

ANEXO 1: CÓMPUTOS MÉTRICOS

PROYECTO: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FÍSICO PSICOLÓGICO DE ANIMALES DOMÉSTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA

VOLUMENES DE OBRA				
>	(M01) - OBRAS PRELIMINARES		CANT	UNI
Nº	Item/parte			
1	LIMPIEZA GENERAL		1,00	glb
2	INSTALACION DE FAENAS Y LETRERO DE OBRA		1,00	glb
3	REPLANTEO Y TRAZADO		825,00	m
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA		280,00	m ³
5	MOVIMIENTO DE TIERRAS		58,20	m ³
>	(M02) - OBRA GRUESA		CANT	UNI
Nº	Item/parte			
1	ZAPATAS DE H° A° DOSIF 1:2:3		89,00	m ³
2	COLUMNAS DE H° A° DOSIF 1:2:3		34,83	m ³
3	VIGA DE H° A°		46,20	m ³
4	GRADAS DE H° A°		5,56	m ³
5	RELLENO Y COMPACTADO C/EQUIPO SIN MAT		162,09	m ³
6	CIMIENTO DE H° C° 1:2:4 60%PD		181,00	m ³
7	SOBRECIMENTOS DE H° C° (50% PIEDRA)		80,91	m ³
8	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS		181,00	m ²
9	LOSA ALIVIANADA C/PLASTOFORM H=20 CM		1.075,00	m ²
10	CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO1		24,00	pza
11	CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO2			

			6,00	pza
12	ESTRUCTURA DE CUBIERTA C/CERCHAS METALIC			
			3.626,00	m ²
13	MURO LADRILLO 6 HUECOS E=12 CM			
			2.220,00	m ²
14	PROV E INSTALACION ASCENSOR MONTACARGAS			
			1,00	glb
15	COLUMNAS DE TINGLADO METALICO			
			43,96	m ²
16	GRADERIAS DE H°C° GRADERIA (ESTRUCTURA)			
			38,88	m ³
17	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO			
			4.573,00	m ²
>	(M03) - OBRA FINA		CANT	UNI
N°	Item/parte			
1	CIELO FALSO PLACAS DE YESO C/TEXTURA			
			434,00	m ²
2	CIELO FALSO PLACAS DE YESO ARMSTRONG			
			171,91	m ²
3	PISO DE ALFOMBRA DE ENGOMADA			
			1.236,00	m ²
4	PISO DE MOSAICO GRANITICO			
			3.337,00	m ²
5	MURO CORTINA DE POLICARBONATO			
			235,60	m ²
6	DRYWALL			
			242,00	m ²
7	THERMO PANEL			
			2.590,00	m ²
8	BRISOLEY			
			535,00	m
9	MURO CORTINA DE VIDRIO 4 MM.			
			802,00	m ²
10	PINTURA LATEX INTERIOR			
			2.590,00	m ²
11	PINTURA LATEX EXTERIOR			
			2.600,00	m ²
12	REVOQUE DE YESO			
			1.542,00	m ²
13	CERAMICA VITRIFICADA PARA MURO			

			528,00	m ²
14	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS BLANCO			
			239,00	m ²
15	CUBIERTA DE POLICARBONAT C/EST. METAL			
			1.573,00	m ²
16	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH			
			4.142,00	m ²
17				
			2,00	glb
18	BARANDA METALICA			
			56,00	m
19	MALLA OLIM F.G + MARCO RIGIDO P/CAN(M2)			
			624,00	m ²
20	PUERTA CORREDIZA C.ALUMINIO MAS VIDRIO E=4MM			
			44,00	m ²
21	VENTANAS METALICAS C/BATIENTE			
			8,00	m ²
22	ESCALERA METALICAS			
			35,00	m
23	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM			
			28,00	m ²
24	PUERTAS DE MADERA			
			220,00	m ²
25	QUINCALLERIA CHAPA INT. TIPO PAPAIZ			
			69,00	pza
26	QUINCALLERIA CHAPA EXT.TIPO PAPAIZ			
			12,00	pza
27	QUINCALLERIA JALADOR DE 4"			
			111,00	pza
28	PINTURA AL ACEITE SOBRE MADERA			
			220,00	m ²
29	SEÑALETICA			
			8,00	pza
30	MESON DE H° A° + AZULEJOS BLANCO			
			46,00	m
31	CESPED			
			1.096,00	m ²
32	LIMPIEZA GENERAL			
			797,00	m ²
>	(M04) - INSTALACION DE AGUA POTABLE Y		CANT	UNI

SANITARIAS			
Nº	Item/parte		
1	LAVAPLATOS DE ACERO INOX		
		9,00	pza
2	LAVAMANOS CON GRIFERIA		
		22,00	pza
3	DUCHA		
		4,00	pza
4	INODORO TANQUE BAJO		
		19,00	pza
5	REJILLA DE PISO		
		10,00	pza
6	URINARIO DE PARED		
		6,00	pza
7	CAJA SIFONADA DE 4"		
		10,00	pza
8	CAMARA INSPECCION 0.60 X 1.00		
		8,00	pza
9	TUBERIA DE PVC 4		
		241,00	m
10	LLAVE DE PASO D=1/2"		
		48,00	pza
11	MEDIDORES + ACCESORIOS		
		1,00	pza
12	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC D=1/2"		
		358,00	m
13	PROV. COLOC. TANQUE ELEVADO 600 LTS		
		1,00	pza
14	TANQUE DE RESERVA 1000LT		
		1,00	pza
15	PROV. E INST. ELECTRO BOMBA 1,5 HP		
		1,00	pza
16	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC D=1		
		48,00	m
>	(M05) - INSTALACION ELECTRICA	CANT	UNI
Nº	Item/parte		
1	PUNTO DE ILUMINACION INCANDESCENTE		
		65,00	pto
2	PUNTO ELECTRICO		
		75,00	pto

3	PUNTO ILUMINACION+LUM.ESPC.(11W P/S)			
			34,00	pto
4	PUNTO TOMA CORRIENTE			
			56,00	pto
5	PUNTO DE ILUMINACION SPOT 1X60			
			13,00	pza
6	ILUMINACION ESCALERA PRINCIPAL			
			2,00	glb
7	ILUMINACION INCANDE. APLIQUE			
			44,00	pto
8	ILUMINACION INCANDECENTE EXT.			
			23,00	pto
9	TOMA DE FUERZA			
			4,00	pto
10	CAJA DE MEDIDOR			
			2,00	pza
11	PROV.COLOC.TABLERO CONTROL 4 CIRCUITOS			
			8,00	pza
12	TOMA TELEFONOS			
			10,00	pto
13	TOMA TELEVISION			
			8,00	pto
>	(M06) - COLECTOR DE LLUVIA		CANT	UNI
Nº	Item/parte			
1	CANALETA Y BAJANTE DE CALAMINA			
			118,00	m
2	PROV. COLOC. TANQUE 2750 LTS			
			2,00	pza
3	LLAVE DE PASO D=1/2"			
			2,00	pza
4	TUBERIA DE PVC D= 2"			
			45,00	m
5	LLAVE DE PASO DE BRONCE Ø=2"			
			2,00	pza
6	TUBERIA DE PVC D=1/2"			
			12,00	m
>	(M07) - CAMINOS DE ACCESO Y PARQUEO		CANT	UNI
Nº	Item/parte			
1	PRODUCCION, TRANSPORTE COLOCACION CAPA SUBBASE			

			403,25	m ³
2	PRODUCCION, TRANSPORTE Y COLOCACION CAPA BASE			
			161,30	m ³
3	ASFALTO DILUIDO PARA IMPRIMACION			
			16.130,00	m ²
4	IMPRIMACION ASFALTICA			
			1.613,00	m ²
5	PINTURA DE DEMARCACION DE CALLES			
			183,00	m

ANEXO 2 :PRESUPUESTO GENERAL

DEOBRA

Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO
FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES
DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA

X

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - OBRAS PRELIMINARES				28.806,20
1	LIMPIEZA GENERAL	glb	1,00	1.870,23	1.870,23
2	INSTALACION DE FAENAS Y LETRERO DE OBRA	glb	1,00	3.663,25	3.663,25
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m	825,00	3,94	3.250,50
4	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m ³	280,00	16,22	4.541,60
5	MOVIMIENTO DE TIERRAS	m ³	58,20	265,99	15.480,62
>	M02 - OBRA GRUESA				2.600.014,40
6	ZAPATAS DE H° A° DOSIF 1:2:3	m ³	89,00	2.169,97	193.127,33
7	COLUMNAS DE H° A° DOSIF 1:2:3	m ³	34,83	3.855,94	134.302,39
8	VIGA DE H° A°	m ³	46,20	3.664,25	169.288,35
9	GRADAS DE H° A°	m ³	5,56	3.625,73	20.159,06
10	RELLENO Y COMPACTADO C/EQUIPO SIN MAT	m ³	162,09	49,95	8.096,40
11	CIMIENTO DE H° C° 1:2:4 60%PD	m ³	181,00	476,32	86.213,92
12	SOBRECIMENTOS DE H° C° (50% PIEDRA)	m ³	80,91	740,42	59.907,38
13	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS	m ²	181,00	36,33	6.575,73
14	LOSA ALIVIANADA C/PLASTOFORM H=20 CM	m ²	1.075,00	275,84	296.528,00
15	CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO1	pza	24,00	7.186,63	172.479,12
16	CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO2	pza	6,00	5.594,60	33.567,60
17	ESTRUCTURA DE CUBIERTA C/CERCHAS METALIC	m ²	3.626,00	140,57	509.706,82

18	MURO LADRILLO 6 HUECOS E=12 CM	m ²	2.220,00	99,34	220.534,80
19	PROV E INSTALACION ASCENSOR MONTACARGAS	glb	1,00	174.036,67	174.036,67
20	COLUMNAS DE TINGLADO METALICO	m ²	43,96	233,94	10.284,00
21	GRADERIAS DE H°C° GRADERIA (ESTRUCTURA)	m ³	38,88	798,16	31.032,46
22	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m ²	4.573,00	103,69	474.174,37
>	M03 - OBRA FINA				5.480.729,63
23	CIELO FALSO PLACAS DE YESO C/TEXTURA	m ²	434,00	106,75	46.329,50
24	CIELO FALSO PLACAS DE YESO ARMSTRONG	m ²	171,91	166,26	28.581,76
25	PISO DE ALFOMBRA DE ENGOMADA	m ²	1.236,00	117,12	144.760,32
26	PISO DE MOSAICO GRANITICO	m ²	3.337,00	198,76	663.262,12
27	MURO CORTINA DE POLICARBONATO	m ²	235,60	247,97	58.421,73
28	DRYWALL	m ²	242,00	123,75	29.947,50
29	THERMO PANEL	m ²	2.590,00	178,54	462.418,60
30	BRISOLEY	m	535,00	753,06	402.887,10
31	MURO CORTINA DE VIDRIO 4 MM.	m ²	802,00	732,75	587.665,50
32	PINTURA LATEX INTERIOR	m ²	2.590,00	27,03	70.007,70
33	PINTURA LATEX EXTERIOR	m ²	2.600,00	29,12	75.712,00
34	REVOQUE DE YESO	m ²	1.542,00	55,05	84.887,10
35	CERAMICA VITRIFICADA PARA MURO	m ²	528,00	173,85	91.792,80
36	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS BLANCO	m ²	239,00	144,40	34.511,60
37	CUBIERTA DE POLICARBONAT C/EST. METAL	m ²	1.573,00	255,30	401.586,90
38	CUBIERTA DE PANEL SANDWICH	m ²	4.142,00	366,04	1.516.137,68
39	FUENTE DE AGUA	glb	2,00	5.244,50	10.489,00
40	BARANDA METALICA	m	56,00	232,50	13.020,00
41	MALLA OLIM F.G + MARCO RIGIDO P/CAN(M2)	m ²	624,00	437,52	273.012,48
42	PUERTA CORREDIZA C.ALUMINIO MAS VIDRIO E=4MM	m ²	44,00	783,52	34.474,88
43	VENTANAS METALICAS C/BATIENTE	m ²	8,00	774,15	6.193,20
44	ESCALERA METALICAS	m	35,00	219,65	7.687,75
45	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM	m ²	28,00	1.092,12	30.579,36
46	PUERTAS DE MADERA	m ²	220,00	932,74	205.202,80
47	QUINCALLERIA CHAPA INT. TIPO PAPAIZ	pza	69,00	190,44	13.140,36
48	QUINCALLERIA CHAPA EXT.TIPO PAPAIZ	pza	12,00	357,08	4.284,96
49	QUINCALLERIA JALADOR DE 4"	pza	111,00	35,71	3.963,81
50	PINTURA AL ACEITE SOBRE MADERA	m ²	220,00	32,31	7.108,20

51	SEÑALETICA	pza	8,00	803,60	6.428,80
52	MESON DE H° A° + AZULEJOS BLANCO	m	46,00	742,31	34.146,26
53	CESPED	m²	1.096,00	72,16	79.087,36
54	LIMPIEZA GENERAL	m²	797,00	66,50	53.000,50
>	M04 - INSTALACION DE AGUA POTABLE Y SANITARIAS				126.033,93
55	LAVAPLATOS DE ACERO INOX	pza	9,00	712,95	6.416,55
56	LAVAMANOS CON GRIFERIA	pza	22,00	987,28	21.720,16
57	DUCHA	pza	4,00	913,38	3.653,52
58	INODORO TANQUE BAJO	pza	19,00	1.191,02	22.629,38
59	REJILLA DE PISO	pza	10,00	79,09	790,90
60	URINARIO DE PARED	pza	6,00	710,65	4.263,90
61	CAJA SIFONADA DE 4"	pza	10,00	73,23	732,30
62	CAMARA INSPECCION 0.60 X 1.00	pza	8,00	2.934,72	23.477,76
63	TUBERIA DE PVC 4	m	241,00	63,76	15.366,16
64	LLAVE DE PASO D=1/2"	pza	48,00	168,22	8.074,56
65	MEDIDORES + ACCESORIOS	pza	1,00	1.776,01	1.776,01
66	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC D=1/2"	m	358,00	25,19	9.018,02
67	PROV. COLOC. TANQUE ELEVADO 600 LTS	pza	1,00	1.935,76	1.935,76
68	TANQUE DE RESERVA 1000LT	pza	1,00	1.812,28	1.812,28
69	PROV. E INST. ELECTRO BOMBA 1,5 HP	pza	1,00	2.650,67	2.650,67
70	PROV. Y COLOC. DE TUBERIA PVC D=1	m	48,00	35,75	1.716,00
>	M05 - INSTALACION ELECTRICA				60.733,20
71	PUNTO DE ILUMINACION INCANDESCENTE	pto	65,00	19,43	1.262,95
72	PUNTO ELECTRICO	pto	75,00	103,80	7.785,00
73	PUNTO ILUMINACION+LUM.ESPC.(11W P/S)	pto	34,00	302,99	10.301,66
74	PUNTO TOMA CORRIENTE	pto	56,00	133,34	7.467,04
75	PUNTO DE ILUMINACION SPOT 1X60	pza	13,00	146,16	1.900,08
76	ILUMINACION ESCALERA PRINCIPAL	glb	2,00	1.177,53	2.355,06
77	ILUMINACION INCANDE. APLIQUE	pto	44,00	319,76	14.069,44
78	ILUMINACION INCANDESCENTE EXT.	pto	23,00	421,23	9.688,29
79	TOMA DE FUERZA	pto	4,00	274,92	1.099,68
80	CAJA DE MEDIDOR	pza	2,00	320,99	641,98
81	PROV.COLOC.TABLERO CONTROL 4 CIRCUITOS	pza	8,00	186,62	1.492,96

82	TOMA TELEFONOS	pto	10,00	160,05	1.600,50
83	TOMA TELEVISION	pto	8,00	133,57	1.068,56
>	M06 - COLECTOR DE LLUVIA				23.348,26
84	CANALETA Y BAJANTE DE CALAMINA	m	118,00	90,91	10.727,38
85	PROV. COLOC. TANQUE 2750 LTS	pza	2,00	4.093,72	8.187,44
86	LLAVE DE PASO D=1/2"	pza	2,00	168,22	336,44
87	TUBERIA DE PVC D= 2"	m	45,00	77,58	3.491,10
88	LLAVE DE PASO DE BRONCE Ø=2"	pza	2,00	198,43	396,86
89	TUBERIA DE PVC D=1/2"	m	12,00	17,42	209,04
>	M07 - CAMINOS DE ACCESO Y PARQUEO				157.436,15
90	PRODUCCION, TRANSPORTE COLOCACION CAPA SUBBASE	m ³	403,25	101,06	40.752,44
91	PRODUCCION, TRANSPORTE Y COLOCACION CAPA BASE	m ³	161,30	118,72	19.149,54
92	ASFALTO DILUIDO PARA IMPRIMACION	m ²	16.130,00	5,09	82.101,70
93	IMPRIMACION ASFALTICA	m ²	1.613,00	7,21	11.629,73
94	PINTURA DE DEMARCAACION DE CALLES	m	183,00	20,78	3.802,74
	Total presupuesto:				8.477.101,77

Son: Ocho Millon(es) Cuatrocientos Setenta y Siete Mil Ciento Uno con 77/100 Bolivianos

ANEXO 3: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA

N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	125,00	9,00	1.12 5,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	1.12 5,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	225, 00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	175, 50
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	1.52 5,50
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	45,7 7
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	45,7 7
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	1.57 1,27
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	125, 70
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	118, 79
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	1.81 5,75
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	54,4 7
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	31,4 3
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	1.87 0,23
>		PRECIO ADOPTADO:				1.87 0,23
		Son: Un Mil Ochocientos Setenta con 23/100 Bolivianos				

		Item: INSTALACION DE FAENAS Y LETRERO DE OBRA	Unidad: glb			
Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA						
				Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	DEPOSITO PROVISIONAL	glb	1,00	2,00 0,00	2,00 0,00
2	-	LETRERO	glb	1,00	600, 00	600, 00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2,60 0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	38,00	9,00	342, 00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	342, 00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	68,4 0
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	53,3 5
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	463, 75
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	13,9 1
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	13,9 1
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	3,07 7,66
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	246, 21
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	232, 67
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	3,55 6,55

	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	106, 70
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	61,5 5
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	3,66 3,25
>		PRECIO ADOPTADO:				3,66 3,25
		Son: Tres Mil Seiscientos Sesenta y Tres con 25/100 Bolivianos				
		Item: REPLANTEO Y TRAZADO		Unidad: m		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ESTUCO	kg	0,30	0,65	0,20
2	-	ESTACAS	pza	0,50	1,00	0,50
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,70
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALARIFE	hr	0,08	10,0 0	0,80
2	-	TOPOGRAFO	hr	0,04	12,5 0	0,50
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	1,30
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	0,26
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	0,20
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	1,76
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	EQUIPO TOPOGRAFICO	hr	0,04	20,0 0	0,80
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,05
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	0,85
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	3,31

	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	0,26
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	0,25
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	3,83
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	0,11
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	0,07
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	3,94
>		PRECIO ADOPTADO:				3,94
		Son: Tres con 94/100 Bolivianos				
		Item: EXCAVACION CON MAQUINARIA		Unida d: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	0,02	9,00	0,18
2	-	OPERADOR	hr	0,03	12,5 0	0,31
3	-	OPERADOR DE VOLQUETA DE 6 M3	hr	0,03	12,5 0	0,31
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	0,81
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	0,16
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	0,13
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	1,09
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
1	-	RETROEXCAVADORA	hr	0,03	400, 00	10,0 0
2	-	VOLQUETA	hr	0,03	100, 00	2,50

	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,03
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	12,5 3
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	13,6 2
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	1,09
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	1,03
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	15,7 4
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	0,47
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	0,27
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	16,2 2
>		PRECIO ADOPTADO:				16,2 2
		Son: Dieciseis con 22/100 Bolivianos				
		Item: MOVIMIENTO DE TIERRAS		Unida d: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N o	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	PEON	hr	4,00	40,0 0	160, 00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	160, 00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	32,0 0
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	24,9 6
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	216, 96

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	6,51
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	6,51
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	223, 47
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	17,8 8
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	16,8 9
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	258, 24
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	7,75
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	4,47
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	265, 99
>		PRECIO ADOPTADO:				265, 99
		Son: Doscientos Sesenta y Cinco con 99/100 Bolivianos				
		Item: ZAPATAS DE H° A° DOSIF 1:2:3		Unida d: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P .	Insumo/Parámetro	Und .	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	325,00	1,14	370, 50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	40,00	8,30	332, 00
3	-	ARENA	m³	0,45	110, 00	49,5 0
4	-	GRAVA	m³	0,92	120, 00	110, 40
5	-	CLAVOS	kg	0,20	8,00	1,60
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	15,0 0	15,0 0
7	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	10,00	10,0 0	100, 00

>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	979, 00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ARMADOR	hr	10,00	12,5 0	125, 00
2	-	ALBAÑIL	hr	12,00	10,0 0	120, 00
3	-	AYUDANTE	hr	20,00	9,00	180, 00
4	-	ENCOFRADOR	hr	12,00	12,5 0	150, 00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	575, 00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	115, 00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	89,7 0
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	779, 70
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	25,0 0	25,0 0
2	-	VIBRADORA	hr	0,80	20,0 0	16,0 0
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	23,3 9
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	64,3 9
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	1.82 3,09
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	145, 85
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	137, 83
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	2.10 6,76
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	63,2 0
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	36,4 6
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	2.16 9,97
>		PRECIO ADOPTADO:				2.16 9,97
		Son: Dos Mil Ciento Sesenta y Nueve con 97/100 Bolivianos				

		Item: COLUMNAS DE H° A° DOSIF 1:2:3		Unidad: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	325,00	1,14	370,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	125,00	8,30	1.037,50
3	-	ARENA	m³	0,45	110,00	49,50
4	-	GRAVA	m³	0,92	120,00	110,40
5	-	CLAVOS	kg	2,00	8,00	16,00
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	15,00	30,00
7	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	60,00	10,00	600,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.213,90
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	10,00	10,00	100,00
2	-	AYUDANTE	hr	20,00	9,00	180,00
3	-	ARMADOR	hr	12,00	12,50	150,00
4	-	ENCOFRADOR	hr	22,00	12,50	275,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	705,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	141,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	109,98
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	955,98
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	25,00	25,00

2	-	VIBRADORA	hr	0,80	20,00	16,00	
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	28,68	
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	69,68	
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3,239,56	
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	259,16	
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	244,91	
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	3,743,63	
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	112,31	
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	64,79	
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	3,855,94	
>		PRECIO ADOPTADO:				3,855,94	
		Son: Tres Mil Ochocientos Cincuenta y Cinco con 94/100 Bolivianos					
		Item: VIGA DE H° A°		Unidad: m³			
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014			
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)	
	A	MATERIALES					
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	325,00	1,14	370,50	
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	120,00	8,30	996,00	
3	-	ARENA	m³	0,45	110,00	49,50	
4	-	GRAVA	m³	0,92	120,00	110,40	
5	-	CLAVOS	kg	2,00	8,00	16,00	
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	15,00	30,00	

7	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie ²	50,00	10,00	500,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2,07 2,40
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ARMADOR	hr	12,00	12,50	150,00
2	-	ALBAÑIL	hr	10,00	10,00	100,00
3	-	AYUDANTE	hr	24,00	9,00	216,00
4	-	ENCOFRADOR	hr	18,00	12,50	225,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	691, 00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	138, 20
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	107, 80
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	937, 00
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	25,00	25,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,80	20,00	16,00
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	28,1 1
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	69,1 1
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	3,07 8,51
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	246, 28
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	232, 74
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	3,55 7,52
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	106, 73
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	61,5 7
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	3,66 4,25
>		PRECIO ADOPTADO:				3,66 4,25

		Son: Tres Mil Seiscientos Sesenta y Cuatro con 25/100 Bolivianos				
		Item: GRADAS DE H° A°		Unidad: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	325,00	1,14	370,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	130,00	8,30	1.079,00
3	-	ARENA	m³	0,45	110,00	49,50
4	-	GRAVA	m³	0,92	120,00	110,40
5	-	CLAVOS	kg	2,00	8,00	16,00
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	15,00	30,00
7	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	40,00	10,00	400,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.055,40
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	20,00	9,00	180,00
2	-	ALBAÑIL	hr	10,00	10,00	100,00
3	-	ARMADOR	hr	12,00	12,50	150,00
4	-	ENCOFRADOR	hr	20,00	12,50	250,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	680,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	136,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	106,08
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	922,08
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				

1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	25,00	25,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,80	20,00	16,00
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	27,66
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	68,66
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3,046,14
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	243,69
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	230,29
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	3,520,12
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	105,60
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	60,92
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	3,625,73
>		PRECIO ADOPTADO:				3,625,73
		Son: Tres Mil Seiscientos Veinticinco con 73/100 Bolivianos				
		Item: RELLENO Y COMPACTADO C/EQUIPO SIN MAT		Unidad: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	1,50	9,00	13,50
2	-	OPERADOR	hr	0,40	12,50	5,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	18,50
	F	Cargas Sociales		20,00%	(E)	3,70

				de	=	
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	2,89
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	25,0 9
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
1	-	RODILLO LISO	hr	0,03	265, 00	6,63
2	-	MOTONIVELADORA	hr	0,03	380, 00	9,50
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,75
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	16,8 8
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	41,9 6
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	3,36
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	3,17
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	48,4 9
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	1,45
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	0,84
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	49,9 5
>		PRECIO ADOPTADO:				49,9 5
		Son: Cuarenta y Nueve con 95/100 Bolivianos				
		Item: CIMENTO DE H° C° 1:2:4 60%PD		Unida d: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P .	Insumo/Parámetro	Und .	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	116,00	1,14	132, 24
2	-	ARENA	m³	0,20	110,	22,0

					00	0
3	-	GRAVA	m ³	0,35	120,00	42,00
4	-	PIEDRA	m ³	0,65	100,00	65,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	261,24
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	5,00	10,00	50,00
2	-	AYUDANTE	hr	5,00	9,00	45,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	95,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	19,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	14,82
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	128,82
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,25	25,00	6,25
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	3,86
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	10,11
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	400,17
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	32,01
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	30,25
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	462,44
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	13,87
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	8,00
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	476,32
>		PRECIO ADOPTADO:				476,32
		Son: Cuatrocientos Setenta y Seis con 32/100 Bolivianos				
		Item: SOBRECIMENTOS DE H° C° (50% PIEDRA)		Unidad: m³		

Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA				Fecha: 23/jun/2014		
N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	170,00	1,14	193,80
2	-	ARENA	m ³	0,25	110,00	27,50
3	-	GRAVA	m ³	0,40	120,00	48,00
4	-	PIEDRA	m ³	0,55	100,00	55,00
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie ²	10,00	10,00	100,00
6	-	CLAVOS	kg	0,25	8,00	2,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,25	15,00	3,75
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	430,05
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	7,00	10,00	70,00
2	-	AYUDANTE	hr	7,00	9,00	63,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	133,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	26,60
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	20,75
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	180,35
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,25	25,00	6,25
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	5,41
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	11,66
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	622,06
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	49,76

	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	47,0 3
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	718, 85
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	21,5 7
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	12,4 4
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	740, 42
>		PRECIO ADOPTADO:				740, 42
		Son: Setecientos Cuarenta con 42/100 Bolivianos				
		Item: IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ARENA	m ³	0,01	110, 00	1,10
2	-	POLIETILENO DE 200 MCR.	m ²	1,10	5,00	5,50
3	-	ALQUITRAN	kg	0,80	10,0 0	8,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	14,6 0
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	0,60	9,00	5,40
2	-	ALBAÑIL	hr	0,60	10,0 0	6,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	11,4 0
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	2,28
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	1,78
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	15,4 6
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,46

>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,46
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	30,52
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	2,44
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	2,31
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	35,27
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	1,06
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	0,61
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	36,33
>		PRECIO ADOPTADO:				36,33
		Son: Treinta y Seis con 33/100 Bolivianos				
		Item: LOSA ALIVIANADA C/PLASTOFORM H=20 CM		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	23,00	1,14	26,22
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	2,50	8,30	20,75
3	-	ARENA	m ³	0,03	110,00	3,30
4	-	GRAVA	m ³	0,05	120,00	6,00
5	-	CLAVOS	kg	0,04	8,00	0,32
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,04	15,00	0,60
7	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie ²	2,00	10,00	20,00
8	-	VIGUETA PRETENSADA H=20 CM	m	2,00	28,00	56,00
9	-	PLASTOFORM 100X40X16 CM	pza	2,00	18,00	36,00

>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	169, 19
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ARMADOR	hr	0,80	12,5 0	10,0 0
2	-	ALBAÑIL	hr	1,00	10,0 0	10,0 0
3	-	AYUDANTE	hr	1,50	9,00	13,5 0
4	-	ENCOFRADOR	hr	0,80	12,5 0	10,0 0
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	43,5 0
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	8,70
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	6,79
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	58,9 9
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,04	25,0 0	1,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,04	20,0 0	0,80
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,77
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	3,57
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	231, 75
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	18,5 4
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	17,5 2
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	267, 81
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	8,03
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	4,63
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	275, 84
>		PRECIO ADOPTADO:				275, 84
		Son: Doscientos Setenta y Cinco con 84/100 Bolivianos				

		Item: CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO1		Unidad: pza		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ELECTRODOS	kg	5,00	18,00	90,00
2	-	TUBO RECTANGULAR 80 X 50 MM	m	80,40	45,00	3.618,00
3	-	TUBO RECTANGULAR 50 X 40 MM	m	109,20	18,00	1.965,60
4	-	PINTURA ANTICORROSIVA	l	2,00	22,00	44,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	5.717,60
	B	MANO DE OBRA				
1	-	SOLDADOR	hr	8,00	12,50	100,00
2	-	AYUDANTE	hr	8,00	9,00	72,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	172,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	34,40
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	26,83
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	233,23
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	SOLDADORA	hr	4,00	20,00	80,00
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	7,00
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	87,00
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	6.037,83
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	483,03
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	456,46
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	6.977,32

					M) =	
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	209, 32
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	120, 76
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	7.18 6,63
>		PRECIO ADOPTADO:				7.18 6,63
		Son: Siete Mil Ciento Ochenta y Seis con 63/100 Bolivianos				
		Item: CERCHA TIPO PORTICO C/PERFIL TIPO2		Unida d: pza		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N o	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ELECTRODOS	kg	5,00	18,0 0	90,0 0
2	-	TUBO REDONDO EST.51MMX2MM	m	80,40	26,1 5	2.10 2,46
3	-	TUBO REDONDO EST. 38MMX2MM	m	109,20	19,6 3	2.14 3,60
4	-	PINTURA ANTICORROSIVA	l	2,00	22,0 0	44,0 0
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	4.38 0,06
	B	MANO DE OBRA				
1	-	SOLDADOR	hr	8,00	12,5 0	100, 00
2	-	AYUDANTE	hr	8,00	9,00	72,0 0
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	172, 00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	34,4 0
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	26,8 3
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	233, 23
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
1	-	SOLDADORA	hr	4,00	20,0 0	80,0 0

	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	7,00
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	87,00
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	4,70 0,28
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	376, 02
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	355, 34
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	5,43 1,65
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	162, 95
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	94,0 1
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	5,59 4,60
>		PRECIO ADOPTADO:				5,59 4,60
		Son: Cinco Mil Quinientos Noventa y Cuatro con 60/100 Bolivianos				
		Item: ESTRUCTURA DE CUBIERTA C/CERCHAS METALIC		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ANGULAR 1" X 1/8"	m	0,64	8,50	5,42
2	-	PERNOS 2" X 5/8"	pza	0,17	1,00	0,17
3	-	ANGULAR 1 1/4" X 1/8"	m	1,00	16,6 4	16,6 4
4	-	ELECTRODOS	kg	1,20	18,0 0	21,6 0
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	43,8 2
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	10,0 0	15,0 0
2	-	SOLDADOR	hr	1,50	12,5 0	18,7 5

3	-	AYUDANTE	hr	2,00	9,00	18,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	51,75
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	10,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	8,07
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	70,17
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	SOLDADORA	hr	0,10	20,00	2,00
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	2,11
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	4,11
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	118,10
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	9,45
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	8,93
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	136,48
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	4,09
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,36
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	140,57
>		PRECIO ADOPTADO:				140,57
		Son: Ciento Cuarenta con 57/100 Bolivianos				
		Item: MURO LADRILLO 6 HUECOS E=12 CM		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				

1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	7,67	1,14	8,74
2	-	LADRILLO 6 HUECOS (24*15*12)	pza	21,00	1,80	37,80
3	-	ARENA	m ³	0,02	110,00	2,42
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	48,96
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,30	10,00	13,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,30	9,00	11,70
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	24,70
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	4,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	3,85
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	33,49
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,00
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	1,00
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	83,46
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	6,68
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	6,31
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	96,45
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	2,89
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	1,67
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	99,34
>		PRECIO ADOPTADO:				99,34
		Son: Noventa y Nueve con 34/100 Bolivianos				
		Item: PROV E INSTALACION ASCENSOR MONTACARGAS		Unidad: glb		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA		Fecha:	23/jun/2014	

CIUDAD DE TARIJA						
N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ASCENSOR MONTACARGAS	pza	1,00	90.000,00	90.000,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	90.000,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2.300,00	17,50	40.250,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	40.250,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	8.050,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	6.279,00
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	54.579,00
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1.637,37
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	1.637,37
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	146.216,37
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	11.697,31
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	11.053,96
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	168.967,64
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	5.069,03
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2.924,33
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	174.036,

						67
>		PRECIO ADOPTADO:				174.036,67
		Son: Ciento Setenta y Cuatro Mil Treinta y Seis con 67/100 Bolivianos				
		Item: COLUMNAS DE TINGLADO METALICO		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	FIERRO LISO	kg	10,00	8,30	83,00
2	-	ELECTRODOS	kg	1,50	18,00	27,00
3	-	GANCHOS J P/ CALAMINA	PZ A	5,00	1,80	9,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	119,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	SOLDADOR	hr	2,00	12,50	25,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,80	9,00	16,20
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	41,20
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	8,24
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	6,43
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	55,87
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	SOLDADORA	hr	1,00	20,00	20,00
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,68
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	21,68
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	196,54

	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	15,7 2
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	14,8 6
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	227, 13
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	6,81
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	3,93
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	233, 94
>		PRECIO ADOPTADO:				233, 94
		Son: Doscientos Treinta y Tres con 94/100 Bolivianos				
		Item: GRADERIAS DE H°C° GRADERIA (ESTRUCTURA)		Unida d: m³		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ARENA	m³	0,20	110, 00	22,0 0
2	-	GRAVA COMUN	m³	0,40	88,0 0	35,2 0
3	-	CEMENTO PORTLAND	kg	140,00	1,14	159, 60
4	-	PIEDRA BRUTA	m³	0,60	57,9 5	34,7 7
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	251, 57
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	6,00	10,0 0	60,0 0
2	-	PEON	hr	6,00	40,0 0	240, 00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	300, 00

	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	60,0 0
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	46,8 0
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	406, 80
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	12,2 0
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	12,2 0
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	670, 57
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	53,6 5
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	50,7 0
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	774, 92
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	23,2 5
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	13,4 1
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	798, 16
>		PRECIO ADOPTADO:				798, 16
		Son: Setecientos Noventa y Ocho con 16/100 Bolivianos				
		Item: CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO		Unida d: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,14	28,5 0
2	-	ARENA	m ³	0,06	110, 00	6,60
3	-	GRAVA COMUN	m ³	0,04	88,0 0	3,52

4	-	PIEDRA MANZANA	m ³	0,15	57,95	8,69
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	10,00	15,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	9,00	13,50
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	28,50
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	5,70
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	4,45
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	38,65
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,16
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	1,16
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	87,12
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	6,97
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	6,59
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	100,67
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	3,02
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	1,74
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	103,69
>		PRECIO ADOPTADO:				103,69
		Son: Ciento Tres con 69/100 Bolivianos				
		Item: CIELO FALSO PLACAS DE YESO C/TEXTURA		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	

N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ALAMBRE GALVANIZADO	kg	0,02	26,00	0,52
2	-	PLACAS DE YESO C/TEXTURA	m²	1,00	40,00	40,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	40,52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	0,80	9,00	7,20
2	-	ESPECIALISTA	hr	1,60	17,50	28,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	35,20
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	7,04
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	5,49
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	47,73
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,43
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	1,43
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	89,68
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	7,17
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	6,78
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	103,64
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	3,11
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	1,79
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	106,75
>		PRECIO ADOPTADO:				106,75
		Son: Ciento Seis con 75/100 Bolivianos				
		Item: CIELO FALSO PLACAS DE YESO ARMSTRONG			Unidad: m²	

Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA				Fecha: 23/jun/2014		
N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ALAMBRE GALVANIZADO	kg	0,02	26,00	0,52
2	-	PLACA DE YESO TIPO ARMSTRONG(LAVABLES)		1,00	90,00	90,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	90,52
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	0,80	9,00	7,20
2	-	ESPECIALISTA	hr	1,60	17,50	28,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	35,20
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	7,04
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	5,49
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	47,73
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,43
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,43
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	139,68
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	11,17
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	10,56
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	161,42
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	4,84
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,79
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	166,26

>		PRECIO ADOPTADO:				166,26
		Son: Ciento Sesenta y Seis con 26/100 Bolivianos				
		Item: PISO DE ALFOMBRA DE ENGOMADA		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	ALFOMBRA	m ²	1,05	30,00	31,50
2	-	PEGAMENTO	l	0,70	14,00	9,80
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	41,30
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALFOMBRERO	hr	2,00	20,44	40,88
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	40,88
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	8,18
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	6,38
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	55,43
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,66
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,66
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	98,40
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	7,87
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	7,44
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	113,71
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00%	(N) =	3,41

				de	=	
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	1,97
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	117, 12
>		PRECIO ADOPTADO:				117, 12
		Son: Ciento Diecisiete con 12/100 Bolivianos				
		Item: PISO DE MOSAICO GRANITICO		Unida d: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	MOSAICO GRANITICO	m ²	1,05	97,8 0	102, 69
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	7,50	1,14	8,55
3	-	ARENA	m ³	0,02	110, 00	2,20
4	-	CONCRETO	kg	4,00	1,13	4,52
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	117, 96
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	1,90	9,00	17,1 0
2	-	ALBAÑIL	hr	1,80	10,0 0	18,0 0
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	35,1 0
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	7,02
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	5,48
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	47,6 0
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,43
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	1,43
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I	166, 98

) =	
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	13,36
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	12,62
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	192,97
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	5,79
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	3,34
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	198,76
>		PRECIO ADOPTADO:				198,76
		Son: Ciento Noventa y Ocho con 76/100 Bolivianos				
		Item: MURO CORTINA DE POLICARBONATO		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PERFIL DE ALUMINIO RECTANGULAR 30X60MM	tubo	0,13	230,00	28,75
2	-	PERFIL DE ALUMINIO EN U 10*13MM	tubo	0,25	70,00	17,50
3	-	POLICARBONATO DE 4 MM	m ²	1,10	62,00	68,20
4	-	TORNILLOS DE ENCARNE	pza	2,00	0,25	0,50
5	-	TORNILLO 2 X 1/4" + TACO FISHER	pza	0,50	1,00	0,50
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	115,45
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	3,50	9,00	31,50
2	-	ESPECIALISTA	hr	2,00	17,50	35,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	66,50
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	13,30

	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	10,3 7
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	90,1 7
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	2,71
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	2,71
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	208, 33
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	16,6 7
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	15,7 5
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	240, 75
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	7,22
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	4,17
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	247, 97
>		PRECIO ADOPTADO:				247, 97
		Son: Doscientos Cuarenta y Siete con 97/100 Bolivianos				
		Item: DRYWALL		Unida d: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P .	Insumo/Parámetro	Und .	Cant.	Unit . (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PLACA	pza	1,00	80,0 0	80,0 0
2	-	ALUMINIO	m ²	1,00	10,0 0	10,0 0
3	-	PERNOS 2 1/2"	pza	0,00	1,50	0,00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	90,0 0
	B	MANO DE OBRA				

1	-	ALBAÑIL	hr	1,00	10,00	10,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	10,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	2,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	1,56
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	13,56
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,41
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	0,41
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	103,97
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	8,32
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	7,86
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	120,14
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	3,60
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,08
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	123,75
>		PRECIO ADOPTADO:				123,75
		Son: Ciento Veintitres con 75/100 Bolivianos				
		Item: THERMO PANEL			Unidad: m²	
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA			Fecha: 23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TERMOPANEL + ACSESORIOS	m ²	1,00	150,00	150,00

>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	150, 00
	B	MANO DE OBRA				
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	0,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	0,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	0,00
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	0,00
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,00
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	0,00
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	150, 00
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	12,0 0
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	11,3 4
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	173, 34
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	5,20
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	3,00
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	178, 54
>		PRECIO ADOPTADO:				178, 54
		Son: Ciento Setenta y Ocho con 54/100 Bolivianos				
		Item: BRISOLEY			Unida d: m	
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA			Fecha: 23/jun/2014	
N o	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	BRISOLEY	m	1,00	600,	600,

					00	00
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	600,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ESPECIALISTA CALIFICADO	hr	1,00	14,40	14,40
2	-	AYUDANTE	hr	1,00	9,00	9,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	23,40
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	4,68
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	3,65
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	31,73
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	0,95
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,95
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	632,68
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	50,61
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	47,83
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	731,13
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	21,93
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	12,65
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	753,06
>		PRECIO ADOPTADO:				753,06
		Son: Setecientos Cincuenta y Tres con 06/100 Bolivianos				
		Item: MURO CORTINA DE VIDRIO 4 MM.		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit	Parci

°	.		.		.	al (Bs) (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PERFIL DE ALUMINIO	m	4,23	65,48	276,98
2	-	ACCESORIOS CARP. ALUMIMIO	Glb.	1,00	7,92	7,92
3	-	VIDRIO BRONCE TRIPLE 4MM.	m ²	1,02	80,00	81,60
4	-	SILICONA	tubo	0,20	13,00	2,60
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	369,10
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ESPECIALISTA	hr	7,00	17,50	122,50
2	-	AYUDANTE	hr	6,00	9,00	54,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	176,50
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	35,30
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	27,53
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	239,33
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	7,18
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	7,18
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	615,61
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	49,25
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	46,54
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	711,40
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	21,34
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	12,31
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	732,75
>		PRECIO ADOPTADO:				732,75
		Son: Setecientos Treinta y Dos con 75/100 Bolivianos				

Item: CERAMICA VITRIFICADA PARA MURO			Unidad: m ²		
Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA			Fecha: 23/jun/2014		
N ^o	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A MATERIALES				
1	- CEMENTO PORTLAND	kg	16,00	1,14	18,24
2	- ARENA FINA	m ³	0,04	57,95	2,32
3	- CERAMICA VITRIFICADA	m ²	1,02	60,50	61,71
4	- CEMENTO BLANCO	kg	0,30	5,46	1,64
>	D TOTAL MATERIALES			(A) =	83,91
	B MANO DE OBRA				
1	- ALBAÑIL	hr	2,20	10,00	22,00
2	- AYUDANTE	hr	2,50	9,00	22,50
>	E SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	44,50
F	Cargas Sociales		20,00% de	(E)	8,90
O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F)	6,94
>	G TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	60,34
C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H	Herramientas menores		3,00% de	(G)	1,81
>	I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,81
>	J SUB TOTAL			(D+G+I) =	146,06
L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J)	11,68
M	Utilidad		7,00% de	(J+L)	11,04
>	N PARCIAL			(J+L+M) =	168,78
P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N)	5,06
K	Imprevistos		2,00%	(J) =	2,92

				de		
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	173,85
>		PRECIO ADOPTADO:				173,85
		Son: Ciento Setenta y Tres con 85/100 Bolivianos				
		Item: REVESTIMIENTO DE AZULEJOS BLANCO		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha:	23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	12,00	1,14	13,68
2	-	ARENA	m ³	0,05	110,00	5,50
3	-	AZULEJO BLANCO 15X15	m ²	1,05	30,00	31,50
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,30	5,46	1,64
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	52,32
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	2,60	9,00	23,40
2	-	ALBAÑIL	hr	2,60	10,00	26,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	49,40
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	9,88
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	7,71
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	66,99
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	2,01
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,01
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	121,31

	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	9,71
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	9,17
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	140, 19
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	4,21
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,43
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	144, 40
>		PRECIO ADOPTADO:				144, 40
		Son: Ciento Cuarenta y Cuatro con 40/100 Bolivianos				
		Item: CUBIERTA DE POLICARBONAT C/EST. METAL		Unida d: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICODE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N °	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parci al (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	DISCO DE CORTE PARA METAL	pza	0,03	15,0 0	0,38
2	-	TUBO RECTANGULAR 50 X 40 MM	m	2,10	18,0 0	37,8 0
3	-	POLICARBONATO DE 10MM	m ²	0,70	105, 00	73,5 0
4	-	PINTURA ANTICORROSIVA	l	0,01	22,0 0	0,22
5	-	SOLDADURA	kg	0,01	18,0 0	0,18
6	-	TUBO CUADRADO 40 X 40 MM	m	1,08	15,0 0	16,2 0
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	128, 28
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	hr	2,00	9,00	18,0 0
2	-	SOLDADOR	hr	3,00	12,5 0	37,5 0
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	55,5 0
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	11,1 0
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00%	(E+)	8,66

				de	F) =	
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	75,2 6
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	MAQUINA DE SOLDAR	hr	0,29	30,0 0	8,70
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	2,26
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	10,9 6
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	214, 49
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	17,1 6
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	16,2 2
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	247, 87
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	7,44
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	4,29
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	255, 30
>		PRECIO ADOPTADO:				255, 30
		Son: Doscientos Cincuenta y Cinco con 30/100 Bolivianos				
		Item: CUBIERTA DE PANEL SANDWICH		Unidad: m²		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PERNOS DIF. MEDIDAS	kg	0,89	7,00	6,23
2	-	PLANCHA DE FE	kg	1,30	5,00	6,50
3	-	CLAVOS DE CALAMINA	kg	0,14	9,00	1,26
4	-	CLAVOS	kg	0,25	8,00	2,00
5	-	PANEL SANDWICH	m ²	1,20	80,0 0	96,0 0
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	111, 99

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	10,00	20,00
2	-	PEON	hr	3,00	40,00	120,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	28,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	21,84
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	189,84
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	5,70
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,70
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	307,53
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	24,60
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	23,25
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	355,38
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	10,66
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	6,15
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+K) =	366,04
>		PRECIO ADOPTADO:				366,04
		Son: Trescientos Sesenta y Seis con 04/100 Bolivianos				
		Item: LIMPIEZA GENERAL			Unidad: m²	
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA			Fecha: 23/jun/2014	
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	TOTAL MATERIALES			(A)	0,00

					=	
	B	MANO DE OBRA				
1	-	PEON	hr	1,00	40,00	40,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B)	40,00
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E)	8,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F)	6,24
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O)	54,24
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G)	1,63
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H)	1,63
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I)	55,87
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J)	4,47
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L)	4,22
>	N	PARCIAL			(J+L+M)	64,56
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N)	1,94
	K	Imprevistos		2,00% de	(J)	1,12
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P)	66,50
>		PRECIO ADOPTADO:				66,50
		Son: Sesenta y Seis con 50/100 Bolivianos				
		Item: PUNTO TOMA CORRIENTE			Unidad: pto	
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA			Fecha: 23/jun/2014	
N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)

	A	MATERIALES				
1	-	TOMA CORRIENTE DOBLE	pza	1,00	8,80	8,80
2	-	CABLE AISLADO MONOPOLAR # 12	m	8,00	2,20	17,60
3	-	CINTA AISLANTE	roll o	0,20	11,77	2,35
4	-	SOQUETE	pza	1,00	5,50	5,50
5	-	TUBO BERGMAN 5/8	m	4,00	0,71	2,84
6	-	CAJA PLASTICA	pza	1,00	1,27	1,27
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	38,36
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	hr	3,00	10,08	30,24
2	-	AYUDANTE	hr	2,50	9,00	22,50
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	52,74
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	10,55
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+ F) =	8,23
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+ F+O) =	71,52
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	2,15
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+ H) =	2,15
>	J	SUB TOTAL			(D+ G+I) =	112,02
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	8,96
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	8,47
>	N	PARCIAL			(J+ L+ M) =	129,46
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	3,88
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,24
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	133,34
>		PRECIO ADOPTADO:				133,34
		Son: Ciento Treinta y Tres con 34/100 Bolivianos				

		Item: PUNTO DE ILUMINACION SPOT 1X60		Unidad: pza		
		Proyecto: CENTRO DE RESTABLECIMIENTO FISICO Y PSICOLOGICO DE ANIMALES DOMESTICOS PARA LA CIUDAD DE TARIJA		Fecha: 23/jun/2014		
N°	P	Insumo/Parámetro	Und	Cant.	Unit (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	SPOTS 1X60 W	pza	1,00	55,00	55,00
2	-	CINTA AISLANTE	roll o	0,10	11,77	1,18
>	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	56,18
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	hr	2,50	10,08	25,20
2	-	AYUDANTE	hr	2,50	9,00	22,50
	F	Cargas Sociales		20,00% de	(E) =	9,54
	O	Impuesto al Valor Agregado		13,00% de	(E+F) =	7,44
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	64,68
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		3,00% de	(G) =	1,94
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,94
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	122,80
	L	Gastos grales. y administrativ		8,00% de	(J) =	9,82
	M	Utilidad		7,00% de	(J+L) =	9,28
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	141,91
	P	Impuesto a las Transacciones		3,00% de	(N) =	4,26
	K	Imprevistos		2,00% de	(J) =	2,46

>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+ P) =	146, 16
>		PRECIO ADOPTADO:				146, 16
		Son: Ciento Cuarenta y Seis con 16/100 Bolivianos				

ANEXO 4: ESPECIFICACIONES TECNICAS:

ANEXO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **INSTALACION DE FAENAS**

1. DEFINICIÓN.- Esta actividad comprende la realización de las operaciones del CONTRATISTA para el traslado de personal, equipo, materiales, herramientas y otros elementos de trabajo necesarios al lugar de la obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Se usarán los materiales necesarios para establecer campamentos y maestranzas para los equipos a utilizar en la construcción del puente, respecto al equipo a utilizar para el traslado del equipo, el contratista deberá prever que el mismo sea el adecuado y hacerlo en el tiempo estipulado según el cronograma de actividades contemplado.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.- EL CONTRATISTA deberá proceder a la instalación de un campamento y trasladar la maquinaria a utilizar en la construcción del puente completar su instalación dentro del periodo establecido en el contrato para esta actividad, con excepción de aquellos elementos de trabajo que no sean requeridos de inicio para el cumplimiento de su cronograma de trabajo.

4. CONTROL DEL SUPERVISOR.- Verificará que el equipo movilizado por el CONTRATISTA esté de acuerdo con su propuesta en cantidad, capacidad y condiciones de operabilidad y mantenimiento.

5. MEDICIÓN.- La instalación del CONTRATISTA no será objeto de medición parcial. El SUPERVISOR considerará cumplida la instalación de faenas cuando el CONTRATISTA demuestre que tiene en obra los elementos necesarios para el cumplimiento satisfactorio de su cronograma de trabajo.

6. FORMA DE PAGO.- El pago por instalación de faenas será en forma global. El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

- **REPLANTEO TOPOGRAFICO**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a los trabajos ubicación exacta de las obras programadas para la construcción del Edificio, el trazado de ejes necesarios para la

realización de las correspondientes excavaciones, ubicación y posterior construcción de los diferentes elementos estructurales como ser Cimientos, Columnas, Vigas, etc.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la realización de éste ítem, como ser (Taquímetro, nivel de Ingeniero y niveles manuales), deberán ser provistos por el Contratista y empleados en obra, previa autorización del supervisor de obra.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- El replanteo de las obras será realizado por los técnicos encargados de la ejecución, con la estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes. Se utilizara taquímetro y nivel de ingeniero a fin de tener exactitud en las mediciones de las diferentes obras a ejecutarse.

4. MEDICIÓN.- El replanteo y control serán medidos en metros cuadrados de trabajo aceptado y autorizado por el supervisor de acuerdo a los planos constructivos.

5. 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada. El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

ÍTEM: REPLANTEO DE ESTRUCTURAS Y DE EDIFICACIONES
M2.

- **EXCAVACIÓN MANUAL COMUN**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones de estructuras sean éstas corridas o aisladas, a mano o con maquinaria, u otras, ejecutados en diferentes clases de terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del Supervisor de Obra. Para los fines de cálculo de costos y de acuerdo a la naturaleza y características del suelo a excavar, se establece la siguiente clasificación: **suelo Clase I (blando); suelo Clase II (semiduro); suelo Clase III (duro) y roca.**

presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

2. 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 Sección 2-Materiales.

Cemento.- "Para la elaboración de los hormigones se debe hacer uso sólo de cementos que cumplan las exigencias de las NORMAS BOLIVIANAS referentes a cementos Pórtland (N.B. 2.1-001 hasta N.B. 2.1 - 014). El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática. Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado y retirado del lugar de la obra.

Agregados.- Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Los áridos para morteros y hormigones, deben cumplir en todo con las Normas Bolivianas N.B. 596-91, N.B. 597-91, N.B. 598-91, N.B. 608-91, N.B. 609-91, N.B. 610-91, N.B. 611-91, N.B. 612-91 las cuales han sido determinadas por el IBNORCA.

Agua.- El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de obra antes de su empleo.

Fierro.- Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras. El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales (420 Mpa).

Aditivos.- Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa su justificación y aprobación expresa efectuada por el Supervisor de

Obra. Como el modo de empleo y la dosificación deben ser de estudio adecuado, debiendo asegurarse una repartición uniforme de aditivo.

Resistencia mecánica del hormigón.- La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la compresión a la edad de 28 días. Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.

Consistencia del Hormigón.- La consistencia de la mezcla será determinada mediante el ensayo de asentamiento, empleando el cono de Abrams. El contratista deberá tener en la obra el cono standard para la medida de los asentamientos en cada vaciado y cuando así lo requiera el Supervisor. Como regla general, se empleará hormigón con el menor asentamiento posible que permita un llenado completo de los encofrados, envolviendo perfectamente las armaduras y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

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. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y del contenido de humedad del mismo. Cuando se emplee cemento envasado, la dosificación se realizará por número de bolsas de cemento, quedando prohibido el uso de fracciones de bolsa. La medición de los áridos en volumen se realizará 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 especializado para su manejo. Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.

Los materiales componentes serán introducidos en el orden siguiente:

Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad).

El cemento y la arena simultáneamente. Si esto no es posible, se verterá una fracción del primero y después la fracción que proporcionalmente corresponda de la segunda; repitiendo la operación hasta completar las cantidades previstas.

El resto del agua de amasado.

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado al tambor, no será inferior a noventa segundos para capacidades útiles de hasta 1 M3, 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.

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 permitan mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Colocación.- El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm., exceptuando las columnas. 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. Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Vibrado.- Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros especializados. Las vibradoras 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 se lo protegerá de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será durante siete días 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 o sobre arpilleras.

Encofrados y Cimbras.- Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro 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 aceitar los moldes, dicha operación se realizará previa a la colocación de la armadura y evitando todo contacto con la misma. En todos los ángulos se pondrán filetes triangulares.

Remoción de encofrados y cimbras.- Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones. Durante el período 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 varían entre 2 a 21 días, dependiendo del elemento construido.

Armaduras.- Las barras se cortarán y doblarán ajustándose estrictamente a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Supervisor antes de su utilización. El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado, sin golpes ni choques, quedando prohibido el corte y doblado en caliente. Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados, se limpiarán adecuadamente, librándolas de polvo, barro, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Hormigón para losas.- Este ítem se refiere a la construcción de las losas de hormigón armado de las escaleras y de los descansos. Se deberá tener la precaución de dejar todos los agujeros necesarios para el paso de las cañerías y el soporte de la baranda.

Hormigón para columnas.- Este ítem comprende la ejecución de las columnas de hormigón que servirán de soporte a las estructuras, a partir de la cota superior de los respectivos pilotes, de acuerdo a los planos de detalle.

Hormigón para vigas de arriostamiento y vigas de sustentación.- Este ítem comprende la ejecución de las vigas que arriostarán las columnas, a objeto de rigidizarlas, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

4. MEDICIÓN.- Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura completa y terminada: zapatas o fundaciones, columnas, vigas de arriostamiento o sustentación, losas, tapas de cámaras y sumideros y paredes serán medidas en metros cúbicos. Las losas de hormigón armado de las escaleras y de los descansos serán medidos en metros cúbicos.

5. 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.

- | | | |
|---------------------------------|----|----|
| - ITEM: VIGA ENCADENADO DE H°A° | | M3 |
| - ITEM: COLUMNAS DE H°A° | | M3 |
| - ITEM: VIGA DE H° A° | M3 | |
| - ITEM: LOSA RETICULAR | | M2 |

• **PILOTES DE H° A° TIPO A Ø = 600mm**

1. DESCRIPCION.- Las actividades de este ítem consisten en, la perforación con equipo adecuado a las necesidades de los mismos, el vaciado y colocado del Hormigón Armado en sitio para cada pilote con las dimensiones mencionadas en los planos de diseño con equipos adecuados para la incorporación del hormigón en el lugar previsto para la construcción de pilotes de profundidad.

2. MATERIALES.- La estructura de los Hormigones están señaladas descritas en los ítems 6, 11 ,14 del presente proyecto de especificaciones técnicas.

3. MAQUINARIA Y EQUIPO.- Se considera:

- Un equipo de perforación para la colocación de los pilotes
- Un equipo de incorporación de concreto por bombeo y vibrado hasta las profundidades necesarias que así lo exija el proyecto de fundaciones profundas para el vaciado de pilotes.

4. EJECUCION.- Una vez determinada el lugar definido para la ubicación de los pilotes se procede a la perforación vertical por gravedad hasta alcanzar las profundidades requeridas en los planos de diseño de la obra, luego de ser realizada las excavaciones necesarias se procederá a revisar cada pozo perforado bajo la orden del supervisor de obra de que cada una de ellos estén limpios prolijamente, exentos de derrumbes que puedan reducir y perjudicar las secciones del vaciado del hormigón armado, para la colocación de la armadura o enfielado se debe previamente colocar en el fondo del pozo de fundación como base una camada de grava lavada con un espesor no menor a 10 cm y por encima colocar una lechada de cemento como una especie de calafateado e inmediatamente de debe colocar el canastillo o armadura de acero de forma vertical por gravedad revisando de que los bordes del mismo no

entren en contacto con las paredes del suelo del pozo por seguridad entre la armadura y las paredes del pozo denle tener un mínimo de 8cm de separación para que este espacio sea cubierto por el concreto vaciado de esta manera evitar la corrosión del acero de refuerzo en toda la longitud del mismo.

5. MEDICION.- Este ítem será medido por metro lineal ejecutado de acuerdo a las cantidades volumétricas establecidas en el contrato siendo supervisados por el fiscal de obra en cuanto a la calidad de buena ejecución de la misma en caso contrario el ejecutor y/o contratista será el único responsable, toda actividad rechazada queda por cuenta propia del contratista.

6. FORMA DE PAGO.- Esta actividades deberá ser pagada por ML, vaciado de los pilotes en sitio de acuerdo a la cantidad establecida y al precio unitario de contrato, el mismo que representará una compensación total al contratista por equipos, herramientas, materiales, mano de obra, beneficios y cargas sociales, impuestos y gravámenes, gastos generales y administrativos, utilidad y cualquier otro costo necesario para la ejecución de este Ítem.

PILOTES DE H° A° TIPO A Ø=600MM

MI

- **IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTOS**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo con lo establecido en los planos de construcción, formularios de presentación de propuestas e indicaciones del supervisor de Obras. Los mismos que se señalan a continuación:

- Impermeabilización entre sobrecimientos y muros.
- Impermeabilización de pisos que estén en contacto con suelos muy húmedos.
- Impermeabilización de losas de azoteas de edificios, de tanques de agua, etc.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- El Contratista deberá proporcionar los materiales y herramientas necesarios para la realización de este ítem. En los trabajos de impermeabilización se emplearán materiales como ser: Alquitrán ó pinturas bituminosas, Polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico y otros materiales impermeabilizantes existentes en el mercado.

3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN.- Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie. Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

4. MEDICIÓN.- La medición de este ítem se la realizará en metros cuadrados.

5. FORMA DE PAGO.- Las cantidades determinadas en la forma antes indicada, serán pagadas a los precios unitarios de la propuesta aceptada; dichos precios incluyen la provisión de materiales, encofrados y apuntalamiento, preparación, transporte, colocación, consolidación, curado, así como toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en este ítem. El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

ÍTEM: IMPERMEABILIZACIÓN SOBRECIMENTOS
M2

- **CONTRAPISOS DE CEMENTO + EMPEDRADO**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a la construcción de contrapisos de piedra, concreto, tanto en interiores como en exteriores.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- La piedra a emplearse será de canto rodado, o similar, cuyas dimensiones varíen entre 10 a 20 cm. El hormigón simple de cemento, arena y grava a ser empleado será en proporción 1 : 3 : 4, salvo indicación contraria señalada en los planos respectivos. El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada. El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas 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.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- En todos los casos, previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal, reemplazándola hasta las cotas de nivelación por tierra arcillosa con contenido de arena del 30 % aproximadamente. Luego se procederá al

relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. de espesor, apisonándola y compactándola a mano o con equipo adecuado.

CONTRAPISOS DE PIEDRA Y CONCRETO

Una vez terminado el empedrado y esté limpio de tierra, escombros, sueltos y otros materiales, se vaciará una carpeta de hormigón simple de 3 cm. de dosificación 1 : 3 : 4 en volumen con un contenido mínimo de cemento de 250 kg. por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado de llenar y compactar los intersticios de la soldadura de piedra y dejando las pendientes apropiadas. Previamente al vaciado de la carpeta deberá humedecerse toda la superficie del empedrado.

4. MEDICIÓN.- Los contrapisos descritos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

5. 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM: CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO

M2

- **CIELO FALSO CON PERFILES METALICOS**

1. DEFINICIÓN.- Se trata de la separación térmica, acústica y estética entre el envigado de celosía de cubierta y el ambiente dado.

2. MATERIALES.- En la ejecución de este ítem se usará perfiles metálicos, con el respectivo material de apoyo como ser yeso, alambre galvanizado, malla metálica, etc. Además, se contará con alambre galvanizado y accesorios de instalación.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION.- Se formará un reticulado con línea de nylon, perfectamente asegurados a los muros, cuyas retículas no serán menores de 60*60 cm a un mismo nivel, sostenido el reticulado por el alambre galvanizado cada 1,20 m amarrado a la cubierta principal de los ambientes cubiertos de la segunda planta. Luego se procederá al colocado de los perfiles y entramado metálico y a la rigidización de estas mediante tensores de alambre o accesorios de metal

propios del tipo de cielo raso, que se colocan optativamente sobre los perfiles, correas, largueros o transversales.

4. MEDICION Y FORMA DE PAGO.- Se medirá en metros cuadrados toda la superficie neta trabajada y las cantidades medidas y aprobadas por Supervisión, se pagarán de acuerdo a los precios unitarios aceptados en la propuesta. El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

ITEM: CIELO FALSO CON PERFILES METÁLICOS

- **PISO DE CERAMICA**

1. DEFINICION.- Este ítem se refiere a la ejecución de piso de cerámica, de acuerdo a las alturas, dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Los pisos de cerámica tendrán una altura, dimensiones y largos variables según diseño especificados en los planos presentados.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros. A continuación se humedecerán los paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1:5. Luego se colocará la cerámica con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3, conservando una perfecta alineación y nivelación. Colocados la cerámica, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro y ocre del color del piso, o plastina según lo indique el Supervisor.

4. MEDICION Y FORMA DE PAGO.- El piso de cerámica se medirá por metro cuadrado. Este trabajo será cancelado por metro cuadrado y será compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y demás gastos que incurriera el Contratista para la ejecución del trabajo

ÍTEM: PROVISION Y COLOCADO PISO CERÁMICO M2

- **ZOCALO DE CERÁMICA**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a la ejecución de zócalos cerámicos con alturas y dimensiones, indicadas en los planos de construcción y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Los zócalos cerámicos serán de 8 cm. de altura, de largo igual a 0.30 m y un espesor igual a la cerámica del piso. En todos los casos el CONTRATISTA deberá presentar muestras al SUPERVISOR para su aprobación.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Los zócalos de altura $h = 8$ cm serán obtenidos mediante el cortado de una pieza de la cerámica de alto tráfico, estos cortes de la cerámica deberán estar debidamente pulidos y esmerilados. Después de ejecutar los trabajos preliminares señalados anteriormente, se humedecerán los paramentos para posteriormente aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1:5. Luego se colocarán los zócalos con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3 conservando una perfecta alineación y nivelación. Después de colocados los zócalos se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro y ocre del color del zócalo, esta última actividad deberá ser definida por el SUPERVISOR.

4. MEDICIÓN.- Los zócalos cerámicos se medirán en metros lineales (ML) tomando en cuenta, únicamente, las longitudes netas ejecutadas y aprobadas por el SUPERVISOR. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros.

5. 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, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: PROV. Y COLOC. DE ZOCALO CERAMICO H=10 cm
ML

- **MUROS EN DRY WALL - DOBLE CARA**

1. DEFINICIÓN.- Comprende la construcción de muros en paneles de yeso contruidos con una estructura de bastidor metálico en párales calibre 25, en anchos de acuerdo a la altura del muro espaciados máximo a 60 cm, dentro de canales del mismo ancho del paral, en calibre 25 tanto arriba como abajo, unido con tornillo de 7

x 7/16". Las canales serán unidas al piso vigas y/o losa con anclas directas tipo HILTI en cada par.

2. EJECUCIÓN.- La estructura se forrará por ambas caras con una (1) lámina SHEETROOCK REGULAR ½" de espesor, fijada con tronillos dry wall de 1" cada 30 cm, las juntas se tratarán con cinta de refuerzo de papel y con masilla USG Joint Compound. Las cabezas de los tornillos se cubran también con la masilla USG Joint Compound. Las dos caras del muro se entregarán pulidas, con primer (first coat). Se utilizarán elementos homogéneos de primera calidad, con características de óptima duración, su muestra será presentada y para su aprobación por parte de la Interventoría (requisito previo). Los muros serán reglados, plomados, sus uniones uniformes, una vez pegado y atornillado los paneles se limpiará retirando rebaba y mugre. Igualmente las esquinas deben ser protegidas con cintas que tenga refuerzo metálico.

3. MEDICIÓN.- Se medirá en M2.

4. 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, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: PROV. Y COLOC. DE MUROS DRYWALL

M2

- **REVESTIMIENTO MUROS**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros y tabiques de ladrillo, con cerámica esmaltada y/o azulejo importado, en los ambientes interiores de la construcción, de acuerdo a lo establecido en los planos.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1:3 y 1:5 (cemento y arena fina), dependiendo el caso. El cemento será del tipo portland, y cemento blanco fresco y de calidad probada. El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Estos revestimientos se

colocaran en muros de ladrillo, previamente se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros, colocándose maestras de la misma dimensiones en caso del revestimiento con cerámica esmaltada dependerá de las dimensiones de cada ambiente.

Revestimiento con cerámicos.- Los revestimientos con cerámicos se ejecutaran en pasillos principal y pasillo secundario, en los Baños estos serán de color donde indique el Supervisor de Obras. Antes de la colocación de las piezas, éstas deberán remojar, a fin de quedar saturadas de agua. Asimismo deberán regarse las superficies a revestir. Una vez ejecutado el revoque grueso, se colocarán las cerámicas esmaltadas con mortero de cemento y arena fina, en proporción 1 : 3. También podrán utilizarse colas, mastiques y resinas sintéticas, cuya composición esté garantizada para este uso por el fabricante.

4. MEDICIÓN.- Los revestimientos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta 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.

5. 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.

ITEM: REVESTIMIENTO CON AZULEJO M2

ITEM: REVESTIMIENTO CON CERÁMICA ESMALTADA M2

- **PROV. Y COLOC. PUERTA MADERA + MARCO**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a la construcción y colocación de puertas de madera en el exterior.

2. MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS.- Puertas: La madera a utilizarse tanto para la confección del marco como de la puerta será de primera calidad, bien estacionada sin defectos, nudos, rajaduras, picaduras, con las dimensiones detalladas en los planos de construcción.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Los marcos de las puertas, serán contruidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos y detalles respectivos. Los marcos serán colocados en los vanos fijándolos primeramente y sin debilitar los muros o miembros estructurales. Las puertas propiamente serán construidas ciñéndose estrictamente a lo indicado en los planos. Las hojas de las puertas serán ajustadas a los marcos mediante tres bisagras de 4". Antes de la aplicación de la Barnices o pinturas a las puertas, deberán ser prolijamente lijadas y enmasilladas a continuación se aplicará una mano de aceite de linaza y después de que esta haya secado completamente, se aplicará una segunda mano. Finalmente se aplicará tres manos de barniz o pintura. Según los colores y tonalidades que indique el supervisor.

4. MEDICIÓN.- La carpintería de madera será medida en metros cuadrados, la medición incluirá el ancho de marcos y hojas.

5. FORMA DE PAGO.- La carpintería de madera construida y colocada con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medidos según lo previsto en el punto "Medición". Este precio unitario será la compensación total por todos los materiales herramientas y mano de obra y otros costos que incidan en el costo de este trabajo.

ÍTEM: PROV. Y COLOC. PUERTA MADERA + MARCO
M2

- **CARPINTERIA DE ALUMINIO**

1. DEFINICIÓN.- Comprende la ejecución de los ítems que contienen estructuras de aluminio. La fabricación de los elementos en puertas, ventanas y elementos proyectantes, se sujetará en todo a los planos de detalle y a las presentes especificaciones, las modificaciones que se puedan realizar por el contratista deben ser consultadas y aprobadas por el supervisor de obra.

2. MATERIAL, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- En la carpintería de aluminio se empleará aluminio en perfiles especiales diseñados para la fabricación de puertas y ventanas del tipo pesado y liviano según normas. La carpintería será de aluminio estructural 6063-T6, con piezas de sección rectangular 3x6 cm estructural. El vidrio de 6 mm de espesor, será estándar, es ideal para emplear en fachadas tipo piel de vidrio con dimensiones de paños del orden hasta 1200 x 1200 mm. Disponible en hojas de 3210 x 2400 mm. Los perfiles de aluminio no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas, raspaduras, hendiduras u otra clase de defectos. Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuados, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio. Se admitirá como máximo una diferencia en longitud, con relación a las cotas nominales de un 0.1%. Las uniones se realizarán por sujeción a tornillo de carne o remache diseñados especialmente para este tipo de trabajo lo suficientemente sólidos para resistir los esfuerzos a los que estarán sometidos. Las juntas horizontales entre partes fijas y móviles, tendrán un vierteaguas como protección contra el agua de lluvia.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y ajustarse entre ellas o con las partes fijas con una holgura no mayor a 1.5 mm. Los perfiles de los marcos y batientes de las puertas y ventanas, deberán satisfacer las condiciones de un verdadero cierre a doble contacto. La carpintería de aluminio deberá protegerse convenientemente con plástico en el proceso de montaje y de esta forma evitar las raspaduras y todo tipo de deterioro.

4. MEDICIÓN.- La carpintería de aluminio de los presentes ítems se medirán por metro cuadrado de trabajo neto ejecutado y terminado (incluyendo los marcos respectivos) o en su caso por unidad o global conforme a especificaciones que deben ser debidamente aprobadas por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO.- Todos los trabajos ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo especificado, medidos en función al acápite anterior, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que será compensación total por todos los gastos directos e indirectos que incidan el precio de dicho trabajo. El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

- ÍTEM: MURO PIEL DE VIDRIO C/ESTRUC DE ALUMINIO + VIDRIO DE 6 mm M2
- PROV. Y COLOC. VENTANAS DE ALUMINIO C/VIDRIO 4mm M2

- **PROV Y COLOC BARANDADO METALICO TUBO 2" +ACC.**

1. DEFINICION.- Este ítem se refiere a la baranda de seguridad de tipo poste-pasamanos, construida de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con las dimensiones y diseños indicados en los planos.

2. EJECUCION.- En la ejecución de este ítem, se debe prever la provisión necesaria de tubo redondo estructural o negro, de 50mmx0.90mm, esta será soldada en los extremos a los parantes de hierro platino de 2 ½"x1/4", con mucha prolijidad y dejando un acabado perfecto. Una vez terminada la baranda metálica, se anclará en los muros o en la estructura de hormigón mediante tirafondos empleando tacos fisher, en una altura mínima de 1metro y de acuerdo a lo detallado en los planos, se realizará el pintado de ella con dos manos de pintura al aceite con brillo Monopol, de color que el Supervisor o los planos indiquen.

3. MEDICION.- Se medirá en metro lineal de baranda metálica construida y terminada, medidos de centro a centro de los postes extremos, de acuerdo con lo que se indica en los planos y aprobado por el Supervisor.

4. FORMA DE PAGO.- Las cantidades a pagarse por este concepto se formarán de manera global de barandas de seguridad construidas, completas y aceptadas; se pagarán de acuerdo a los precios unitarios de contrato como compensación por todos los trabajos ejecutados para su realización.

ITEM: PROV. COLOC. BARANDADO D = 2" + ACCESORIOS ML

- **RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem contempla los trabajos de limpieza general en el lugar de la obra y posterior retiro de los escombros originados con la construcción. Todos los materiales excedentes de los rellenos, mezclas de hormigón desechadas, maderas y todo tipo de escombros deben ser retirados del sitio de construcción y trasladados en Volquetas hasta los lugares destinados para admitir dichos materiales excedentes El

contratista luego del proceso de Limpieza pondrá a disposición de la Supervisión dicho trabajo, para su respectiva aprobación y la correspondiente entrega de la obra a la Entidad Ejecutora, con lo que se dará por concluido los trabajos de construcción.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- El contratista realizará los trabajos arriba nombrados con las herramientas y equipo conveniente debiendo previamente obtener la aprobación de las mismas por parte de Ingeniero Supervisor.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Una vez que la construcción este concluida en su totalidad la obra, previa aprobación del ingeniero supervisor, se procederá a la limpieza total en el lugar de la obra, para dejar la edificación expedito de escombros, para proceder a la inauguración y puesta en funcionamiento. El trabajo de retiro de escombros, limpieza y corrección de fallas se lo hará con el equipo aprobado por el ingeniero supervisor

4. MEDICIÓN.- El pago por este ítem se hará en forma global al precio cotizado en la propuesta aceptada. Este precio incluirá la compensación al contratista por el suministro de los materiales herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos necesarios para la ejecución total de este trabajo.

5. FORMA DE PAGO.- Este precio incluirá la compensación al contratista por el suministro de los materiales herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos necesarios para la ejecución total de este trabajo.

ITEM: LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS
GLB

- **PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS**

1. DEFINICIÓN.- Este ítem se refiere a la provisión y colocación de artefactos sanitarios para baños y mesones de laboratorio y sus accesorios, incluye grifería, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos. Los artefactos sanitarios de baño y sus accesorios serán de marca reconocida, debiendo el Contratista presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-

Inodoros.- La instalación de los inodoros comprenderá: la colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de "**chicotillos de plomo**", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato. En inodoros de tanque alto, el tanque será plástico de un volumen no menor a 20 lts. el cual deberá estar instalado a una altura no menor de 1.7 mts. La tubería de descarga deberá ser empotrada a la pared en el caso de construcciones nuevas y en refacciones, la tubería de descarga deberá estar fijada con flejes de pletina cada 20 cm. La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

Lavamanos y bachas.- La instalación del lavamanos comprenderá: la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada, grifería de dos llaves de control cromada, la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "**chicotillos de plomo**". Las bachas serán metálicas de acero inoxidable, para evitar la corrosión por líquidos, simples y dobles en los mesones de laboratorios, deberán colocarse según lo establecido en planos, la grifería debe ser la indicada para este tipo de bachas y de acorde al uso del laboratorio y sobre todo de buena calidad, no deberá existir pérdida alguna de agua, cero filtraciones, este ítem se debe considerar todos los accesorios los arreglos y otros gastos no serán compensados al contratista. Ese

Bidets.- La instalación de los bidets comprenderá : la colocación del artefacto completo incluyendo la sujeción al piso, la grifería, la conexión del sistema de agua al artefacto, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de "**chicotillos de plomo**", de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Urinarios.- Se refiere a la provisión e instalación de urinarios de porcelana vitrificada y sus accesorios. La instalación comprenderá: la colocación del artefacto con los medios de anclaje previstos, la conexión de agua fría mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo" y válvula de descarga de agua, de tal modo que concluida la instalación pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Bases para ducha.- Se refiere a la provisión e instalación de bases de ducha, de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas. La instalación comprenderá la colocación de la base de ducha y el sifón de 1 1/2 pulgada, teniendo cuidado de colocar previamente una impermeabilización hidrófuga. La base de la ducha deberá ser de marca y calidad reconocida y deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra antes de su instalación. La colocación de la base de ducha no comprenderá la tubería, grifos y accesorios incluidos en la red de distribución de agua potable, ni la instalación eléctrica que estará incluida en el ítem Toma de Fuerza correspondiente.

Ducha.- Comprende la provisión e instalación de una ducha eléctrica o simplemente una regadera de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

- **TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA + ACCESORIOS**

1. DEFINICION.- Los tanques de almacenamiento, elevados, semienterrados o enterrados deberán ser construidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos correspondientes, tomando en cuenta la calidad del tanque ya sea de polietileno o requerida del hormigón y el tipo de revoque impermeable que se señala en los capítulos correspondientes y comprenderá la ejecución de los siguientes trabajos:

Excavaciones de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle y/o formulario de presentación de propuestas. Construcción de contrapisos y muros laterales en hormigón armado, ciclópeo o mampostería de ladrillo, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas. En el caso de hormigón ciclópeo se empleará piedra desplazadora al 50% y hormigón simple también al 50% con una dosificación 1 : 3 : 3 (280 kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón) y de acuerdo a los espesores indicados en los planos. En el caso de mampostería de ladrillo, se utilizará ladrillo gambote asentado con mortero de cemento y arena con una dosificación 1 : 4, de acuerdo a los espesores establecidos en los planos. La instalación de la tubería de entrada y salida de la cámara y los accesorios necesarios deberán ser provistos por el Contratista de acuerdo a los planos de detalle.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem, deberán ser provistos por el Contratista y empleados en la obra, previa aprobación del Supervisor de Obra.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Previamente se deberá efectuar un cepillado y lijado prolijo de los paramentos, a objeto de eliminar toda impureza orgánica e inorgánica. Luego se efectuará el lavado tantas veces sea necesario hasta dejar las superficies totalmente limpias y secas.

4. MEDICIÓN.- La limpieza de los paramentos interiores de tanques y otras estructuras se medirá en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

5. FORMA DE PAGO.- Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

ITEM: PROV. COL. TANQUE ELEVADO CAP. 2000 LTS + ACC. PZA

- **CAMARAS DE INSPECCION DE H°C° (60x60)**

1. DEFINICION.- Este ítem comprende la ejecución y construcción de cámaras de inspección en los lugares singularizados en los planos y de acuerdo a los diseños indicados en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Todos los materiales como el cemento, arena, grava, piedra y acero a emplearse en la construcción de las cámaras, sean éstas de hormigón ciclópeo, mampostería de piedra, ladrillo, hormigón simple u hormigón armado, prefabricadas o vaciadas en sitio, deberán satisfacer todas las exigencias establecidas para la elaboración de hormigones en la Norma Boliviana del Hormigón armado CBH-87.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Estas cámaras serán construidas de hormigón ciclópeo o mampostería de ladrillo. El hormigón ciclópeo deberá tener una dosificación 1 : 3 : 3 con un contenido mínimo de cemento de 280 kilogramos por metro cúbico y 50% de piedra desplazadora. El mortero de cemento para la mampostería será en proporción 1 : 4. La base de la cámara estará constituida por una soladura de piedra, ladrillo u otro material que cumpla esa función, sobre la cual se colocará una capa de hormigón simple de 20 cm. de espesor con dosificación 1 : 3 : 3, la que será atravesada por las canaletas respectivas. Las canaletas, el fondo y las paredes laterales de la cámara hasta una altura mínima de 1.0 m. deberán ser

revocadas con un mortero de cemento de dosificación 1 : 3 y un espesor mínimo de 1.5 cm. y bruñidas con una mezcla de mortero 1 : 1. El resto de los paramentos hacia arriba deberán ser emboquillados convenientemente.

Las cámaras de inspección llevarán doble tapa. Las tapas estarán provistas de sus correspondientes asas en número de dos y de $\phi = 12$ mm. Las tapas superiores deberán encajar perfectamente en los anillos de encastre o brocal, no permitiendo ningún desplazamiento horizontal ni vertical. Las cámaras de inspección deberán ser protegidas del sol y se mantendrán humedecidas durante 14 días después del hormigonado y no deberán ser cargadas durante este período.

4. MEDICION.- Las cámaras de inspección serán medidas por pieza completamente acabada y aprobada por el Supervisor de Obra. La excavación para estas unidades será considerada en el ítem "Excavaciones".

5.- 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será 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.

ITEM: CAMARAS DE INSPECCION (60x60)

PZA

- **BAJANTES DE CALAMINA GALVANIZADA**

1. DEFINICION.- Estos ítems comprenden el suministro y colocación de todos los materiales, herramientas, equipos, mano de obra, trabajos y servicios requeridos para la confección y colocación de las canaletas y bajantes de calamina para el desagüe pluvial de la cubierta de techo, de acuerdo a las dimensiones y detalles de los planos constructivos.

2. MATERIALES, EQUIPO Y HERRAMIENTAS.- Canaletas: el contratista deberá aprovisionarse de calamina galvanizada No 28 plana, y será de sección rectangular que tienen un metro de perímetro total, situación que debe ser considerada para la confección de las mismas. Bajantes: el contratista deberá aprovisionarse de calamina galvanizada No 28 plana y será de sección rectangular cerrada con perímetro a considerar según los detalles de los planos constructivos salvo otro mejor criterio del Supervisor en utilizar otro tipo de material.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.- Las canaletas y bajantes pluviales se confeccionaran con planchas planas de calamina # 28 con las dimensiones indicadas en los planos, las juntas serán soldadas con soldadura de estaño. Después de su colocación recibirán exteriormente una mano de pintura antióxido de color negro ó el color fijado según detalles y aceptado por la SUPERVISION. Todo el proceso de confección y colocación de las canaletas y bajantes deberán contar en todo momento con la aprobación del Supervisor de Obra.

4. MEDICIÓN.- Los trabajos consignados en estos ítems serán medidos en metros lineales de acuerdo a las dimensiones de la edificación indicada en los planos.

5. FORMA DE PAGO.- La cantidad determinada según lo antes indicada, será pagada a los precios del contrato por unidad de medición, como está abajo detallado. Dicho precio y pago constituirán la compensación total en concepto de suministro de todos los materiales, incluyendo toda mano de obra, equipo, herramienta, imprevisto, gastos directos e indirectos necesarios para terminar la obra indicada en la presente sección.

ITEM: BAJANTES (C.G.) ML

- **LUMINARIAS FLUORESCENTES DE 1X40 Y 2X40 W.**

1. DESCRIPCION.- Este ítem se refiere a la provisión e instalación de pantallas iluminación de interiores provistos de energía eléctrica.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.- Serán provistos de acuerdo a lo especificado en planos, incluye todas las piezas y detalles para su perfecta instalación, anclaje y colocación. Todos los materiales empleados en la instalación eléctrica deben ser de primera calidad y antes de proceder a su instalación serán aprobados por el Supervisor. Las lámparas fluorescentes a ser utilizadas serán los de luz blanca fluorescente - de 40 W y 220 voltios y estarán provistos de un arranque directo con reactancia compensada.

3. FORMA DE EJECUCION.- La ejecución de las mismas estará de acuerdo a planos elaborados deberá consideras que los diseños deberán variar de acuerdo a las diferentes zonas que prestan servicio y a la gama de condiciones visibles que se requiera para cada caso. La iluminación de todos los ambientes y áreas componentes de los servicios establecidos de cada ambiente se proyectara adoptando los valores de las tablas de luminotecnia establecidos por las normas NB.777. El contratista deberá

contar con los servicios de un técnico electricista. Se debe tener especial cuidado en el aislamiento de los cables y protección de los mismos. El acabado debe garantizar la protección necesaria para no el ingreso de polvo o suciedad de la lámpara. El encendido y apagado será de arranque directo con reactancia compensada.

4. MEDICION.- Este ítem se medirá por pieza e incluirá todo el tendido, provisión e instalación.

5. FORMA DE PAGO.- Será pagado por pieza de acuerdo a los precios unitarios aceptados en la propuesta.

ITEM: PROVISION E INSTALACION DE PANTALLAS FLUORESCENTES
1X40W PZA

- **INSTALACION DE SISTEMA DE GAS**

1. DESCRIPCION.- 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. 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.

INSTALACION DE TUBERIA DE GAS.- Las conexiones a los artefactos serán con tubo de fierro galvanizado de diámetros según indiquen los calculos ejecutados por un profesional del ramo, así como todos los accesorios. Todos los tramos de fierro galvanizado enterrados deberán ser protegidos contra la corrosión. 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.

2. MEDICION.- Los trabajos ejecutados serán medidos por punto de instalación de tubería y accesorios, incluirán los materiales, equipos y trabajos necesarios, para su buen funcionamiento. Como así los accesorios que serán empleados en la instalación.

3. 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:

- ITEM: PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG 1/2 " ML.
- ITEM:PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG 3/4 " ML.
- ITEM:PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG 1 "ML.
- ITEM:PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG 1 1/4 " ML.
- ITEM:PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG 1 1/2 " ML.
- ITEM:VALVULA DE CORTE FG 3/4" PZA