEJOS	m <sup>2</sup>	25	\$ 3.815,33		\$ 95.383,24	
<b>11</b>	<b>PINTURAS</b>					<b>\$ 3.186.353,82</b>	<b>3,59%</b>
11.1	LÁTEX INTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO	m <sup>2</sup>	6176,74	\$ 297,41		\$ 1.837.002,74	
11.2	LÁTEX EXTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO	m <sup>2</sup>	3628,52	\$ 304,70		\$ 1.105.603,56	
11.3	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS DE MADERA	m <sup>2</sup>	246,4	\$ 587,70		\$ 144.808,93	
11.4	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS METÁLICAS	m <sup>2</sup>	102,4	\$ 966,20		\$ 98.938,58	
<b>12</b>	<b>OBRAS VARIAS</b>					<b>\$ 3.161.702,12</b>	<b>3,57%</b>
12.1	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACRÍLICO)	Ud	20	\$ 1.266,23		\$ 25.324,69	
12.2	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACERO INOXIDABLE)	Ud	10	\$ 1.700,53		\$ 17.005,34	
12.3	RAMPA PARA DISCAPACITADOS	m <sup>2</sup>	15	\$ 1.406,44		\$ 21.096,60	
12.4	PASAMANOS DE ACERO INOX.	ml	17,2	\$ 4.529,78		\$ 77.912,20	
12.5	BARANDA ACERO INOX. PARA RAMPAS	ml	8	\$ 6.670,84		\$ 53.366,70	
12.6	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ÁRBOLES	Ud	30	\$ 1.777,11		\$ 53.313,44	
12.7	MÉNSULAS PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	Ud	7	\$ 1.822,20		\$ 12.755,43	
12.8	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ASCENSOR ELÉCTRICO (CAP. 4 PERS.)	Ud	1	\$ 2.900.927,71		\$ 2.900.927,71	

<b>COSTO DIRECTO TOTAL [AR\$]</b>						<b>\$ 88.637.550,64</b>	<b>100%</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	-------------------------	-------------

<b>COSTO DIRECTO TOTAL [US\$]</b>						<b>\$ 928.141,89</b>	<b>100%</b>
-----------------------------------	--	--	--	--	--	----------------------	-------------

Referencia Banco Nación: Precio Dólar Oficial Marzo 2021 \$ 95,50

**OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N F.R.L.R**

**DETERMINACIÓN DE PRECIO DE VENTA DE OBRA**

A	COSTO DIRECTO	100%	1,00	\$ 88.637.550,64
B	GASTOS GENERALES E INDIRECTOS [% A]	10%	0,10	\$ 8.863.755,06
C	GASTOS EMPRESA [% A]	3%	0,03	\$ 2.659.126,52
D	GASTOS FINANCIEROS [%]	6%	0,06	\$ 5.289.206,21
E	SUB TOTAL "Costo Industrial" [A+B+C+D]	119%	1,19	\$ 105.449.638,43
F	BENEFICIOS [10 % E]	10%	0,10	\$ 10.544.963,84
G	SUB TOTAL [E+F]	129%	1,29	\$ 115.994.602,28
• IMPUESTOS				
H	IVA [% G]	21%	0,21	\$ 24.358.866,48
I	INGRESOS BRUTOS [% G]	3,5%	0,035	\$ 4.059.811,08
J	CHEQUES [% G]	1,2%	0,012	\$ 1.391.935,23

**COEFICIENTE DE IMPACTO [A+B+C+D+F+H+I+J]**

**1,64**

**PRECIO DE VENTA DE LA OBRA = COEF. IMPACTO x COSTO DIRECTO OBRA  
[AR\$]**

**\$ 145.805.215,06**

**PRECIO DE VENTA DE LA OBRA = COEF. IMPACTO x COSTO DIRECTO OBRA  
[US\$]**

**\$ 1.526.756,18**

Referencia Banco Nación: Precio Dólar Oficial Marzo 2021

**\$ 95,50**

## OBRA: RESIDENCIA UNIVERSITARIA U.T.N F.R.L.R

### AVANCE DE OBRA

RUBRO	ÍTEM	DESIGNACIÓN	Costo Sub Rubro [\\$]	Venta = CD x C Imp [\\$]
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES Y ACCESORIOS</b>			<b>\$ 5.889.877,20</b>
	1.1	REPLANTEO	\$ 311.335,09	\$ 512.133,73
	1.2	CARTEL DE OBRA	\$ 56.908,90	\$ 93.612,85
	1.3	CONSTRUCCIÓN DEL OBRADOR, DEPÓSITOS Y SANITARIOS DE LA EMPRESA	\$ 151.319,49	\$ 248.914,50
	1.4	LIMPIEZA PERIÓDICA Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA	\$ 308.805,48	\$ 507.972,63
	1.5	ALUMBRADO DE OBRA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA DE CONSTRUCCIÓN	\$ 17.778,26	\$ 29.244,53
	1.6	CERCADO Y DELIMITACIÓN DE OBRA	\$ 260.773,27	\$ 428.961,57
	1.7	VIGILANCIA	\$ 650.066,99	\$ 1.069.334,12
	1.8	LIMPIEZA, EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES, DESMALEZAMIENTO, ETC.	\$ 943.572,30	\$ 1.552.138,58
	1.9	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	\$ 880.000,00	\$ 1.447.564,70
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELO</b>			<b>\$ 876.875,71</b>
	2.1	DESMONTE	\$ 55.241,87	\$ 90.870,66
	2.2	TERRAPLÉN	\$ 167.737,65	\$ 275.921,70
	2.3	RELLENO, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO	\$ 136.953,83	\$ 225.283,55
	2.4	EXCAVACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA BASES DE COLUMNAS	\$ 173.134,79	\$ 284.799,79
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>			<b>\$ 51.499.231,69</b>
	3.1	MAMPOSTERÍA	\$ 5.046.914,09	\$ 8.301.971,21
	3.2	AISLACIONES	\$ 142.585,49	\$ 234.547,42
	3.3	REVOQUES	\$ 8.325.321,54	\$ 13.694.819,96
	3.4	CONTRAPISOS Y CARPETAS	\$ 2.296.780,07	\$ 3.778.111,08
	3.5	SOLADOS	\$ 9.379.162,09	\$ 15.428.345,39
	3.6	ZÓCALOS	\$ 1.068.541,26	\$ 1.757.707,50
	3.7	REVESTIMIENTOS	\$ 1.026.590,50	\$ 1.688.700,20
	3.8	MESADAS	\$ 485.786,74	\$ 799.099,70
	3.9	CIELORRASOS	\$ 3.535.605,52	\$ 5.815.929,24
<b>4</b>	<b>HORMIGÓN ARMADO</b>			<b>\$ 35.347.698,40</b>
	4.1	BASES	\$ 1.438.322,56	\$ 2.365.982,92
	4.2	VIGAS DE ARRIOSTRAMIENTO Y FUNDACIÓN	\$ 1.527.347,95	\$ 2.512.426,11
	4.3	COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO	\$ 4.506.430,39	\$ 7.412.897,22
	4.4	VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO	\$ 5.510.825,65	\$ 9.065.087,12
	4.5	ENCADENADOS DE HORMIGÓN ARMADO	\$ 1.608.484,30	\$ 2.645.892,14
	4.6	LOSAS MACIZAS DE HORMIGÓN ARMADO	\$ 5.766.615,89	\$ 9.485.851,81
	4.7	LOSAS NERVURADAS DE HORMIGÓN ARMADO	\$ 1.038.924,33	\$ 1.708.988,85
	4.8	ESCALERA DE H°A°	\$ 91.535,50	\$ 150.572,23
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURA Y CUBIERTA METÁLICA</b>			<b>\$ 14.897.552,61</b>
	5.1	SISTEMA PRINCIPAL RESISTENTE	\$ 2.603.381,26	\$ 4.282.457,74
	5.2	COMPONENTES Y REVESTIMIENTOS	\$ 5.982.090,04	\$ 9.840.298,15
	5.3	ESCALERA METÁLICA	\$ 471.012,53	\$ 774.796,72
<b>6</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>			<b>\$ 9.943.683,17</b>
	6.1	DESAGÜES CLOACALES	\$ 1.766.018,30	\$ 2.905.029,27
	6.2	DESAGÜES PLUVIALES	\$ 400.263,79	\$ 658.417,88
	6.3	AGUA FRÍA	\$ 85.754,05	\$ 141.061,97
	6.4	AGUA CALIENTE	\$ 69.672,63	\$ 114.608,68
	6.5	TANQUES	\$ 1.036.405,07	\$ 1.704.844,76
	6.6	BOMBAS	\$ 102.007,56	\$ 167.798,34
	6.7	ARTEFACTOS Y GRIFERÍA	\$ 2.584.818,21	\$ 4.251.922,27
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS</b>			<b>\$ 1.526.937,50</b>
	7.1	BAJADA DESDE T.R.	\$ 39.302,39	\$ 64.650,86
	7.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MATAFUEGOS TRICLASE ABC x 5 kg	\$ 232.926,87	\$ 383.155,36
	7.3	BOCA DE INCENDIO (INCLUYE CAÑERÍAS Y GABINETE COMPLETO)	\$ 656.022,86	\$ 1.079.131,28
<b>8</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>			<b>\$ 7.444.155,01</b>
	8.1	CONEXIÓN DE SERVICIO ELÉCTRICO - ACOMETIDA - CONEXIÓN A TP	\$ 91.341,40	\$ 150.252,94
	8.2	INSTALACIÓN TABLERO PRINCIPAL - TABLEROS SECCIONALES	\$ 938.689,30	\$ 1.544.106,25
	8.3	ILUMINACION Y TOMACORRIENTES (ZONA DEPARTAMENTOS + ZONA DE USO COMÚN)	\$ 2.835.559,76	\$ 4.664.382,06



	8.4	INSTALACIONES ESPECIALES	\$ 659.842,09	\$ 1.085.413,77
<b>9</b>		<b>CARPINTERÍA</b>		<b>\$ 6.852.566,19</b>
	9.1	CARPINTERÍA DE MADERA	\$ 711.680,42	\$ 1.170.685,74
	9.2	CARPINTERÍA METÁLICA DE CHAPA DOBLADA	\$ 544.645,65	\$ 895.920,25
	9.3	CARPINTERÍA DE ALUMINIO	\$ 2.909.469,25	\$ 4.785.960,20
<b>10</b>		<b>VIDRIOS Y ESPEJOS</b>		<b>\$ 1.084.340,22</b>
	10.1	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 4 mm	\$ 559.615,38	\$ 920.544,86
	10.2	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIO FLOAT 3 mm	\$ 4.190,84	\$ 6.893,76
	10.3	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESPEJOS	\$ 95.383,24	\$ 156.901,60
<b>11</b>		<b>PINTURAS</b>		<b>\$ 5.241.424,22</b>
	11.1	LÁTEX INTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO	\$ 1.837.002,74	\$ 3.021.795,82
	11.2	LÁTEX EXTERIOR SOBRE REVOQUE FINO ENLUCIDO	\$ 1.105.603,56	\$ 1.818.673,51
	11.3	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS DE MADERA	\$ 144.808,93	\$ 238.204,89
	11.4	ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CARPINTERÍAS METÁLICAS	\$ 98.938,58	\$ 162.750,00
<b>12</b>		<b>OBRAS VARIAS</b>		<b>\$ 5.200.873,15</b>
	12.1	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACRÍLICO)	\$ 25.324,69	\$ 41.658,10
	12.2	DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL (SEÑALÉTICAS DE ACERO INOXIDABLE)	\$ 17.005,34	\$ 27.973,11
	12.3	RAMPA PARA DISCAPACITADOS	\$ 21.096,60	\$ 34.703,06
	12.4	PASAMANOS DE ACERO INOX.	\$ 77.912,20	\$ 128.162,45
	12.5	BARANDA ACERO INOX. PARA RAMPAS	\$ 53.366,70	\$ 87.786,09
	12.6	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ÁRBOLES	\$ 53.313,44	\$ 87.698,47
	12.7	MÉNSULAS PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO	\$ 12.755,43	\$ 20.982,17
	12.8	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ASCENSOR ELÉCTRICO (CAP. 4 PERS.)	\$ 2.900.927,71	\$ 4.771.909,71

<b>PRECIO DE VENTA TOTAL [AR\$]</b>			<b>\$ 145.805.215,06</b>	
-------------------------------------	--	--	--------------------------	--

<b>PRECIO DE VENTA TOTAL [US\$]</b>			<b>\$ 1.526.756,18</b>	
-------------------------------------	--	--	------------------------	--

Referencia Banco Nación: Precio Dólar Oficial Marzo 2021			\$ 95,50	
--	--	--	----------	--



PLAN DE AVANCE DE OBRA

INICIO DE OBRA: MAYO 2021 - FIN DE OBRA: OCTUBRE 2023

Ref	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Sep-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Ago-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dic-22	Ene-23	Feb-23	Mar-23	Abr-23	May-23	Jun-23	Jul-23
1																												
1.1		0,33	0,33	0,33																								
1.2		1																										
1.3		1																										
1.4		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1.5		0,5	0,5																									
1.6		1																										
1.7		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
1.8		1																										
1.9			0,182	0,045	0,045			0,091	0,045		0,091	0,091				0,091	0,045	0,136	0,091						0,045			
2																												
2.1		0,5	0,5																									
2.2		0,5	0,5																									
2.3		0,5	0,5																									
2.4		0,33	0,33	0,33																								
3																												
3.1							0,25	0,25	0,25	0,25																		
3.2			0,25	0,25	0,25	0,25	0,25																					
3.3								0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17															
3.4						0,33	0,33	0,33																				
3.5										0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17													
3.6												0,33	0,33	0,33														
3.7										0,33	0,33	0,33	0,33															
3.8											0,33	0,33	0,33	0,33														
3.9											0,25	0,25	0,25	0,25														
4																												
4.1		0,25	0,25	0,25	0,25																							
4.2				0,33	0,33	0,33																						
4.3				0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125																	
4.4				0,25	0,25	0,25	0,25																					
4.5										0,33	0,33	0,33																
4.6					0,25	0,25	0,25			0,25																		
4.7										0,50	0,50																	
4.8										0,50	0,50																	
5																												
5.1																												
5.2											0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125						
5.3																	0,25	0,25	0,25	0,25								
6																												
6.1			0,17	0,17						0,17	0,17	0,17	0,17															
6.2												0,25	0,25								0,25	0,25						
6.3																0,25	0,25	0,25	0,25									
6.4																0,25	0,25	0,25	0,25	0,25								
6.5															0,25	0,25	0,25	0,25										
6.6																0,25	0,25	0,25	0,25									
6.7																					0,25	0,25	0,25	0,25				
7																												
7.1																	0,25	0,25	0,25	0,25								
7.2																		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25						
7.3																			0,25	0,25	0,25	0,25						

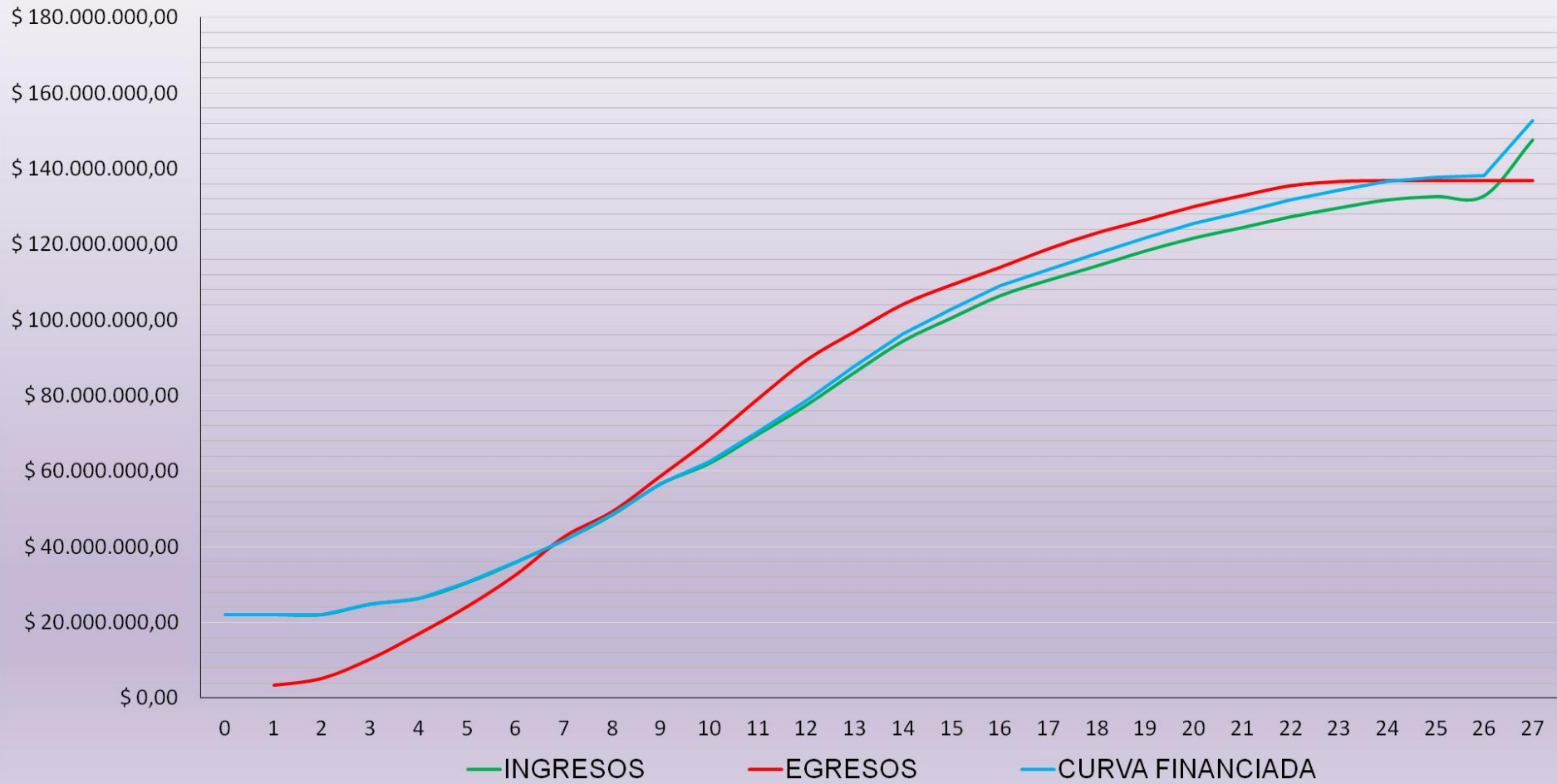


## DIAGRAMA GANTT

INICIO DE OBRA: MAYO 2021 - FIN DE OBRA: ABRIL 2023



## CURVA INGRESOS - EGRESOS





# CAPÍTULO X

## PLANOS GENERALES DE PROYECTO