

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
MOD2 TRABAJOS PRELIMINARES										
1	Instalación de Faenas	glb								1.00
			1.00					1.00		
								TOTAL	1.00	1.00
2	Limpieza y desbroce	m2								15629.50
			1.00				15629.50	15629.50		
								TOTAL	15629.50	15629.50
3 REPLANTEO Y TRAZADO										
	caseta ingreso		1.00	12.44	4.600		57.22	57.22		5050.03
	Bloque 1		1.00	15.70	5.800		91.06	91.06		
	Bloque cabaña 1		1.00				65.68	65.68		
	Bloque cabaña 2		1.00				65.75	65.75		
	Bloque 2		1.00	15.00	14.100		211.50	211.50		
	Bloque 3		1.00	19.90	14.800		294.52	294.52		
	Bloque 4 administrativo		1.00				516.00	516.00		
	Bloque 5 pista adiestramiento cubierta		1.00	63.62	41.000		2608.42	2608.42		
	graderia publico		1.00	12.40	6.000		74.40	74.40		
	graderia ginetes		1.00	12.13	4.000		48.52	48.52		
	caseta jurado		1.00	6.35	3.3		20.96	20.96		
	caballerizas 1		1.00	40.00	12.450		498.00	498.00		
	caballerizas 2		1.00	40.00	12.450		498.00	498.00		
								TOTAL	5050.03	5050.03
MOD2 MOVIMIENTO DE TIERRAS										
4	EXCAVACION (S. SEMIDURO)	m³								521.66
	ZAPATAS 150X150									
	Bloque 1									
	b1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b3		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a3		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque cabaña 1									
	a5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b2-b1		1.00	2.66	1.50	1.20	4.79	4.79		
	c5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	c4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	c1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque cabaña 2									
	a5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	a4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	b2-b1		1.00	2.66	1.50	1.20	4.79	4.79		
	c5		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	c4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	c1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque 2									
	B1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	B3		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	B4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C3		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	D1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	D2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	D3		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	D4		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque 3									
	B1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	B2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	C2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	D2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	E1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	E2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque 4 administrativo									
	a1:1-2		2.00	1.50	1.50	1.50	6.75	13.50		
	a2		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a3		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a4		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a5		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a6		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a7		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	a8		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b1		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c2		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c3		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c4		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c5		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c6		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c7		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	c8		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	d1		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	d7		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	d8		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	caseta jurado									
	A1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	A2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	B1		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	B2		1.00	1.50	1.50	1.20	2.70	2.70		
	Bloque 5 pista adiestramiento cubierta									
	b1		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b2		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b3		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b4		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b5		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b6		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b7		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b8		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b9		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b10		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	b11		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e1		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e2		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e3		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e4		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e5		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e6		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e7		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e8		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e9		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e10		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	e11		1.00	1.50	1.50	1.50	3.38	3.38		
	EXCAVACION CIMIENTOS									
	Bloque 1									
	EJE 1 DE A-B		1.00	3.95	0.40	0.40	0.63	0.63		
	EJE 2 DE A-B		1.00	3.95	0.40	0.40	0.63	0.63		
	EJE 3 DE A-B		1.00	3.95	0.40	0.40	0.63	0.63		
	EJE A DE 1-3		1.00	10.15	0.40	0.40	1.62	1.62		
	EJE B DE 1-3		1.00	10.15	0.40	0.40	1.62	1.62		
	Bloque cabaña 1									
	EJE A 2-5		1.00	7.70	0.40	0.40	1.23	1.23		
	EJE B 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE C 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE 5 A-C		1.00	7.55	0.40	0.40	1.21	1.21		
	EJE 4 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 3 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 1 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE B1 3-4		1.00	2.20	0.40	0.40	0.35	0.35		
	Bloque cabaña 2									
	EJE A 2-5		1.00	7.70	0.40	0.40	1.23	1.23		
	EJE B 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	EJE C 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE 5 A-C		1.00	7.55	0.40	0.40	1.21	1.21		
	EJE 4 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 3 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 1 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE B1 3-4		1.00	2.20	0.40	0.40	0.35	0.35		
	Bloque 2									
	EJE A 6-5		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE B 1-4		1.00	12.80	0.40	0.40	2.05	2.05		
	EJE B1 3-4		1.00	5.30	0.40	0.40	0.85	0.85		
	EJE C 1-4		1.00	12.80	0.40	0.40	2.05	2.05		
	EJE 0 F-G		1.00	5.95	0.40	0.40	0.95	0.95		
	EJE 1 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE 2 C-D		1.00	4.10	0.40	0.40	0.66	0.66		
	EJE 3 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE 4 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE E 6-5		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	Bloque 3									
	EJE B 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE C 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE D 1.A-2		1.00	3.30	0.40	0.40	0.53	0.53		
	EJE E DE 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE 1 B-E		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE 1.A C-E		1.00	8.90	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE 2 B-E		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE A 0-3		1.00	14.80	0.40	0.40	2.37	2.37		
	EJE F 0-3		1.00	14.80	0.40	0.40	2.37	2.37		
	Bloque 4 administrativo									
	EJE A 2-8		1.00	26.70	0.40	0.40	4.27	4.27		
	EJE B 7-8		1.00	5.05	0.40	0.40	0.81	0.81		
	EJE C 1-8		1.00	30.55	0.40	0.40	4.89	4.89		
	EJE D 1-8		1.00	30.55	0.40	0.40	4.89	4.89		
	EJE A1 1-2		1.00	5.95	0.40	0.40	0.95	0.95		
	EJE 2 B-D		1.00	9.80	0.40	0.40	1.57	1.57		
	EJES DEL 3-7 DE A-B		5.00	5.83	0.40	1.40	16.32	81.62		
	pista cubierta									
	EJE E 1-11		1.00	60.23	0.40	0.40	9.64	9.64		
	EJE B 1-11		1.00	60.23	0.40	0.40	9.64	9.64		
	caseta jurado									
	EJE A 1-2		1.00	2.85	0.40	1.20	1.37	1.37		
	EJE B 1-2		1.00	2.85	0.40	1.20	1.37	1.37		
	EJE 1 A-B		1.00	5.95	0.40	1.20	2.86	2.86		
	EJE 2 A-B		1.00	5.95	0.40	1.20	2.86	2.86		
	caseta de ingreso									
	EJE D 1-4		1.00	4.85	0.50	0.50	1.21	1.21		
	EJE A 1-5		1.00	4.85	0.50	0.50	1.21	1.21		
	EJE B 2-3		1.00	2.20	0.50	0.50	0.55	0.55		
	EJE C 2-3		1.00	2.20	0.50	0.50	0.55	0.55		
	EJE 2 B-C		1.00	2.90	0.50	0.50	0.73	0.73		
	EJE 3 B-C		1.00	2.90	0.50	0.50	0.73	0.73		
	graderia publico									
	EJE A 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	EJE B 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	graderia ginetes									
	EJE 1 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	EJE 2 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE C 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE D 1-5		1.00	14.00	0.40	0.40	2.24	2.24		
	EJE D 6-11		1.00	20.00	0.40	0.40	3.20	3.20		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40	0.40	0.40	0.54	5.98		
	EJE 1A11 DE C-B		11.00	3.60	0.40	0.40	0.58	6.34		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE C 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE D 1-5		1.00	14.00	0.40	0.40	2.24	2.24		
	EJE D 6-11		1.00	20.00	0.40	0.40	3.20	3.20		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40	0.40	0.40	0.54	5.98		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	EJE 1AL11 DE C-B		11.00	3.60	0.40	0.40	0.58	6.34		
								TOTAL	521.66	521.66
5	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3								786.32
	Bloque 5 pista adiestramiento cubierta									
	zapata corrida A 0-13		1.00	78.00	1.50	1.80	210.60	210.60		
	zapata corrida F 0-12		1.00	60.23	1.50	1.80	162.62	162.62		
	caballerizas 1							0.00		
	zapata corrida A 0-12		1.00	40.00	1.50	1.80	108.00	108.00		
	zapata corrida F 12-6		1.00	20.00	1.50	1.80	54.00	54.00		
	zapata corrida F 5-0		1.00	16.50	1.50	1.80	44.55	44.55		
	caballerizas 2									
	zapata corrida A 0-12		1.00	40.00	1.50	1.80	108.00	108.00		
	zapata corrida F 12-6		1.00	20.00	1.50	1.80	54.00	54.00		
	zapata corrida F 5-0		1.00	16.50	1.50	1.80	44.55	44.55		
								TOTAL	786.32	786.32
MOD3	OBRA GRUESA									
6	ZAPATAS 150X150	m3								444.64
	Bloque 1									
	b1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	Bloque cabaña 1									
	a5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b2-b1		1.00	2.66	1.50	0.45	1.80	1.80		
	c5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	c4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	c1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	Bloque cabaña 2									
	a5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	b2-b1		1.00	2.66	1.50	0.45	1.80	1.80		
	c5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	c4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	c1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	Bloque 2									
	B1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	B3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	B4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	D1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	D2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	D3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	D4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	Bloque 3									
	B1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	B2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	C2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	D2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	E1		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	E2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	Bloque 4 administrativo									
	a1:1-2		2.00	1.50	1.50	0.45	2.03	4.05		
	a2		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a3		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a4		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		
	a5		1.00	1.50	1.50	0.45	1.01	1.01		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	EJE A 2-5		1.00	7.70	0.40	0.40	1.23	1.23		
	EJE B 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE C 1-5		1.00	8.85	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE 5 A-C		1.00	7.55	0.40	0.40	1.21	1.21		
	EJE 4 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 3 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE 1 B-C		1.00	3.60	0.40	0.40	0.58	0.58		
	EJE B1 3-4		1.00	2.20	0.40	0.40	0.35	0.35		
	Bloque 2									
	EJE A 6-5		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE B 1-4		1.00	12.80	0.40	0.40	2.05	2.05		
	EJE B1 3-4		1.00	5.30	0.40	0.40	0.85	0.85		
	EJE C 1-4		1.00	12.80	0.40	0.40	2.05	2.05		
	EJE O F-G		1.00	5.95	0.40	0.40	0.95	0.95		
	EJE 1 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE 2 C-D		1.00	4.10	0.40	0.40	0.66	0.66		
	EJE 3 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE 4 B-D		1.00	11.40	0.40	0.40	1.82	1.82		
	EJE E 6-5		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	Bloque 3									
	EJE B 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE C 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE D 1.A-2		1.00	3.30	0.40	0.40	0.53	0.53		
	EJE E DE 1-2		1.00	5.80	0.40	0.40	0.93	0.93		
	EJE 1 B-E		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE 1.A C-E		1.00	8.90	0.40	0.40	1.42	1.42		
	EJE 2 B-E		1.00	14.10	0.40	0.40	2.26	2.26		
	EJE A 0-3		1.00	14.80	0.40	0.40	2.37	2.37		
	EJE F 0-3		1.00	14.80	0.40	0.40	2.37	2.37		
	Bloque 4 administrativo									
	EJE A 2-8		1.00	26.70	0.40	0.40	4.27	4.27		
	EJE B 7-8		1.00	5.05	0.40	0.40	0.81	0.81		
	EJE C 1-8		1.00	30.55	0.40	0.40	4.89	4.89		
	EJE D 1-8		1.00	30.55	0.40	0.40	4.89	4.89		
	EJE A1 1-2		1.00	5.95	0.40	0.40	0.95	0.95		
	EJES DEL 3-7 DE A-B		5.00	5.83	0.40	1.40	16.32	81.62		
	EJE 1 B-D		1.00	9.82	0.40	1.40	5.50	5.50		
	EJE 8 DE A-D		1.00	12.30	0.40	1.40	6.89	6.89		
	pista cubierta									
	EJE E 1-11		1.00	60.23	0.40	0.40	9.64	9.64		
	EJE B 1-11		1.00	60.23	0.40	0.40	9.64	9.64		
	caseta jurado									
	EJE A 1-2		1.00	2.85	0.40	1.20	1.37	1.37		
	EJE B 1-2		1.00	2.85	0.40	1.20	1.37	1.37		
	EJE 1 A-B		1.00	5.95	0.40	1.20	2.86	2.86		
	EJE 2 A-B		1.00	5.95	0.40	1.20	2.86	2.86		
	caseta de ingreso									
	EJE D 1-4		1.00	4.85	0.50	0.50	1.21	1.21		
	EJE A 1-5		1.00	4.85	0.50	0.50	1.21	1.21		
	EJE B 2-3		1.00	2.20	0.50	0.50	0.55	0.55		
	EJE C 2-3		1.00	2.20	0.50	0.50	0.55	0.55		
	EJE 2 B-C		1.00	2.90	0.50	0.50	0.73	0.73		
	EJE 3 B-C		1.00	2.90	0.50	0.50	0.73	0.73		
	graderia publico									
	EJE A 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	EJE B 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	graderia ginetes									
	EJE 1 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	EJE 2 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE C 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE D 1-5		1.00	14.00	0.40	0.40	2.24	2.24		
	EJE D 6-11		1.00	20.00	0.40	0.40	3.20	3.20		
	EJE 1AL11 DE E-D		11.00	3.40	0.40	0.40	0.54	5.98		
	EJE 1AL11 DE C-B		11.00	3.60	0.40	0.40	0.58	6.34		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE C 1-11		1.00	37.50	0.40	0.40	6.00	6.00		
	EJE D 1-5		1.00	14.00	0.40	0.40	2.24	2.24		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	EJE A 2-8		1.00	26.70	0.20	0.20	1.07	1.07		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93	0.20	0.20	-0.04	-0.04		
	EJE B 7-8		1.00	5.05	0.20	0.20	0.20	0.20		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93	0.20	0.20	-0.04	-0.04		
	EJE C 1-8		1.00	30.55	0.20	0.20	1.22	1.22		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93	0.20	0.20	-0.04	-0.07		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	1.63	0.20	0.20	-0.07	-0.07		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	3.60	0.20	0.20	-0.14	-0.14		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	4.60	0.20	0.20	-0.18	-0.18		
	EJE D 1-8		1.00	30.55	0.20	0.20	1.22	1.22		
	EJE A1 1-2		1.00	5.95	0.20	0.20	0.24	0.24		
	EJE 2 B-D		1.00	9.80	0.20	0.20				
	DESCUENTO PUERTA		1.00	1.63	0.20	0.20	-0.07	-0.07		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	4.20	0.20	0.20	-0.17	-0.17		
	EJES DEL 3-7 DE A-B		5.00	5.83	0.20	0.20	1.17	5.83		
	EJE 1 B-D		1.00	9.82	0.20	0.20	0.39	0.39		
	EJE 8 DE A-D		1.00	12.30	0.20	0.20	0.49	0.49		
	pista cubierta									
	EJE E 1-11		1.00	60.23	0.20	0.20	2.41	2.41		
	DESCUENTO CULUMNAS		11.00	0.20	0.20	0.20	-0.01	-0.09		
	EJE B 1-11		1.00	60.23	0.20	0.20	2.41	2.41		
	DESCUENTO CULUMNAS		11.00	0.20	0.20	0.20	-0.01	-0.09		
	caseta jurado									
	EJE A 1-2		1.00	2.85	0.20	0.20	0.11	0.11		
	EJE B 1-2		1.00	2.85	0.20	0.20	0.11	0.11		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93	0.20	0.20	-0.04	0.04		
	EJE 1 A-B		1.00	5.95	0.20	0.20	0.24	0.24		
	EJE 2 A-B		1.00	5.95	0.20	0.20	0.24	0.24		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	3.95	0.20	0.20	-0.16	0.16		
	caseta de ingreso									
	EJE D 1-4		1.00	4.85	0.20	0.20	0.19	0.19		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	-0.06	0.06		
	EJE A 1-4		1.00	4.85	0.20	0.20	0.19	0.19		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	-0.06	0.06		
	EJE B 2-3		1.00	2.20	0.20	0.20	0.09	0.09		
	EJE C 2-3		1.00	2.20	0.20	0.20	0.09	0.09		
	EJE 2 B-C		1.00	2.90	0.20	0.20	0.12	0.12		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93	0.20	0.20	-0.96	0.96		
	EJE 3 B-C		1.00	2.90	0.20	0.20	0.12	0.12		
	graderia publico									
	EJE A 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	0.06	-0.06		
	EJE B 1-2		1.00	6.00	0.40	0.40	0.96	0.96		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	0.06	-0.06		
	graderia ginetes									
	EJE 1 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	0.06	-0.06		
	EJE 2 A-B		1.00	4.00	0.40	0.40	0.64	0.64		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40	0.20	0.20	0.06	-0.06		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.20	0.20	1.50	1.50		
	EJE C 1-4		1.00	10.50	0.20	0.20	0.42	0.42		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93	0.20	0.20	0.04	-0.07		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40	0.20	0.20	0.14	1.50		
	EJE 1A11 DE C-B		10.00	3.60	0.20	0.20	0.14	1.44		
	EJE F 6-12		1.00	20.00	0.50	0.50	5.00	5.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		5.00	1.40	0.50	0.50	-0.35	-1.75		
	EJE F 5-0		1.00	16.50	0.50	0.50	4.13	4.13		
	DESCUENTO AVERTURAS		4.00	1.40	0.50	0.50	-0.35	-1.40		
	EJE A 1-12		1.00	40.00	0.50	0.50	10.00	10.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		10.00	1.40	0.50	0.50	-0.35	-3.50		
	caballerizas 2									
	EJE B 1-11		1.00	37.50	0.20	0.20	1.50	1.50		
	EJE C 1-4		1.00	10.50	0.20	0.20	0.42	0.42		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93	0.20	0.20	0.04	-0.07		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40	0.20	0.20	0.14	1.50		
	EJE 1A11 DE C-B		10.00	3.60	0.20	0.20	0.14	1.44		
	EJE F 6-12		1.00	20.00	0.50	0.50	5.00	5.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		5.00	1.40	0.50	0.50	-0.35	-1.75		
	EJE F 5-0		1.00	16.50	0.50	0.50	4.13	4.13		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	EJE A 2-8		1.00	26.70			26.70	26.70		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93			0.93	0.93		
	EJE B 7-8		1.00	5.05			5.05	5.05		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93			0.93	0.93		
	EJE C 1-8		1.00	30.55			30.55	30.55		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93			0.93	1.86		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	1.63			1.63	1.63		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	3.60			3.60	3.60		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	4.60			4.60	4.60		
	EJE D 1-8		1.00	30.55			30.55	30.55		
	EJE A1 1-2		1.00	5.95			5.95	5.95		
	EJE 2 B-D		1.00	9.80			9.80			
	DESCUENTO PUERTA		1.00	1.63			1.63	1.63		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	4.20			4.20	4.20		
	EJES DEL 3-7 DE A-B		5.00	5.83			5.83	29.15		
	EJE 1 B-D		1.00	9.82			9.82	9.82		
	EJE 8 DE A-D		1.00	12.30			12.30	12.30		
	pista cubierta									
	EJE E 1-11		1.00	60.23			60.23	60.23		
	DESCUENTO CULUMNAS		11.00	0.20			0.20	2.20		
	EJE B 1-11		1.00	60.23			60.23	60.23		
	DESCUENTO CULUMNAS		11.00	0.20			0.20	2.20		
	caseta jurado									
	EJE A 1-2		1.00	2.85			2.85	2.85		
	EJE B 1-2		1.00	2.85			2.85	2.85		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93			0.93	-0.93		
	EJE 1 A-B		1.00	5.95			5.95	5.95		
	EJE 2 A-B		1.00	5.95			5.95	5.95		
	DESCUENTO MURO DE VIDRIO		1.00	3.95			3.95	-3.95		
	caseta de ingreso									
	EJE D 1-4		1.00	4.85			4.85	4.85		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	EJE A 1-4		1.00	4.85			4.85	4.85		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	EJE B 2-3		1.00	2.20			2.20	2.20		
	EJE C 2-3		1.00	2.20			2.20	2.20		
	EJE 2 B-C		1.00	2.90			2.90	2.90		
	DESCUENTO PUERTA		1.00	0.93			0.93	-0.93		
	EJE 3 B-C		1.00	2.90			2.90	2.90		
	graderia publico									
	EJE A 1-2		1.00	6.00			6.00	6.00		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	EJE B 1-2		1.00	6.00			6.00	6.00		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	graderia ginetes									
	EJE 1 A-B		1.00	4.00			4.00	4.00		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	EJE 2 A-B		1.00	4.00			4.00	4.00		
	DESCUENTO AVERTURA		1.00	1.40			1.40	-1.40		
	caballerizas 1									
	EJE B 1-11		1.00	37.50			37.50	37.50		
	EJE C 1-4		1.00	10.50			10.50	10.50		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93			0.93	-1.86		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40			3.40	37.40		
	EJE 1A11 DE C-B		10.00	3.60			3.60	36.00		
	EJE F 6-12		1.00	20.00			20.00	20.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		5.00	1.40			1.40	7.00		
	EJE F 5-0		1.00	16.50			16.50	16.50		
	DESCUENTO AVERTURAS		4.00	1.40			1.40	5.60		
	EJE A 1-12		1.00	40.00			40.00	40.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		10.00	1.40			1.40	14.00		
	caballerizas 2									
	EJE B 1-11		1.00	37.50			37.50	37.50		
	EJE C 1-4		1.00	10.50			10.50	10.50		
	DESCUENTO PUERTA		2.00	0.93			0.93	-1.86		
	EJE 1A11 DE E-D		11.00	3.40			3.40	37.40		
	EJE 1A11 DE C-B		10.00	3.60			3.60	36.00		
	EJE F 6-12		1.00	20.00			20.00	20.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		5.00	1.40			1.40	7.00		
	EJE F 5-0		1.00	16.50			16.50	16.50		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	DESCUENTO AVERTURAS		4.00	1.40			1.40	5.60		
	EJE A 1-12		1.00	40.00			40.00	40.00		
	DESCUENTO AVERTURAS		10.00	1.40			1.40	14.00		
								TOTAL	1130.85	1130.85
10	COLUMNA DE H°A°	M3								25.60
	Bloque 1									
	b1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque cabaña 1									
	a5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b2-b1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque cabaña 2									
	a5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	a4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b2-b1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque 2									
	B1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	B3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	B4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	C1		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	C2		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	C3		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	C4		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	D1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	D2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	D3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	D4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque 3									
	B1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	B2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	C1		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	C2		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	D2		1.00	0.20	0.20	4.80	0.19	0.19		
	E1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	E2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque 4 administrativo									
	a1:1-2		2.00	0.20	0.20	8.10	0.65	1.30		
	a2		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a3		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a4		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a5		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a6		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a7		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	a8		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	b1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c6		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c7		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	c8		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	d1		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		

COMPUTOS METRICOS
“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts	ALTO Mts.	SUP	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
	d7		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	d8		1.00	0.20	0.20	8.10	0.32	0.32		
	caseta jurado									
	A1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	A2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	B1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	B2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	Bloque 5 pista adiestramiento cubierta									
	b1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b6		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b7		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b8		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b9		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b10		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	b11		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e1		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e2		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e3		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e4		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e5		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e6		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e7		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e8		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e9		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e10		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	e11		1.00	0.20	0.20	3.00	0.12	0.12		
	caballerizas 1									
	EJE E DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.50	0.14	1.54		
	EJE B DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.50	0.14	1.54		
	EJE D DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.00	0.12	1.32		
	EJE C DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.00	0.12	1.32		
	caballerizas 2									
	EJE E DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.50	0.14	1.54		
	EJE B DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.50	0.14	1.54		
	EJE D DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.00	0.12	1.32		
	EJE C DE 1-11		11.00	0.20	0.20	3.00	0.12	1.32		
								TOTAL	25.60	25.60
11	LOSA CIMENTACION	m3								466.92
	Bloque 1									
			1.00	15.70	5.80	0.20	18.21	18.21		
	Bloque cabaña 1									
	GRAL		1.00			0.20	13.15	13.15		
	Bloque cabaña 2									
	GRAL		1.00			0.20	13.15	13.15		
	Bloque 2									
			1.00	15.00	14.10	0.20	42.30	42.30		
	Bloque 3									
			1.00	19.90	14.80	0.20	58.90	58.90		



INSTALACION DE FAENAS

DEFINICIÓN. -

Este trabajo consistirá en la Construcción de un cerco para delimitar el emplazamiento dentro del derecho de vía donde el contratista tendrá un lugar para depositar los materiales y el equipo de Construcción, así como, una oficina para realizar los trabajos de gabinete.

Comprende la Construcción de instalaciones mínimas provisionales que sea necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la Construcción.

Dentro de las instalaciones de lo que es el depósito provisional, estarán constituidas por unas oficinas de obra, ambientes para depósitos, caseta para el cuidador, sanitarias para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, instalación de servicios básicos provisionales.

Así mismo comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinaria y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarias.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

Los materiales no deberán acopiarse en las zonas marginales, correspondientes al derecho de vía, excepto en los casos en que el Supervisor lo autorice.

El almacenamiento de los materiales de Construcción dentro del derecho de vía, deberá limitarse a zonas limpias.

Los materiales deberán almacenarse en forma tal que asegure la preservación de su calidad y aceptabilidad para la obra.

El contratista cuidara en todo momento que el manejo y utilización de sus equipos no afecte a las personas ni impida el tránsito.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN. -

Las señales que se deberán utilizar serán: Barreras, Señales de Peligro, Desvíos y Advertencias.

Todos los depósitos y oficinas de uso temporal, cuando deban ser instalados, serán emplazados en zonas limpias y cuando la obra haya terminado, todos los depósitos y oficinas deben ser removidos y todos los lugares de su emplazamiento serán restaurados a su forma original, dejando las áreas completamente limpias.

MEDICION. -

La instalación de faenas, deberá ser medida en forma **global** de todas las actividades desarrolladas en el mes, y las mediciones deben estar acordes al trabajo que se desarrollen en la obra, previa inspección, verificación y aprobación por parte del Supervisor.

FORMA DE PAGO. -

Este ítem ejecutado en un todo, de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario que la propuesta aceptada.



Dicho precio será compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

INSTALACION DE FAENAS _____ GLB



REPLANTEO Y TRAZADO

DEFINICIÓN. -

Este ítem comprende los trabajos de topografía, relacionadas a la ubicación de las obras a realizar, el trazado de ejes necesarios para localizar los ambientes de la estructura de acuerdo a planos de construcción y /o indicaciones del Supervisor de obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios (estuco y estacas), para el replanteo - trazado de construcciones.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN. -

El replanteo de las obras, será realizado por el Contratista en estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos constructivos correspondientes.

Preparado el terreno de acuerdo a nivel y rasantes establecidos, el Contratista procederá a ejecutar el estacado y la colocación de testigos a una distancia segura de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar.

Se utilizará equipo topográfico como estación total, taquímetro y nivel a fin de tener exactitud en ángulos y medidas.

Para señalar la ubicación y el ancho de zanjas, se marcará el terreno a base de picota y estuco.

El trazado deberá ser aprobado por escrito por el Supervisor con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación.

MEDICION. -

Este ítem se medirá en **metros cuadrados** de acuerdo a planos e instrucciones del supervisor.

FORMA DE PAGO. -

El pago de este ítem, corresponde al precio contractual y será compensación total al Contratista por herramientas, materiales y mano de obra necesarios para completar el trabajo.

El ítem se cancelará de acuerdo a lo siguiente:

REPLANTEO Y TRAZADO _____ **M²**



EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

DEFINICIÓN. -

Una vez efectuado el replanteo de las obras a realizar, se procederá a la excavación de las mismas hasta su profundidad indicada en los planos, utilizando maquinaria que haya sido aprobada por el supervisor de obra. El fondo del terreno deberá ser nivelado y compactado manualmente, así mismo estará limpio de material suelto.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, para la excavación como ser maquinarias de excavación, palas, picotas, etc.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN. -

Una vez que el replanteo de las obras a ejecutar haya sido aprobado por el supervisor de la obra, se podrá dar comienzo a la excavación correspondiente a las mismas.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales de los lugares demarcados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes y los que no vayan a ser utilizados sean transportados fuera de los límites de la obra.

A medida que progrese la excavación, se cuidara especialmente, el comportamiento de las paredes a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese en pequeñas proporciones no se podrá fundar sin antes limpiar completamente la zanja eliminando el material que pudiera llegar al fondo de la misma.

Cuando la excavación requiera achicamiento, el Contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacuará de manera que no cause ninguna clase de daños.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

Se tendrá especial cuidado en no remover el fondo de las excavaciones que servirán de base a la cimentación y una vez terminadas se las limpiará de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrá las dimensiones indicadas en los planos.



MEDICION Y FORMA DE PAGO. -

El volumen total de las excavaciones se expresará en **metros cúbicos**.

Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades en los planos y su verificación en obra.

Los trabajos efectuados de acuerdo a las presentes especificaciones, aprobados y medidos de acuerdo a lo indicado en el acápite de medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA_____ **M³**



ZAPATAS DE H°A° DOSIF 1:2:3

DEFINICION

Este ítem comprende la ejecución de elementos que sirven de fundación a las estructuras, en este caso zapatas aisladas. De acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Antes de proceder al vaciado de las zapatas deberá prepararse el terreno de acuerdo a las indicaciones señaladas en los planos y/o indicaciones particulares que pueda dar el supervisor de obra. Solo se procederá al vaciado previa autorización escrita del Supervisor de Obra, instruida en el Libro de Órdenes.

Todas las estructuras de hormigón armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. El hormigón a utilizarse tendrá resistencia característica en compresión a los 28 días de 210 Kg/cm² y un contenido de cemento no menor a 350 Kg/m³, debe de ser un hormigón TIPO A

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Cemento; Según los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agregados; Grava y Arena limpia, durable, que esté dentro de los requerimientos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia que resulte nociva y perjudicial para el concreto y el fierro en la obra, y debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Acero estructural

Este material debe cumplir con los requerimientos y especificaciones de "Acero estructural"

FORMA DE EJECUCION

Preparación, colocación, compactación y curado



Dosificación de materiales

Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe en peso.

Para los áridos se aceptará una dosificación en volumen, es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos.

Se empleara cemento embolsado, la dosificación se hará por número de bolsas de cemento quedando prohibido el uso de fracciones de bolsa.

La medición de los áridos en volumen se realizara en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser metálicos e indeformables.

Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

- Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal capacitado para su manejo.
- Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado, no será inferior a 1 ½ minutos (noventa segundos), pero no menor al necesario para obtener una mezcla uniforme. No se permitirá un mezclado excesivo que haga necesario agregar agua para mantener la consistencia adecuada.

Características del hormigón

El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de compresión a los 28 días como indica las normas. El hormigón a utilizarse debe ser **TIPO A** con una cantidad mínima de cemento de **350 Kg. /m³**.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizaran sobre probetas cilíndricas normales de 15cm de diámetro y 30cm de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad. Durante la ejecución de la obra se realizaran ensayos de control, para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.

Mediante el Cono de Abraham se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 3 a 5 cm.

Transporte



El hormigón será transportado desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permita mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran 30 minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

Colocación

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm.

La velocidad de colocación será la necesaria para que el hormigón en todo momento se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios comprendidos entre las armaduras.

No se permitirá verter libremente hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua.

Vibrado

Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros capacitados. Los vibradores se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada. El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será de 7 días mínimos consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento

El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies de las estructuras las veces necesarias que se vea opaca la superficie.

Ensayos de resistencia

Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.



Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m³ de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos

Encofrados y cimbras

Podrán ser de metal, madera o de cualquier material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea pasar con aceite en las caras interiores de los encofrados deberá realizarse previa a la colocación de las armaduras y evitando todo contacto con la misma.

Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.

Durante el periodo de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro su estabilidad.

Los plazos mínimos para el desencofrado se especifican en el CBH – 87 bolivianas.

MEDICION

Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura completa y terminada zapata serán medidas en m³.

En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de fierro indicados en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.

En este ítem estarán incluidas las armaduras de refuerzo.

En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberá tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos.



FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

ZAPATAS DE H°A° DOSIF 1:2:3 _____ M³



COLUMNAS DE HºAº DOSIF 1:2:3

DEFINICION

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado de columnas de hormigón en los moldes o encofrados con estructura de madera.

Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.

El hormigón a utilizarse tendrá resistencia característica en compresión a los 28 días de 210 Kg/cm² y un contenido de cemento no menor a 350 Kg/m³, debe de ser un hormigón TIPO A

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas del Ítem Materiales de Construcción y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

Cemento; Según los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agregados; Grava y Arena limpia, durable, que esté dentro de los requerimientos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia que resulte nociva y perjudicial para el concreto y el fierro en la obra, y debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Acero estructural

Este material debe cumplir con los requerimientos y especificaciones de "Acero estructural"

Aditivos; debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo "A") y con las cantidades mínimas de cemento/m³ de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.



TIPO DEL H°	TAM. MAX. AGREGADO	RES. Kg/cm² (28 días)	PESO APROX. CEM. Kg/m³	RELACIÓN a / c	Rev. (Pulg.)
H "400"	1"	400	470	0,4	1 – 3
H "350"	1"	350	450	0,4 – 0.45	1 – 3
Tipo "A" 210	1" – 1 1/2"	210	350	0,5	2 – 4
Tipo "B" 180	1" – 1 1/2"	180	300	0,55	2 – 4
Tipo "C" 160	1" – 1 1/2"	160	250	0,6	2 – 3
Tipo "D" 130	2"	130	230	0,7	2 – 3
Tipo "E"	2" – 2 1/2"	210	225	0,75	2 – 3

Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, Equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.

FORMA DE EJECUCION

Fabricación, transporte, colocación y compactación

Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.

Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.

Para los áridos se acepta una dosificación en volumen es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y de los contenidos de humedad del mismo.

El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.

La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.

RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg./cm² A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DIAS	RELACION AGUA / CEMENTO EN PESO
175	0,642



210	0,576
245	0,510
280	0,443

Se puedan usar relaciones agua / cemento mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.

Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se ira gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.

Para el caso de mezclado, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante.

Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.

Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10°C y 27°C durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.

Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)

Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales dela mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipuleos o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.

No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 mt., ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.



Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.

Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.

El tiempo de curado será durante siete días con agua mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.

Encofrados y Cimbras

Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.

Deberán tener la resistencia y estabilidad necesario, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones.

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas y muros	2 a 3 días
Encofrados de columnas	3 a 7 días
Encofrados debajo de losas dejando puntales de seguridad	7 a 14 días
Fondos de vigas dejando puntales de seguridad	14 días
Retiro de puntales de seguridad	21 días

Armaduras

El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.

El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.

Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir la adherencias.

Todas las armaduras se colocarán en la posiciones precisas y de acuerdo a los planos.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.



En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:

Ambientes interiores protegidos	1.0 a 1.5 cm
Elementos expuestos a la atmósfera normal	1.5 a 2.0 cm
Elementos expuestos a la atmósfera húmeda	2.0 a 2.5 cm
Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva	3.0 a 3.5 cm

MEDICION

Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura de columnas serán medidas en **metros cúbicos**, tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales utilizados en la fabricación, mezcla, transporte, colocación, construcción de encofrados, armadura de fierro, mano de obra herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuado y correcta ejecución de los trabajos.

Cuando se encuentre especificado en el formulario de presentación de propuestas “Hormigón Armado”, el precio unitario corresponde a este ítem deberá incluir el costo del acero o armadura de refuerzo

FORMA DE PAGO

Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

COLUMNAS DE H°A° DOSIF 1:2:3 _____M³



VIGA DE ARRIOSTRE

DEFINICION

Este ítem se refiere a la construcción de estructuras de hormigón armado indicadas en los planos del proyecto.

Las estructuras de hormigón armado deberán ser construidas de estricto acuerdo con las líneas, cotas, niveles, rasantes y tolerancias señaladas en los planos, de conformidad con las presentes especificaciones.

El trabajo incluirá la ejecución de aberturas para instalaciones, juntas, acabados, remoción de encofrados y cimbras, además de otros detalles requeridos para su satisfactorio cumplimiento.

El hormigón a utilizarse tendrá resistencia característica en compresión a los 28 días de 210 Kg/cm² y un contenido de cemento no menor a 350 Kg/m³, debe de ser un hormigón TIPO A y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Cemento

Este material debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

Arena

Este material debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

Grava

Este material debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

Agua

Este material debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

Acero estructural

Este material debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

FORMA DE EJECUCION

Encofrados



Los encofrados podrán ser de madera, metálicos u otro material lo suficientemente rígido.

Tendrán las formas, dimensiones y estabilidad necesarias para resistir el peso del vaciado, personal y esfuerzos por el vibrado del hormigón durante el vaciado, asimismo, deberán soportar los esfuerzos debidos a la acción del viento.

Deberán ser montados de tal manera que sus deformaciones sean lo suficientemente pequeñas como para no afectar al aspecto de la obra terminada.

Deberán ser estancos a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento del agua.

Excepto si el Supervisor ordena lo contrario, en todos los ángulos de los encofrados se colocarán molduras o filetes triangulares cepillados.

Para el hormigón visto, se utilizarán tablonces cepillados del lado interior. En este caso, el encofrado deberá ser realizado con suma prolijidad.

Para facilitar la inspección y limpieza de los encofrados en las columnas, pilares o muros, se dejarán a distintas alturas ventanas provisionales.

Cuando el Supervisor de Obra compruebe que los encofrados presentan defectos, interrumpirá las operaciones de vaciado hasta que las deficiencias sean corregidas.

Como medida previa a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados, no debiendo sin embargo quedar películas de agua sobre la superficie.

Si se prevén varios usos de los encofrados, estos deberán limpiarse y repararse perfectamente antes de su nuevo uso.

El número máximo de usos del encofrado se obtendrá del análisis de precios unitarios.

Se deberá contar con bench mark de control de niveles.

Mezclado

El hormigón preparado en obra será mezclado mecánicamente, para lo cual:

Se utilizará una hormigonera de capacidad suficiente para la realización de los trabajos requeridos.

Se comprobará el contenido de humedad de los áridos, especialmente de la arena para corregir en caso necesario la cantidad de agua vertida en la hormigonera. De otro modo, habrá que contar esta como parte de la cantidad de agua requerida.

El hormigón se amasará de manera que se obtenga una distribución uniforme de los componentes (en particular de los aditivos) y una consistencia uniforme de la mezcla.

El tiempo mínimo de mezclado será de 1.5 minutos por cada metro cúbico o menos. El tiempo máximo de mezclado será tal que no se produzca la disgregación de los agregados.

Transporte

Para el transporte se utilizarán procedimientos concordantes con la composición del hormigón fresco, con el fin de que la mezcla llegue al lugar de su colocación sin experimentar variación



de las características que poseía recién amasada, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios en el contenido de agua.

Se deberá evitar que la mezcla no llegue a secarse de modo que impida o dificulte su puesta en obra y vibrado.

En ningún caso se debe añadir agua a la mezcla una vez sacada de la hormigonera. Para los medios corrientes de transporte, el hormigón debe colocarse en su posición definitiva dentro de los encofrados, antes de que transcurran 30 minutos desde su preparación.

Vaciado

No se procederá al vaciado de los elementos estructurales sin antes contar con la autorización del Supervisor de Obra.

El vaciado del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajo organizado, teniendo en cuenta que el hormigón correspondiente a cada elemento estructural debe ser vaciado en forma continua.

La temperatura de vaciado será mayor a 5°C.

No podrá efectuarse el vaciado durante la lluvia.

En los lugares donde el vibrado se haga difícil, antes del vaciado se colocará una capa de mortero de cemento y arena con la misma proporción que la correspondiente al hormigón.

No será permitido disponer de grandes cantidades de hormigón en un solo lugar para esparcirlo posteriormente.

Por ningún motivo se podrá agregar agua en el momento de hormigonar.

El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder a 50 cm para permitir una compactación eficaz.

La velocidad del vaciado será la suficiente para garantizar que el hormigón se mantenga plástico en todo momento y así pueda ocupar los espacios entre armaduras y encofrados.

No se podrá verter el hormigón libremente desde alturas superiores a 1.50 m, debiendo en este caso utilizar canalones, embudos o conductos cilíndricos.

Vibrado

La compactación de los hormigones se realizará mediante vibrado de manera tal que se eliminen los huecos o burbujas de aire en el interior de la masa, evitando la disgregación de los agregados.

El vibrado será realizado mediante vibradoras de inmersión y alta frecuencia que deberán ser manejadas por obreros especializados.

De ninguna manera se permitirá el uso de las vibradoras para el transporte de la mezcla.

En ningún caso se iniciará el vaciado si no se cuenta por lo menos con dos vibradoras en perfecto estado.

Las vibradoras serán introducidas en puntos equidistantes a 45 cm entre sí y durante 5 a 15 segundos para evitar la disgregación.



Las vibradoras se introducirán y retirarán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinadas.

El vibrado mecánico se completará con un apisonado del hormigón y un golpeteo de los encofrados.

Queda prohibido el vibrado en las armaduras.

Desencofrado

La remoción de encofrados se realizará de acuerdo a un plan, que será el más conveniente para evitar que se produzcan efectos anormales en determinadas secciones de la estructura. Dicho plan deberá ser previamente aprobado por el Supervisor de Obra.

Los encofrados se retirarán progresivamente y sin golpes, sacudidas ni vibraciones en la estructura.

El desencofrado no se realizará hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a que va a estar sometido durante y después del desencofrado.

Los encofrados superiores en superficies inclinadas deberán ser removidos tan pronto como el hormigón tenga suficiente resistencia para no escurrir.

Durante la construcción, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias que signifiquen un peligro en la estabilidad de la estructura. El plazo mínimo de desencofrado será de tres días.

Protección y curado

El hormigón, una vez vaciado, deberá protegerse contra la lluvia, el viento, sol y en general contra toda acción que lo perjudique.

El hormigón será protegido manteniéndose a una temperatura superior a 5°C por lo menos durante 96 horas.

El tiempo de curado será de 7 días a partir del momento en que se inició el endurecimiento.

Elementos embebidos

Se deberá prever la colocación de los elementos antes del hormigonado.

Se evitará la ruptura del hormigón para dar paso a conductos o cañerías de descarga de aguas servidas.

Sólo podrán embeberse elementos autorizados por el Supervisor de Obra.

Las tuberías eléctricas tendrán dimensiones y serán colocadas de tal forma, que no reduzcan la resistencia del hormigón.

En ningún caso el diámetro del tubo será mayor a 1/3 del espesor del elemento y la separación entre tubos será mayor a 3 diámetros.

Reparación del hormigón armado

El Supervisor de Obra podrá aceptar ciertas zonas defectuosas siempre que su importancia y magnitud no afecten la resistencia y estabilidad de la obra.



Los defectos superficiales, tales como cangrejeras, etc., serán reparados en forma inmediata al desencofrado previa autorización por el Supervisor.

El hormigón defectuoso será eliminado en la profundidad necesaria sin afectar la estabilidad de la estructura.

Cuando las armaduras resulten afectadas por la cavidad, el hormigón se eliminará hasta que quede un espesor mínimo de 2.5 cm alrededor de la barra.

La reparación se realizará con hormigón cuando se afecten las armaduras, en todos los demás casos se utilizará mortero.

Las rebabas y protuberancias serán totalmente eliminadas y las superficies desgastadas hasta condicionarlas con las zonas vecinas.

La mezcla de parchado deberá ser de los mismos materiales y proporciones del hormigón excepto que será omitido el agregado grueso y el mortero deberá constituir de no más de una parte de cemento y una o dos partes de arena.

El área parchada deberá ser mantenida húmeda por siete días.

MEDICION

Las cantidades de hormigón que componen las diferentes partes estructurales, se computarán en metros cúbicos de acuerdo a los volúmenes indicados en los planos, las mismas que serán debidamente comprobadas por el Contratista. En los certificados de pago sólo se incluirán los trabajos ya ejecutados y aceptados por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

Los volúmenes de hormigón se pagarán de acuerdo a los precios unitarios de propuesta. Estos precios incluyen los materiales, equipo y mano de obra para la fabricación, transporte, colocación de los encofrados y la ejecución de las juntas de dilatación. En resumen, dicho precio corresponde a todos los gastos que de algún modo inciden en el costo del hormigón.

VIGA DE ARRIOSTRE _____ **M³**



CONTRAPISO DE PIEDRA MANZANA

DEFINICION.

Este ítem se refiere a la construcción de pisos más contrapiso de cemento indicados en los planos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

La piedra que se colocara en los contrapisos será la conocida como piedra manzana de tipo granítico.

El hormigón será con cemento Pórtland, arena y grava para la nivelación de pisos en proporción en volumen 1: 2: 3, como se especifica en hormigones y morteros.

Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente a los especificados en el capítulo correspondiente, en lo que se refiere a la calidad de los mismos.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Primeramente se emparejará la superficie del suelo rellenando todos los huecos, que existieran en capas no mayores de 20 cm. y apisonando toda el área comprendida hasta obtener una perfecta compactación mediante pisones y riegos de agua. Si el caso aconseja se utilizara compactador manual que será solicitado por el Supervisor de obra mediante carta expresa.

Sobre el terreno así compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, a nivel en los ambientes interiores y con la pendiente apropiada donde se indique.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de hormigón, con una dosificación en volumen de 1: 2:3, (cemento, arena, grava), luego se recubrirá con una segunda capa de 2 mm. con mortero de cemento de 1:3. La superficie se alizará con frotacho con rayado especial para las aceras exteriores y pulido para los ambientes interiores.

En ambos casos se dejarán juntas de expansión de un largo y ancho máximo de 2.50 m., para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros alternados de acuerdo a indicación del Supervisor de obra.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los pisos más contrapiso se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado con los precios unitarios de la propuesta aceptada de este ítem.



Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.

CONTRAPISO DE PIEDRA MANZANA _____M²



MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 y 12 cm.)

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la construcción de muros, tabiques de albañilería en ladrillo hueco y, de acuerdo a normas vigentes.

La construcción se realizará de acuerdo a estas especificaciones y a las dimensiones, forma y detalles dados en los planos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

El material, herramientas y equipo, serán proporcionados por el Contratista

Tanto los ladrillos huecos serán de primera calidad y toda partida de los mismos será aprobado por el Supervisor de Obras, de acuerdo a las dimensiones que se soliciten.

Los ladrillos serán bien conocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

En la preparación del mortero, se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados.

Todos estos materiales deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra, con anterioridad a su uso.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION.

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación.

Los ladrillos serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 10 mm y un máximo de 15 mm, utilizándose solo uno de los casos.

Se cuidará muy especialmente que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada, así como en las intersecciones entre muros y/o tabiques.

Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado (losas, vigas, columnas, etc), deberán ser firmemente adheridos a los mismos, se picará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales de hormigón armado, de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure buena adherencia.

El mortero será en una dosificación 1:4 de acuerdo al capítulo de hormigones y morteros.

Los espesores de los muros y tabiques deberán sujetarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra cosa.

A tiempo de construirse los muros y tabiques, mientras sea posible, se dejarán las tuberías para las diferentes instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.



MEDICION

Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo cerámico 6H, contruidos según los planos, serán medidos en **metros cuadrados** tomando en cuenta en área neta de trabajo ejecutado. Los vanos para puertas y ventanas y elementos estructurales, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados conforme a estas especificaciones Técnicas, aceptados por el Supervisor de Obras y medidos según lo prescrito en el punto Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada; siendo compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 y 12 cm.) _____M²



LOSA RADIER

DE H°A° DOSIF 1:2:3

DEFINICIÓN.-

Este ítem comprende todos los trabajos de Hormigón Armado para la construcción de:

- Losas Alivianadas. **Losas Llenas**, losas casetonadas, tapas de cámara, mesón u otros elementos de hormigón armado de estructuras.
- Elementos de hormigón armado cuya función principal es la distribución de cargas sobre los elementos de apoyo, como muros portantes o cimentaciones.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-

Todos los materiales, herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista y usados por éste, previa aprobación del Supervisor.

Como norma general se empleará el Cemento Portland del tipo normal, de calidad aprobada, previamente autorizados por el Supervisor de Obra.

Cemento.- El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra.

Agregados.-

Los agregados se dividirán en dos grupos separados:

Arenas de 0.02 mm. a 7.00 mm.

Gravas de 7.00 mm. a 50.00 mm.

Los agregados empleados deberán ser limpios y estar exentos de materiales tales como escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.

La grava no debe tener arcilla o barro adherido.

Se emplearán agregados de procedencia natural o productos obtenidos por el chancado.

En lo que se refiere a la forma geométrica, se evitará el uso de gravas en forma de láminas agudas.



Agua.- El agua que se emplee en la preparación del mortero estará razonablemente limpia y libre de sustancias. No se utilizará agua estancada de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. El agua que sea adecuada para beber o para el uso doméstico puede emplearse sin necesidad de ensayos previos.

En general las mezclas del Hormigón serán dosificadas en volumen con el fin de obtener las resistencias a los 28 días especificadas en los planos de construcción,

Acero.- El acero de refuerzo a utilizarse será proporcionado por el Contratista, así como las herramientas y equipo para el cortado, amarre y doblado.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.-

Los métodos para medir materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

La dosificación se efectuará en volumen.

La relación agua - cemento, para la mezcla será proporcionada por el supervisor antes de cada hormigonado.

Antes de comenzar la preparación y hormigonado del concreto, todo el equipo necesario tanto para el mezclado como para el transporte debe estar limpio, los encofrados y las partes de mampostería que estarán en contacto con el Hormigón deberán ser convenientemente humedecidos y protegidos para que no exista adherencia entre encofrado y hormigón.

Para el Hormigón mezclado en obra, se utilizará una mezcladora, permitiéndose a criterio y aprobación previa del Supervisor el mezclado a mano con el correspondiente control, en cuyo caso se mezclarán en seco los agregados con el cemento hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se irá gradualmente añadiendo el agua hasta obtener para la mezcla una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.

El Contratista deberá proporcionar el equipo para transportar la mezcla, hasta el lugar del vaciado, de tal manera que se prevenga la segregación o pérdidas del material y en general la alteración de la mezcla, la distancia mayor deberá ser de 25 m. tomando en cuenta que el terreno por donde se trasladara este completamente nivelado.

Se compactará el hormigón en su totalidad teniendo especial cuidado en esquinas y alrededor de refuerzos e ítems empotrados, mediante vibradora.

Antes del vaciado del Hormigón, en cualquier sección el Contratista deberá requerir la



correspondiente autorización del Supervisor de Obras.

No se lanzará el Hormigón a distancias mayores de 2.0 m. ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo concreto se consolidará y compactará.

Una vez iniciado el proceso del hormigonado, éste será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirá juntas de trabajo, por lo cual el hormigonado será previamente planeado.

Una vez realizado el hormigonado y estando en condiciones favorables de temperatura se realizará el curado, manteniendo mojadas continuamente todas las superficies, vaciadas por un tiempo de por lo menos 14 días, de no existir prescripción contraria del Supervisor.

Si la temperatura ambiente desciende por debajo de los 5 grados centígrados y de no existir disposición contraria de parte del Supervisor, se suspenderán completamente las operaciones de hormigonado hasta que la temperatura en ascenso haya llegado a dicho límite.

En caso de presentarse lluvias fuertes en el momento del hormigonado, éste será suspendido hasta que pase la precipitación pluvial. El Contratista deberá proveer polietileno u otro material impermeable para proteger los volúmenes de vaciado.

El Contratista, usará encofrados de madera, previa verificación y aprobación del supervisor.

Los encofrados pueden volverse a usar solamente si guardan su forma original y no estén dañados.

Las vigas, pisos y losas serán apuntalados convenientemente y será aprobado por el Supervisor antes del hormigonado. No se permitirá puntales empalmados.

Los encofrados serán retirados con cuidado evitando vibraciones o cualquier movimiento mecánico que pueda dañar la superficie del hormigón.

El tiempo mínimo para desarme del encofrado después de la colocación del hormigón es:

- Zapatas, 48 horas
- Paredes laterales de vigas 7 días.
- Columnas 7 días
- Se dejarán puntales de seguridad que se podrán retirar a los 28 días.
- **Para las losas se dejarán puntales, y los encofrados de seguridad que se podrán retirar a los 28 días.**

Las barras de acero se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos, las mismas deberán ser verificadas por el Supervisor antes de su utilización. El



doblado de las barras se realizará en frío mediante el equipo adecuado y velocidad limitada, sin choques. Queda prohibido el corte y el doblado en caliente.

Las barras que han sido dobladas no deberán enderezarse, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.

Antes de introducir las armaduras en los encofrados, se limpiará adecuadamente librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Si en el momento de colocar el Hormigón existen barras con mortero u hormigón endurecido, éstos se deberán eliminar completamente.

Para sostener y separar las armaduras, se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación, de manera que tengan formas, espesores y resistencias adecuadas. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos especificados en los planos.

Todos los cruces de barras deberán atarse en forma adecuada y considerando la longitud mínima de acuerdo a normas o disposiciones del supervisor.

Antes de proceder al vaciado, el contratista deberá recabar por la orden del Supervisor, el mismo que procederá a verificar cuidadosamente las armaduras.

Los recubrimientos serán los indicados en los planos. En lo posible no se realizarán empalmes en barras sometidas a tracción.

Si resultara absolutamente necesario hacer empalmes, estos se ubicarán en aquellos lugares en que las barras tengan las menores solicitaciones.

MEDICION

La cantidad total de las Losas llenas de Hormigón Armado (hasta la conclusión de las estructura) será expresada en **metros cúbicos** cantidad que tomará en cuenta sólo aquellas que hayan merecido aprobación por parte del Supervisor.

FORMA DE PAGO

La cantidad de Hormigón determinada en la sección anterior será cancelada al precio unitario de la propuesta aceptada, precio que comprenderá pago por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros utilizados en la correcta ejecución.

LOSA LLENA DE H°A° DOSIF 1:2:3 _____ M³



PISO CERAMICO SOBRE LOSA O CONTRAPISO

DEFINICION.

Este ítem se refiere a la construcción de pisos de cerámica, sobre losa ya preparados en los lugares indicados en los planos y según la especificación técnica correspondiente.

Una vez que se coloquen los pisos de cerámica, el Contratista debe tomar todas las previsiones para que no sufran deterioros en la realización de otras operaciones ligadas a la construcción.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del mortero a objeto de obtener homogeneidad en la mezcla.

Se utilizará cerámico de dimensiones, colores y diseños, conforme a lo señalado por el Supervisor de Obra.

El Contratista deberá entregar muestras de por lo menos dos tipos de cerámico al Supervisor y obtener la autorización para el uso del material. Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.

En la colocación de los cerámicos, se utilizará mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La colocación del piso cerámico se efectuará sobre losas preparadas, de acuerdo a los párrafos anteriores.

Antes de colocar el cerámico, se nivelará el piso de acuerdo a las cotas del proyecto, utilizando muestras colocadas a distancias no mayores a 4 m.

Se darán pendientes de 0,5 a 1 %, hacia las rejillas de evacuación de agua u otros que indique el supervisor.

Los cerámicos previamente saturados se colocarán sobre un lecho de mortero de cemento y arena fina (Proporción 1:3) cuyo espesor no sea inferior a 1 cm.

Los cerámicos se alinearán mediante lienzas extendidas en ambas direcciones, realizando el muestreo correspondiente, dando prioridad a los ambientes principales, debiendo ser estos aprobados por escrito por el supervisor.

Terminada la colocación de los cerámicos en un ambiente, se sellarán las juntas con lechada de cemento blanco o gris, de acuerdo al color del piso o instrucciones del supervisor.



Después de un tiempo prudencial, se procederá a pulir el piso a máquina, hasta que desaparezca cualquier irregularidad que pudiese existir.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Los pisos de cerámica sobre la losa y contrapiso preparado se medirán y pagarán por **metro cuadrado** de superficie neta ejecutada.

El precio incluirá el costo de todos los materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo necesarios para realizar los trabajos descritos.

PISO CERAMICO SOBRE LOSA O CONTRAPISO _____M².



CARPINTERÍA DE ALUMINIO

DEFINICION. -

Esta especificación se refiere a la provisión, construcción y colocación de puertas vidrieras, puertas, mamparas o paneles y ventanas de aluminio incluyendo vidrio templado de 8 mm para puertas y vidrio cristal de 6 mm para ventanas, en lugares y tipo que indiquen los planos.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

El tipo y medidas de los perfiles de aluminio anodizado para la ejecución de puertas y ventanas, se utilizará la línea 32 y línea 25 respectivamente, incluyendo el vidrio blindex de 8 mm, utilizando silicona o goma para su mejor ensamblado en puertas y vidrio cristal 6mm en ventanas.

El tipo y medidas de los perfiles de aluminio adonizado para la ejecución de paneles o mamparas vidrieras, se utilizará la línea 32 y melamínico de terminación plastificado en ambas caras de 15 mm de espesor, incluyendo los tornillos cromados para su fijación en muros y parapetos de mampostería de ladrillo, que se encuentra indicados en los planos de detalle de obra.

En las ventanas se utilizarán sistemas de aberturas de fábrica de aluminio anodizado.

Para la carpintería de aluminio se usara vidrio templado de 8mm para la fachada, silicona, tubo de aluminio 30x30, tubo de aluminio30x60mm y se hará uso de una amoladora.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION. -

Los perfiles constitutivos de las **puertas, ventanas** y mamparas de aluminio anodizado, seguirán los diseños a detalle que se especifica en los planos, las formas generales en los planos de tipología de puertas y ventanas, debiendo ser verificadas las dimensiones en obra antes de la ejecución de las mismas, para evitar errores en sus dimensiones.

Serán construidas con técnicas y estética, los cortes limados perfectamente y su cierre será suave y hermético.

Las puertas serán constituidas con vidrio blindex de 8 mm de espesor, teniendo en cuenta el rebaje en el armazón de aluminio anodizado, para que estos se encuentren en el mismo nivel de terminado.

Las ventanas serán constituidas con vidrio de cristal de 6 mm de espesor, teniendo en cuenta el rebaje en el armazón de aluminio anodizado, para que estos se encuentren en el mismo nivel de terminado.

El Supervisor de Obra rechazará cualquier trabajo deficiente o que a su criterio sea mal ejecutado y el Contratista reemplazará sin recargo alguno.



MEDICION. -

La elaboración y provisión de toda la carpintería de aluminio, se medirá en **metros cuadrados** de trabajo neto ejecutado.

FORMA DE PAGO. -

Los trabajos ejecutados conforme a estas Especificaciones Técnicas, aceptadas por el Supervisor de Obras y medidos según lo prescrito en Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

CARPINTERIA DE ALUMINIO _____ **M²**

PUERTAS DE MADERA

DEFINICIÓN

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, **marcos de puertas, puertas** y ventanas, barandas, pasamanos, escaleras, tarimas, escotillas, clóset, cajonerías de mesones, gabinetes para cocinas, mamparas, mamparas de melamínico con bastidor de madera, divisiones, cerramientos, mesones, repisas, tapajuntas, jambas, etc., de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Si en los planos de detalle y/o en el formulario de presentación de propuestas, no hubiese indicación específica sobre el tipo de madera que debe emplearse, se usará cedro de primera calidad y aptas para la producción de **puertas**, ventanas y otros elementos de madera.

En general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %.

Para la unión de piezas, se emplearán colas sintéticas de aplicación en frío y de reconocida calidad.

Este ítem solo incluye el tablero y placa de la puerta con sus respectivos marcos, el que corresponda, los accesorios como bisagras, chapas, picaportes se encuentran en ítems aparte (quincallería) , sin embargo, la colocación de estos accesorios será mencionados en el procedimiento de ejecución de este ítem.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN



La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son las de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado.

Conseguido este objetivo, se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

Los elementos de madera que formen los montantes o travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los travesaños inferiores deberán tener uno a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contraperfiles.

Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle. Cuando precisen el empleo de falsas espigas, éstas se confeccionarán de madera dura.

Solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones:

- a) A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. Como máximo.
- b) Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura.
- c) Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones.

El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la madera.



La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

En caso de especificarse **puertas placa**, o mamparas los bastidores serán de madera de primera calidad cubiertos por ambas caras con placas de madera del espesor establecido en los planos. En la ejecución de estas puertas no se permitirá la utilización de clavos, debiendo realizarse todo encuentro mediante ensambles.

Previa aceptación del Supervisor de Obra, podrán utilizarse **puertas placa** fabricadas industrialmente de marca y calidad reconocidas.

Los **marcos de puertas** se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos de 4", cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Otros elementos de carpintería se regirán estrictamente a lo especificado en los planos de detalle y/o formulario de presentación de propuestas.

MEDICIÓN. -

La carpintería de madera será medida en **metros cuadrados**, incluyendo los marcos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

FORMA DE PAGO. -

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

PUERTAS DE MADERA _____ **M²**



VIGA DE H° A°

DEFINICION

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón en vigas y columnas en los moldes o encofrados con estructura de fierro.

Todos los trabajos señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Normas Boliviana del Hormigón Armado CBH – 87.

El hormigón a utilizarse tendrá resistencia característica en compresión a los 28 días de 210 Kg/cm² y un contenido de cemento no menor a 350 Kg/m³, debe de ser un hormigón TIPO A

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Cemento; Según los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agregados; Grava y Arena limpia, durable, que esté dentro de los requerimientos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Agua; El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia que resulte nociva y perjudicial para el concreto y el fierro en la obra, y debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Acero estructural

Este material debe cumplir con los requerimientos y especificaciones de "Acero estructural"

Aditivos; debe cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. (Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.)

Mezclas; Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias mínimas a los 28 días (Tipo "A") y con las cantidades mínimas de cemento/m³ de hormigón indicadas en el cuadro siguiente.

TIPO DEL H°	TAM. MAX. AGREGADO	RES. Kg/cm² (28 días)	PESO APROX. CEM. Kg/m³	RELACIÓN a / c	Rev. (Pulg.)
H "400"	1"	400	470	0,4	1 – 3



H "350"	1"	350	450	0,4 – 0.45	1 – 3
Tipo "A" 210	1" – 1 1/2"	210	350	0,5	2 – 4
Tipo "B" 180	1" – 1 1/2"	180	300	0,55	2 – 4
Tipo "C" 160	1" – 1 1/2"	160	250	0,6	2 – 3
Tipo "D" 130	2"	130	230	0,7	2 – 3
Tipo "E"	2" – 2 1/2"	210	225	0,75	2 – 3

Todas las herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista, previa aprobación del Supervisor de Obra. Estos consistirán en una mezcladora, carretillas, baldes, palas, balanza para el pesaje de los agregados, mangueras, turriles, equipos de probetas, mesas para el doblado de los fierros, cortadores de fierro y todas las herramientas manuales que sean necesarios y suficientes para el cumplimiento de las especificaciones en la preparación del Hormigón Armado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.-

Fabricación, transporte, colocación y compactación

Las proporciones en que intervendrán los diversos materiales para formar el concreto, serán tales que la mezcla resultante llegue fácilmente a todas las esquinas o ángulos.

Los métodos para medir los materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe por peso con 1% de margen de error.

Para los áridos se acepta una dosificación en volumen es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y de los contenidos de humedad del mismo.

El hormigón podrá ser mezclado mecánicamente o manualmente.

La relación agua / cemento, para una resistencia dada del concreto no excederá los valores en la tabla siguiente, en la que se incluye la humedad superficial de los agregados.

RESISTENCIA CILÍNDRICA Kg./cm² A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DIAS	RELACION AGUA / CEMENTO EN PESO
175	0,642
210	0,576
245	0,510
280	0,443



Se puedan usar relaciones agua / cemento mayores a las dadas en la tabla anterior siempre que la relación entre resistencia y relación agua / cemento para los materiales que se usen haya sido establecida previamente por datos de ensayo dignos de confianza, aprobados por el Supervisor de Obra.

Para el mezclado manual, previamente se mezclarán los áridos en seco con el cemento, hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se irá gradualmente añadiendo el agua hasta que la mezcla presente una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.

Para el caso de mezclado, se deberá introducir los materiales en la hormigonera, respetando el siguiente orden: Primero una parte del agua de mezclado, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua restante.

Antes del vacío del hormigón en cualquier sección el Contratista deberá recabar la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

Salvo el caso que se dispone de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.

Se mantendrá la temperatura del Hormigón, entre 10°C y 27°C durante su colocación. Durante la colocación se deberá compactar (chuzeado) mediante barretas o varillas de fierro siendo preferible el empleo de vibración de ser posible.

Vibrado del Hormigón; El vibrado será realizado con vibradora eléctrica o a gasolina, pudiendo ser posible el uso del vibrado manual, dando unos golpes en los lugares críticos o esquinas haciendo uso de martillos (donde no pueda ingresar la vibradora)

Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros capacitados. Los vibradores se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada. El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

No debe tocar las armaduras en el momento del vibrado. Se debe dar golpes laterales a los encofrados de la viga con el objeto de garantizar una mejor compactación del hormigón.

Colocación

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

Se hará el vaciado por medios que eviten la posibilidad de segregación de los materiales de la mezcla, para ello en lo posible se vaciará el hormigón ya en su posición final con el menor número de manipulaciones o movimientos, a una velocidad que el hormigón conserve en todo



momento su consistencia original y pueda fluir fácilmente a todos los espacios. No se vaciará hormigón que vaya endurecido parcialmente.

No se lanzará el concreto a distancias mayores de 1,5 m, ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo el concreto se consolidará y compactará.

Una vez iniciado el vaciado, este será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirán juntas de trabajo, por lo cual el hormigón será previamente planeado.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Las vigas deberán hormigonarse en una operación continua.

Transporte

El hormigón será transportado desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permita mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran 30 minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será de 7 días mínimos consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento

El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies.

Encofrado

Podrán ser de metal, madera o de cualquier material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea pasar con aceite en las caras interiores de los encofrados deberá realizarse previa a la colocación de las armaduras y evitando todo contacto con la misma.

Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes sacudidas ni vibraciones.

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:



Encofrados laterales de vigas y muros	2 a 3 días
Encofrados de columnas	3 a 7 días
Encofrados debajo de losas dejando puntales de seguridad	7 a 14 días
Fondos de vigas dejando puntales de seguridad	14 días
Retiro de puntales de seguridad	21 días

Armaduras

El fierro de las armaduras deberá ser de clase, tipo y diámetro establecido en los planos estructurales correspondientes.

El doblado de las barras se realizará en frío mediante herramientas sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente.

Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados. Éstas se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro pinturas y todo aquellos de disminuir la adherencias.

Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas y de acuerdo a los planos.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras quedarán protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.

En caso de no especificarse en los planos recubrimientos se tomarán en cuenta los siguientes:

Ambientes interiores protegidos	1.0 a 1.5 cm
Elementos expuestos a la atmósfera normal	1.5 a 2.0 cm
Elementos expuestos a la atmósfera húmeda	2.0 a 2.5 cm
Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva	3.0 a 3.5 cm

MEDICION.-

Las cantidades de hormigón armado que componen la estructura y terminada serán medidas en **metros cúbicos**, tomando en cuenta únicamente aquel trabajo aprobado y aceptado por el Supervisor de Obra.

Cuando se encuentre especificado en el formulario de presentación de propuestas “Hormigón Armado” se entenderá que el acero se encuentra incluido en este ítem, por lo que no será objeto de medición alguna.

En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberán tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos, debiendo considerarse los aspectos siguientes: las columnas se medirán de piso a piso; las vigas serán medidas entre bordes de columnas y las losas serán medidas entre bordes de vigas.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.



Dicho precio será compensación total por los materiales utilizados en la fabricación, mezcla, transporte, colocación, construcción de encofrados, armadura de fierro, mano de obra herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuado y correcta ejecución de los trabajos.

Cuando se encuentre especificado en el formulario de presentación de propuestas “Hormigón Armado”, el precio unitario corresponde a este ítem deberá incluir el costo del acero o armadura de refuerzo

FORMA DE PAGO.-

Este ítem será pagado de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales, herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

VIGA DE H° A° _____ **M³**



INSTALACIONES ELECTRICAS

DEFINICION

La instalación eléctrica comprenderá las instalaciones de alimentación, iluminación, tomacorriente, tomas de fuerza, térmicos y cualquier instalación especificada en el pliego de tal modo que garantice una operación técnicamente eficiente y llene todos los requisitos de seguridad establecidos en la norma internacional de referencia.

Sólo en aquellos casos en que el pliego de especificaciones no sea del todo claro o no cubra un determinado tipo de instalaciones, se recurrirá a la consulta de la "National Electric Code".

MATERIALES.

Todos los materiales a instalarse deberán ser de primera calidad, pudiendo ser rechazados por el Ingeniero Consultor o el Supervisor de Obra en caso que no cumplan los requisitos indispensables.

- DUCTOS

Todos los materiales irán alojados en ductos de PVC, fabricados para ese propósito que garantice la protección adecuada para los conductores.

En la colocación de ductos en estructuras de hormigón armado, éstos deberán resistir las presiones normales de la construcción, cruces con la armadura de refuerzo, apisonado del hormigón, etc.

Los empalmes de ducto a ducto y ducto a caja se realizarán mediante accesorios especialmente diseñados para este efecto, ya sean coplas de rosca, coplas con tornillos o coplas de presión de madera de garantizar la impermeabilidad y resistencia similar a la del mismo tubo.

Los empalmes ducto a ducto y ducto a caja deberán mantener la continuidad eléctrica, de tal manera que la resistencia total entre cualquier punto metálico y la tierra no pasará de 1 ohmio.

En los cortes de los tubos se obtendrán secciones circulares y no elípticas, eliminando rebabas de tal manera que la que el aislamiento de los conductores no sea dañado durante la instalación.

Las curvas en los ductos no serán mayores a 90°. La suma de todos los ángulos en un conducto entre dos cajas, no será mayor a 180°. Los ductos no sufrirán ninguna transformación en su sección al efectuarse las curvas.

Los ductos con diámetro mayor a 1" llevarán curvas mediante piezas especiales en todos los cambios de dirección o en su defecto se utilizarán curvas prefabricadas que se unirán al ducto mediante conectores.

No se instalará más de 30 m. lineales de ductos sin prever cajas plásticas de inspección o de conexión en el tramo.

En un mismo tubo la suma de las secciones de los alambres considerando su aislamiento no pasará del 60% de la sección interna del tubo.

Para las juntas de dilatación de las estructuras se deberá utilizar tubería metálica flexible, éstas se unirán a la tubería con coplas de rosca, de tornillo o presión.

- CONDUCTORES Y CABLES



Los conductores a emplearse serán de cobre (Cu), flexibles y aislados con materiales adecuados, debiendo merecer la aprobación del Supervisor de Obra previa, la colocación de los mismos en los ductos.

Las secciones de los conductores que no estén claramente especificados en los planos deberán tener las siguientes secciones mínimas:

Acometida y cables ómnibus	AWG 6 (10 mm)
Alimentadores y circuitos de fuerza ...		AWG 10 (5 mm)
Circuitos de tomacorrientes		AWG 12 (3.5 mm)
Circuitos de iluminación		AWG 14 (2 mm)

Los empalmes entre los conductores se realizarán únicamente en las cajas dispuestas para este efecto, debiendo asegurarse la continuidad eléctrica de los empalmes mediante el uso de conectores o soldando los mismos, en estos casos los empalmes se cubrirán con cinta aislante apropiada, en ningún caso se permitirán empalmes dentro de los ductos.

Para cables de AWG 6 o mayores, se usarán exclusivamente conectores eléctricos apropiados para la sección del cable correspondiente.

La instalación de los cables se realizará una vez concluido todo el tendido de tubos y una vez que los trabajos de acabados se hayan terminado, dejando en las cajas de salida o conexión, un chicotillo de por lo menos 15 cm.

Los circuitos de los conductores deberán ser fácilmente identificables para lo que se colocará un membrete en los extremos de cada caja de salida o conexión marcado con un pedazo de cinta aislante blanca para su identificación.

Los conductores en los tableros de distribución y otros panales de doblarán en ángulo recto y estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cáñamo o plástico.

- **CAJAS DE CONEXION PASO Y SALIDA**

Las cajas de conexión serán de plástico o metálicas de forma y dimensiones adecuadas, aprobadas por el Supervisor de Obra.

Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán octagonales de 4" de lado y profundidad de 2 1/8" o 1 1/2" según se exija en los planos y los destapaderos laterales de 1/2" a 3/4" de diámetro.

Las cajas de salida serán instaladas donde indiquen los planos al centro de cada artefacto o iluminación.

Las cajas de salida para interruptores o tomacorrientes tendrán una dimensión mínima de 4" x 2 1/2", con destapaderos laterales de 1/2".

Las cajas de salida para interruptores y tomacorrientes quedarán enrasados con la superficie de la pared en la cual serán empotradas en forma perpendicular.

Las alturas de montaje sobre piso terminado, salvo indicaciones en los planos o instrucciones del Supervisor de Obra, serán las siguientes:

Interruptor	a	1,05 m
Tomacorriente	a	0,35 m



Entendiéndose estas alturas desde el piso terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

Las cajas de registro serán fácilmente accesibles y sus dimensiones mínimas serán de 4" x 4" x 1 1/2" con sus respectivas tapas. En estas cajas se marcarán los diferentes conductores para facilitar su inspección.

DEFINICION Y MEDICION.

ILUMINACION FLUORESCENTE 2X40W

La instalación de un equipo Fluorescente doble de 2x40W de marca reconocida, comprende todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de ductos de PVC, cables de acuerdo a diseño incluyendo los chicotillos de salida, soquete, interruptor de placa, cajas de conexión, paso y salida, cinta aislante, y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación.

La iluminación se medirá por **punto** instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o sin un interruptor comando uno o más centros de luz. Más la colocación de la pantalla.

ILUMINACION CON BOMBILLA 100 W

La instalación de una luminaria con bombilla de 100 W, de marca reconocida, comprende todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de ductos de PVC, cables de acuerdo a diseño incluyendo los chicotillos de salida, soquete, interruptor de placa, cajas de conexión, paso y salida, cinta aislante, y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación.

La iluminación se medirá por **punto** instalado entendiéndose que cada centro de luz es un punto, sin tomar en cuenta si las placas de interruptor son simples, dobles o múltiples o sin un interruptor comando uno o más centros de luz, la colocación de la luminaria.

ILUMINACION (ACCESORIOS Y CABLES)

Comprende todas las indicaciones del ítem anterior con excepción de la provisión e instalación de ductos de PVC.

La iluminación incluyendo la colocación de las pantallas, (accesorios y cables) se medirá por punto instalado.

TOMACORRIENTE DOBLE

Se refiere a todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de ductos de PVC. Cables de acuerdo a diseño incluyendo los chicotillos de salida (cable monopolar #12), placa de tomacorriente doble de reconocida marca, cajas de conexión, pasos y salidas, cinta aislante y cualquier otro material y/o accesorio para la instalación.

El tomacorriente se medirá por **punto** instalado.

INTERRUPTOR SIMPLE Y DOBLE



Se refiere a todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo para la provisión y colocación de la placa de interruptor simple, doble de reconocida marca, cajas de conexión, paso y salida, interruptor, cinta aislante y cualquier otro material y/o accesorio para la instalación. Los interruptores se medirán por **pieza** instalada. Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

TOMA ELECTRICA TELEFONO

Se refiere a todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de ductos de PVC (5/8"). Cables de acuerdo a diseño incluyendo los chicotillos de salida (#21 AWG), codo 5/8" placa de teléfono de reconocida marca, enchufe simple cinta aislante y cualquier otro material y/o accesorio para la instalación.

El teléfono se medirá por **punto** instalado.

FORMA DE PAGO.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

INST. ELECTRICA _____ PTO

INSTALACION DE GAS DOMICILIARIO

INSTALACION PUNTO DE GAS PROV. Y TENDIDO DE TUBERIA DE GAS

CONDICIONES GENERALES.

Los precios de esta se aplican a la provisión, transporte, ejecución y puesta en operación de circuitos para GAS con tubería de FG en diferentes diámetros: 2" – 1 1/2" – 1 1/4" – 3/4" – 1/2", además de todos los accesorios y elementos necesarios para su instalación.

También se incluirá en estos precios, todas las contingencias relacionadas con la excavación y/o picado de muros o pisos para su instalación, así como el relleno compactado de las zanjas y otras reposiciones originadas por la ejecución de estos ítems.

DEFINICION.

Este precio se aplicará al metro lineal instalado de tubería FG de diferentes diámetros, empotradas en muros y pisos de cemento, e incluye todas las contingencias relativas a la adquisición, transporte, colocación y pruebas necesarias para dejar correctamente instalado un metro de tubería de fierro galvanizado según planos o como indique el supervisor de obra.

INSTALACION DE TUBERIA DE GAS.

El trabajo de esta sección consiste en el suministro de materiales, herramientas y mano de obra para la instalación de la red interna de tubería para gas, tal como se indica en los planos.

Las conexiones a los artefactos serán con tubo de fierro galvanizado de diámetros según indiquen los cálculos ejecutados por un profesional del ramo, así como todos los accesorios: codos, tees,



uniones universales, reducciones, etc de fierro galvanizado tipo tupy. Todos los tramos de fierro galvanizado enterrados deberán ser protegidos contra la corrosión con cinta poliguard, alquitrán o algún antióxido aprobado por el Supervisor.

Las llaves serán exclusivamente de bola, nuevas y con calidad certificada: todas las uniones serán a rosca, debidamente selladas con sellaroscas.

Toda la instalación deberá ajustarse al Reglamento de Instalaciones de tuberías de gas de la empresa EMTAGAS, debiendo contar con la aprobación de la misma.

MEDICION.

Los trabajos ejecutados de instalación punto de gas serán medidos por **punto**.

La provisión y tendido de tubería de gas serán medidos en **metro lineal**.

Incluyendo instalación de tubería, accesorios, materiales, equipos y trabajos necesarios, para su buen funcionamiento. Como así los accesorios que serán empleados en la instalación.

FORMA DE PAGO.

Los trabajos ejecutados de acuerdo con estas especificaciones, medidos según lo previsto en el acápite anterior (Medición), serán pagados al precio unitario establecido en la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipo, pruebas, transporte, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que indican en su costo.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

INSTALACION PUNTO DE GAS	PTO
PROV Y TENDIDO DE TUBERIA DE GAS	ML

REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO (FACHADA)

DEFINICIÓN. -

Este ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos exteriores de muros y tabiques de adobe, **ladrillo**, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, muros de piedra, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas, etc.) y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

La cal a emplearse en la preparación del mortero deberá ser apagada y almacenada en pozos húmedos por lo menos cuarenta (40) días antes de su empleo.



El cemento será del tipo Pórtland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o acuéllas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Contratista deberá lavar los agregados a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

Se utilizará mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1: 2: 6.

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1: 3 y 1: 5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. -

De acuerdo al tipo de material empleado en los muros y tabiques y especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

Revoques de cal, cemento y arena sobre muros de ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, paramentos de hormigón, muros de piedra y otros

Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero. Luego se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores a dos (2) metros, las cuales deberán estar perfectamente niveladas unas con las otras, con el objeto de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme.

Humedecidos los paramentos se castigarán los mismos con una primera mano de mezcla, tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras y cubra todas las irregularidades de la superficie de los muros, nivelando y enrasando posteriormente con una regla entre maestra y maestra. Después se efectuará un rayado vertical con clavos a objeto de asegurar la adherencia de la segunda capa de acabado.

Posteriormente se aplicará la segunda capa de acabado en un espesor de 1.5 a 2.0 mm., dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

A continuación, se describen diferentes tipos de textura para el acabado final:



Revoque exterior Fino Piruleado

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la proyección del mortero contra el paramento del muro con un aparato de hojalata llamado piruleador. Se empleará el mortero de cemento, cal y arena en proporción 1: 2: 6. La granulometría de la arena, estará en función del tamaño de grano que se desee obtener.

Frotachado

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la utilización de una herramienta de madera denominada frotacho, con el que se enrasará la segunda capa de mortero.

Graneado

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la proyección del mortero contra el paramento del muro con una paleta o aparato especial proyector de revoques. Se empleará el mortero de cemento, cal y arena en proporción 1: 2: 6. La granulometría de la arena, estará en función del tamaño de grano que se desee obtener.

Las variedades de este tipo son el revoque escarchado fino, el de grano lanzado con la escobilla, el de grano grueso lanzado con una paleta, etc.

Rascado o raspado

Este tipo de acabado se podrá obtener, una vez colocada la segunda capa de mortero con frotacho, rascando uniformemente la superficie cuando ésta empieza a endurecer. Para el efecto se utilizará una cuchilla, peines de alambre, madera o chapa de hierro. Concluida la operación deberá limpiarse la superficie con una escoba de cerdas duras.

Emboquillados en paramentos exteriores

Se refiere al acabado de las juntas horizontales y verticales en los paramentos exteriores de muros vistos, mediante la aplicación con brocha u otra herramienta apropiada de pasta o lechada de cemento, hasta obtener un acabado uniforme y homogéneo.

Las aristas en general deberán ser terminadas con chanfle o arista redondeada según indicación del Supervisor de Obra.

MEDICIÓN. -

Los revoques exteriores se medirán en **metros cuadrados**, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.



FORMA DE PAGO. -

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO (FACHADA) _____M²

REVOQUE INTERIOR CAL-CEMENTO-YESO

DEFINICION. -

El trabajo comprendido en este ítem se refiere al acabado de las superficies en muros de ladrillo, en ambientes interiores de las construcciones en todo de acuerdo con estas especificaciones.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

Los materiales a utilizarse serán de primera calidad, no contendrán impurezas de ninguna clase.

Con anterioridad al suministro de cualquier partida de los materiales de la obra el contratista presentará al Ingeniero Supervisor una muestra de este material para su aprobación.

Se deberá tener especial cuidado en el guardado del yeso, por este un material de fácil fraguado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN. -

Se realizará un revoque con mortero de cemento - cal - arena, posteriormente se dará un acabado con una capa de yeso fino.

El procedimiento será de la siguiente manera:

Se colocarán maestras a distancia no mayores de dos metros y deberán ser perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión, utilizando para esta primera capa, una mezcla de cemento, cal y arena en una dosificación en volumen de 1: ½: 4.

El espesor de la primera capa de revoque será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las muestras (1 cm.).



Sobre la primera capa ejecutada, se colocará una segunda y última capa de enlucido empleando yeso puro. Esta última será aplicada prolijamente mediante planchas metálicas a fin de obtener una superficie tersa, plana y libre de ondulaciones.

En general, las superficies de muros en el interior de las construcciones serán revocadas como se tiene indicado líneas arriba, excepto aquellas para las cuales los planos o el detalle de la obra indiquen la colocación de revestimiento u otros materiales.

MEDICION

Los revoques de las superficies en muros y tabiques interiores, se medirán en **metros cuadrados**, tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

FORMA DE PAGO. -

Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, medido según lo previsto, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada para el ítem “Revoque interior cal-cemento-yeso”. Estos precios unitarios serán la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en el costo de estos trabajos.

REVOQUE INTERIOR CAL-CEMENTO-YESO_____M²

PINTURA LATEX

ITEM N° 17: PINTURA LATEX EXTERIOR

ITEM N° 18: PINTURA LATEX INTERIOR

DEFINICION. -

Este ítem se refiere a la aplicación del número de manos requeridas de pintura látex lavable en las paredes interiores como en las exteriores, tal como se indica en los planos o el Supervisor lo instruya.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -

La pintura a utilizarse será de marca reconocida.

Los colores y tonalidades de las pinturas a emplearse serán los que indique el Supervisor.

El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

Se utilizará lija, para corregir las irregularidades que pudiera presentarse.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. -

Con anterioridad a la aplicación de la pintura, se corregirán todas las irregularidades que pudiera presentar el enlucido lijando prolijamente la superficie y enmasillado donde fuera



necesario.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas.

La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura granulada menuda.

De la misma manera se corregirán todos los defectos para el pintado de las paredes exteriores. Se aplicará todas las técnicas de esta actividad, una primera mano de pintura y cuando ésta se encuentre totalmente seca, se aplicarán las manos necesarias para lograr su perfecto acabado, el mismo que será a satisfacción del Supervisor

De la misma manera en el pintado exterior se podrán cambiar las tonalidades para diferenciar el zócalo, cuando el Supervisor así lo requiriese.

MEDICION. -

La pintura se medirá en **metros cuadrados**, tomando en cuenta el área neta pintada y se incluirán las superficies netas de jambas, dinteles y otros.

FORMA DE PAGO. -

La pintura ejecutada con materiales aprobados y según estas especificaciones, medidas según el acápite anterior, se pagarán al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será la compensación por todos los materiales, herramientas y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

PINTURA LATEX EXTERIOR _____ **M²**
PINTURA LATEX INTERIOR _____ **M²**

Descripción: **LOSA** **RADIER** **DE** **H°A°**
Unidad:M3

Comprende la ejecución de soportes de hormigón armado.

Materiales, Herramientas y Equipo.-

Las estructuras de Ho Ao, se ejecutarán con hormigón de óptima calidad, utilizando una cuantía mínima de cemento de 350 kg por metro cúbico. El acero será de alta resistencia cuya resistencia característica será la indicada en los planos de diseño. Los agregados en general no deberán tener material pizarroso. Se mezclará con herramientas mecánicas y se colocará



utilizando vibradora, carretillas y palas.

Procedimiento para la ejecución.-

Antes de su colocación, los agregados se lavarán y limpiarán de arcillas y otras sustancias adheridas. Los encofrados que se utilizarán serán, resistentes y bien fijados, de manera que se eviten deformaciones, el encofrado tendrá la misma altura que de los elementos estructurales, debiendo estar los bordes bien lisos y nivelados, de manera que pueda ejecutarse un buen enrasado. Cada parte del encofrado deberá ser cuidadosamente llenada, depositando el hormigón directamente lo más aproximadamente posible a su posición final. El hormigón será apisonado con vibradores de inmersión ó punzones alrededor y debajo de la armadura sin que ésta sufra ningún desplazamiento de su posición original y definitiva. La resistencia cilíndrica mínima a los 28 días será la especificada en los planos. Los tiempos de desencofrado serán aquellos que determina la Norma Boliviana del Hormigón Armado (CBH-87).

El Director de Obra proveerá los medios necesarios para efectuar las pruebas deresistencia, corriendo por cuenta suya la realización de todos los ensayos y el pago que demanden.

Medición.-

El volumen total se expresará en metros cúbicos (M3). Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, siendo por cuenta de la Empresa cualquier volumen adicional que hubiera construido al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Forma de Pago.-

Los trabajos efectuados de acuerdo a las presentes especificaciones, aprobados por el supervisor de obras medidos de acuerdo a lo indicado en acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios del proyecto.

Descripción: ESCALERA DE HORMIGON ARMADO

Unidad:M3

Comprende la ejecución en hormigón armado de escaleras, según muestran los planos correspondientes.

Se ejecutará con hormigón de óptima calidad, utilizando una cuantía mínima de cemento de 350 kg por metro cúbico. El acero será de alta resistencia cuya resistencia característica será la indicada en los planos de diseño. Los agregados en general no deberán tener material



pizarroso. Se mezclará con herramientas mecánicas y se colocará utilizando vibradora. Antes de su colocación, los agregados se lavarán y limpiarán de arcillas y otras sustancias adheridas. Los encofrados que se utilizarán serán, resistentes y bien fijados, de manera que se eviten deformaciones, el encofrado tendrá la misma altura que de los elementos estructurales, debiendo estar los bordes bien lisos y nivelados, de manera que pueda ejecutarse un buen enrasado. Cada parte del encofrado deberá ser cuidadosamente llenada, depositando el hormigón directamente lo más aproximadamente posible a su posición final. El hormigón será apisonado con vibradores de inmersión ó punzones alrededor y debajo de la armadura sin que ésta sufra ningún desplazamiento de su posición original y definitiva. La resistencia cilíndrica mínima a los 28 días será la especificada en los planos. Los tiempos de desencofrado serán aquellos que determina la Norma Boliviana del Hormigón Armado (CBH-87).

El contratista proveerá los medios necesarios para efectuar las pruebas de resistencia, corriendo por cuenta suya la realización de todos los ensayos y el pago que demanden.

Medición.-

El volumen total se expresará en METROS CUBICOS. Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, siendo por cuenta de la Contratista cualquier volumen adicional que hubiera construido al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Forma de Pago.-

Los trabajos efectuados de acuerdo a las presentes especificaciones, aprobados por el supervisor de obras medidos de acuerdo a lo indicado en acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios del proyecto.

MURO DE CONTENCIÓN DE MAMPOSTERÍA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Muro de contención de tierras de mampostería ordinaria de piedra caliza, a una cara vista, entre terrenos a distinto nivel, de hasta 3 m de altura, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Incluso tubos de PVC para drenaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre la sección teórica de cálculo, según documentación gráfica de Proyecto.



CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS

DEL SOPORTE.

La cara superior de la cimentación presentará un plano de apoyo del muro completamente horizontal.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo del muro. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada. Colocación de los mampuestos y acuñado de los mismos con ripios. Tanteo con regla y plomada, rectificando su posición mediante golpeo. Disposición de los tubos de drenaje. Refino, rejuntado y rehundido de juntas. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se garantizará el correcto drenaje.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se evitará la circulación de vehículos y la colocación de cargas en las proximidades del trasdós del muro. No se abrirán zanjas paralelas al muro ni en la explanada inferior ni junto al muro.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la cimentación.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 1 **Instalación de Faenas** Unid. glb
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Varios de instalacion de faenas	GLB	1	7500	7500.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	7500.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	40	10	400.00
2	-	Peon	hr.	40	8.75	350.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	750.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	412.50
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	173.68
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1336.18
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	66.81
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	66.81
J SubTotal					(D+G+I)=	8902.99
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	890.30
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	979.33
N Parcial					(J+L+M)=	10772.61
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	332.87
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	11105.49
PRECIO ADOPTADO						11105.49

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 2 Limpieza y desbroce Unid. m2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Varios de instalacion de faenas	GLB	1	7500	7500.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	7500.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	40	10	400.00
2	-	Peon	hr.	40	8.75	350.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	750.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	412.50
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	173.68
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1336.18
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	66.81
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	66.81
J SubTotal					(D+G+I)=	8902.99
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	890.30
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	979.33
N Parcial					(J+L+M)=	10772.61
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	332.87
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	11105.49
PRECIO ADOPTADO						11105.49

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 3 **REPLANTEO Y TRAZADO** Unid. m²
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Madera de construcción	pie2	0.5	8	4.00
2	-	Clavos	kg	0.1	13	1.30
3	-	Hilo Nylon	rollo	0.1	5	0.50
4	-	Yeso	kg	0.05	0.39	0.02
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	5.82
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Topografo	hr.	0.09	20	1.80
2	-	Alarife	hr.	0.09	11.25	1.01
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	2.81
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	1.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.65
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	5.01
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Equipo topográfico	hr.	0.01	25	0.25
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.25
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.50
J SubTotal					(D+G+I)=	11.33
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	1.13
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	1.25
N Parcial					(J+L+M)=	13.71
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.42
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	14.13
PRECIO ADOPTADO						14.13

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 4 EXCAVACION (S. SEMIDURO) Unid. m³
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	0.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Operador de Retroexcavadora	hr.	0.08	19	1.52
2	-	Ayudante	hr.	0.08	12	0.96
3	-	Albañil obra gruesa	hr.	0.2	16.25	3.25
4	-	Ayudante	hr.	0.2	12	2.40
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	8.13
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	4.47
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.88
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	14.48
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Retroexcavadora	hr.	0.05	210	10.50
2	-	Volqueta de 6 m3	hr.	0.06	110	6.60
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.72
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	17.82
J SubTotal					(D+G+I)=	32.31
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	3.23
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	3.55
N Parcial					(J+L+M)=	39.09
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.21
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	40.30
PRECIO ADOPTADO						40.30

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 5 EXCAVACION CON MAQUINARIA Unid. m3
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	0.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	12	16.25	195.00
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	12	16.25	195.00
4	-	Armador	hr.	10	16.25	162.50
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	792.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	435.88
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	183.52
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1411.89
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	70.59
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	95.99
J SubTotal					(D+G+I)=	1507.89
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	150.79
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	165.87
N Parcial					(J+L+M)=	1824.55
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	56.38
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1880.92
PRECIO ADOPTADO						1880.92

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 6 **ZAPATAS 150X150** Unid. m3
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	350	1.1	385.00
2	-	Arena	m3	0.45	120.75	54.34
3	-	Grava	m3	0.95	120.75	114.71
4	-	Acero de construcción	kg	40	8.07	322.80
5	-	Madera de construcción	pie2	25	8	200.00
6	-	Clavos	kg	0.2	13	2.60
7	-	Alambre de amarre	kg	1	13	13.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	1092.45
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	12	16.25	195.00
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	12	16.25	195.00
4	-	Armador	hr.	10	16.25	162.50
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	792.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	435.88
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	183.52
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1411.89
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	70.59
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	95.99
J SubTotal					(D+G+I)=	2600.34
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	260.03
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	286.04
N Parcial					(J+L+M)=	3146.41
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	97.22
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	3243.63
PRECIO ADOPTADO						3243.63

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 7 CIMIENTO DE HºAº Unid. M3
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	350	1.1	385.00
2	-	Acero de construcción	kg	125	8.07	1008.75
3	-	Grava	m3	0.9	120.75	108.68
4	-	Arena	m3	0.45	120.75	54.34
5	-	Madera de construcción	pie2	80	8	640.00
6	-	clavos	kg	2	13	26.00
7	-	alambre de amarre	kg	2	13	26.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2248.76
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	10	16.25	162.50
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	22	16.25	357.50
4	-	Armador	hr.	12	16.25	195.00
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	955.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	525.25
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	221.15
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1701.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	85.07
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	110.47
J SubTotal					(D+G+I)=	4060.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	406.06
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	446.67
N Parcial					(J+L+M)=	4913.36
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	151.82
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	5065.19
PRECIO ADOPTADO						5065.19

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: **8 SOBRECIMIENTO DE HºAº** Unid. M3
 Proyecto: **"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"**
U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	350	1.1	385.00
2	-	Acero de construcción	kg	125	8.07	1008.75
3	-	Grava	m3	0.9	120.75	108.68
4	-	Arena	m3	0.45	120.75	54.34
5	-	Madera de construcción	pie2	80	8	640.00
6	-	clavos	kg	2	13	26.00
7	-	alambre de amarre	kg	2	13	26.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2248.76
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	10	16.25	162.50
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	22	16.25	357.50
4	-	Armador	hr.	12	16.25	195.00
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	955.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	525.25
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	221.15
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1701.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	85.07
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	110.47
J SubTotal					(D+G+I)=	4060.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	406.06
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	446.67
N Parcial					(J+L+M)=	4913.36
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	151.82
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	5065.19
PRECIO ADOPTADO						5065.19

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 9 IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS Unid. ML
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	alquitran	kg	0.15	11	1.65
2	-	polietileno	m2	0.5	3.5	1.75
3	-	arena fina	m3	0.01	136.5	1.37
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	4.77
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	0.2	20.5	4.10
2	-	Ayudante	hr.	0.2	15	3.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.10
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.91
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.64
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	12.65
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Herramientas menores		6	7.1	42.60
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.63
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	43.23
J SubTotal					(D+G+I)=	60.65
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	6.06
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	6.67
N Parcial					(J+L+M)=	73.38
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.27
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	75.65
PRECIO ADOPTADO						75.65

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 10 COLUMNA DE H°A° Unid. M3
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	350	1.1	385.00
2	-	Acero de construcción	kg	125	8.07	1008.75
3	-	Grava	m3	0.9	120.75	108.68
4	-	Arena	m3	0.45	120.75	54.34
5	-	Madera de construcción	pie2	80	8	640.00
6	-	clavos	kg	2	13	26.00
7	-	alambre de amarre	kg	2	13	26.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2248.76
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	10	16.25	162.50
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	22	16.25	357.50
4	-	Armador	hr.	12	16.25	195.00
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	955.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	525.25
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	221.15
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1701.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	85.07
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	110.47
J SubTotal					(D+G+I)=	4060.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	406.06
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	446.67
N Parcial					(J+L+M)=	4913.36
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	151.82
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	5065.19
PRECIO ADOPTADO						5065.19

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item:	11 LOSA CIMENTACION	Unid. m3
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Acero de alta resistencia	kg	68.00	8.10	550.80
2	-	Cemento portland IP-30	kg	300.00	1.20	360.00
3	-	Arenilla	m3	0.60	70.00	42.00
4	-	Ripio rodado	m3	0.80	160.00	128.00
5	-	Clavos de 2 1/2 pulg	kg	0.80	14.00	11.20
6	-	Madera para encofrado	p2	30.00	3.20	96.00
7	-	Alambre de amarre	kg	0.80	13.00	10.40
8	-	Agua	lt	170.00	0.06	10.20
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	1208.60
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	22.00	5.63	123.75
2	-	Ayudante (encofrador)	hr.	8.00	8.75	70.00
3	-	Ayudante (fierrista)	hr.	8.00	8.75	70.00
4	-	Maestro albañil	hr.	5.00	15.00	75.00
5	-	Maestro encofrador	hr.	4.00	15.00	60.00
6	-	Maestro fierrista	hr.	4.00	15.00	60.00
E Subtotal Mano de obra					(B)=	458.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	252.31
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	106.23
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	817.30
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mezcladora 350 lts (1 bolsa)	hr	0.25	30.00	7.50
2	-	Vibradora de inmersion	hr	0.25	22.00	5.50
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	40.86
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	53.86
J SubTotal					(D+G+I)=	2079.76
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	207.98
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	228.77
N Parcial					(J+L+M)=	2516.51
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	77.76
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	2594.27
PRECIO ADOPTADO						2594.27

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 12 VIGA DE HºAº

Unid. M3

Proyecto:

"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	350	1.1	385.00
2	-	Acero de construcción	kg	125	8.07	1008.75
3	-	Grava	m3	0.9	120.75	108.68
4	-	Arena	m3	0.45	120.75	54.34
5	-	Madera de construcción	pie2	80	8	640.00
6	-	clavos	kg	2	13	26.00
7	-	alambre de amarre	kg	2	13	26.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2248.76
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	10	16.25	162.50
2	-	Ayudante	hr.	20	12	240.00
3	-	Encofrador	hr.	22	16.25	357.50
4	-	Armador	hr.	12	16.25	195.00
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	955.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	525.25
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	221.15
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1701.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Mescladora	hr.	1	15	15.00
2	-	Vibradora de hormigon	hr.	0.8	13	10.40
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	85.07
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	110.47
J SubTotal					(D+G+I)=	4060.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	406.06
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	446.67
N Parcial					(J+L+M)=	4913.36
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	151.82
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	5065.19
PRECIO ADOPTADO						5065.19

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 13 CONTRAPISO DE ADOQUIN PREFABRICADO Unid. m2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	20.00	1.10	22.00
2	-	Arena	m3	0.06	120.75	7.25
3	-	ladrillo adoquin prefabricado	m2	65.00	0.75	48.75
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	78.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	1.50	20.50	30.75
2	-	Ayudante	hr.	1.50	15.00	22.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	53.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	29.29
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	12.33
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	94.87
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Herramientas menores		6	5.7	34.20
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	4.74
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	38.94
J SubTotal					(D+G+I)=	211.81
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	21.18
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	23.30
N Parcial					(J+L+M)=	256.29
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	7.92
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	264.21
PRECIO ADOPTADO						264.21

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 14 CONTRAPISO DE LADRILLO DE ALTO TRAFICO Unid. m2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"
 U.A.J.M.S. Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	20.00	1.10	22.00
2	-	Arena	m3	0.06	120.75	7.25
3	-	ladrillo adobito de alto trafico	m2	65.00	0.75	48.75
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	78.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	2.35	20	47.00
2	-	Maestro encofrador	hr.	3.3	22	72.60
3	-	Maestro albañil	hr.	3.3	22	72.60
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	192.20
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	105.71
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	44.51
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	342.42
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Hormigonera	hr	0.133	10.30	1.37
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	17.12
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	18.49
J SubTotal					(D+G+I)=	438.90
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	43.89
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	48.28
N Parcial					(J+L+M)=	531.07
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	16.41
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	547.48
PRECIO ADOPTADO						547.48

PRECIOS UNITARIOS

Item: 15 MURO DE CONTENCION DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA VISTA Unid. m3
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S. Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-	Piedra caliza, para mampostería ordinaria.	m3	0.81	161.42	130.75
3	-	Agua.	m3	0.038	10.72	0.41
4	-	Arena de cantera, para mortero preparado en obra	t	0.309	146.09	45.14
5	-	cemento portlant	kg	47.88	1.12	53.63
6	-	Tubo de PVC 75 mm y 3 mm de espesor	ml	0.05	28.42	1.42
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	231.35
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	2.35	20	47.00
2	-	Maestro encofrador	hr.	3.3	22	72.60
3	-	Maestro albañil	hr.	3.3	22	72.60
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	192.20
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	105.71
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	44.51
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	342.42
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Hormigonera	hr	0.133	10.30	1.37
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	17.12
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	18.49
J SubTotal					(D+G+I)=	592.25
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	59.23
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	65.15
N Parcial					(J+L+M)=	716.63
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	22.14
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	738.77
PRECIO ADOPTADO						738.77

PRECIOS UNITARIOS

Item: 16 MURO DE LADRILLO 6H e. 0,2m Unid. m²
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	15	1.11	16.65
2	-	arena fina	m3	0.07	135	9.45
3	-	Ladrillo ceramico 6H	pza	35	1.25	43.75
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	69.85
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra gruesa	hr.	2.5	16.25	40.63
2	-	Ayudante	hr.	2.2	12.00	26.40
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	67.03
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	36.86
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	15.52
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	119.41
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.97
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.97
J SubTotal					(D+G+I)=	195.23
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	19.52
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	21.48
N Parcial					(J+L+M)=	236.23
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	7.30
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	243.53
PRECIO ADOPTADO						243.53

PRECIOS UNITARIOS

Item: 17	MURO DE VIDRIO	Unid. M2
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Vidrio templado de 6mm	m2	1.05	230.00	241.50
2	-	accesorios	glb	1.00	25.00	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	266.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista	hr.	1.00	19.50	19.50
2	-	ayudante	hr.	1.00	12.00	12.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	31.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	17.33
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.29
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	56.12
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.81
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.81
J SubTotal					(D+G+I)=	325.43
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	32.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	35.80
N Parcial					(J+L+M)=	393.76
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	12.17
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	405.93
PRECIO ADOPTADO						405.93

PRECIOS UNITARIOS

Item: 18 BOVEDA MACIZA DE LADRILLO ADOBITO Unid. M2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S. Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento portland	kg	36	2.94	105.84
2	-	arena fina	m3	0.15	409.5	61.43
3	-	ladrillo adobito de primera	pza	195	2.25	438.75
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	606.02
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	4.5	61.5	276.75
2	-	Maestro albañil	hr	5.25	46.5	244.13
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	520.88
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	286.48
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	120.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	927.98
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-				57	3.42
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		6.00% de	(G)=	55.68
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	59.10
J SubTotal					(D+G+I)=	1593.09
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	159.31
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	175.24
N Parcial					(J+L+M)=	1927.64
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	59.56
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1987.20
PRECIO ADOPTADO						1987.20

PRECIOS UNITARIOS

Item: 19 CUBIERTA DE TEJA ASFALTICA EN CERCHAS DE
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Unid. M2

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	teja asfaltica		1.15	46.53	53.51
2	-	madera de construccion		12.00	8.00	96.00
3	-	clavos	kg	0.50	12.50	6.25
4	-	polietileno	m2	1.10	3.50	3.85
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	159.61
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	3.60	20.50	73.80
2	-	Ayudante	hr.	4.60	15.00	69.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	142.80
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	78.54
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	33.07
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	254.41
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	12.72
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	12.72
J SubTotal					(D+G+I)=	426.74
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	42.67
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	46.94
N Parcial					(J+L+M)=	516.35
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	15.96
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	532.31
PRECIO ADOPTADO						532.31

PRECIOS UNITARIOS

Item: 20 **BARNIZADO DE MADERA CERCHAS DE** Unid. ML
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Pintura al aceite GL		0.07	105.00	7.35
2	-	Lija/madera		0.05	2.50	0.13
3	-	Aguarras		0.30	0.30	0.09
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	7.57
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista Pintor	hr.	0.60	21.00	12.60
2	-	Ayudante	hr.	0.60	15.00	9.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	21.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	11.88
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	5.00
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	38.48
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.92
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.92
J SubTotal					(D+G+I)=	47.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.80
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	5.28
N Parcial					(J+L+M)=	58.04
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.79
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	59.84
PRECIO ADOPTADO						59.84

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 21	CUBIERTA DE POLICARBONATO	Unid. M2
Proyecto:	"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"	
U.A.J.M.S.		Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Calamina de policarbonato	m2	1.1	62	68.20
2	-	Madera de construccion	p2	8	8	64.00
3	-	Clavos	kg	0.2	12.5	2.50
4	-	Tirafondos de 4 1/2 x 1/4	pza	3	2	6.00
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	140.70
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	2.5	20.5	51.25
2	-	Maestro albañil	hr	3	15	45.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	96.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	52.94
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	22.29
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	171.48
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	8.57
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	8.57
J SubTotal					(D+G+I)=	320.75
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	32.07
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	35.28
N Parcial					(J+L+M)=	388.11
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	11.99
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	400.10
PRECIO ADOPTADO						400.10

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 22 IMPERMEABILIZANTE PARA ESPEJOS DE AGUA Unid. M2
 Proyecto: "ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Mortero flexible y resinas sinteticas	Kg	3.40	29.59	100.61
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	100.61
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista aplicador de productos impermeabiliz	hr.	0.11	41.00	4.59
2	-	Ayudante aplicador de productos	hr.	0.11	30.58	3.42
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	8.02
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	4.41
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.86
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	14.28
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.71
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.71
J SubTotal					(D+G+I)=	115.60
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	11.56
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	12.72
N Parcial					(J+L+M)=	139.88
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	4.32
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	144.20
PRECIO ADOPTADO						144.20

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 23	RAMPA DE H°A°	Unid. M3
Proyecto:	"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"	
U.A.J.M.S.		Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Acero de alta resistencia	kg	80.00	8.10	648.00
2	-	Cemento portland IP-30	kg	350.00	1.20	420.00
3	-	Arenilla	m3	0.55	70.00	38.50
4	-	Ripio chancado	m3	0.75	160.00	120.00
5	-	Clavos de 2 pulg	kg	0.70	14.00	9.80
6	-	Madera para encofrado	p2	40.00	3.20	128.00
7	-	Alambre de amarre	kg	1.55	13.00	20.15
8	-	Agua	lt	200.00	0.06	12.00
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	1396.45
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr	45.00	5.63	253.13
2	-	Maestro albañil	hr	15.00	15.00	225.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	478.13
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	262.97
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	110.72
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	851.82
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Guinche	hr	0.25	42.00	10.50
2	-	Mezcladora 350 lts (1 bolsa)	hr	0.25	30.00	7.50
3	-	Vibradora de inmersión	hr	0.25	22.00	5.50
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	42.59
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	66.09
J SubTotal					(D+G+I)=	2314.36
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	231.44
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	254.58
N Parcial					(J+L+M)=	2800.38
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	86.53
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	2886.91
PRECIO ADOPTADO						2886.91

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 24	ESCALERAS DE H°A°	Unid. M3
Proyecto:	"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"	
U.A.J.M.S.		Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Acero de alta resistencia	kg	100.00	8.10	810.00
2	-	Cemento portland IP-30	kg	350.00	1.20	420.00
3	-	Arenilla	m3	0.55	70.00	38.50
4	-	Ripio chancado	m3	0.75	160.00	120.00
5	-	Clavos de 2 pulg	kg	1.55	14.00	21.70
6	-	Madera para encofrado	p2	80.00	3.20	256.00
7	-	Alambre de amarre	kg	1.55	13.00	20.15
8	-	Agua	lt	180.00	0.06	10.80
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	1697.15
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	22.00	5.63	123.75
2	-	Ayudante (encofrador)	hr.	20.00	8.75	175.00
3	-	Ayudante (fierrista)	hr.	20.00	8.75	175.00
4	-	Maestro albañil	hr.	8.00	15.00	120.00
5	-	Maestro encofrador	hr.	10.00	15.00	150.00
6	-	Maestro fierrista	hr.	10.00	15.00	150.00
E Subtotal Mano de obra					(B)=	893.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	491.56
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	206.97
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1592.28
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Guinche	hr	0.25	42.00	10.50
2	-	Mezcladora 350 lts (1 bolsa)	hr	0.25	30.00	7.50
3	-	Vibradora de inmersión	hr	0.25	22.00	5.50
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	79.61
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	103.11
J SubTotal					(D+G+I)=	3392.54
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	339.25
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	373.18
N Parcial					(J+L+M)=	4104.98
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	126.84
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	4231.82
PRECIO ADOPTADO						4231.82

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 25	PISO DE CERAMICO 1,20 X 1,20	Unid. M2
Proyecto:	"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"	
U.A.J.M.S.		Fecha:

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento cola	kg	6.00	0.90	5.40
2	-	Ceramica Esmaltada P/ Piso (60x60cm)	m2	1.05	60.00	63.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	68.40
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Maestro albañil	hr	1.00	15.00	15.00
2	-	Ayudante De Albañil	hr	1.00	8.75	8.75
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	23.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	13.06
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	5.50
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	42.31
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Guinche	hr	0.25	42.00	10.50
2	-	Mezcladora 350 lts (1 bolsa)	hr	0.25	30.00	7.50
3	-	Vibradora de inmersión	hr	0.25	22.00	5.50
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.12
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	25.62
J SubTotal					(D+G+I)=	136.33
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	13.63
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	15.00
N Parcial					(J+L+M)=	164.96
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	5.10
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	170.05
PRECIO ADOPTADO						170.05

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 26 REVOQUE INTERIOR

Unid. M2

Proyecto:

"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"

U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Yeso	kg	13.50	0.39	5.27
2	-	Estuco bedoya	kg	1.80	0.68	1.22
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	6.49
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	1.50	16.25	24.38
2	-	Ayudante	hr.	1.50	12.00	18.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	42.38
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	23.31
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	9.81
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	75.49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.77
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.77
J SubTotal					(D+G+I)=	85.76
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	8.58
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	9.43
N Parcial					(J+L+M)=	103.77
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.21
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	106.97
PRECIO ADOPTADO						106.97

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 27 **PINTURA INTERIOR**

Unid. M2

Proyecto:

"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"

U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Pintura latex	gal.	0.11	95.00	10.45
2	-	Lija/pared	hoja	0.20	1.50	0.30
3	-	Sellador de paredes	gal.	0.02	60.00	1.20
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	11.95
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista Pintor	hr.	0.50	17.00	8.50
2	-	Ayudante	hr.	0.50	12.00	6.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	14.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	7.98
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	3.36
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	25.83
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.29
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.29
J SubTotal					(D+G+I)=	39.07
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	3.91
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	4.30
N Parcial					(J+L+M)=	47.28
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.46
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	48.74
PRECIO ADOPTADO						48.74

PRECIOS UNITARIOS

Item: 28 **BARANDA METALICA** Unid. ML
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Baranda de tubo metalico h=0,90	ml	1.00	354.20	354.20
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	354.20
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Maestro cerrajero	hr.	1.00	18.75	18.75
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	18.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	10.31
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.34
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	33.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.67
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.67
J SubTotal					(D+G+I)=	389.27
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	38.93
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	42.82
N Parcial					(J+L+M)=	471.02
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	14.55
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	485.58
PRECIO ADOPTADO						485.58

PRECIOS UNITARIOS

Item: 29 **BARANDA DE MADERA** Unid. ML
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	POSTES DE MADERA	ml	3.90	8.00	31.20
2	-	ALAMBRE GALVANIZADO	kg	0.20	16.00	3.20
3	-	CLAVOS	kg	0.20	12.50	2.50
4	-	travesaños de madera	p2	11.50	16.00	184.00
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	220.90
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Maestro carpintero	hr.	1.00	18.75	18.75
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	18.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	10.31
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.34
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	33.40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.67
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.67
J SubTotal					(D+G+I)=	255.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	25.60
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	28.16
N Parcial					(J+L+M)=	309.73
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	9.57
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	319.30
PRECIO ADOPTADO						319.30

PRECIOS UNITARIOS

Item: 30 **BORDILLO PARA ESTACIONAMIENTO** Unid. M2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	LADRILLO GAMBOTE DE ALTO TRAFICO	PZA	16.00	1.20	19.20
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	30.00	0.96	28.80
3	-	ARENA COMUN	M3	0.05	120.75	6.04
4	-	GRABA COMUN	M4	0.06	120.75	7.25
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	61.28
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr.	4.50	20.50	92.25
2	-	AYUDANTE	hr.	4.50	15.00	67.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	159.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	87.86
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	36.99
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	284.61
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	14.23
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	14.23
J SubTotal					(D+G+I)=	360.12
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	36.01
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	39.61
N Parcial					(J+L+M)=	435.74
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	13.46
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	449.21
PRECIO ADOPTADO						449.21

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 31 MURO DE VIDRIO

Unid. M2

Proyecto:

"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Accesorios PVC D=3/4"	pza	1.05	7.00	7.35
2	-	Accesorios PVC D=3/4"	pza	0.50	7.00	3.50
3	-	teflon	rollo	0.30	10.00	3.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	13.85
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.33	21.25	7.01
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.01
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.86
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	12.49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.62
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.62
J SubTotal					(D+G+I)=	26.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	2.70
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	2.97
N Parcial					(J+L+M)=	32.63
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.01
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	33.64
PRECIO ADOPTADO						33.64

PRECIOS UNITARIOS

Item: 32 **CARPINTERIA DE PUERTAS** Unid. m2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Chapa interior embutida	pza.	1.00	95.00	95.00
2	-	Puerta tablero de cedro 0,8x2,1	pza.	1.00	225.00	125.00
3	-	Marco 3"x 2"cedro	pza.	1.00	98.00	98.00
4	-	Bisagra 4"simple	pza.	3.00	4.50	13.50
5	-	Barniz para madera	gl	0.30	130.00	39.00
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	370.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista	hr.	8.00	17.50	120.00
2	-	Ayudante	hr.	8.00	11.00	80.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	200.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	110.00
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	46.31
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	356.31
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	17.82
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	17.82
J SubTotal					(D+G+I)=	744.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	74.46
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	81.91
N Parcial					(J+L+M)=	901.00
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	27.84
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	928.84
PRECIO ADOPTADO						928.84

PRECIOS UNITARIOS

Item: 33 **CARPINTERIA DE VENTANAS** Unid. m2
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Ventana de aluminio 2H	m2	1.05	72.00	75.60
2	-	Vidrio plano incoloro 4mm	m2	1.05	81.00	85.05
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	160.65
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	0.90	16.25	14.63
2	-	Ayudante	hr.	0.90	12.00	10.80
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	25.43
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	13.98
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	5.89
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	45.30
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.26
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.26
J SubTotal					(D+G+I)=	208.21
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	20.82
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	22.90
N Parcial					(J+L+M)=	251.94
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	7.78
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	259.72
PRECIO ADOPTADO						259.72

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 34 **PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D =** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tubo rosca PVC 1" L=6 m	ml	1.05	11.60	12.18
2	-	Accesorios PVC D=1/2"	pza	0.50	5.00	2.50
3	-	teflon	rollo	0.30	10.00	3.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	17.68
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.33	21.25	7.01
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.01
F		Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.86
O		Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	12.49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
H		Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.62
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.62
J SubTotal					(D+G+I)=	30.80
L		Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	3.08
M		Utilidad		10.00% de	(J+L)=	3.39
N Parcial					(J+L+M)=	37.27
P		Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.15
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	38.42
PRECIO ADOPTADO						38.42

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 35 **PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D =** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Accesorios PVC D=3/4"	pza	1.05	7.00	7.35
2	-	Accesorios PVC D=3/4"	pza	0.50	7.00	3.50
3	-	teflon	rollo	0.30	10.00	3.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	13.85
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.33	21.25	7.01
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.01
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.86
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	12.49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.62
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.62
J SubTotal					(D+G+I)=	26.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	2.70
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	2.97
N Parcial					(J+L+M)=	32.63
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.01
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	33.64
PRECIO ADOPTADO						33.64

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 36 **PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D =** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tubo rosca PVC 1/2" L=6 m	ml	1.05	5.12	5.37
2	-	Accesorios PVC D=1/2"	pza	0.50	5.00	2.50
3	-	teflon	rollo	0.30	10.00	3.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	10.87
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.33	21.25	7.01
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.01
F		Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.86
O		Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	12.49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
H		Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.62
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.62
J SubTotal					(D+G+I)=	23.99
L		Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	2.40
M		Utilidad		10.00% de	(J+L)=	2.64
N Parcial					(J+L+M)=	29.03
P		Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.90
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	29.93
PRECIO ADOPTADO						29.93

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 37 **TANQUE SUBTERRANEO DE POLIETIL. 10000 LT.**

Unid. pza

Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tanque polietileno 10000 lt	pza	1.00	10000.00	10000.00
2	-	accesorios de instalacion tanque	glb	1.00	200.00	200.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	10200.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	3.00	21.25	63.75
2	-	Ayudante	hr.	3.00	16.00	48.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	111.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	61.46
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	25.88
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	199.09
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	9.95
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	9.95
J SubTotal					(D+G+I)=	10409.04
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	1040.90
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	1144.99
N Parcial					(J+L+M)=	12594.94
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	389.18
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	12984.13
PRECIO ADOPTADO						12984.13

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 38 BOMBA DE AGUA 1/2 HP CON ACC. Y TABLE.	Unid. pza
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Bomba de agua 1/2 HP	pza	1.00	1200.00	1200.00
2	-	accesorios de instalacion	glb	1.00	200.00	200.00
3	-	Tablero de control	pza	1.00	1500.00	1500.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2900.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	4.00	21.25	85.00
2	-	Ayudante	hr.	2.00	16.00	32.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	117.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	64.35
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	27.09
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	208.44
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	10.42
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	10.42
J SubTotal					(D+G+I)=	3118.87
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	311.89
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	343.08
N Parcial					(J+L+M)=	3773.83
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	116.61
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	3890.44
PRECIO ADOPTADO						3890.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 39 **PROV. COLOC. TANQ.ELEV.POLITEL 3500 LT +** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tanque polietileno 3500 lt	pza	1.00	3200.00	3200.00
2	-	accesorios de instalacion tanque	glb	1.00	200.00	200.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	3400.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	2.00	21.25	42.50
2	-	Ayudante	hr.	1.00	16.00	16.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	58.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	32.18
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	13.55
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	104.22
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.21
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.21
J SubTotal					(D+G+I)=	3509.43
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	350.94
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	386.04
N Parcial					(J+L+M)=	4246.41
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	131.21
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	4377.63
PRECIO ADOPTADO						4377.63

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 40 **ACOMETIDA AGUA POTABLE** Unid. pto
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Accesorios acometida de agua	glb	1.00	180.00	180.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	180.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	3.00	21.25	63.75
2	-	Ayudante	hr.	2.00	16.00	32.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	95.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	52.66
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	22.17
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	170.59
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	8.53
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	8.53
J SubTotal					(D+G+I)=	359.11
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	35.91
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	39.50
N Parcial					(J+L+M)=	434.53
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	13.43
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	447.96
PRECIO ADOPTADO						447.96

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 41 **PROV. Y COLOC. DE MEDIDOR DE AGUA** Unid. pto
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-	Medidor de caudal	pza	1.00	600.00	600.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	600.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-	Ayudante	hr.	0.50	16.00	8.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	29.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	16.09
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	6.77
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	52.11
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.61
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.61
J SubTotal					(D+G+I)=	654.72
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	65.47
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	72.02
N Parcial					(J+L+M)=	792.21
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	24.48
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	816.69
PRECIO ADOPTADO						816.69

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 42 CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	Unid. pza
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Caja sifonada 4"	pza	1.00	25.00	25.00
2	-	Rejilla de piso	pza	1.00	15.00	15.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	40.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.50	21.25	10.63
2	-	Ayudante	hr.	0.50	16.00	8.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	18.63
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	10.24
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.31
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	33.18
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.66
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.66
J SubTotal					(D+G+I)=	74.84
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	7.48
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	8.23
N Parcial					(J+L+M)=	90.56
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.80
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	93.36
PRECIO ADOPTADO						93.36

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 43 **CAJA DESGRASADORA DE Ho Co 4"** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Caja desgrasadora de H°C° 4"	pza	1.00	50.00	50.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	50.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-	Ayudante	hr.	1.00	16.00	16.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	37.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	20.49
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	8.63
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	66.36
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.32
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.32
J SubTotal					(D+G+I)=	119.68
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	11.97
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	13.16
N Parcial					(J+L+M)=	144.81
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	4.47
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	149.29
PRECIO ADOPTADO						149.29

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 44 **CAJA INTERCEPTORA PVC 4"** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Caja interceptora 4"	pza	1.00	21.00	21.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	21.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.30	21.25	6.38
2	-	Ayudante	hr.	0.30	16.00	4.80
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	11.18
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	6.15
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	2.59
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	19.91
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.00
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.00
J SubTotal					(D+G+I)=	41.90
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.19
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	4.61
N Parcial					(J+L+M)=	50.70
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.57
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	52.27
PRECIO ADOPTADO						52.27

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 45 **PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 2"** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC Desague 2"	ml	1.05	18.00	18.90
2	-	Limpiador	lit	0.05	30.00	1.50
3	-	Pegamento	lit	0.03	35.00	1.05
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	21.45
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.60	21.25	12.75
2	-	Ayudante plomero	hr.	0.80	12.50	10.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	22.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	12.51
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	5.27
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	40.53
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.03
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.03
J SubTotal					(D+G+I)=	64.01
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	6.40
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	7.04
N Parcial					(J+L+M)=	77.45
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.39
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	79.84
PRECIO ADOPTADO						79.84

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 46 **PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 3"** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC Desague 3"	ml	1.05	20.00	21.00
2	-	Limpiador	lit	0.05	30.00	1.50
3	-	Pegamento	lit	0.03	35.00	1.05
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	23.55
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	0.60	21.25	12.75
2	-	Ayudante plomero	hr.	0.80	12.50	10.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	22.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	12.51
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	5.27
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	40.53
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.03
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.03
J SubTotal					(D+G+I)=	66.11
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	6.61
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	7.27
N Parcial					(J+L+M)=	79.99
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.47
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	82.46
PRECIO ADOPTADO						82.46

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 47 **PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 4"** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC Desague 4"	ml	1.05	59.00	61.95
2	-	Limpiador	lit	0.05	30.00	1.50
3	-	Pegamento	lit	0.03	35.00	1.05
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	64.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-	Ayudante plomero	hr.	1.00	12.50	12.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	33.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	18.56
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.82
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	60.13
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.01
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.01
J SubTotal					(D+G+I)=	127.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	12.76
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	14.04
N Parcial					(J+L+M)=	154.44
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	4.77
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	159.21
PRECIO ADOPTADO						159.21

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 48 **PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 6"** Unid. m
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC Desague 6"	ml	1.05	104.00	109.20
2	-	Limpiador	lit	0.05	30.00	1.50
3	-	Pegamento	lit	0.03	35.00	1.05
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	111.75
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-	Ayudante plomero	hr.	1.00	12.50	12.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	33.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	18.56
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.82
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	60.13
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.01
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.01
J SubTotal					(D+G+I)=	174.88
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	17.49
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	19.24
N Parcial					(J+L+M)=	211.61
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	6.54
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	218.15
PRECIO ADOPTADO						218.15

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 49 CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO (60X60) Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento	kg	100.00	1.10	110.00
2	-	ladrillo gambote	pza	110.00	0.75	82.50
3	-	arena	m3	0.23	120.75	27.77
4	-	acero de construcción	kg	3.50	8.07	28.25
5	-	piedra manzana	m3	0.21	120.00	25.20
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	273.72
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	7.50	16.25	121.88
2	-	Ayudante	hr.	8.00	12.00	96.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	217.88
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	119.83
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	50.45
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	388.16
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	19.41
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	19.41
J SubTotal					(D+G+I)=	681.29
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	68.13
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	74.94
N Parcial					(J+L+M)=	824.35
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	25.47
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	849.83
PRECIO ADOPTADO						849.83

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 50 **PROV. E INSTALACION DE INODORO +** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Indodoro tanque bajo + acces.	pza	1.00	507.00	507.00
2	-	chicotillo	pza	1.00	27.00	27.00
3	-	Cemento blanco	kg	0.40	5.00	2.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	536.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.50	21.25	31.88
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	31.88
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	17.53
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.38
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	56.79
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.84
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.84
J SubTotal					(D+G+I)=	595.63
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	59.56
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	65.52
N Parcial					(J+L+M)=	720.71
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	22.27
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	742.98
PRECIO ADOPTADO						742.98

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 51 **PROV. E INSTALACION DE LAVAMANOS +** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Lavamanos con griferia	pza	1.00	372.00	372.00
2	-	chicotillo	pza	1.00	27.00	27.00
3	-	Cemento blanco	kg	0.40	5.00	2.00
4	-	Pedestal blanco	pza	1.00	100.83	100.83
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	501.83
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.50	21.25	31.88
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	31.88
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	17.53
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.38
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	56.79
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.84
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.84
J SubTotal					(D+G+I)=	561.46
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	56.15
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	61.76
N Parcial					(J+L+M)=	679.36
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	20.99
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	700.36
PRECIO ADOPTADO						700.36

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 52 **PROV. E INSTALACION DE URINARIOS +** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Urinario blanco con sifon	pza	1.00	250.00	250.00
2	-	griferia urinario	pza	1.00	37.50	37.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	287.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	21.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	11.69
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.92
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	37.86
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.89
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.89
J SubTotal					(D+G+I)=	327.25
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	32.73
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	36.00
N Parcial					(J+L+M)=	395.97
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	12.24
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	408.21
PRECIO ADOPTADO						408.21

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 53 **PROV. E INSTALACION DE LAPAPLATOS +** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento blanco	pza	0.50	5.00	2.50
2	-	lava platos 1 depos. 1 freg.	pza	1.00	280.00	280.00
3	-	mescladora para lava. Bras.	pza	1.00	254.00	254.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	536.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista plomero	hr.	1.00	21.25	21.25
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	21.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	11.69
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.92
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	37.86
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.89
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.89
J SubTotal					(D+G+I)=	576.25
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	57.63
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	63.39
N Parcial					(J+L+M)=	697.26
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	21.55
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	718.81
PRECIO ADOPTADO						718.81

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 54 **CANAL DEL DESAGUE PLUVIAL Ho Co 60% PD** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento	kg	350.00	1.10	385.00
2	-	arena	m3	0.45	120.00	54.00
3	-	grava	m3	0.90	120.00	108.00
4	-	piedra bruta	m3	0.60	120.00	72.00
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	619.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	8.00	18.00	144.00
2	-	ayudante	hr.	8.00	16.00	128.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	272.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	149.60
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	62.99
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	484.59
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	24.23
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	24.23
J SubTotal					(D+G+I)=	1127.82
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	112.78
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	124.06
N Parcial					(J+L+M)=	1364.66
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	42.17
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1406.83
PRECIO ADOPTADO						1406.83

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 55 **PROV. Y COLOCADO BAJANTE DE PVC 6"H =13M** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC 6"	ml	1.06	105.00	111.30
2	-	Rejilla	pza	1.00	50.00	50.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	161.30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	ayudante	hr.	1.00	16.00	16.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	52.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	28.60
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	12.04
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	92.64
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	4.63
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	4.63
J SubTotal					(D+G+I)=	258.57
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	25.86
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	28.44
N Parcial					(J+L+M)=	312.87
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	9.67
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	322.54
PRECIO ADOPTADO						322.54

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 56	PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 6"	Unid. ml
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC 6"	ml	1.05	105.00	110.25
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	110.25
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	0.60	18.00	10.80
2	-	ayudante	hr.	0.60	16.00	9.60
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	20.40
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	11.22
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	4.72
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	36.34
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.82
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.82
J SubTotal					(D+G+I)=	148.41
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	14.84
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	16.33
N Parcial					(J+L+M)=	179.58
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	5.55
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	185.13
PRECIO ADOPTADO						185.13

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 57 **PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 8"** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tuberia PVC 8"	ml	1.05	145.00	152.25
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	152.25
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	0.90	18.00	16.20
2	-	ayudante	hr.	0.90	16.00	14.40
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	30.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	16.83
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.09
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	54.52
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.73
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.73
J SubTotal					(D+G+I)=	209.49
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	20.95
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	23.04
N Parcial					(J+L+M)=	253.49
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	7.83
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	261.32
PRECIO ADOPTADO						261.32

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 58	PROV. COL. TUBUERIA DE Ho So D= 12"	Unid. ml
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tubo de H°S° D=12" L=2m	pza	1.05	360.00	378.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	378.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	1.20	18.00	21.60
2	-	ayudante	hr.	1.10	16.00	17.60
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	39.20
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	21.56
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	9.08
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	69.84
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.49
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.49
J SubTotal					(D+G+I)=	451.33
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	45.13
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	49.65
N Parcial					(J+L+M)=	546.11
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	16.87
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	562.98
PRECIO ADOPTADO						562.98

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 59 REJA METALICA P/PISO ANCHO 30 CM Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Fierro angular 12mmx2mm	barra	6.00	0.80	4.80
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	4.80
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	1.20	18.00	21.60
2	-	ayudante	hr.	1.10	16.00	17.60
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	39.20
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	21.56
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	9.08
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	69.84
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.49
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.49
J SubTotal					(D+G+I)=	78.13
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	7.81
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	8.59
N Parcial					(J+L+M)=	94.54
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.92
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	97.46
PRECIO ADOPTADO						97.46

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 60 CAMARA DE INSPECCION H²C² (50 x 50cm) Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento	kg	90.00	1.10	99.00
2	-	ladrillo gambote	pza	95.00	0.75	71.25
3	-	arena	m3	0.23	120.75	27.77
4	-	acero de construcción	kg	3.50	8.07	28.25
5	-	piedra manzana	m3	0.21	120.00	25.20
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	251.47
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	7.50	16.25	121.88
2	-	Ayudante	hr.	8.00	12.00	96.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	217.88
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	119.83
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	50.45
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	388.16
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	19.41
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	19.41
J SubTotal					(D+G+I)=	659.04
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	65.90
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	72.49
N Parcial					(J+L+M)=	797.43
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	24.64
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	822.07
PRECIO ADOPTADO						822.07

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 61 **CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<2M** Unid. pza
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento	kg	900.00	1.10	990.00
2	-	madera de construccion	pie2	80.00	7.50	600.00
3	-	fierro corrugado	kg	30.00	8.29	248.70
4	-	clavos	kg	2.00	13.00	26.00
5	-	alambre de amarre	kg	3.00	13.00	39.00
6	-	arena	m3	2.60	120.75	313.95
7	-	grava	m3	0.90	120.75	108.68
8	-	piedra	m3	1.80	115.00	207.00
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2533.33
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	19.00	16.25	308.75
2	-	Ayudante	hr.	19.00	12.00	228.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	536.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	295.21
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	124.30
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	956.26
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	47.81
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	47.81
J SubTotal					(D+G+I)=	3537.40
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	353.74
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	389.11
N Parcial					(J+L+M)=	4280.25
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	132.26
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	4412.51
PRECIO ADOPTADO						4412.51

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 62	CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<3M	Unid. pza
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	cemento	kg	1350.00	1.10	1485.00
2	-	madera de construccion	pie2	120.00	7.50	900.00
3	-	fierro corrugado	kg	45.00	8.29	373.05
4	-	clavos	kg	2.50	13.00	32.50
5	-	alambre de amarre	kg	3.50	13.00	45.50
6	-	arena	m3	4.20	120.75	507.15
7	-	grava	m3	1.35	120.75	163.01
8	-	piedra	m3	2.70	115.00	310.50
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	3816.71
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil obra fina	hr.	23.00	16.25	373.75
2	-	Ayudante	hr.	23.00	12.00	276.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	649.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	357.36
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	150.46
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	1157.58
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	57.88
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	57.88
J SubTotal					(D+G+I)=	5032.17
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	503.22
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	553.54
N Parcial					(J+L+M)=	6088.92
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	188.15
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6277.07
PRECIO ADOPTADO						6277.07

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 63 PUNTOS DE INSTALACION DE GAS	Unid. pto.
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	accesorios de instalacion punto de gas	glb	1.00	95.00	95.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	95.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	0.30	20.00	6.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	6.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.30
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.39
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	10.69
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.53
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.53
J SubTotal					(D+G+I)=	106.22
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	10.62
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	11.68
N Parcial					(J+L+M)=	128.53
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.97
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	132.50
PRECIO ADOPTADO						132.50

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 64 PROV. Y COLOC. DE TUB FG DE 3/4" INT GAS	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tubo FG 3/4"	ml	1.00	15.00	15.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	15.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	0.20	20.00	4.00
2	-	ayudante	hr.	0.30	12.00	3.60
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	7.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	4.18
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.76
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	13.54
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.68
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.68
J SubTotal					(D+G+I)=	29.22
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	2.92
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	3.21
N Parcial					(J+L+M)=	35.35
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.09
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	36.44
PRECIO ADOPTADO						36.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 65	PROV. Y COLOC. GABINETE Y MEDIDOR DE GAS	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Gabinete medidor de gas	pza	1.00	180.00	180.00
2	-	Medidor de gas	pza	1.00	1200.00	1200.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	1380.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	2.00	20.00	40.00
2	-	ayudante	hr.	2.00	12.00	24.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	64.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	35.20
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.82
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	114.02
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.70
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.70
J SubTotal					(D+G+I)=	1499.72
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	149.97
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	164.97
N Parcial					(J+L+M)=	1814.66
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	56.07
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1870.74
PRECIO ADOPTADO						1870.74

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 66 **PRUEBA DE HERMETICIDAD** Unid. glb
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	0.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	3.00	20.00	60.00
2	-	ayudante	hr.	3.00	12.00	36.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	96.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	52.80
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	22.23
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	171.03
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	8.55
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	8.55
J SubTotal					(D+G+I)=	179.58
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	17.96
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	19.75
N Parcial					(J+L+M)=	217.29
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	6.71
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	224.01
PRECIO ADOPTADO						224.01

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 67 **ACCESORIOS INSTACION GAS** Unid. glb
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Accesorios instalacion de gas	glb	1.00	900.00	900.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	900.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	8.00	20.00	160.00
2	-	ayudante	hr.	8.00	12.00	96.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	256.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	140.80
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	59.28
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	456.08
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	22.80
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	22.80
J SubTotal					(D+G+I)=	1378.89
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	137.89
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	151.68
N Parcial					(J+L+M)=	1668.45
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	51.56
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1720.01
PRECIO ADOPTADO						1720.01

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 68	REJILLA METALICA PARA CIRCULACION DE AIRE	Unid. pza
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	fierro angular 10mm x 1mm	ml	1.05	15.00	15.75
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	15.75
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	0.50	20.00	10.00
2	-	ayudante	hr.	0.50	12.00	6.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	16.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	8.80
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	3.71
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	28.51
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.43
J SubTotal					(D+G+I)=	45.68
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.57
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	5.02
N Parcial					(J+L+M)=	55.27
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.71
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	56.98
PRECIO ADOPTADO						56.98

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: **69 PROV. INST. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN** Unid. pto.
 Proyecto: **"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"**
U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Aire acondicionado 24000 BTU	pza	1.00	2000.00	2000.00
2	-	accesorios	Glb.	1.00	150.00	150.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2150.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	1.00	20.00	20.00
2	-	ayudante	hr.	1.00	12.00	12.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	32.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	17.60
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.41
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	57.01
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.85
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.85
J SubTotal					(D+G+I)=	2209.86
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	220.99
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	243.08
N Parcial					(J+L+M)=	2673.93
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	82.62
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	2756.56
PRECIO ADOPTADO						2756.56

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 70	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO	Unid. pza
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Aire acondicionado 60000 BTU	pza	1.00	2500.00	2500.00
2	-	accesorios	Glb.	1.00	150.00	150.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2650.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Gasista especializado	hr.	1.00	20.00	20.00
2	-	ayudante	hr.	1.00	12.00	12.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	32.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	17.60
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.41
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	57.01
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.85
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.85
J SubTotal					(D+G+I)=	2709.86
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	270.99
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	298.08
N Parcial					(J+L+M)=	3278.93
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	101.32
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	3380.25
PRECIO ADOPTADO						3380.25

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 71	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED	Unid. pto.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable 2.5 mm2	m	12.00	2.50	30.00
2	-	Tubo conduit PVC 5/8"	m	7.00	2.50	17.50
3	-	Caja plastica circular	pza.	1.00	4.00	4.00
4	-	Caja plastica rectangular	pza.	1.00	4.00	4.00
5	-	Luminaria LED 2Tx18w	pza.	1.00	75.00	75.00
6	-	Cinta aislante	pza.	0.10	8.00	0.80
7	-	Placa interruptor	pza.	1.00	15.00	15.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	146.30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.50	18.00	45.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.50	12.50	31.25
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	76.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	41.94
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	17.66
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	135.84
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	6.79
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	6.79
J SubTotal					(D+G+I)=	288.94
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	28.89
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	31.78
N Parcial					(J+L+M)=	349.61
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	10.80
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	360.42
PRECIO ADOPTADO						360.42

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 72	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable 2.5 mm2	m	12.00	2.50	30.00
2	-	Tubo conduit PVC 5/8"	m	7.00	2.50	17.50
3	-	Caja plastica circular	pza.	1.00	4.00	4.00
4	-	Caja plastica rectangular	pza.	1.00	4.00	4.00
5	-	Foco Led 18w	pza.	1.00	70.00	70.00
6	-	Cinta aislante	pza.	0.10	8.00	0.80
7	-	Placa interruptor	pza.	1.00	15.00	15.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	141.30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.50	18.00	45.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.50	12.50	31.25
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	76.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	41.94
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	17.66
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	135.84
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	6.79
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	6.79
J SubTotal					(D+G+I)=	283.94
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	28.39
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	31.23
N Parcial					(J+L+M)=	343.56
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	10.62
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	354.18
PRECIO ADOPTADO						354.18

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 73 **INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable 2.5 mm2	m	12.00	2.50	30.00
2	-	Tubo conduit PVC 5/8"	m	7.00	2.50	17.50
3	-	Caja plastica circular	pza.	1.00	4.00	4.00
4	-	Caja plastica rectangular	pza.	1.00	4.00	4.00
5	-	Foco Led 18w	pza.	1.00	70.00	70.00
6	-	Cinta aislante	pza.	0.10	8.00	0.80
7	-	Placa interruptor	pza.	1.00	15.00	15.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	141.30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.00	12.50	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	61.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	33.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.13
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	108.68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.43
J SubTotal					(D+G+I)=	255.41
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	25.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	28.10
N Parcial					(J+L+M)=	309.05
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	9.55
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	318.60
PRECIO ADOPTADO						318.60

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 74	PROV. INST. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Interruptor termico 2x15 amp.	pza.	1.00	30.00	30.00
2	-	Interruptor termico 2x20 amp.	pza.	1.00	35.00	35.00
3	-	Interruptor termico 2x40 amp.	pza.	1.00	40.00	40.00
4	-	Tablero de distribucion	pza.	1.00	25.00	25.00
5	-	Cable 6mm2	m	30.00	6.00	180.00
6	-	Cable 10mm2	m	4.50	8.00	36.00
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	346.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.60	18.00	46.80
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.60	12.50	32.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	79.30
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	43.62
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	18.36
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	141.28
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	7.06
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	7.06
J SubTotal					(D+G+I)=	494.34
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	49.43
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	54.38
N Parcial					(J+L+M)=	598.15
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	18.48
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	616.64
PRECIO ADOPTADO						616.64

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 75 **PROV. INST. GENERADOR ELÉCTRICO** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Generador electrico 8200 W SWISS TOOLS	pza	1.00	5000.00	5000.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	5000.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	3.00	18.00	54.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	3.00	12.50	37.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	91.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	50.33
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	21.19
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	163.01
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	8.15
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	8.15
J SubTotal					(D+G+I)=	5171.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	517.12
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	568.83
N Parcial					(J+L+M)=	6257.11
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	193.34
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6450.45
PRECIO ADOPTADO						6450.45

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 76 **PROV. INST. MEDIDOR GENERAL** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Medidor trifasico	pza	1.00	1850.00	1850.00
2	-	Transformador de corriente	pza	3.00	80.00	240.00
3	-	Caja p/medidor trifasico	pza	1.00	240.00	240.00
4	-	Jabalina 1,2 m	pza	1.00	38.00	38.00
5	-	Cable Cu 10 mm2	m	3.00	12.50	37.50
6	-	Disyuntor trifasico regulable 252 - 630A, 750V	pza	1.00	5100.00	5100.00
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	7505.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	4.00	18.00	72.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	4.00	12.50	50.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	122.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	67.10
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	28.25
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	217.35
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	10.87
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	10.87
J SubTotal					(D+G+I)=	7733.72
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	773.37
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	850.71
N Parcial					(J+L+M)=	9357.80
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	289.16
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	9646.96
PRECIO ADOPTADO						9646.96

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 77 **PROV. INST. BOMBA DE IMPULSIÓN** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Llave de paso tipo cortina 3/4"	pza	1.00	65.00	65.00
2	-	Valvula de retencion 1"	pza	1.00	98.00	98.00
3	-	Union Universal Galv. 1"	pza	1.00	37.00	37.00
4	-	Reduccion Galv. 1" - 3/4"	pza	1.00	6.50	6.50
5	-	Union universal Galv. 3/4"	pza	1.00	20.00	20.00
6	-	Niple 1"	pza	3.00	6.50	19.50
7	-	Niple 3/4"	pza	3.00	4.30	12.90
8	-	Bomba hidroneumatica 1,5 HP	pza	1.00	1672.00	1672.00
9	-	Flotador electrico	pza	1.00	160.00	160.00
10	-	Cable aislado Nº 12	m	28.00	3.00	84.00
11	-	Guarda motor para bomba	pza	1.00	330.00	330.00
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2504.90
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	7.00	18.00	126.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	7.00	12.50	87.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	213.50
F		Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	117.43
O		Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	49.44
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	380.37
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
H		Herramientas menores		5.00% de	(G)=	19.02
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	19.02
J SubTotal					(D+G+I)=	2904.28
L		Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	290.43
M		Utilidad		10.00% de	(J+L)=	319.47
N Parcial					(J+L+M)=	3514.18
P		Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	108.59
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	3622.77
PRECIO ADOPTADO						3622.77

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 78 **PROV. INST. PUESTA A TIERRA** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Conec. Cobre doble perno N°4 4/0AWG/V.Tie.	pza	4.00	33.79	135.16
2	-	Cable de cobre desnudo 25 mm2	m	15.00	14.53	217.95
3	-	Varilla de cobre 5/8x8 pie	pza	3.00	49.63	148.89
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	502.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.00	18.00	18.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.50	12.50	18.75
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	36.75
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	20.21
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	8.51
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	65.47
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.27
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.27
J SubTotal					(D+G+I)=	570.75
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	57.07
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	62.78
N Parcial					(J+L+M)=	690.60
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	21.34
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	711.94
PRECIO ADOPTADO						711.94

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 79 **PROV. INST. INTERRUPTOR SIMPLE** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Interruptor simple tipo placa	pza	1.00	11.50	11.50
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	14.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.50	18.00	9.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.50	12.50	6.25
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	15.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	8.39
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	3.53
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	27.17
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.36
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.36
J SubTotal					(D+G+I)=	42.53
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.25
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	4.68
N Parcial					(J+L+M)=	51.46
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.59
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	53.05
PRECIO ADOPTADO						53.05

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 80 PROV. INST. INTERRUPTOR DOBLE	Unid. pto.
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Interruptor doble tipo placa	pza	1.00	15.00	15.00
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	17.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.50	18.00	9.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.50	12.50	6.25
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	15.25
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	8.39
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	3.53
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	27.17
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	1.36
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	1.36
J SubTotal					(D+G+I)=	46.03
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.60
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	5.06
N Parcial					(J+L+M)=	55.69
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.72
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	57.41
PRECIO ADOPTADO						57.41

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 81 PROV. INST. INTERRUPTOR TRIPLE	Unid. pto.
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Interruptor triple tipo placa	pza	1.00	18.00	18.00
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	20.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.90	18.00	16.20
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.90	12.50	11.25
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	27.45
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	15.10
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	6.36
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	48.90
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.45
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.45
J SubTotal					(D+G+I)=	71.85
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	7.18
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	7.90
N Parcial					(J+L+M)=	86.94
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2.69
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	89.62
PRECIO ADOPTADO						89.62

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 82 PROV. INST. CONMUTADOR DOBLE	Unid. pto.
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Conmutador doble tipo placa	pza	1.00	16.00	16.00
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	18.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.20	18.00	21.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.20	12.50	15.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	36.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	20.13
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	8.48
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	65.21
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.26
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.26
J SubTotal					(D+G+I)=	86.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	8.70
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	9.57
N Parcial					(J+L+M)=	105.23
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.25
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	108.48
PRECIO ADOPTADO						108.48

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 83 **INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA DOBLE** Unid. pto.
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tomacorriente + placa doble	pza	1.00	17.00	17.00
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	19.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.20	18.00	21.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.20	12.50	15.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	36.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	20.13
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	8.48
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	65.21
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.26
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.26
J SubTotal					(D+G+I)=	87.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	8.80
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	9.68
N Parcial					(J+L+M)=	106.44
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.29
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	109.73
PRECIO ADOPTADO						109.73

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 84	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA C/TIERRA	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tomacorriente + placa tierra	pza	1.00	22.00	22.00
2	-	Caja PVC c/Pestaña metalica 2x4	pza	1.00	2.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	24.50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.20	18.00	21.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.20	12.50	15.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	36.60
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	20.13
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	8.48
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	65.21
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	3.26
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	3.26
J SubTotal					(D+G+I)=	92.97
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	9.30
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	10.23
N Parcial					(J+L+M)=	112.49
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.48
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	115.96
PRECIO ADOPTADO						115.96

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 85 **CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 1** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 2.5 mm.	m	1.05	2.20	2.31
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.31
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.52
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.57
N Parcial					(J+L+M)=	6.25
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.19
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.44
PRECIO ADOPTADO						6.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 86 CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 2	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 2.5 mm.	m	1.05	2.20	2.31
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.31
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.52
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.57
N Parcial					(J+L+M)=	6.25
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.19
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.44
PRECIO ADOPTADO						6.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 87 **CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 3** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 2.5 mm.	m	1.05	2.20	2.31
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.31
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.52
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.57
N Parcial					(J+L+M)=	6.25
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.19
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.44
PRECIO ADOPTADO						6.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 88 CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 4	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 2.5 mm.	m	1.05	2.20	2.31
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.31
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.52
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.57
N Parcial					(J+L+M)=	6.25
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.19
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.44
PRECIO ADOPTADO						6.44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 89 CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 1	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 4 mm.	m	1.05	2.40	2.52
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.37
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.59
N Parcial					(J+L+M)=	6.50
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.20
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.70
PRECIO ADOPTADO						6.70

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 90 **CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 2** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 4 mm.	m	1.05	2.40	2.52
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.37
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.59
N Parcial					(J+L+M)=	6.50
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.20
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.70
PRECIO ADOPTADO						6.70

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 91 CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 3	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 4 mm.	m	1.05	2.40	2.52
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.37
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.59
N Parcial					(J+L+M)=	6.50
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.20
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.70
PRECIO ADOPTADO						6.70

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 92 CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 4	Unid. ml
Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Unipolar 4 mm.	m	1.05	2.40	2.52
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2.52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	5.37
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	0.54
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	0.59
N Parcial					(J+L+M)=	6.50
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.20
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6.70
PRECIO ADOPTADO						6.70

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 93 **PARARRAYOS T/FRANKLIN + CABLE 35MM2 +** Unid. ml
 Proyecto: "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Pararrayos activo PDC	pza	1.00	1800.00	1800.00
2	-	Cable desnudo de Cu 4/0 AWG	m	35.00	63.00	2205.00
3	-	Varilla de cobre 5/8x8 pie	pza	3.00	49.63	148.89
4	-	Estructura de instalación	Glb.	1.00	1000.00	1000.00
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	5153.89
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.00	12.50	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	61.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	33.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.13
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	108.68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.43
J SubTotal					(D+G+I)=	5268.00
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	526.80
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	579.48
N Parcial					(J+L+M)=	6374.28
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	196.97
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	6571.24
PRECIO ADOPTADO						6571.24

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 94	TENDIDO DE TUBERIA SEH 10, SIN COSTURA, CON EXTREMOS RANURADOS, GALVANIZADO, ARENADO Y PINTADO CON DOS CAPAS, DE D=1 1/2" (TENDIDO	Unid. ml
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tubería contra incendio SEH 10	ml	1.01	75.00	75.75
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	75.75
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.30	18.00	5.40
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.30	12.50	3.75
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	9.15
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	5.03
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	2.12
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	16.30
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.82
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.82
J SubTotal					(D+G+I)=	92.87
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	9.29
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	10.22
N Parcial					(J+L+M)=	112.37
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.47
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	115.84
PRECIO ADOPTADO						115.84

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 95	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE HIDRANTES	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Hidrante de columna seca de 4" DN 100 mm	unid	1.00	8288.00	8288.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	8288.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.60	18.00	28.80
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.60	12.50	20.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	48.80
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	26.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	11.30
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	86.94
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	4.35
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	4.35
J SubTotal					(D+G+I)=	8379.29
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	837.93
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	921.72
N Parcial					(J+L+M)=	10138.94
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	313.29
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	10452.23
PRECIO ADOPTADO						10452.23

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 96	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE BOMBAS CONTRA INCENDIOS (ESPRINKLER)	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Sistema de bombas contra incendios 200 HP	unid	1.00	939.00	939.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	939.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.60	18.00	28.80
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.60	12.50	20.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	48.80
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	26.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	11.30
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	86.94
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	4.35
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	4.35
J SubTotal					(D+G+I)=	1030.29
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	103.03
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	113.33
N Parcial					(J+L+M)=	1246.65
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	38.52
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1285.17
PRECIO ADOPTADO						1285.17

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 97 **PROVISIÓN Y MONTAJE DE EXTINTOR PRESURIZADO TIPO A, B, C DE 10 LIBRAS,**
CON POLVO QUÍMICO SECO Unid. pto.

Proyecto: **“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”**
U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Extintor contra insendios tipo A,B,C 10 lib.	pza	1.00	390.00	390.00
2	-	Soporte metalico para extintor	pza	1.00	40.00	40.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	430.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.20	18.00	3.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.20	12.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	6.10
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.36
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.41
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	10.87
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.54
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.54
J SubTotal					(D+G+I)=	441.41
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	44.14
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	48.56
N Parcial					(J+L+M)=	534.11
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	16.50
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	550.61
PRECIO ADOPTADO						550.61

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 98 **PROVISIÓN Y MONTAJE DE EXTINTOR PRESURIZADO TIPO A, B, C DE 10 LIBRAS, CO2** Unid. pto.

Proyecto: **“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”**

U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Extintor contra insendios tipo A,B,C 10 lib. CO2	pza	1.00	385.00	385.00
2	-	Soporte metalico para extintor	pza	1.00	40.00	40.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	425.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.20	18.00	3.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.20	12.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	6.10
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.36
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.41
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	10.87
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.54
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.54
J SubTotal					(D+G+I)=	436.41
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	43.64
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	48.01
N Parcial					(J+L+M)=	528.06
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	16.32
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	544.37
PRECIO ADOPTADO						544.37

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 99	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN PARA SALIDAS DE EMERGENCIA (100X150)CM	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Señalización fluoresente salida de emergencia	pza	1.00	30.00	30.00
2	-	Pernos de sujeción	pza	4.00	1.50	6.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	36.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.20	18.00	3.60
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.20	12.50	2.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	6.10
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	3.36
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	1.41
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	10.87
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.54
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.54
J SubTotal					(D+G+I)=	47.41
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	4.74
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	5.22
N Parcial					(J+L+M)=	57.37
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	1.77
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	59.14
PRECIO ADOPTADO						59.14

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 100	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PULSADOR DE ALARMAS	Unid. pto.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Pulsador de alarmas	pza	1.00	48.00	48.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	48.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	1.00	18.00	18.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	1.00	12.50	12.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	30.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	16.78
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	7.06
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	54.34
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	2.72
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	2.72
J SubTotal					(D+G+I)=	105.05
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	10.51
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	11.56
N Parcial					(J+L+M)=	127.12
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	3.93
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	131.04
PRECIO ADOPTADO						131.04

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 101 **PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO PARA INCENDIOS** Unid. pto.
 Proyecto: **“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”**
 U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Tanque plastico 3500 lt	pza	1.00	4095.00	4095.00
2	-	Flotador electrico	pza	1.00	160.00	160.00
3	-	teflon	rollo	0.50	10.00	5.00
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	4260.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.00	12.50	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	61.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	33.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.13
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	108.68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.43
J SubTotal					(D+G+I)=	4374.11
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	437.41
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	481.15
N Parcial					(J+L+M)=	5292.67
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	163.54
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	5456.22
PRECIO ADOPTADO						5456.22

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 102	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUE ENTERRADO DE 115 M3	Unid. pto.
Proyecto:	“CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA”	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento	kg	15319.50	1.10	16851.45
2	-	Arena	m3	19.70	120.75	2378.78
3	-	Grava	m3	41.85	120.75	5053.39
4	-	Acero de construcción	kg	2626.20	8.07	21193.43
5	-	Clavos	kg	3.00	13.00	39.00
6	-	Alambre de amarre	kg	2.00	13.00	26.00
7	-	Madera de construcción	pie2	1167.50	8.00	9340.00
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
D Total Materiales					(A)=	54882.05
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	96.00	20.00	1920.00
2	-	ayudante	hr.	97.00	12.00	1164.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	3084.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	1696.20
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	714.16
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	5494.36
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	274.72
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	274.72
J SubTotal					(D+G+I)=	60651.13
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	6065.11
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	6671.62
N Parcial					(J+L+M)=	73387.86
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	2267.68
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	75655.55
PRECIO ADOPTADO						75655.55

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 103	PROV. Y TENDIDO - CABLE UTP CAT6 PARA INTERNET	Unid. pza.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable UTP CAT6	ml	1.05	13.00	13.65
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	13.65
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	0.05	18.00	0.90
2	-	Ayudante electricista	hr.	0.05	12.50	0.63
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	1.53
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	0.84
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	0.35
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	2.72
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	0.14
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	0.14
J SubTotal					(D+G+I)=	16.50
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	1.65
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	1.82
N Parcial					(J+L+M)=	19.97
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	0.62
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	20.59
PRECIO ADOPTADO						20.59

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 104	PROV. E INST. - PUNTO DE SWITCH DE 16 PUERTOS	Unid. pza.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Switch de 16 puertos	pza	1.05	2500.00	2625.00
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	2625.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.00	12.50	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	61.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	33.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.13
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	108.68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.43
J SubTotal					(D+G+I)=	2739.11
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	273.91
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	301.30
N Parcial					(J+L+M)=	3314.32
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	102.41
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	3416.74
PRECIO ADOPTADO						3416.74

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 105	TOMA TELÉFONO	Unid. pza.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cable Cu para telefono 2x22	ml	14.00	1.50	21.00
2	-	Caja plastica rectangular	pza.	1.00	4.00	4.00
3	-	Caja plastica circular	pza.	1.00	4.00	4.00
4	-	Cinta aislante	pza.	0.10	8.00	0.80
5	-	Placa telefono	pza	1.00	30.00	30.00
6	-	Tubo conduit PVC 5/8"	m	7.00	2.50	17.50
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	77.30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	3.00	18.00	54.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	3.00	12.50	37.50
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	91.50
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	50.33
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	21.19
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	163.01
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	8.15
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	8.15
J SubTotal					(D+G+I)=	248.46
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	24.85
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	27.33
N Parcial					(J+L+M)=	300.64
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	9.29
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	309.93
PRECIO ADOPTADO						309.93

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 106	TOMA CÁMARAS DE SEGURIDAD	Unid. pza.
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Camaras de seguridad	pza	1.00	800.00	800.00
2	-	Accesorios inst. camaras de seguridad	pza	1.00	180.00	180.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	980.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista electricista	hr.	2.00	18.00	36.00
2	-	Ayudante electricista	hr.	2.00	12.50	25.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	61.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	33.55
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	14.13
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	108.68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	5.43
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	5.43
J SubTotal					(D+G+I)=	1094.11
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	109.41
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	120.35
N Parcial					(J+L+M)=	1323.87
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	40.91
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1364.78
PRECIO ADOPTADO						1364.78

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: 107	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	Unid. glb
Proyecto:	"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"	
	U.A.J.M.S.	

Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
11	-					
12	-					
13	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	0.00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr.	6.00	20.00	120.00
2	-	ayudante	hr.	6.00	12.00	72.00
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	192.00
	F	Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	105.60
	O	Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	44.46
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	342.06
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
	H	Herramientas menores		5.00% de	(G)=	17.10
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	17.10
J SubTotal					(D+G+I)=	359.16
	L	Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	35.92
	M	Utilidad		10.00% de	(J+L)=	39.51
N Parcial					(J+L+M)=	434.59
	P	Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	13.43
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	448.02
PRECIO ADOPTADO						448.02

PRESUPUESTO GENERAL "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

Nº	Descripcion	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	En\$us
1	Instalación de Faenas	glb	1.00	11105.49	11,105.49	1591.04
2	Limpieza y desbroce	m2	15,629.50	11105.49	173,573,213.31	24867222.54
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	5,050.03	14.13	71,376.06	10225.80
4	EXCAVACION (S. SEMIDURO)	m³	521.66	40.30	21,023.48	3011.96
5	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3	786.32	75.65	59,485.03	8522.21
6	ZAPATAS 150X150	m3	444.64	259.72	115,482.08	16544.71
7	CIMIENTO DE HºAº	M3	255.60	0.00	0.00	0.00
8	SOBRECIMIENTO DE HºAº	M3	66.06	259.72	17,157.13	2458.04
9	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTOS	ML	1,130.85	3.77	4,268.62	611.55
10	COLUMNA DE HºAº	M3	25.60	0.00	0.00	0.00
11	LOSA CIMENTACION	m3	466.92	2594.27	1,211,316.43	173541.04
12	VIGA DE HºAº	M3	67.89	259.72	17,632.42	2526.13
13	CONTRAPISO DE ADOQUIN PREFABRICADO	m2	1,963.80	264.21	518,847.28	74333.42
14	CONTRAPISO DE LADRILLO DE ALTO TRAFICO	m2	2,320.00	547.48	1,270,161.89	181971.62
15	MURO DE CONTENCION DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA VISTA	m3	43.20	738.77	31,914.95	4572.34
16	MURO DE LADRILLO 6H e. 0,2m	m²	1,959.54	243.53	477,202.90	68367.18
17	MURO DE VIDRIO	M2	302.46	405.93	122,778.22	17590.00
18	BOVEDA MACIZA DE LADRILLO ADOBITO	M2	2,087.85	1987.20	4,148,978.51	594409.53
19	CUBIERTA DE TEJA ASFALTICA EN CERCHAS DE MADERA	M2	771.91	532.31	410,894.19	58867.36
20	BARNIZADO DE MADERA CERCHAS DE MADERA	ML	2,083.43	59.84	124,669.34	17860.94
21	CUBIERTA DE POLICARBONATO	M2	686.09	400.10	274,504.55	39327.30
22	IMPERMEABILIZANTE PARA ESPEJOS DE AGUA	M2	117.25	144.20	16,907.66	2422.30
23	RAMPA DE HºAº	M3	4.29	2886.91	12,384.85	1774.33
24	ESCALERAS DE HºAº	M3	46.78	4231.82	197,964.53	28361.68
25	PISO DE CERAMICO 1,20 X 1,20	M2	257.08	170.05	43,717.46	6263.25
26	REVOQUE INTERIOR	M2	0.00	106.97	0.00	0.00
27	PINTURA INTERIOR	M2	0.00	48.74	0.00	0.00
28	BARANDA METALICA	ML	20.30	485.58	9,857.21	1412.21
29	BARANDA DE MADERA	ML	405.30	319.30	129,412.28	18540.44
30	BORDILLO PARA ESTACIONAMIENTO	M2	1,014.90	449.21	455,901.18	65315.35
31	MURO DE VIDRIO	M2	735.91	405.93	298,729.49	42797.92
32	CARPINTERIA DE PUERTAS	m2	74.40	928.84	69,105.91	9900.56
33	CARPINTERIA DE VENTANAS	m2	148.43	259.72	38,550.30	5522.97
34	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1" + ACCESORIOS	m	400.00	38.42	15,366.80	2201.55
35	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 3/4" + ACCESORIOS	m	402.00	33.64	13,523.07	1937.40
36	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1/2" + ACCESORIOS	m	232.00	29.93	6,942.69	994.65
37	TANQUE SUBTERRANEO DE POLIETIL. 10000 LT. C/ACC.	pza	1.00	12984.13	12,984.13	1860.19
38	BOMBA DE AGUA 1/2 HP CON ACC. Y TABLE. DE CONTROL	pza	1.00	3890.44	3,890.44	557.37
39	PROV. COLOC. TANQ.ELEV.POLITEL 3500 LT + ACCESORIOS	pza	3.00	4377.63	13,132.88	1881.50
40	ACOMETIDA AGUA POTABLE	pto	1.00	447.96	447.96	64.18
41	PROV. Y COLOC. DE MEDIDOR DE AGUA	pto	1.00	816.69	816.69	117.00
42	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	pza	57.00	93.36	5,321.27	762.36
43	CAJA DESGRASADORA DE Ho Co 4"	pza	5.00	149.29	746.45	106.94
44	CAJA INTERCEPTORA PVC 4"	pza	67.00	52.27	3,502.17	501.74
45	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 2" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	150.00	79.84	11,976.29	1715.80
46	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 3" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	17.00	82.46	1,401.84	200.84
47	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 4" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	325.00	159.21	51,743.16	7413.06
48	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 6" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	78.00	218.15	17,015.61	2437.77
49	CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO (60X60 CM)	pza	20.00	849.83	16,996.55	2435.04

PRESUPUESTO GENERAL "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

Nº	Descripcion	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	En\$us
50	PROV. E INSTALACION DE INODORO + ACCESORIOS	pza	43.00	742.98	31,948.07	4577.09
51	PROV. E INSTALACION DE LAVAMANOS + ACCESORIOS	pza	71.00	700.36	49,725.22	7123.96
52	PROV. E INSTALACION DE URINARIOS + ACCESORIOS	pza	12.00	408.21	4,898.52	701.79
53	PROV. E INSTALACION DE LAPAPLATOS + ACCESORIOS	pza	7.00	718.81	5,031.67	720.87
54	CANAL DEL DESAGUE PLUVIAL Ho Co 60% PD	ml	45.00	1406.83	63,307.16	9069.79
55	PROV. Y COLOCADO BAJANTE DE PVC 6" H =13M C/REJILLA	ml	48.00	322.54	15,482.02	2218.05
56	PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 6"	ml	151.00	185.13	27,954.11	4004.89
57	PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 8"	ml	25.00	261.32	6,532.95	935.95
58	PROV. COL. TUBERIA DE Ho So D= 12"	ml	36.00	562.98	20,267.40	2903.64
59	REJA METALICA P/PISO ANCHO 30 CM	ml	15.00	97.46	1,461.87	209.44
60	CAMARA DE INSPECCION HºCº (50 x 50cm) C/REJILLA	pza	13.00	822.07	10,686.95	1531.08
61	CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<2M	pza	10.00	4412.51	44,125.08	6321.65
62	CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<3M	pza	2.00	6277.07	12,554.14	1798.59
63	PUNTOS DE INSTALACION DE GAS	pto.	4.00	132.50	530.01	75.93
64	PROV. Y COLOC. DE TUB FG DE 3/4" INT GAS	ml	150.00	36.44	5,466.73	783.20
65	PROV. Y COLOC. GABINETE Y MEDIDOR DE GAS	pto.	1.00	1870.74	1,870.74	268.01
66	PRUEBA DE HERMETICIDAD	glb	1.00	224.01	224.01	32.09
67	ACCESORIOS INSTACION GAS	glb	1.00	1720.01	1,720.01	246.42
68	REJILLA METALICA PARA CIRCULACION DE AIRE	pza	20.00	56.98	1,139.62	163.27
69	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU	pza	12.00	5.43	65.21	9.34
70	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 60000 BTU	pza	8.00	3380.25	27,042.00	3874.21
71	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED 3TX27W	pto.	153.00	360.42	55,143.77	7900.25
72	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED 2TX18W	pto.	131.00	354.18	46,397.56	6647.21
73	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO BOMBILLA LED 18W	pto.	35.00	318.60	11,150.83	1597.54
74	PROV. INST. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	pto.	6.00	2756.56	16,539.34	2369.53
75	PROV. INST. GENERADOR ELÉCTRICO	pto.	1.00	6450.45	6,450.45	924.13
76	PROV. INST. MEDIDOR GENERAL	pto.	1.00	9646.96	9,646.96	1382.09
77	PROV. INST. BOMBA DE IMPULSIÓN	pto.	1.00	3622.77	3,622.77	519.02
78	PROV. INST. PUESTA A TIERRA	pto.	1.00	711.94	711.94	102.00
79	PROV. INST. INTERRUPTOR SIMPLE	pto.	51.00	53.05	2,705.46	387.60
80	PROV. INST. INTERRUPTOR DOBLE	pto.	27.00	57.41	1,550.18	222.09
81	PROV. INST. INTERRUPTOR TRIPLE	pto.	6.00	89.62	537.74	77.04
82	PROV. INST. CONMUTADOR DOBLE	pto.	10.00	108.48	1,084.80	155.42
83	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA DOBLE	pto.	196.00	109.73	21,506.59	3081.17
84	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA C/TIERRA	pto.	8.00	115.96	927.72	132.91
85	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 1	ml	524.00	6.44	3,374.53	483.46
86	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 2	ml	724.00	6.44	4,662.52	667.98
87	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 3	ml	720.00	6.44	4,636.76	664.29
88	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 4	ml	712.00	6.44	4,585.24	656.91
89	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 1	ml	370.00	6.70	2,479.70	355.26
90	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 2	ml	304.00	6.70	2,037.38	291.89
91	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 3	ml	192.00	6.70	1,286.76	184.35
92	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 4	ml	366.00	6.70	2,452.89	351.42
PRESUPUESTO TOTAL					184,465,876.11	26427775.95
					BS	\$