



## **7 ANEXOS**

### **7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **7.1.1 ANTECEDENTES**

Al haber realizado un análisis a nivel regional sobre la temática de producción agrícola ecológico, muestra una clara idea sobre qué tipo de equipamiento se requiere implementar en la 1ra sección de la provincia Méndez con respecto a la temática.

#### **7.1.2 DESCRIPCIÓN**

##### **A) Localización**

El proyecto de encuentra localizado:

DEPARTAMENTO: Tarija

PROVINCIA: 1ra Sección de la Provincia Méndez

CIUDAD: San Lorenzo

ZONA: Tarija Cancha Sub

CALLES: Ubicado en la carretera interdepartamental camino al norte y la vía comunal Oscar Alfaro.

##### **B) Superficie del Terreno**

El terreno tiene una superficie de 89000 m<sup>2</sup> de los cuales el 3987,78 m<sup>2</sup> está construido el resto del terreno será intervenido con áreas verdes, sembradíos y recorridos peatonales.

El proyecto cuenta con una plata única, el área de bovino y el bloque Gral., las superficies es:

Planta área bovino..... 288,08 m<sup>2</sup>

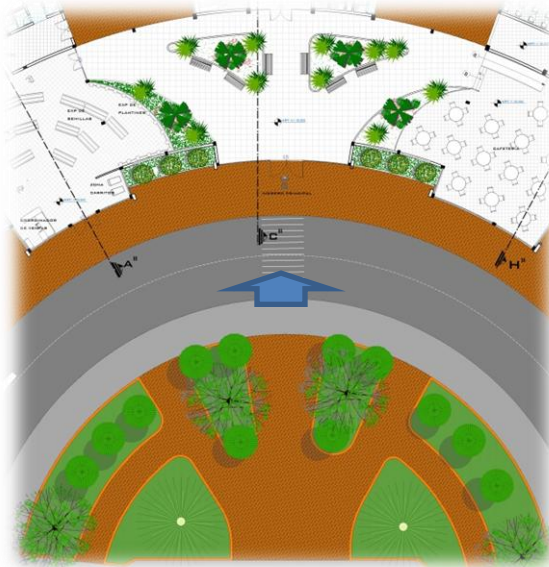
Planta única del bloque..... 3699,7 m<sup>2</sup>

**Total .....3986.78m<sup>2</sup>**



### 7.1.3 ACCESOS

**Principal.**-Se distingue mediante una clara jerarquización donde el ingreso es amplio y accede a una plaza central que jerarquiza al ingreso principal del equipamiento.



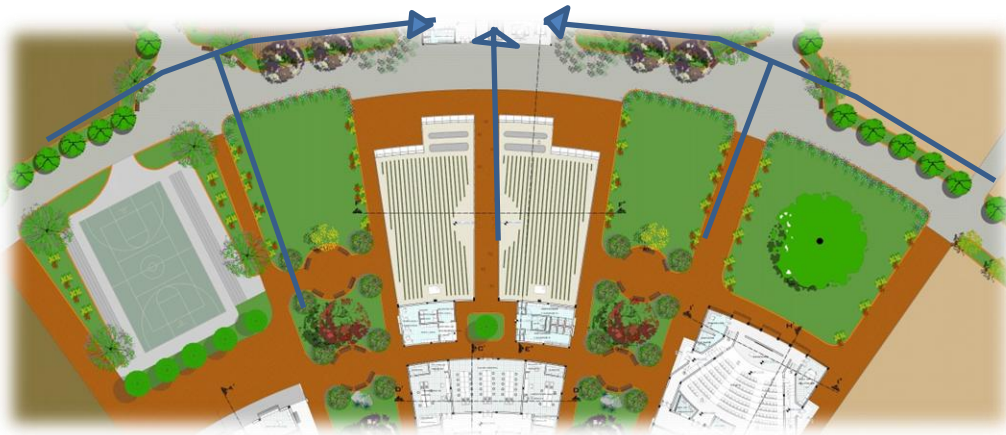
VISTA ENTRADA PLAZA DE ACCESO



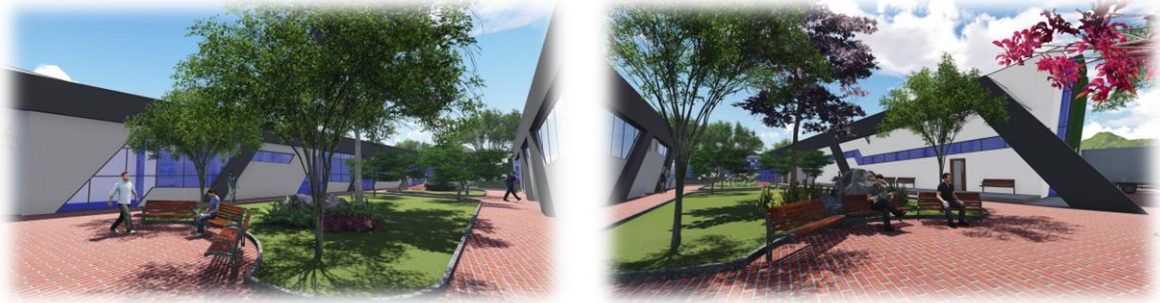
VISTA ENTRADA PRINCIPAL



**Secundario.**-Los ingresos secundarios al Centro de capacitación se hacen mediante recorridos peatonales, los cuales conectan a los ingresos secundarios del equipamiento, este recorrido se caracterizan por la plantación de árboles frutales y cultivos agrícolas.



RECORRIDOS PEATONALES

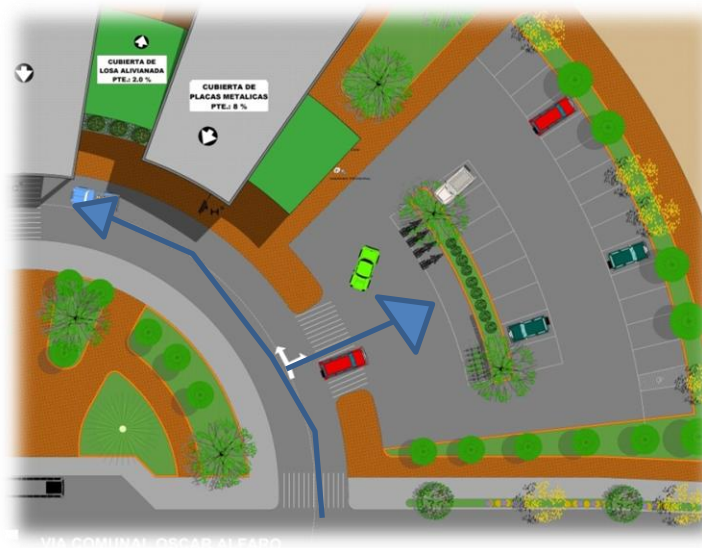


RECORRIDO PEATONAL AL INTERIOR DEL EQUIPAMIENTO



RECORRIDO PEATONAL HACIA LOS CULTIVOS AGRICOLAS

**Vehicular.-** El ingreso vehicular se encuentra sobre la vía principal el cual se cuenta un ruta eventual y de ahí se accede al equipamiento, el parqueo se encuentra al lado este del equipamiento y se puede acceder cómodamente.





INGRESO AL EQUIPAMIENTO



ESTACIONAMIENTO

#### 7.1.4 ESTRUCTURACIÓN DEL PROYECTO

**Actividad principal del Equipamiento.**-El equipamiento tiene como actividad principal la capacitación e investigación de los productos agrícolas como los tubérculos, gramíneos, hortalizas, leguminosas, frutales y forraje.

Se capacitara en áreas como el sistema de riego tecnificado, rotación de cultivos, agricultura ecológica de autosuficiencia, fertilización y control fitosanitaria en agricultura ecológica.

Se investigara en áreas como recuperación de suelos con técnicas de saneamiento, abonos orgánicos, reducción de plagas y enfermedades.

**Áreas funcionales.**-Se dividen en áreas definidas las cuales son:

Área Administrativa

Área Capacitación

Área Investigación / Experimental

Área de Exposiciones y Ventas

Área de Servicio y Mantenimiento

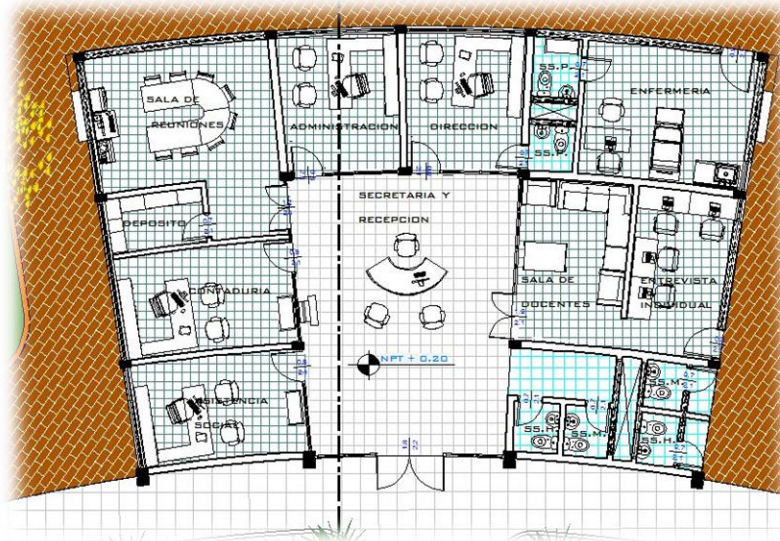
Área Pública

Área Exterior

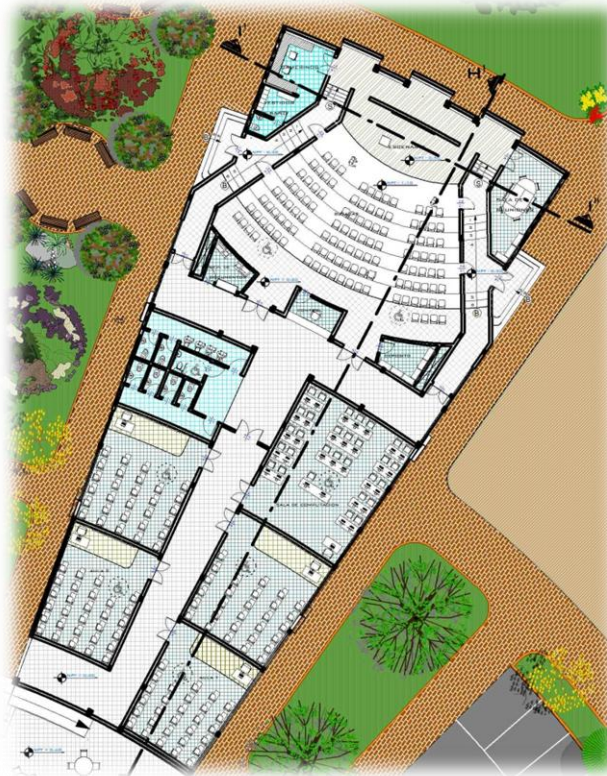


Área Bovino

- **Área Administrativa**

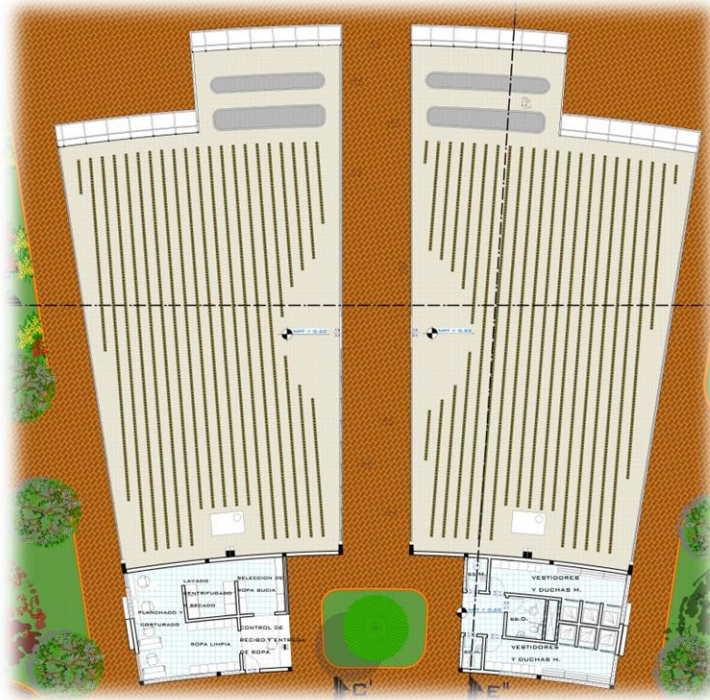


- **Área Capacitación**

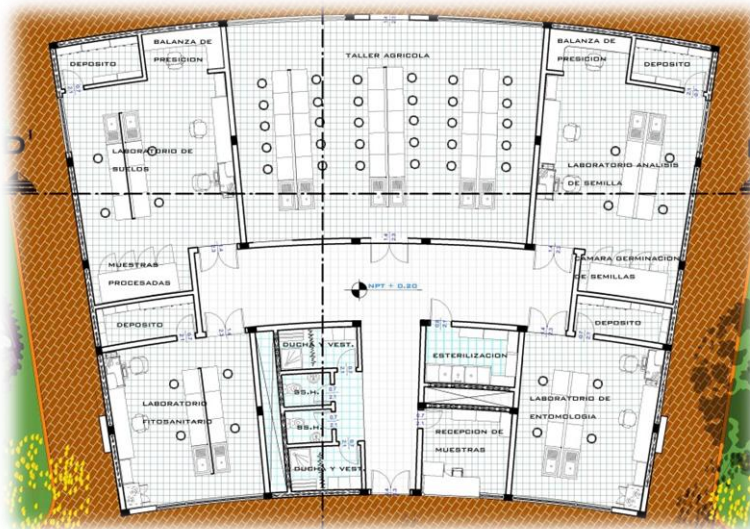




- **Área investigación / experimental**



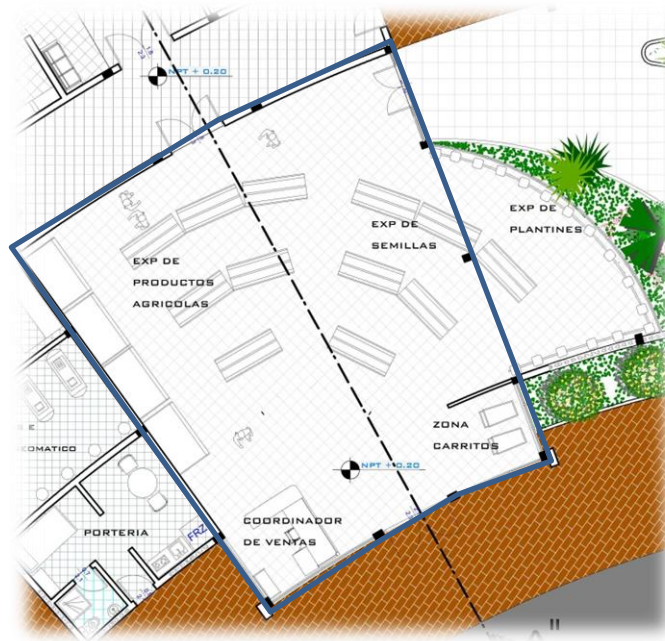
INVERNADEROS



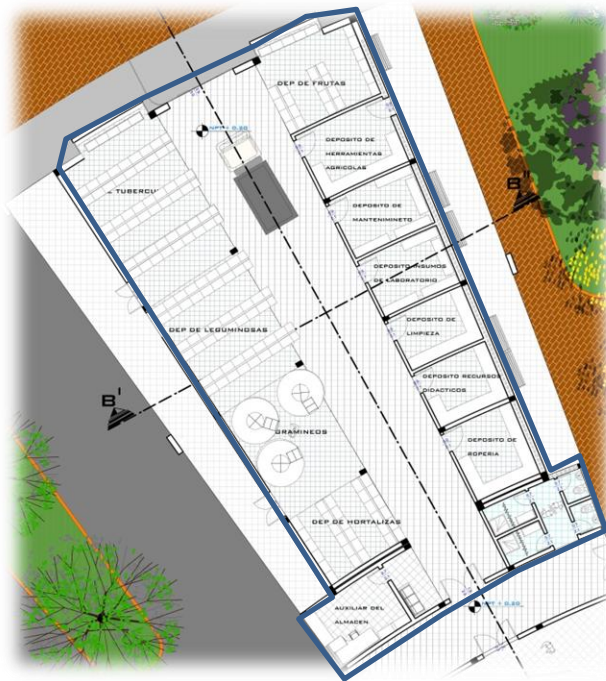
LABORATORIOS



- **Área de Exposición y Venta**



- **Área de Servicio y Mantenimiento**



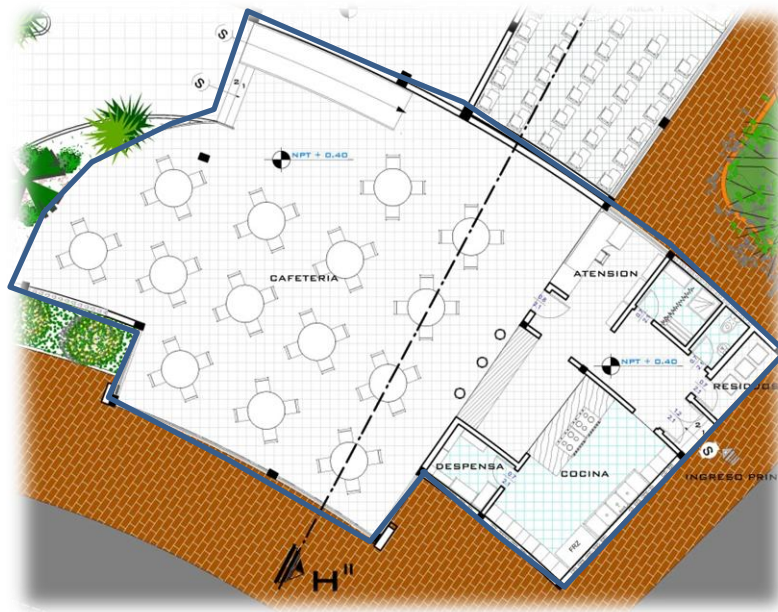
ALMACEN GRAL



SALA DE MAQUINAS



- **Área Pública**



- **Área Exterior**



CANCHA POLIFUNCIONAL

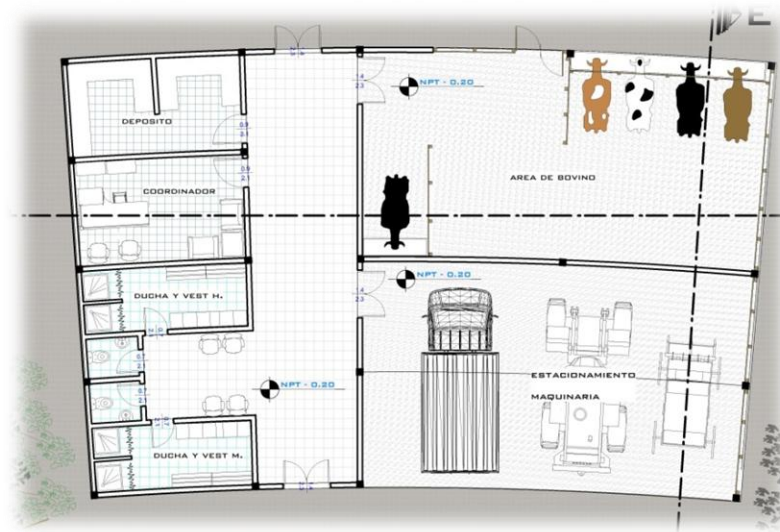


ESTACIONAMIENTO





- **Área Bovino**



**Perspectivas del equipamiento.-** Mostrando vistas de las zonas más representativas.



VISTA INGRESO PRINCIPAL

VISTA RECORRIDOS PEATONALES



VISTA RECORRIDOS AGRICOLAS



VISTA AREA DE COMPOSTAJE

PROYECTO:		CENTRO DE CAPCITACION AGRICOLA ECOLOGICO PARA LA 1RA SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ										
ARLJA - BOLIVI		COMPUTOS METRICOS								UNIDAD		
* TRABAJOS PRELIMINARES												
ITEM	EJE	TRAMO	LIMPIEZA DE TERRENO							GLB	OBSERVACIONES	
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	1,00		
1			1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
ITEM	EJE	TRAMO	INSTALACION DE FAENAS							GLB	OBSERVACIONES	
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	150,00		
2			1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
ITEM	EJE	TRAMO	REPLANTEO Y TRAZADO							M2	OBSERVACIONES	
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	3.669,67		
3			1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
* MOVIMIENTO DE TIERRA												
ITEM	EJE	TRAMO	EXCAVACION (0-2) SEMIDURO							M3	OBSERVACIONES	
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	650,68		
4	M		1	0,50	4,65	0,50	2,33	1,16	1,16			
	L		1	0,50	3,50	0,50	1,75	0,88	0,88			
			1	0,50	6,17	0,50	3,09	1,54	1,54			
	L		1	0,50	3,17	0,50	1,59	0,79	0,79			
			2	0,50	1,86	0,50	0,93	0,47	0,93			
			1	0,50	1,41	0,50	0,71	0,35	0,35			
	M	2	3	1	0,50	5,80	0,50	2,90	1,45	1,45		
	M	1	2	1	0,50	4,40	0,50	2,20	1,10	1,10		
	I			1	0,50	3,80	0,50	1,90	0,95	0,95		
	I			1	0,50	1,77	0,50	0,89	0,44	0,44		
	G	11	12	1	0,50	3,60	0,50	1,80	0,90	0,90		
				1	0,50	1,67	0,50	0,84	0,42	0,42		
				1	0,50	2,06	0,50	1,03	0,52	0,52		
	10			2	0,50	1,37	0,50	0,69	0,34	0,69		
				1	0,50	2,32	0,50	1,16	0,58	0,58		
				1	0,50	1,29	0,50	0,65	0,32	0,32		
				1	0,50	2,76	0,50	1,38	0,69	0,69		
				2	0,50	3,26	0,50	1,63	0,82	1,63		
				1	0,50	3,35	0,50	1,68	0,84	0,84		
				1	0,50	4,10	0,50	2,05	1,03	1,03		
				1	0,50	3,30	0,50	1,65	0,83	0,83		
				1	0,50	1,96	0,50	0,98	0,49	0,49		
				1	0,50	2,36	0,50	1,18	0,59	0,59		
				1	0,50	1,50	0,50	0,75	0,38	0,38		
			1	0,50	2,17	0,50	1,09	0,54	0,54			
			1	0,50	2,84	0,50	1,42	0,71	0,71			
			1	0,50	2,80	0,50	1,40	0,70	0,70			
			2	0,50	5,10	0,50	2,55	1,28	2,55			
			1	0,50	7,62	0,50	3,81	1,91	1,91			



			2	0,50	7,37	0,50	3,69	1,84	3,69		
			2	0,50	6,34	0,50	3,17	1,59	3,17		
			2	0,50	11,60	0,50	5,80	2,90	5,80		
			1	0,50	12,48	0,50	6,24	3,12	3,12		
			1	0,50	6,80	0,50	3,40	1,70	1,70		
			2	0,50	3,70	0,50	1,85	0,93	1,85		
<b>3</b>			1	0,50	32,40	0,50	16,20	8,10	8,10		
			2	0,50	2,95	0,50	1,48	0,74	1,48		
			3	0,50	1,44	0,50	0,72	0,36	1,08		
			1	0,50	4,30	0,50	2,15	1,08	1,08		
			1	0,50	1,60	0,50	0,80	0,40	0,40		
			1	0,50	3,60	0,50	1,80	0,90	0,90		
			1	0,50	2,45	0,50	1,23	0,61	0,61		
			4	0,50	3,42	0,50	1,71	0,86	3,42		
			4	0,50	1,40	0,50	0,70	0,35	1,40		
			4	0,50	2,61	0,50	1,31	0,65	2,61		
			1	0,50	3,45	0,50	1,73	0,86	0,86		
			1	0,50	11,08	0,50	5,54	2,77	2,77		
			2	0,50	4,88	0,50	2,44	1,22	2,44		
			2	0,50	2,60	0,50	1,30	0,65	1,30		
			2	0,50	3,00	0,50	1,50	0,75	1,50		
			1	0,50	7,44	0,50	3,72	1,86	1,86		
			1	0,50	9,90	0,50	4,95	2,48	2,48		
			1	0,50	11,80	0,50	5,90	2,95	2,95		
			2	0,50	27,00	0,50	13,50	6,75	13,50		
			2	0,50	12,00	0,50	6,00	3,00	6,00		
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARIN</b>							<b>M3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>491,95</b>	
<b>5</b>	general		122	1,50	1,50	1,45	2,25	3,26	398,03		
			48	1,90	1,90	1,45	3,61	5,23	251,26		
			-122	1,20	1,20	0,50	1,44	0,72	-87,84		
			-48	1,60	1,60	0,50	2,56	1,28	-61,44		
			-168	0,20	0,30	0,80	0,06	0,05	-8,06		
<b>* OBRA GRUESA</b>											
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>ZAPATAS DE H° A°</b>							<b>M3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>112,67</b>	
<b>6</b>	General		55	1,20	1,20	0,50	1,44	0,72	39,60		Zapatas 1: 1,20 x 1,20
			123	1,50	1,50	0,50	2,25	1,13	138,38		Zapatas 2: 1,50 x 1,50
			25	0,90	1,50	0,50	1,35	0,68	16,88		Zapatas 3: 0,9 x 1,50
			13	0,70	1,20	0,50	0,84	0,42	5,46		Zapatas 4: 0,7 x 1,20
			4	0,80	1,20	0,50	0,96	0,48	1,92		Zapatas 5: 0,8 x 1,20
			5	0,80	1,70	0,50	1,36	0,68	3,40		Zapatas 6: 0,8 x 1,70
	General		8	1,60	1,60	0,50	2,56	1,28	10,24		Zapatas 7: 1,8 x 1,20
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>CIMENTOS DE H° C°</b>							<b>M3</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>70,10</b>	
	<b>M</b>		1	0,50	4,65	0,50	2,33	1,16	1,16		
	<b>L</b>		1	0,50	3,50	0,50	1,75	0,88	0,88		
			1	0,50	6,17	0,50	3,09	1,54	1,54		
	<b>L</b>		1	0,50	3,17	0,50	1,59	0,79	0,79		
			2	0,50	1,86	0,50	0,93	0,47	0,93		



7

			1	0,50	1,41	0,50	0,71	0,35	0,35		
<b>M</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	1	0,50	5,80	0,50	2,90	1,45	1,45		
<b>M</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	1	0,50	4,40	0,50	2,20	1,10	1,10		
<b>1</b>			1	0,50	3,80	0,50	1,90	0,95	0,95		
<b>1</b>			1	0,50	1,77	0,50	0,89	0,44	0,44		
<b>G</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	1	0,50	3,60	0,50	1,80	0,90	0,90		
			1	0,50	1,67	0,50	0,84	0,42	0,42		
			1	0,50	2,06	0,50	1,03	0,52	0,52		
<b>10</b>			2	0,50	1,37	0,50	0,69	0,34	0,69		
			1	0,50	2,32	0,50	1,16	0,58	0,58		
			1	0,50	1,29	0,50	0,65	0,32	0,32		
			1	0,50	2,76	0,50	1,38	0,69	0,69		
			2	0,50	3,26	0,50	1,63	0,82	1,63		
			1	0,50	3,35	0,50	1,68	0,84	0,84		
			1	0,50	4,10	0,50	2,05	1,03	1,03		
			1	0,50	3,30	0,50	1,65	0,83	0,83		
			1	0,50	1,96	0,50	0,98	0,49	0,49		
			1	0,50	2,36	0,50	1,18	0,59	0,59		
			1	0,50	1,50	0,50	0,75	0,38	0,38		
			1	0,50	2,17	0,50	1,09	0,54	0,54		
			1	0,50	2,84	0,50	1,42	0,71	0,71		
			1	0,50	2,80	0,50	1,40	0,70	0,70		
			2	0,50	5,10	0,50	2,55	1,28	2,55		
			1	0,50	7,62	0,50	3,81	1,91	1,91		
			2	0,50	7,37	0,50	3,69	1,84	3,69		
			2	0,50	6,34	0,50	3,17	1,59	3,17		
			2	0,50	11,60	0,50	5,80	2,90	5,80		
			1	0,50	12,48	0,50	6,24	3,12	3,12		
			1	0,50	6,80	0,50	3,40	1,70	1,70		
			2	0,50	3,70	0,50	1,85	0,93	1,85		
<b>3</b>			1	0,50	32,40	0,50	16,20	8,10	8,10		
			2	0,50	2,95	0,50	1,48	0,74	1,48		
			3	0,50	1,44	0,50	0,72	0,36	1,08		
			1	0,50	4,30	0,50	2,15	1,08	1,08		
			1	0,50	1,60	0,50	0,80	0,40	0,40		
			1	0,50	3,60	0,50	1,80	0,90	0,90		
			1	0,50	2,45	0,50	1,23	0,61	0,61		
			4	0,50	3,42	0,50	1,71	0,86	3,42		
			4	0,50	1,40	0,50	0,70	0,35	1,40		
			4	0,50	2,61	0,50	1,31	0,65	2,61		
			1	0,50	3,45	0,50	1,73	0,86	0,86		
			1	0,50	11,08	0,50	5,54	2,77	2,77		
			2	0,50	4,88	0,50	2,44	1,22	2,44		
			2	0,50	2,60	0,50	1,30	0,65	1,30		
			2	0,50	3,00	0,50	1,50	0,75	1,50		
			1	0,50	7,44	0,50	3,72	1,86	1,86		
			1	0,50	9,90	0,50	4,95	2,48	2,48		
			1	0,50	11,80	0,50	5,90	2,95	2,95		
			2	0,50	27,00	0,50	13,50	6,75	13,50		
			2	0,50	12,00	0,50	6,00	3,00	6,00		
<b>ITEM</b>							<b>COLUMNAS DE H° A°</b>			<b>M3</b>	



	EJE		Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	82,47	OBSERVACIONES
	TRAMO										
8	Planta baja		55	0,20	0,20	3,20	0,04	0,13	7,04		Columnas 1: 0,20 x 0,20
			123	0,20	1,00	4,60	0,20	0,92	113,16		Columnas 2: 0,20 x 0,30
			25	0,20	0,30	4,60	0,06	0,28	6,90		Columnas 3: 0,20 x 0,30
			13	1,00	1,00	3,20	0,20	0,64	8,32		Columnas 4: 0,20 x 0,20
	invernadero		4	0,20	0,40	3,20	0,08	0,26	1,02		Columnas 5: 0,20 x 0,40
			5	0,20	0,40	3,20	0,08	0,28	1,02		Columnas 6: 0,20 x 0,40
			8	0,20	0,50	1,50	0,10	0,15	1,20		Columnas 6: 0,20 x 0,50
ITEM	EJE		VIGA DE ENCADENADO H <sup>o</sup> A <sup>o</sup>							M3	OBSERVACIONES
	TRAMO		Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	80,00	
9	N		1	0,20	14,20	0,50	2,84	1,42	1,42		
	M		1	0,20	14,03	0,50	2,81	1,40	1,40		
			1	0,20	9,63	0,50	1,93	0,96	0,96		
	L		1	0,20	13,63	0,50	2,73	1,36	1,36		
			1	0,20	4,00	0,50	0,80	0,40	0,40		
	K		2	0,20	14,20	0,50	2,84	1,42	2,84		
	K		1	0,20	22,03	0,50	4,41	2,20	2,20		
			1	0,20	6,40	0,50	1,28	0,64	0,64		
	J		1	0,20	18,66	0,50	3,73	1,87	1,87		
			1	0,20	11,63	0,50	2,33	1,16	1,16		
			1	0,20	6,78	0,50	1,36	0,68	0,68		
			1	0,20	12,85	0,50	2,57	1,29	1,29		
			1	0,20	5,30	0,50	1,06	0,53	0,53		
			1	0,20	6,80	0,50	1,36	0,68	0,68		
			1	0,20	5,50	0,50	1,10	0,55	0,55		
			1	0,20	4,45	0,50	0,89	0,45	0,45		
			1	0,20	3,80	0,50	0,76	0,38	0,38		
	I		2	0,20	16,95	0,50	3,39	1,70	3,39		
	L1		1	0,20	16,18	0,50	3,24	1,62	1,62		
	H,G		2	0,20	15,50	0,50	3,10	1,55	3,10		
	A-F		5	0,20	15,80	0,50	3,16	1,58	7,90		
	12		1	0,20	36,67	0,50	7,33	3,67	3,67		
			1	0,20	28,83	0,50	5,77	2,88	2,88		
	11		1	0,20	32,83	0,50	6,57	3,28	3,28		
	10. - 9		2	0,20	36,40	0,50	7,28	3,64	7,28		
			2	0,20	29,20	0,50	5,84	2,92	5,84		
			1	0,20	8,40	0,50	1,68	0,84	0,84		
			0,20	8,10	0,50	1,62	0,81	0,00			
D		1	0,20	17,45	0,50	3,49	1,75	1,75			
E		1	0,20	16,00	0,50	3,20	1,60	1,60			
C		4	0,20	13,00	0,50	2,60	1,30	5,20			
B		1	0,20	14,20	0,50	2,84	1,42	1,42			
A		1	0,20	12,50	0,50	2,50	1,25	1,25			
5. - 8		2	0,20	33,30	0,50	6,66	3,33	6,66			
		2	0,20	22,70	0,50	4,54	2,27	4,54			
X-Y		2	0,20	18,20	0,50	3,64	1,82	3,64			
W		1	0,20	18,60	0,50	3,72	1,86	1,86			





			O,P,Q, R,S,T,U	7	0,20	6,80	0,50	1,36	0,68	4,76		
			4, - 3	2	0,20	40,20	0,50	8,04	4,02	8,04		
			A - H	8	0,20	16,00	0,50	3,20	1,60	12,80		
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>289,32</b>		
			N		14,20				14,20			
			M		14,03				14,03			
					9,63				9,63			
			L		13,63				13,63			
					4,00				4,00			
			K		14,20				28,40			
			K		22,03				22,03			
					6,40				6,40			
			J		18,66				18,66			
					11,63				11,63			
					6,78				6,78			
					12,85				12,85			
					5,30				5,30			
					6,80				6,80			
					5,50				5,50			
					4,45				4,45			
					3,80				3,80			
			I		16,95				33,90			
			L1		16,18				16,18			
			H,G		15,50				31,00			
10			A-F		15,80				79,00			
			12		36,67				36,67			
					28,83				28,83			
			11		32,83				32,83			
			10. - 9		36,40				72,80			
					29,20				58,40			
					8,40				8,40			
					8,10				0,00			
			D		17,45				17,45			
			E		16,00				16,00			
			C		13,00				52,00			
			B		14,20				14,20			
			A		12,50				12,50			
			5. - 8		33,30				66,60			
					22,70				45,40			
			X-Y		18,20				36,40			
			W		18,60				18,60			
			O,P,Q, R,S,T,U	7	6,80				47,60			
			4, - 3	2	40,20				80,40			
			A - H	8	16,00				128,00			
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>MURO DE LADRILLO</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>5.055,70</b>		
					1,60	3,70	5,92		5,92			contabilidad
					2,40	1,00	2,40		2,40			



			1	2,66	3,70	9,84		9,84		
			1	9,55	3,70	35,34		35,34		
			1	4,65	3,70	17,21		17,21		
			1	5,03	3,70	18,61		18,61		Cord. De ventas
			1	2,20	3,70	8,14		8,14		
			1	3,83	1,00	3,83		3,83		
			1	4,20	3,70	15,54		15,54		
			1	5,70	3,70	21,09		21,09		Deposito
			1	8,25	3,70	30,53		30,53		
			1	17,70	3,70	65,49		65,49		
			1	0,92	3,70	3,40		3,40		
			1	2,25	3,70	8,33		8,33		
			1	2,60	3,70	9,62		9,62		
			2	1,70	3,70	6,29		12,58		
			1	7,60	1,80	13,68		13,68		
			2	7,55	2,00	15,10		30,20		Sala de ventas
			1	2,70	3,70	9,99		9,99		
			1	6,40	3,70	23,68		23,68		
			1	2,61	3,70	9,66		9,66		Sala Computacion
			1	5,80	3,70	21,46		21,46		
			1	7,00	3,70	25,90		25,90		
			1	6,30	3,70	23,31		23,31		Aula 4
			1	7,05	3,70	26,09		26,09		
			4	0,63	3,70	2,33		9,32		
			1	7,05	3,70	26,09		26,09		Aula 1
			1	6,60	3,70	24,42		24,42		
			1	7,00	3,70	25,90		25,90		
			1	6,60	3,70	24,42		24,42		Aula 2
			1	7,00	3,70	25,90		25,90		
			1	6,50	3,70	24,05		24,05		Aula 3
			1	6,90	3,70	25,53		25,53		
			1	1,90	3,70	7,03		7,03		Baños
			1	1,70	3,70	6,29		6,29		
			1	1,50	3,70	5,55		5,55		
			1	1,74	3,70	6,44		6,44		
			1	1,10	3,70	4,07		4,07		
			1	5,30	3,70	19,61		19,61		
			7	0,50	2,50	1,25		8,75		
			3	2,70	2,50	6,75		20,25		
			1	2,40	3,70	8,88		8,88		
			1	1,30	3,70	4,81		4,81		
			1	6,80	3,70	25,16		25,16		
			1	5,00	3,70	18,50		18,50		
			1	2,30	3,70	8,51		8,51		Enfermeria
			1	1,10	3,70	4,07		4,07		
			1	1,50	3,70	5,55		5,55		
			1	2,60	1,00	2,60		2,60		
			1	2,30	3,70	8,51		8,51		
			1	0,80	3,70	2,96		2,96		
			1	2,12	3,70	7,84		7,84		
			1	4,80	3,70	17,76		17,76		
			2	19,40	3,70	71,78		143,56		Auditorio
			2	2,56	3,70	9,47		18,94		
			2	25,36	3,70	93,83		187,66		
			1	13,28	3,70	49,14		49,14		
			1	13,43	3,70	49,69		49,69		
			2	7,72	3,70	28,56		57,13		
			2	4,96	3,70	18,35		36,70		
			2	2,94	3,70	10,88		21,76		
			2	0,80	3,70	2,96		5,92		



			2	4,70	3,70	17,39		34,78		
			1	7,27	3,70	26,90		26,90		
			1	14,17	3,70	52,43		52,43		
			1	1,95	3,70	7,22		7,22		
			1	10,20	3,70	37,74		37,74		Area bovino
			1	3,80	3,70	14,06		14,06		Ofc. Cordinador
			1	4,20	3,70	15,54		15,54		
			2	2,87	3,70	10,62		21,24		Deposito
			1	2,87	2,00	5,74		5,74		
			1	2,90	3,70	10,73		10,73		Taller
			1	9,50	3,70	35,15		35,15		
			1	13,80	3,70	51,06		51,06		
			1	7,00	3,70	25,90		25,90		
			2	4,18	3,70	15,47		30,93		Baños
			2	2,45	3,70	9,07		18,13		
			2	3,84	3,70	14,21		28,42		
			8	1,45	3,70	5,37		42,92		
			4	0,35	3,70	1,30		5,18		
			1	0,77	3,70	2,85		2,85		
			2	2,62	3,70	9,69		19,39		
			1	2,55	3,70	9,44		9,44		
			1	7,00	3,70	25,90		25,90		
			1	1,60	3,70	5,92		5,92		Dep. de Herramienta
			1	6,30	3,70	23,31		23,31		
			1	3,45	3,70	12,77		12,77		
			1	1,79	3,70	6,62		6,62		Encargado
			2	2,67	3,70	9,88		19,76		
			1	3,30	3,70	12,21		12,21		
			1	7,40	3,70	27,38		27,38		
			2	2,10	2,50	5,25		10,50		
			1	3,41	2,00	6,82		6,82		
			1	1,63	3,70	6,03		6,03		
			1	2,53	3,70	9,36		9,36		
			1	5,51	3,70	20,39		20,39		
			1	1,50	3,70	5,55		5,55		Sala de Juntas
			1	2,52	3,70	9,32		9,32		
			1	4,41	3,70	16,32		16,32		
			1	2,21	2,00	4,42		4,42		
			4	1,20	3,70	4,44		17,76		
			1	3,93	3,70	14,54		14,54		
			1	1,33	3,70	4,92		4,92		Administracion
			1	4,18	3,70	15,47		15,47		
			1	1,92	3,70	7,10		7,10		
			1	1,00	3,70	3,70		3,70		
			1	4,92	3,70	18,20		18,20		
			1	1,90	3,70	7,03		7,03		
			1	2,15	3,70	7,96		7,96		Sala de docentes
			1	4,61	3,70	17,06		17,06		
			1	8,80	3,70	32,56		32,56		
			1	3,40	3,70	12,58		12,58		Fotocopias
			1	3,55	3,70	13,14		13,14		
			1	1,76	3,70	6,51		6,51		
			1	2,30	3,70	8,51		8,51		
			1	3,20	3,70	11,84		11,84		
			1	0,63	3,70	2,33		2,33		
			1	2,06	3,70	7,62		7,62		
			1	2,90	3,70	10,73		10,73		
			1	2,27	3,70	8,40		8,40		
			1	3,90	3,70	14,43		14,43		Coordinador
			1	4,85	3,70	17,95		17,95		



			1		3,66	3,70	13,54		13,54		Baños
			1		4,24	3,70	15,69		15,69		
			4		0,85	3,70	3,15		12,58		
			4		1,38	2,20	3,04		12,14		
			2		5,05	3,70	18,69		37,37		
			1		3,32	3,70	12,28		12,28		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		2,47	3,70	9,14		9,14		
			1		2,69	3,70	9,95		9,95		Depositos
			1		4,90	3,70	18,13		18,13		
			1		4,85	3,70	17,95		17,95		
			1		2,33	3,70	8,62		8,62		
			1		1,51	3,70	5,59		5,59		
			1		3,56	3,70	13,17		13,17		
			1		5,00	3,70	18,50		18,50		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		2,45	3,70	9,07		9,07		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			3		7,05	3,70	26,09		78,26		
			1		6,88	3,70	25,46		25,46		
			1		51,23	3,70	189,55		189,55		
			1		9,68	3,70	35,82		35,82		
			1		16,68	3,70	61,72		61,72		Laboratorios
			1		4,87	3,70	18,02		18,02		
			1		3,14	3,70	11,62		11,62		
			1		3,15	3,70	11,66		11,66		
			1		4,15	3,70	15,36		15,36		
			1		4,16	3,70	15,39		15,39		
			1		6,53	3,70	24,16		24,16		
			1		4,05	3,70	14,99		14,99		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		5,90	3,70	21,83		21,83		
			1		4,50	3,70	16,65		16,65		
			1		2,54	3,70	9,40		9,40		
			1		2,38	3,70	8,81		8,81		
			2		1,10	3,70	4,07		8,14		
			1		2,85	3,70	10,55		10,55		
			1		8,05	3,70	29,79		29,79		
			2		7,05	3,70	26,09		52,17		
			1		3,50	3,70	12,95		12,95		
			1		2,04	3,70	7,55		7,55		

ITEM	EJE	TRAMO	MURO M2							M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL		
12			1					89,77	17,94	89,77	muro inclinado
			1					608,64	152,13	608,64	muro que bordea al equipamiento
13			MURO ADOBE							M2	OBSERVACIONES
	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL				
			1					10,37		10,37	area almacen gral
			1					135,43		135,43	
			1					152,38		152,38	
			1					2,31		2,31	
			1					2,26		2,26	
ITEM			MURO CORTINA							M2	





	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	781,00	OBSERVACIONES	
14			14,00				143,68		143,68		bloque almacen gral y exposición	
			21,00				337,41		337,41		bloque adm, y laboratorio	
			21,00				300,66		300,66		bloque capacitacion	
ITEM			MURO POLICARBONATO							M2		
	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	648,86	OBSERVACIONES	
15			1				118,19		118,19		Invernadero	
			1				162,36		162,36			
			1				43,54		43,54			
			1				43,22		43,22			
			1				162,81		162,81			
			1				118,74		118,74			
ITEM			VIGA DE HORMIGON ARMADO							M3		
	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	80,00	OBSERVACIONES	
16	N		1	0,20	14,20	0,50	2,84	1,42	1,42			
	M		1	0,20	14,03	0,50	2,81	1,40	1,40			
			1	0,20	9,63	0,50	1,93	0,96	0,96			
	L		1	0,20	13,63	0,50	2,73	1,36	1,36			
			1	0,20	4,00	0,50	0,80	0,40	0,40			
	K		2	0,20	14,20	0,40	2,84	1,14	2,27			
	K		1	0,20	22,03	0,40	4,41	1,76	1,76			
			1	0,20	6,40	0,40	1,28	0,51	0,51			
	J		1	0,20	18,66	0,40	3,73	1,49	1,49			
			1	0,20	11,63	0,40	2,33	0,93	0,93			
			1	0,20	6,78	0,50	1,36	0,68	0,68			
			1	0,20	12,85	0,50	2,57	1,29	1,29			
			1	0,20	5,30	0,50	1,06	0,53	0,53			
			1	0,20	6,80	0,50	1,36	0,68	0,68			
			1	0,20	5,50	0,50	1,10	0,55	0,55			
			1	0,20	4,45	0,30	0,89	0,27	0,27			
			1	0,20	3,80	0,30	0,76	0,23	0,23			
	I		2	0,20	16,95	0,30	3,39	1,02	2,03			
	L1		1	0,20	16,18	0,30	3,24	0,97	0,97			
	H,G		2	0,20	15,50	0,30	3,10	0,93	1,86			
	A-F		5	0,20	15,80	0,30	3,16	0,95	4,74			
	12		1	0,20	36,67	0,30	7,33	2,20	2,20			
			2	0,20	28,83	0,30	5,77	1,73	3,46			
	11		1	0,20	32,83	0,30	6,57	1,97	1,97			
	10. - 9		2	0,20	36,40	0,30	7,28	2,18	4,37			
			2	0,20	29,20	0,50	5,84	2,92	5,84			
			1	0,20	8,40	0,50	1,68	0,84	0,84			
			0,20	8,10	0,50	1,62	0,81	0,00				
D		2	0,20	17,45	0,50	3,49	1,75	3,49				
E		1	0,20	16,00	0,50	3,20	1,60	1,60				
C		4	0,20	13,00	0,50	2,60	1,30	5,20				
B		2	0,20	14,20	0,50	2,84	1,42	2,84				
A		1	0,20	12,50	0,50	2,50	1,25	1,25				
5. - 8		2	0,20	33,30	0,50	6,66	3,33	6,66				



			2	0,20	22,70	0,50	4,54	2,27	4,54		
	X-Y		2	0,20	18,20	0,30	3,64	1,09	2,18		
	W		1	0,20	18,60	0,30	3,72	1,12	1,12		
	O.P,Q, R,S,T,U		7	0,20	6,80	0,30	1,36	0,41	2,86		
	4, - 3		2	0,20	40,20	0,30	8,04	2,41	4,82		
	A - H		8	0,20	16,00	0,30	3,20	0,96	7,68		
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>LOSA ALIVIANADA DE H<sup>2</sup>A*</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>330,87</b>	
17			1				934,00		934,00		area cocina
			1				262,98		262,98		plaza de acceso
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>CUBIERTA PLACA METALICA</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>2.980,90</b>	
18			1				368,26		368,26		
			1				475,24		475,24		
			1				574,20		574,20		
			1				692,80		692,80		
			1				170,33		170,33		
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>CUBIERTA DE PILICARBONATO</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>652,36</b>	
19			1				368,26		368,26		Invernadero
			1				284,10		284,10		
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>MALLA ESPACIAL</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>474,42</b>	
20			1				474,42				Plaza de acceso
<b>* OBRA FINA</b>											
<b>ITEM</b>	<b>EJE</b>	<b>TRAMO</b>	<b>REBOQUE EXTERIOR CAL Y CEMENTO</b>							<b>M2</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
			<b>Nro</b>	<b>ANCHO (X)</b>	<b>LARGO (Y)</b>	<b>ALTO (Z)</b>	<b>AREA (X * Y)</b>	<b>VOLUMEN (X * Y * Z)</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>1.943,47</b>	
			2		1,60	3,70	5,92		11,84		Contabilidad
			2		2,40	1,00	2,40		4,80		
			2		2,66	3,70	9,84		19,68		
			2		9,55	3,70	35,34		70,67		
			2		4,65	3,70	17,21		34,41		
			2		5,03	3,70	18,61		37,22		Cord. De ventas
			2		2,20	3,70	8,14		16,28		
			2		3,83	1,00	3,83		7,66		
			2		4,20	3,70	15,54		31,08		
			2		5,70	3,70	21,09		42,18		Deposito
			2		8,25	3,70	30,53		61,05		
			2		17,70	3,70	65,49		130,98		
			2		0,92	3,70	3,40		6,81		
			2		2,25	3,70	8,33		16,65		
			2		2,60	3,70	9,62		19,24		
			4		1,70	3,70	6,29		25,16		



			2		7,60	1,80	13,68		27,36		
			4		7,55	2,00	15,10		60,40		Sala de ventas
			2		2,70	3,70	9,99		19,98		
			2		6,40	3,70	23,68		47,36		
			2		5,80	3,70	21,46		42,92		
			2		2,40	3,70	8,88		17,76		
			2		11,83	3,70	43,77		87,54		
			2		3,55	3,70	13,14		26,27		
			2		3,00	3,70	11,10		22,20		
			2		2,70	3,70	9,99		19,98		
			2		5,81	3,70	21,50		42,99		
			2		2,61	3,70	9,66		19,31		Sala Computacion
			2		5,80	3,70	21,46		42,92		
			2		7,00	3,70	25,90		51,80		
			2		6,30	3,70	23,31		46,62		Aula 4
			2		7,05	3,70	26,09		52,17		
			8		0,63	3,70	2,33		18,65		
			2		7,05	3,70	26,09		52,17		Aula 1
			2		6,60	3,70	24,42		48,84		
			2		7,00	3,70	25,90		51,80		
			2		6,60	3,70	24,42		48,84		Aula 2
			2		7,00	3,70	25,90		51,80		
			2		6,50	3,70	24,05		48,10		Aula 3
			2		6,90	3,70	25,53		51,06		
			2		1,90	3,70	7,03		14,06		Baños
			2		1,70	3,70	6,29		12,58		
			2		1,50	3,70	5,55		11,10		
			2		1,74	3,70	6,44		12,88		
			2		1,10	3,70	4,07		8,14		
			2		5,30	3,70	19,61		39,22		
			14		0,50	2,50	1,25		17,50		
			6		2,70	2,50	6,75		40,50		
			2		2,40	3,70	8,88		17,76		
			2		1,30	3,70	4,81		9,62		
			2		6,80	3,70	25,16		50,32		
			2		5,00	3,70	18,50		37,00		
			2		2,30	3,70	8,51		17,02		Enfermeria
			2		1,10	3,70	4,07		8,14		
			2		1,50	3,70	5,55		11,10		
			2		2,60	1,00	2,60		5,20		
			2		2,30	3,70	8,51		17,02		
			2		0,80	3,70	2,96		5,92		
			2		2,12	3,70	7,84		15,69		
			2		4,80	3,70	17,76		35,52		
			4		19,40	3,70	71,78		287,12		Auditorio
			4		2,56	3,70	9,47		37,89		
			4		25,36	3,70	93,83		375,33		
			2		13,28	3,70	49,14		98,27		
			2		13,43	3,70	49,69		99,38		
			4		7,72	3,70	28,56		114,26		
			4		4,96	3,70	18,35		73,41		
			4		2,94	3,70	10,88		43,51		
			4		0,80	3,70	2,96		11,84		



			4		4,70	3,70	17,39		69,56		
			2		7,27	3,70	26,90		53,80		
			2		14,17	3,70	52,43		104,86		
			2		1,95	3,70	7,22		14,43		
			2		10,20	3,70	37,74		75,48		Area Restringida
			2		3,80	3,70	14,06		28,12		Ofc. Cordinador
			2		4,20	3,70	15,54		31,08		
			4		2,87	3,70	10,62		42,48		Deposito
			2		2,87	2,00	5,74		11,48		
			2		2,90	3,70	10,73		21,46		Taller
			2		9,50	3,70	35,15		70,30		
			2		13,80	3,70	51,06		102,12		
			2		7,00	3,70	25,90		51,80		
			2		4,18	3,70	15,47		30,93		Baños
			4		2,45	3,70	9,07		36,26		
			4		3,84	3,70	14,21		56,83		
			16		1,45	3,70	5,37		85,84		
			8		0,35	3,70	1,30		10,36		
			2		0,77	3,70	2,85		5,70		
			4		2,62	3,70	9,69		38,78		
			2		2,55	3,70	9,44		18,87		
			2		7,00	3,70	25,90		51,80		
			2		1,60	3,70	5,92		11,84		Dep. de Herramienta
			2		6,30	3,70	23,31		46,62		
			2		3,45	3,70	12,77		25,53		
			2		1,79	3,70	6,62		13,25		Encargado
			4		2,67	3,70	9,88		39,52		
			2		3,30	3,70	12,21		24,42		
			2		7,40	3,70	27,38		54,76		
			4		2,10	2,50	5,25		21,00		
			2		3,41	2,00	6,82		13,64		
			2		1,63	3,70	6,03		12,06		
			2		2,53	3,70	9,36		18,72		
			2		5,51	3,70	20,39		40,77		
			2		1,50	3,70	5,55		11,10		Sala de Juntas
			2		2,52	3,70	9,32		18,65		
			2		4,41	3,70	16,32		32,63		
			2		2,21	2,00	4,42		8,84		
			8		1,20	3,70	4,44		35,52		
			2		3,93	3,70	14,54		29,08		
			2		1,33	3,70	4,92		9,84		Administracion
			2		4,18	3,70	15,47		30,93		
			2		1,92	3,70	7,10		14,21		
			2		1,00	3,70	3,70		7,40		
			2		4,92	3,70	18,20		36,41		
			2		1,90	3,70	7,03		14,06		
			2		2,15	3,70	7,96		15,91		Sala de Maestros
			2		4,61	3,70	17,06		34,11		
			2		8,80	3,70	32,56		65,12		
			2		3,40	3,70	12,58		25,16		Fotocopias
			2		3,55	3,70	13,14		26,27		
			2		1,76	3,70	6,51		13,02		
			2		2,30	3,70	8,51		17,02		





			2		3,20	3,70	11,84		23,68		
			2		0,63	3,70	2,33		4,66		
			2		2,06	3,70	7,62		15,24		
			2		2,90	3,70	10,73		21,46		
			2		2,27	3,70	8,40		16,80		
			2		3,90	3,70	14,43		28,86		Coordinador
			2		4,85	3,70	17,95		35,89		
			2		3,66	3,70	13,54		27,08		Baños
			2		4,24	3,70	15,69		31,38		
			8		0,85	3,70	3,15		25,16		
			8		1,38	2,20	3,04		24,29		
			4		5,05	3,70	18,69		74,74		
			2		3,32	3,70	12,28		24,57		
			2		2,66	3,70	9,84		19,68		
			2		2,47	3,70	9,14		18,28		
			2		2,69	3,70	9,95		19,91		Depositos
			2		4,90	3,70	18,13		36,26		
			2		4,85	3,70	17,95		35,89		
			2		2,33	3,70	8,62		17,24		
			2		1,51	3,70	5,59		11,17		
			2		3,56	3,70	13,17		26,34		
			2		5,00	3,70	18,50		37,00		
			2		4,41	3,70	16,32		32,63		
			2		2,45	3,70	9,07		18,13		
			2		5,80	3,70	21,46		42,92		
			6		7,05	3,70	26,09		156,51		
			2		6,88	3,70	25,46		50,91		
			2		51,23	3,70	189,55		379,10		
			2		9,68	3,70	35,82		71,63		
			2		16,68	3,70	61,72		123,43		Laboratorios
			2		4,87	3,70	18,02		36,04		
			2		3,14	3,70	11,62		23,24		
			2		3,15	3,70	11,66		23,31		
			2		4,15	3,70	15,36		30,71		
			2		4,16	3,70	15,39		30,78		
			2		6,53	3,70	24,16		48,32		
			2		4,05	3,70	14,99		29,97		
			2		4,41	3,70	16,32		32,63		
			2		5,90	3,70	21,83		43,66		
			2		4,50	3,70	16,65		33,30		
			2		2,54	3,70	9,40		18,80		
			2		2,38	3,70	8,81		17,61		
			4		1,10	3,70	4,07		16,28		
			2		2,85	3,70	10,55		21,09		
			2		8,05	3,70	29,79		59,57		
			4		7,05	3,70	26,09		104,34		
			2		3,50	3,70	12,95		25,90		
			2		2,04	3,70	7,55		15,10		
			2		6,79	5,44	36,94		73,88		
			2		6,30	5,44	34,27		68,54		
			2		6,95	5,44	37,81		75,62		
			2		3,50	5,44	19,04		38,08		
			2		5,62	5,44	30,57		61,15		



			2		1,15	5,44	6,26		12,51		
			2		6,78	5,44	36,88		73,77		
			2		3,47	5,44	18,88		37,75		
			4		1,27	5,44	6,91		27,64		
			2		7,49	5,44	40,75		81,49		
			2		6,80	5,44	36,99		73,98		
			2		5,00	5,44	27,20		54,40		
			2		5,80	5,44	31,55		63,10		
			2		3,30	5,44	17,95		35,90		
			2		7,80	5,44	42,43		84,86		
			2		2,96	5,44	16,10		32,20		
			2		1,44	5,44	7,83		15,67		
			4		1,70	5,44	9,25		36,99		
			2		2,90	5,44	15,78		31,55		
			2		2,15	5,44	11,70		23,39		
			2		22,94	5,44	124,79		249,59		

ITEM	EJE	TRAMO	REVOQUE DE YESO INTERIOR						PARCIAL	M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)			
			1		1,60	3,70	5,92		5,92		Contabilidad
			1		2,40	1,00	2,40		2,40		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		9,55	3,70	35,34		35,34		
			1		4,65	3,70	17,21		17,21		
			1		5,03	3,70	18,61		18,61		Cord. De ventas
			1		2,20	3,70	8,14		8,14		
			1		3,83	1,00	3,83		3,83		
			1		4,20	3,70	15,54		15,54		
			1		5,70	3,70	21,09		21,09		Deposito
			1		8,25	3,70	30,53		30,53		
			1		17,70	3,70	65,49		65,49		
			1		0,92	3,70	3,40		3,40		
			1		2,25	3,70	8,33		8,33		
			2		2,60	3,70	9,62		19,24		
			2		1,70	3,70	6,29		12,58		
			1		7,60	1,80	13,68		13,68		
			2		7,55	2,00	15,10		30,20		Sala de ventas
			1		2,70	3,70	9,99		9,99		
			1		6,40	3,70	23,68		23,68		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		2,40	3,70	8,88		8,88		
			1		11,83	3,70	43,77		43,77		
			1		3,55	3,70	13,14		13,14		
			1		3,00	3,70	11,10		11,10		
			1		2,70	3,70	9,99		9,99		
			1		5,81	3,70	21,50		21,50		
			1		2,61	3,70	9,66		9,66		Sala Computacion
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,30	3,70	23,31		23,31		Aula 4
			1		7,05	3,70	26,09		26,09		
			4		0,63	3,70	2,33		9,32		



			1		7,05	3,70	26,09		26,09		Aula 1
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		Aula 2
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,50	3,70	24,05		24,05		Aula 3
			1		6,90	3,70	25,53		25,53		
			1		1,90	3,70	7,03		7,03		Baños
			1		1,70	3,70	6,29		6,29		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		1,74	3,70	6,44		6,44		
			1		1,10	3,70	4,07		4,07		
			1		5,30	3,70	19,61		19,61		
			7		0,50	2,50	1,25		8,75		
			3		2,70	2,50	6,75		20,25		
			1		2,40	3,70	8,88		8,88		
			1		1,30	3,70	4,81		4,81		
			1		6,80	3,70	25,16		25,16		
			1		5,00	3,70	18,50		18,50		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		Enfermeria
			1		1,10	3,70	4,07		4,07		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		2,60	1,00	2,60		2,60		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		
			1		0,80	3,70	2,96		2,96		
			1		2,12	3,70	7,84		7,84		
			1		4,80	3,70	17,76		17,76		
			2		19,40	3,70	71,78		143,56		Auditorio
			2		2,56	3,70	9,47		18,94		
			2		25,36	3,70	93,83		187,66		
			1		13,28	3,70	49,14		49,14		
			1		13,43	3,70	49,69		49,69		
			2		7,72	3,70	28,56		57,13		
			2		4,96	3,70	18,35		36,70		
			2		2,94	3,70	10,88		21,76		
			2		0,80	3,70	2,96		5,92		
			2		4,70	3,70	17,39		34,78		
			1		7,27	3,70	26,90		26,90		
			1		14,17	3,70	52,43		52,43		
			1		1,95	3,70	7,22		7,22		
			1		10,20	3,70	37,74		37,74		Area Restringida
			1		3,80	3,70	14,06		14,06		Ofc. Coordinador
			1		4,20	3,70	15,54		15,54		
			2		2,87	3,70	10,62		21,24		Deposito
			1		2,87	2,00	5,74		5,74		
			1		2,90	3,70	10,73		10,73		Taller
			1		9,50	3,70	35,15		35,15		
			1		13,80	3,70	51,06		51,06		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		4,18	3,70	15,47		15,47		Baños
			2		2,45	3,70	9,07		18,13		
			1		3,84	3,70	14,21		14,21		
			8		1,45	3,70	5,37		42,92		



			4		0,35	3,70	1,30		5,18		
			1		0,77	3,70	2,85		2,85		
			2		2,62	3,70	9,69		19,39		
			1		2,55	3,70	9,44		9,44		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		1,60	3,70	5,92		5,92		Dep. de Herramienta
			1		6,30	3,70	23,31		23,31		
			1		3,45	3,70	12,77		12,77		
			1		1,79	3,70	6,62		6,62		Encargado
			2		2,67	3,70	9,88		19,76		
			1		3,30	3,70	12,21		12,21		
			2		7,40	3,70	27,38		54,76		
			2		2,10	2,50	5,25		10,50		
			1		3,41	2,00	6,82		6,82		
			1		1,63	3,70	6,03		6,03		
			1		2,53	3,70	9,36		9,36		
			1		5,51	3,70	20,39		20,39		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		Sala de Juntas
			1		2,52	3,70	9,32		9,32		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		2,21	2,00	4,42		4,42		
			8		1,20	3,70	4,44		35,52		
			1		3,93	3,70	14,54		14,54		
			1		1,33	3,70	4,92		4,92		Administracion
			1		4,18	3,70	15,47		15,47		
			1		1,92	3,70	7,10		7,10		
			1		1,00	3,70	3,70		3,70		
			1		4,92	3,70	18,20		18,20		
			1		1,90	3,70	7,03		7,03		
			1		2,15	3,70	7,96		7,96		Sala de Maestros
			1		4,61	3,70	17,06		17,06		
			1		8,80	3,70	32,56		32,56		
			1		3,40	3,70	12,58		12,58		Fotocopias
			1		3,55	3,70	13,14		13,14		
			1		1,76	3,70	6,51		6,51		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		
			1		3,20	3,70	11,84		11,84		
			1		0,63	3,70	2,33		2,33		
			1		2,06	3,70	7,62		7,62		
			1		2,90	3,70	10,73		10,73		
			1		2,27	3,70	8,40		8,40		
			1		3,90	3,70	14,43		14,43		Coordinador
			1		4,85	3,70	17,95		17,95		
			1		3,66	3,70	13,54		13,54		Baños
			1		4,24	3,70	15,69		15,69		
			4		0,85	3,70	3,15		12,58		
			4		1,38	2,20	3,04		12,14		
			2		5,05	3,70	18,69		37,37		
			1		3,32	3,70	12,28		12,28		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		2,47	3,70	9,14		9,14		
			1		2,69	3,70	9,95		9,95		Depositos
			1		4,90	3,70	18,13		18,13		





			1	4,85	3,70	17,95		17,95		
			1	2,33	3,70	8,62		8,62		
			1	1,51	3,70	5,59		5,59		
			1	3,56	3,70	13,17		13,17		
			1	5,00	3,70	18,50		18,50		
			1	4,41	3,70	16,32		16,32		
			1	2,45	3,70	9,07		9,07		
			1	5,80	3,70	21,46		21,46		
			3	7,05	3,70	26,09		78,26		
			1	6,88	3,70	25,46		25,46		
			1	51,23	3,70	189,55		189,55		
			1	9,68	3,70	35,82		35,82		
			1	16,68	3,70	61,72		61,72		Laboratorios
			1	4,87	3,70	18,02		18,02		
			1	3,14	3,70	11,62		11,62		
			1	3,15	3,70	11,66		11,66		
			1	4,15	3,70	15,36		15,36		
			1	4,16	3,70	15,39		15,39		
			1	6,53	3,70	24,16		24,16		
			1	4,05	3,70	14,99		14,99		
			1	4,41	3,70	16,32		16,32		
			1	5,90	3,70	21,83		21,83		
			1	4,50	3,70	16,65		16,65		
			1	2,54	3,70	9,40		9,40		
			1	2,38	3,70	8,81		8,81		
			2	1,10	3,70	4,07		8,14		
			1	2,85	3,70	10,55		10,55		
			1	8,05	3,70	29,79		29,79		
			2	7,05	3,70	26,09		52,17		
			2	3,50	3,70	12,95		25,90		
			1	2,04	3,70	7,55		7,55		
			1	6,79	5,44	36,94		36,94		
			1	6,30	5,44	34,27		34,27		
			1	6,95	5,44	37,81		37,81		
			1	3,50	5,44	19,04		19,04		
			1	5,62	5,44	30,57		30,57		
			1	1,15	5,44	6,26		6,26		
			1	6,78	5,44	36,88		36,88		
			1	3,47	5,44	18,88		18,88		
			2	1,27	5,44	6,91		13,82		
			1	7,49	5,44	40,75		40,75		
			1	6,80	5,44	36,99		36,99		
			1	5,00	5,44	27,20		27,20		
			1	5,80	5,44	31,55		31,55		
			1	3,30	5,44	17,95		17,95		
			1	7,80	5,44	42,43		42,43		
			1	2,96	5,44	16,10		16,10		
			1	1,44	5,44	7,83		7,83		
			2	1,70	5,44	9,25		18,50		
			1	2,90	5,44	15,78		15,78		
			1	2,15	5,44	11,70		11,70		
			1	22,94	5,44	124,79		124,79		



ITEM	EJE	TRAMO	REVOQUE DE YESO SOBRE LOSA							M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	326,76	
23			1				326,16		326,76		Planta baja
ITEM	EJE	TRAMO	CIELO FALSO BAJO CUBIERTA INCLINADA							M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	2.697,44	
24			1				630,24		630,24		bloque capacitacion
			1				415,37		415,37		
			1				193,144		193,144		bloque adm
			1				415,889		415,889		bloque laboratorio
			1				368,5		368,5		bloque almacen y exposicion
			1				360,15		360,15		
			1				265,95		314,15		bloque area bovino
ITEM	EJE	TRAMO	COTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO							M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	3.033,68	
25			1				56,43		56,43		Aula 4
			1				57,31		57,31		Sala Computacion
			1				89,58		89,58		
			1				773,29		773,29		Pasillos
			1				61,43		61,43		Aula 1
			1				60,96		60,96		Aula 2
			1				60,24		60,24		Aula 3
			1				38,96		38,96		Baños
			1				34,11		34,11		Enfermeria
			1				281,37		281,37		Sala de ventas
			1				165,95		165,95		Dep. Y Contab.
			1				61,04		61,04		Direccion
			1				27,37		27,37		Administracion
			1				12,53		12,53		Sala de Maestros
			1				78,68		78,68		Area de Servicio
			1				10,39		10,39		Fotocopias
			2				12,26		24,52		Baños
			1				109,74		109,74		Area de Depositos
			1				109,50		109,50		Deposito de Tuberculos
			1				43,20		43,20		Deposito de Leguminosas
			1				35,01		35,01		Deposito de gramineas
			1				31,82		31,82		Deposito de frutales
			1				129,18		129,18		Deposito de Compost
		1				43,03		43,03		Seleccion	
		1				20,79		20,79		Deposito Herramientas	
		1				23,87		23,87			
		2				23,82		47,64		Baños	
		1				135,27		135,27		Taller	
		1				90,88		90,88		Area Restringida	
		1				45,52		45,52		Laboratorio de Suelos	







			1					330,00		330,00		Pasillos
			1					31,71		31,71		Aula 1
			1					31,37		31,37		Aula 2
			1					31,37		31,37		Aula 3
			1									
			1					44,62		44,62		Enfermeria
			1					82,92		82,92		Sala de ventas
			1					18,90		18,90		Dep. Y Contab.
			1					57,09		57,09		Direccion
			1					35,40		35,40		Administracion
			1					14,40		14,40		Sala de Maestros
			1					91,08		91,08		Area de Servicio
			1					12,30		12,30		Fotocopias
			1					109,74		109,74		Area de Depositos
			1					46,12		46,12		Deposito de Tuberculos
			1					26,66		26,66		Deposito de Legumbres
			1					24,18		24,18		Deposito de gramineas
			1					23,24		23,24		Deposito de forraje
			1					29,23		29,23		Seleccion
			1					45,23		45,23		Deposito Herramientas
			1					47,23		47,23		Taller
			1					85,83		85,83		Area Restringida
			1					45,52		45,52		Laboratorio de Suelos
			1					16,41		16,41		Recepcion de Muestras
			1					193,20		193,20		Laboratorio
			1					396,15		396,15		Planta alta
ITEM	EJE	TRAMO	PINTURA LATEX INTERIOR							PARCIAL	M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)				
			1		1,60	3,70	5,92		5,92		Contabilidad	
			1		2,40	1,00	2,40		2,40			
			1		2,66	3,70	9,84		9,84			
			1		9,55	3,70	35,34		35,34			
			1		4,65	3,70	17,21		17,21			
			1		5,03	3,70	18,61		18,61		Cord. De ventas	
			1		2,20	3,70	8,14		8,14			
			1		3,83	1,00	3,83		3,83			
			1		4,20	3,70	15,54		15,54			
			1		5,70	3,70	21,09		21,09		Deposito	
			1		8,25	3,70	30,53		30,53			
			1		17,70	3,70	65,49		65,49			
			1		0,92	3,70	3,40		3,40			
			1		2,25	3,70	8,33		8,33			
			2		2,60	3,70	9,62		19,24			
			2		1,70	3,70	6,29		12,58			
			1		7,60	1,80	13,68		13,68			
			2		7,55	2,00	15,10		30,20		Sala de ventas	
			1		2,70	3,70	9,99		9,99			
			1		6,40	3,70	23,68		23,68			





			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		2,40	3,70	8,88		8,88		
			1		11,83	3,70	43,77		43,77		
			1		3,55	3,70	13,14		13,14		
			1		3,00	3,70	11,10		11,10		
			1		2,70	3,70	9,99		9,99		
			1		5,81	3,70	21,50		21,50		
			1		2,61	3,70	9,66		9,66		Sala Computacion
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,30	3,70	23,31		23,31		Aula 4
			1		7,05	3,70	26,09		26,09		
			4		0,63	3,70	2,33		9,32		
			1		7,05	3,70	26,09		26,09		Aula 1
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		Aula 2
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,50	3,70	24,05		24,05		Aula 3
			1		6,90	3,70	25,53		25,53		
			1		1,90	3,70	7,03		7,03		Baños
			1		1,70	3,70	6,29		6,29		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		1,74	3,70	6,44		6,44		
			1		1,10	3,70	4,07		4,07		
			1		5,30	3,70	19,61		19,61		
			7		0,50	2,50	1,25		8,75		
			3		2,70	2,50	6,75		20,25		
			1		2,40	3,70	8,88		8,88		
			1		1,30	3,70	4,81		4,81		
			1		6,80	3,70	25,16		25,16		
			1		5,00	3,70	18,50		18,50		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		Enfermeria
			1		1,10	3,70	4,07		4,07		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		2,60	1,00	2,60		2,60		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		
			1		0,80	3,70	2,96		2,96		
			1		2,12	3,70	7,84		7,84		
			1		4,80	3,70	17,76		17,76		
			2		19,40	3,70	71,78		143,56		Auditorio
			2		2,56	3,70	9,47		18,94		
			2		25,36	3,70	93,83		187,66		
			1		13,28	3,70	49,14		49,14		
			1		13,43	3,70	49,69		49,69		
			2		7,72	3,70	28,56		57,13		
			2		4,96	3,70	18,35		36,70		
			2		2,94	3,70	10,88		21,76		
			2		0,80	3,70	2,96		5,92		
			2		4,70	3,70	17,39		34,78		
			1		7,27	3,70	26,90		26,90		
			1		14,17	3,70	52,43		52,43		
			1		1,95	3,70	7,22		7,22		



			1		10,20	3,70	37,74		37,74		Area Restringida
			1		3,80	3,70	14,06		14,06		Ofc. Cordinador
			1		4,20	3,70	15,54		15,54		
			2		2,87	3,70	10,62		21,24		Deposito
			1		2,87	2,00	5,74		5,74		
			1		2,90	3,70	10,73		10,73		Taller
			1		9,50	3,70	35,15		35,15		
			1		13,80	3,70	51,06		51,06		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		4,18	3,70	15,47		15,47		Baños
			2		2,45	3,70	9,07		18,13		
			1		3,84	3,70	14,21		14,21		
			8		1,45	3,70	5,37		42,92		
			4		0,35	3,70	1,30		5,18		
			1		0,77	3,70	2,85		2,85		
			2		2,62	3,70	9,69		19,39		
			1		2,55	3,70	9,44		9,44		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		1,60	3,70	5,92		5,92		Dep. de Herramienta
			1		6,30	3,70	23,31		23,31		
			1		3,45	3,70	12,77		12,77		
			1		1,79	3,70	6,62		6,62		Encargado
			2		2,67	3,70	9,88		19,76		
			1		3,30	3,70	12,21		12,21		
			2		7,40	3,70	27,38		54,76		
			2		2,10	2,50	5,25		10,50		
			1		3,41	2,00	6,82		6,82		
			1		1,63	3,70	6,03		6,03		
			1		2,53	3,70	9,36		9,36		
			1		5,51	3,70	20,39		20,39		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		Sala de Juntas
			1		2,52	3,70	9,32		9,32		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		2,21	2,00	4,42		4,42		
			8		1,20	3,70	4,44		35,52		
			1		3,93	3,70	14,54		14,54		
			1		1,33	3,70	4,92		4,92		Administracion
			1		4,18	3,70	15,47		15,47		
			1		1,92	3,70	7,10		7,10		
			1		1,00	3,70	3,70		3,70		
			1		4,92	3,70	18,20		18,20		
			1		1,90	3,70	7,03		7,03		
			1		2,15	3,70	7,96		7,96		Sala de docentes
			1		4,61	3,70	17,06		17,06		
			1		8,80	3,70	32,56		32,56		
			1		3,40	3,70	12,58		12,58		Fotocopias
			1		3,55	3,70	13,14		13,14		
			1		1,76	3,70	6,51		6,51		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		
			1		3,20	3,70	11,84		11,84		
			1		0,63	3,70	2,33		2,33		
			1		2,06	3,70	7,62		7,62		
			1		2,90	3,70	10,73		10,73		



			1		2,27	3,70	8,40		8,40		
			1		3,90	3,70	14,43		14,43		Coordinador
			1		4,85	3,70	17,95		17,95		
			1		3,66	3,70	13,54		13,54		Baños
			1		4,24	3,70	15,69		15,69		
			4		0,85	3,70	3,15		12,58		
			4		1,38	2,20	3,04		12,14		
			2		5,05	3,70	18,69		37,37		
			1		3,32	3,70	12,28		12,28		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		2,47	3,70	9,14		9,14		
			1		2,69	3,70	9,95		9,95		Depositos
			1		4,90	3,70	18,13		18,13		
			1		4,85	3,70	17,95		17,95		
			1		2,33	3,70	8,62		8,62		
			1		1,51	3,70	5,59		5,59		
			1		3,56	3,70	13,17		13,17		
			1		5,00	3,70	18,50		18,50		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		2,45	3,70	9,07		9,07		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			3		7,05	3,70	26,09		78,26		
			1		6,88	3,70	25,46		25,46		
			1		51,23	3,70	189,55		189,55		
			1		9,68	3,70	35,82		35,82		
			1		16,68	3,70	61,72		61,72		Laboratorios
			1		4,87	3,70	18,02		18,02		
			1		3,14	3,70	11,62		11,62		
			1		3,15	3,70	11,66		11,66		
			1		4,15	3,70	15,36		15,36		
			1		4,16	3,70	15,39		15,39		
			1		6,53	3,70	24,16		24,16		
			1		4,05	3,70	14,99		14,99		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		5,90	3,70	21,83		21,83		
			1		4,50	3,70	16,65		16,65		
			1		2,54	3,70	9,40		9,40		
			1		2,38	3,70	8,81		8,81		
			2		1,10	3,70	4,07		8,14		
			1		2,85	3,70	10,55		10,55		
			1		8,05	3,70	29,79		29,79		
			2		7,05	3,70	26,09		52,17		
			2		3,50	3,70	12,95		25,90		
			1		2,04	3,70	7,55		7,55		
			1		6,79	5,44	36,94		36,94		almacen gral
			1		6,30	5,44	34,27		34,27		
			1		6,95	5,44	37,81		37,81		
			1		3,50	5,44	19,04		19,04		
			1		5,62	5,44	30,57		30,57		
			1		1,15	5,44	6,26		6,26		
			1		6,78	5,44	36,88		36,88		
			1		3,47	5,44	18,88		18,88		
			2		1,27	5,44	6,91		13,82		



			1		7,49	5,44	40,75		40,75		
			1		6,80	5,44	36,99		36,99		
			1		5,00	5,44	27,20		27,20		
			1		5,80	5,44	31,55		31,55		
			1		3,30	5,44	17,95		17,95		
			1		7,80	5,44	42,43		42,43		
			1		2,96	5,44	16,10		16,10		
			1		1,44	5,44	7,83		7,83		
			2		1,70	5,44	9,25		18,50		
			1		2,90	5,44	15,78		15,78		
			1		2,15	5,44	11,70		11,70		
			1		22,94	5,44	124,79		124,79		

ITEM	EJE	TRAMO	PINTURA LATEX EXTERIOR							M2	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	1.943,47	
			1		1,60	3,70	5,92		5,92		
			1		2,40	1,00	2,40		2,40		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		7,60	1,80	13,68		13,68		
			2		7,55	2,00	15,10		30,20		
			1		2,70	3,70	9,99		9,99		
			1		6,40	3,70	23,68		23,68		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		2,61	3,70	9,66		9,66		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,30	3,70	23,31		23,31		
			1		7,05	3,70	26,09		26,09		
			4		0,63	3,70	2,33		9,32		
			1		7,05	3,70	26,09		26,09		
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		6,60	3,70	24,42		24,42		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		1,74	3,70	6,44		6,44		
			1		1,10	3,70	4,07		4,07		
			1		5,30	3,70	19,61		19,61		
			7		0,50	2,50	1,25		8,75		
			3		2,70	2,50	6,75		20,25		
			1		2,40	3,70	8,88		8,88		
			1		1,30	3,70	4,81		4,81		
			1		2,12	3,70	7,84		7,84		
			1		4,80	3,70	17,76		17,76		
			2		19,40	3,70	71,78		143,56		
			2		2,56	3,70	9,47		18,94		
			2		25,36	3,70	93,83		187,66		
			1		13,28	3,70	49,14		49,14		
			1		13,43	3,70	49,69		49,69		
			2		7,72	3,70	28,56		57,13		





			2		4,96	3,70	18,35		36,70		
			2		2,94	3,70	10,88		21,76		
			2		0,80	3,70	2,96		5,92		
			2		4,70	3,70	17,39		34,78		
			1		7,27	3,70	26,90		26,90		
			1		13,80	3,70	51,06		51,06		
			1		7,00	3,70	25,90		25,90		
			1		4,18	3,70	15,47		15,47		
			2		2,45	3,70	9,07		18,13		
			1		3,84	3,70	14,21		14,21		
			2		1,45	3,70	5,37		10,73		
			4		0,35	3,70	1,30		5,18		
			1		0,77	3,70	2,85		2,85		
			2		2,62	3,70	9,69		19,39		
			1		3,45	3,70	12,77		12,77		
			1		1,79	3,70	6,62		6,62		
			1		3,41	2,00	6,82		6,82		
			1		1,63	3,70	6,03		6,03		
			1		2,53	3,70	9,36		9,36		
			1		5,51	3,70	20,39		20,39		
			1		1,50	3,70	5,55		5,55		
			1		2,52	3,70	9,32		9,32		
			1		4,41	3,70	16,32		16,32		
			1		2,21	2,00	4,42		4,42		
			1		1,92	3,70	7,10		7,10		
			1		1,00	3,70	3,70		3,70		
			1		4,92	3,70	18,20		18,20		
			1		1,90	3,70	7,03		7,03		
			1		2,15	3,70	7,96		7,96		
			1		4,61	3,70	17,06		17,06		
			1		8,80	3,70	32,56		32,56		
			1		3,40	3,70	12,58		12,58		
			1		3,55	3,70	13,14		13,14		
			1		1,76	3,70	6,51		6,51		
			1		2,30	3,70	8,51		8,51		
			1		3,20	3,70	11,84		11,84		
			1		0,63	3,70	2,33		2,33		
			1		2,06	3,70	7,62		7,62		
			1		2,90	3,70	10,73		10,73		
			1		3,66	3,70	13,54		13,54		
			1		4,24	3,70	15,69		15,69		
			1		0,85	3,70	3,15		3,15		
			1		1,38	2,20	3,04		3,04		
			2		5,05	3,70	18,69		37,37		
			1		3,32	3,70	12,28		12,28		
			1		2,66	3,70	9,84		9,84		
			1		2,47	3,70	9,14		9,14		
			1		2,69	3,70	9,95		9,95		
			1		4,90	3,70	18,13		18,13		
			1		4,85	3,70	17,95		17,95		
			1		2,33	3,70	8,62		8,62		



			1		2,45	3,70	9,07		9,07		
			1		5,80	3,70	21,46		21,46		
			3		7,05	3,70	26,09		78,26		
			1		6,88	3,70	25,46		25,46		
			1		51,23	3,70	189,55		189,55		
			1		9,68	3,70	35,82		35,82		
			1		16,68	3,70	61,72		61,72		
			1		4,87	3,70	18,02		18,02		
			1		3,14	3,70	11,62		11,62		
			1		3,15	3,70	11,66		11,66		
			1		2,54	3,70	9,40		9,40		
			1		2,38	3,70	8,81		8,81		
			2		1,10	3,70	4,07		8,14		
			1		2,85	3,70	10,55		10,55		
			1		8,05	3,70	29,79		29,79		
			2		7,05	3,70	26,09		52,17		
			2		3,50	3,70	12,95		25,90		
			1		2,04	3,70	7,55		7,55		
			1		6,79	5,44	36,94		36,94		
			1		6,30	5,44	34,27		34,27		
			1		6,95	5,44	37,81		37,81		
			1		3,50	5,44	19,04		19,04		
			1		5,62	5,44	30,57		30,57		
			1		7,49	5,44	40,75		40,75		
			1		6,80	5,44	36,99		36,99		
			1		5,00	5,44	27,20		27,20		
			1		5,80	5,44	31,55		31,55		
			1		3,30	5,44	17,95		17,95		

CARPINTERIA DE MADERA												M2
ITEM	EJE	TRAMO		Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	712,13	OBSERVACIONES
31				12				36,31		36,31		puera doble de madera 1,3
				9				34,56		34,56		puera doble de madera 1,6
				6				25,12		25,12		puera doble de madera 1,8
				3				8,67		8,67		puera doble de madera 1,2
				37				120,58		120,58		puera doble de madera 1,4
				28				88,59		88,59		puera una hoja de madera 0,6
				48				160,77		160,77		puera una hoja de madera 0,7
				42				104,03		104,03		puera una hoja de madera 0,8
				24				92,42		92,42		puera una hoja de madera 0,9
				4				17,18		17,18		puera una hoja de madera 1,0
			1				23,90		23,90		puerta garage almacen	
PUERTA DE CRISTAL												M2
ITEM	EJE	TRAMO		Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	118,53	OBSERVACIONES
32								118,53		118,53		puerta cristal para muro cortina
PROVICION Y COLOCACION DE PUERTAS												ML



ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	456,08	OBSERVACIONES	
33			12	1,30	2,10		2,73		32,76		marcos de puerta	
			9	1,60	2,10		3,36		30,24			
			6	1,80	2,10		3,78		22,68			
			3	1,20	2,10		2,52		7,56			
			37	1,40	2,10		2,94		108,78			
			28	0,60	2,10		1,26		35,28			
			48	0,70	2,10		1,47		70,56			
			42	0,80	2,10		1,68		70,56			
			24	0,90	2,10		1,89		45,36			
		4	1,00	2,10		2,10		8,40				
		1				23,90		23,90				
PROVICION Y COLOCACION DE QUINCALLERIA											PZA	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	214,00		
34			214						214,00			
* INSTALACION HIDROSANITARIA												
PROVICION Y COLOCACION DE INODOROS											PZA	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	24,00		
35			22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	22,00		inodoro	
			2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00		inodoro discapacitados	
PROVICION Y COLOCACION DE URINARIO											PZA	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	4,00		
36			4						4,00			
PROVICION Y COLOCACION DE LAVAMANOS											PZA	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	42,00		
37			18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18,00		lav. Laboratorio y servicio	
			24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	24,00		lavamanos sanitario	
PROVICION Y COLOCACION DE LAVAPLATOS											PZA	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	2,00		
38			2,00						2,00			
MESON DE H <sup>2</sup> + REV CERAMICO											M2	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	32,28		
39			3	0,60	5,00		3,00		9,00		meson laboratorio	
			8	0,60	3,90		2,34		18,72			
			1	4,50	0,60		2,28		2,28			
			1	5,00	0,60		2,28		2,28			
PROVICION Y COLOCACION DE TUB. 1/2 " Agua P.											ML	OBSERVACIONES
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	475,40		
			1		5,84				5,84			
			1		5,73				5,73			
			1		10,60				10,60			
			1		5,50				5,50			
			1		5,98				5,98			



			1		6,10				6,10		
			1		9,50				9,50		
			1		7,15				7,15		
			1		6,17				6,17		
			1		2,75				2,75		
			1		16,55				16,55		
			1		15,76				15,76		
			1		4,35				4,35		
			1		2,00				2,00		
			1		9,23				9,23		
			1		9,11				9,11		
			1		7,30				7,30		
			1		4,54				4,54		
			1		4,65				4,65		
			1		19,52				19,52		
			1		9,80				9,80		
			1		52,18				52,18		
			1		2,17				2,17		
			1		2,30				2,30		
			1		5,24				5,24		
			1		2,83				2,83		
			1		1,45				1,45		
			1		2,33				2,33		
			1		3,68				3,68		
			1		3,20				3,20		
			1		1,20				1,20		
			1		3,90				3,90		
			1		1,12				1,12		
			1		3,70				3,70		
			1		1,80				1,80		
			1		9,17				9,17		
			1		1,00				1,00		
			1		0,80				0,80		
			1		1,20				1,20		
			1		4,23				4,23		
			1		9,00				9,00		
			1		7,50				7,50		
			1		3,00				3,00		
			1		16,18				16,18		
			1		1,30				1,30		
			1		7,90				7,90		
			1		7,12				7,12		
			1		4,60				4,60		
			1		5,60				5,60		
			1		1,90				1,90		
			1		33,10				33,10		
			1		35,00				35,00		
			1		8,35				8,35		
			1		15,68				15,68		
			1		12,54				12,54		
			1		35,00				35,00		





ITEM	EJE	TRAMO	TANQUE DE AGUA 1500 LT								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	6,00		
41			3	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	6,00			
ITEM	EJE	TRAMO	CAMARAS DE INSPECCION 60 X 60								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	23,00		
42			23						23,00			
ITEM	EJE	TRAMO	REJILLA DE PISO								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	31,00		
43			31	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	31,00			
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y COLOCACION DE TUBERIA SANITARIA								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	112,30		
44					10,68				10,68			
					1,20				1,20			
					14,00				14,00			
					13,46				13,46			
					11,23				11,23			
					13,37				13,37			
					17,54				17,54			
					3,22				3,22			
					11,70				11,70			
					8,55				8,55			
					13,71				13,71			
					15,45				15,45			
					13,78				13,78			
					8,83				8,83			
					9,05				9,05			
					16,12				16,12			
					7,90				7,90			
				1,20				1,20				
				0,85				0,85				
				2,30				2,30				
				1,55				1,55				
				0,95				0,95				
				1,00				1,00				
				0,75				0,75				
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y COLOCACION DE DUCHAS								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	16,00		
45			16	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	16,00			
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y TENDIDO DE TUBERIA PVC 1/2 E=40								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	475,40		
46			1		475,40				475,40			
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y TENDIDO DE DESAGUE SANITARIO PVC D=4								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	50,00		



47				1,00		50,00				50,00		
ITEM	EJE	TRAMO	BAJANTE PLUVIAL								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	17,00		
48					4,00					4,00		
					3,70					3,70		
					8,55					8,55		
ITEM	EJE	TRAMO	CANAleta DE CALAMINA								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	224,00		
49								224,00				
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y COLOCADO DE TUBO PLASMAR D=6								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	45,01		
50					4,75					4,75		
					7,25					7,25		
					14,55					14,55		
					1,85					1,85		
					7,22					7,22		
					3,18					3,18		
					3,66					3,66		
				2,55					2,55			
ITEM	EJE	TRAMO	RIEGO POR GOTEO								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	60,94		
51			60,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	60,94		invernadero
ITEM	EJE	TRAMO	RIEGO POR ASPERSION								PTO	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	312,00		
52			242							242		jardineras
			79							79		recorridos peatonales
ITEM	EJE	TRAMO	RIEGO POR MICROASPERSION								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	8,00		
53			8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00		invernadero
ITEM	EJE	TRAMO	PROVICION Y TENDIDO DE TUBERIA PVC DE ASPERSORES 1"								ML	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	869,00		
54					869					869		
ITEM	EJE	TRAMO	BOMBA HIDRONEOMATICA DE 1,5 HP								PZA	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	6		
55			6							6		
* INSTALACION ELECTRICA												
ITEM	EJE	TRAMO	ILUMINACION FLUORESCENTE								PTO	OBSERVACIONES
			Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	251,00		
			6							6,00		Aula 1
			6							6,00		Aula 2



			6						6,00		Aula 3	
			6						6,00		Aula 4	
			6						6,00		Sala Computacion	
			2						2,00		deposito	
			6						6,00		acceso	
			4						4,00		Enfermeria	
			20						20,00		Sala de Ventas	
			2						2,00		Contabilidd	
			2						2,00		Cordinador de Ventas	
			41						41,00		Pasillo	
			7						7,00		Deposito	
			6						6,00		Direccion	
			3						3,00		Administracion	
			2						2,00		Sala Maestros	
			3						3,00		Coordinador	
			4						4,00		Area de servicio	
56			10						10,00		Encargado de Dep.	
			8						8,00		Deposito de Tuberculos	
			4						4,00		Deposito de Leguminosos	
			4						4,00		Deposito de Gramineas	
			4						4,00		Deposito de Forraje	
			8						8,00		Deposito de Compost	
			3						3,00		Ofc. Coordinador	
			6						6,00		Area Restringida	
			6						6,00		Taller	
			4						4,00		Laboratorios de Suelos	
			4						4,00		Balanzas	
			16						16,00		Laboratorios	
			10						10,00		Dep. de Herramientas	
			20						20,00		Auditorio	
			12						12,00		area bovina	
			TOMACORRIENTE DOBLE								PTO	
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	138,00	OBSERVACIONES	
			4						4,00		Aula 1	
			4						4,00		Aula 2	
			4						4,00		Aula 3	
			4						4,00		Aula 4	
			23						23,00		Sala Computacion	
			1						1,00		deposito	
			7						7,00		acceso	
			4						4,00		Enfermeria	
			3						3,00		Sala de Ventas	
			2						2,00		Contabilidd	
			2						2,00		Cordinador de Ventas	
			0						0,00		Pasillo	
			2						2,00		Deposito	
			6						6,00		Direccion	
			2						2,00		Administracion	
57			2						2,00		Sala Maestros	



			2							2,00		Coordinador	
			3							3,00		Area de servicio	
			9							9,00		Encargado de Dep.	
			2							2,00		Ofc. Coordinador	
			13							13,00		Area Restringida	
			7							7,00		Taller	
			4							4,00		Laboratorios de Suelos	
			4							4,00		Balanzas	
			5							5,00		Laboratorios	
			1							1,00		Dep. de Herramientas	
			10							10,00		Auditorio	
			8							8,00		area bovina	
			INTERRUPTORES ELCTRICOS								PTO		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	123,00		OBSERVACIONES	
58			123	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	123,00				
			TABLERO DE MEDICION								PZA		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	8,00		OBSERVACIONES	
59			8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00				
* JARDINES Y EXTERIORES													
			REPLANTEO Y TRAZADO POLIFUNCIONAL								GLB		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	332,88		OBSERVACIONES	
60			1	14,60	22,80		332,88		332,88			CANCHA POLIFUNCIONAL	
			CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO								M3		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	66,58		OBSERVACIONES	
61			1	14,60	22,80	0,20	332,88	66,58	66,58			CANCHA POLIFUNCIONAL	
			ENLUCIDO FINO DE CEMENTO								M2		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	332,88		OBSERVACIONES	
62			1	14,60	22,80		332,88		332,88			CANCHA POLIFUNCIONAL	
			TABLERO DE MADERA/ ARO METALICO								PZA		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	2,00		OBSERVACIONES	
63			2						2,00			CANCHA POLIFUNCIONAL	
			GRADERIA DE H"A"								M2		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	112,50		OBSERVACIONES	
64			5	0,50	22,50		11,25		56,25				
			5	0,50	22,50		11,25		56,25				
			LUMINARIAS HALOGENAS								PZA		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	10,00		OBSERVACIONES	
65			10						10				
			ARCOS METALICOS REGLAMENTARIOS								PZA		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	2,00		OBSERVACIONES	
66			2						2				
			BARANDA METALICA P/ GRADAS + PINTURA								ML		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	22,26		OBSERVACIONES	
67			4		5,56				22,26				
			AREA VERDE								M2		
ITEM	EJE	TRAMO	Nro	ANCHO (X)	LARGO (Y)	ALTO (Z)	AREA (X * Y)	VOLUMEN (X * Y * Z)	PARCIAL	6.889,78		OBSERVACIONES	
68			1				6889,78		6889,78				



## MEMORIA DE CALCULO

**Proyecto: CENTRO DE CAPACITACION AGRICOLA ECOLOGICA**

**Lugar: 1ra SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	MATERIALES	Und.	Cant.	Unit.	Parcial (Bs)
3	ALAMBRE DE AMARRE	kg	741,41	13,00	9.638,33
4	ANGULAR 1/4" * 3/16"	m	18,00	3,00	54,00
5	ARENA COMUN	m³	428,02	120,75	51.683,42
6	ARENA FINA	m³	614,30	136,50	83.851,95
7	ARO METALICO	pza	2,00	18,50	37,00
8	ASPERORES	pza	8,00	37,90	303,20
9	ASPERORES A MICROASPIRACION	pza	312,00	102,00	31.824,00
10	BARRAS PARA TABLERO PRINCIPAL	pza	2,00	276,00	552,00
11	BISAGRA DE 4"	pza	2.778,39	5,60	15.558,98
12	BISAGRAS PARA PUERTA DE VIDRIO	pza	23,71	82,52	1.956,60
13	BOMBA HIDRONEUMATICA 1.5 HP	pza	1.164,01	180,00	209.525,29
14	BORNERA ELECTRICA	juego	2,00	74,50	149,00
15	CABLE AISLADO MONOPOLAR # 14	m	3.075,00	1,57	4.827,75
16	CAJA PLASTICA	pza	391,00	4,00	1.564,00
17	CAL	kg	9.717,35	0,40	3.886,94
18	CALAMINA ONDULADA # 28	m²	3.517,46	50,20	176.576,49
19	CALAMINA PLANA # 26	m²	121,00	25,20	3.049,20
20	CAÑERIA GALVANIZADA DE 1/2"	m	80,00	19,60	1.568,00
21	CARPICOLA	lt	2,11	45,40	95,79
22	CEMENTO BLANCO	kg	1.254,39	6,00	7.526,34
23	CEMENTO BLANCO IMPORTADO	kg	16,80	6,00	100,80
24	CEMENTO PORTLAND	kg	374.598,99	1,11	415.804,88
25	CERAMICA ESMALTADA NAL. 20*30	m²	475,31	82,11	39.027,70
26	CERAMICA GLADIMAR 24x24	m²	3.102,10	73,85	229.090,09
27	CHICOTILLO	pza	6,00	28,00	168,00
28	CHICOTILLO METALICO (45 CM.)	pza	42,00	6,00	252,00
29	CIERRA PUERTA DE PISO	pza	11,85	695,98	8.247,37
30	CINTA AISLANTE	rollo	212,74	3,70	787,14
31	CINTA DE SEGRIDAD P/F.G.	pza	22,50	1,90	42,75
32	CODO D=1/2" F.G.	pza	639,45	0,50	319,73
33	CODO GALVANIZADO 1/2"	pza	48,00	4,30	206,40
34	COSTANERA 80X40X15X2	m	7.183,97	33,70	242.099,79
35	DISYUNTOR TERMOMAGNETICO DOBLE DE 32 A	pza	40,00	43,70	1.748,00
36	DUCHA PLASTICA ELECTRICA	pza	16,00	425,00	6.800,00
37	ELECTRODO 60-13 PUNTO ROJO	kg	3,00	10,10	30,30
38	ELECTRODOS	kg	54,04	18,00	972,72
39	ESTRUCTURA METALICA	kg	972,04	13,00	12.636,52
40	ESTUCO FINO	kg	101.712,70	0,68	69.164,64

41	ESTUCO ORDINARIO	kg	49.409,16	0,68	33.598,23
42	FERRETERIA-OTROS	glb	2,00	80,50	161,00
43	FIERRO CORRUGADO	kg	31.828,36	8,07	256.854,87
44	FIERRO LISO DE ½"	m	111,30	6,00	667,80
45	FLOTADOR	pza	6,00	60,00	360,00
46	GRAVA	m³	27,94	120,75	3.373,76
47	GRAVA COMUN	m³	502,59	120,75	60.687,74
48	GRIFERIA URINARIO	pza	28,33	380,00	10.765,40
49	INODORO BLANCO TANQUE BAJO C/ACC.	pza	6,00	560,00	3.360,00
50	INTERRUPTOR DOBLE	pza	123,00	28,50	3.505,50
51	LADRILLO ADOBE	pza	2.876,03	1,00	2.876,03
52	LADRILLO DE 6 H. (24*18*12)	pza	151.671,00	1,00	151.671,00
53	LADRILLO GAMBOTE (24*11*6)	pza	1.291,20	0,60	774,72
54	LAMINA POLICARBONATO	m²	784,75	380,00	298.205,00
55	LAVAMANOS +ACCESORIOS+GRIFERIA COLOR	pza	42,00	600,00	25.200,00
56	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 1 FREGADERO	pza	2,00	437,00	874,00
57	LIJA DE MADERA	hoja	31,65	1,50	47,48
58	LIJA P/PARED	hoja	991,52	1,50	1.487,28
59	LIMPIADOR PVC	Lt	754,82	35,00	26.418,70
60	LLAVE DE PASO DE ½"	pza	32,00	57,40	1.836,80
61	LUININARIA ALOGENA	glb	16,00	400,00	6.400,00
62	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20 W.	pza	251,00	112,70	28.287,70
63	MACHIHEMBRE MARA	p²	976,58	8,30	8.105,61
64	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	33.222,41	8,00	265.779,28
65	MADERA EN VIGA DE 2 X 6	m	177,56	13,30	2.361,55
66	MADERA MARA	p²	69,00	8,30	572,70
67	MADERA ROBLE	pie²	464,20	11,50	5.338,30
68	MALLA DE ALAMBRE	m²	3.018,71	27,78	83.859,76
69	MASILLA	kg	890,39	8,20	7.301,20
70	MEZCLADORA PARA LAVAPLATOS BRAS.	pza	2,00	172,50	345,00
71	NIPLE HEXAGONAL GALVANIZADO DE 1/2"	pza	32,00	4,60	147,20
72	OCRE IMPORTADO	kg	10,00	22,70	227,00
73	PAJA	kg	4.822,85	3,00	14.468,55
74	PANEL CASA PRONTA	m²	698,41	145,00	101.269,45
75	PANEL POLICARBONATO	m²	671,93	32,10	21.568,95
76	PEGAMENTO ESPECIAL P/PVC	LT	4,50	6,50	29,25
77	PEGAMENTO PARA PVC	kg	5,59	30,00	167,70
78	PERFIL DE ALUMINIO	m	1.172,48	158,00	185.251,84
79	PERFIL METALICO	kg	16.221,50	15,00	243.322,50
80	PERNO	pza	6,00	1,40	8,40
81	PERNO DE 3/4 X 1	pza	8.942,70	3,10	27.722,37
82	PIEDRA MANZANA	m³	456,99	115,00	52.553,85
83	PIEDRA PARA CIMIENTOS	m³	49,07	65,00	3.189,55

84	PINTURA ANTICORROSIVA	l	1,11	155,00	172,05
85	PINTURA LATEX	galón	1.106,15	100,99	111.710,09
86	PLACA DE GOTEYO Y ACCESORIOS	pza	548,46	35,00	19.196,10
87	PLASTOFORMO P/VIGUETA	pza	661,74	23,00	15.220,02
88	PLATINO DE 1,1/2X1/8	m	0,30	5,70	1,71
89	PORTABARRAS	juego	2,00	207,00	414,00
90	PUERTA DE MADRA TIPO PLACA	m <sup>2</sup>	897,28	513,50	460.753,28
91	RAY GRASS	kg	2.066,93	40,00	82.677,20
92	REDUCCION 3/4" A 1/2" DE F.G.	pza	15,00	1,20	18,00
93	REJILLA DE PISO	pza	31,00	1,00	31,00
94	SELLADOR PARA PARED	galón	198,30	56,00	11.104,80
95	SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	kg	694,37	47,75	33.156,17
96	SILICONA	pomo	318,55	25,30	8.059,32
97	SOLDADURA	kg	2.773,73	2,80	7.766,44
98	SOLDADURA P/CALAMINA	kg	160,55	14,80	2.376,14
99	SOLDADURA P/ESTRUCTURA METALICA	kg	2.384,72	17,60	41.971,07
100	TABLERO METALICO PARA MEDIDOR 13	pza	2,00	1.830,00	3.660,00
101	TANQUE DURALIT 1000 Lt COMPLETO	pza	6,00	900,00	5.400,00
102	TEE GALVANIZADA 1/2"	pza	32,00	4,60	147,20
103	TEFLON	roll	2,40	3,50	8,40
104	TIERRA VEGETAL	m <sup>2</sup>	688,98	120,00	82.677,60
105	TOMA CORRIENTE DOBLE	pza	145,00	1,00	145,00
106	TORNILLA DE ENCARNE DE 2	pza	4.689,90	1,50	7.034,85
107	TUBERIA F.G. D=3"	m	11,00	76,30	839,30
108	TUBERIA PVC 1/2.	m	182,82	8,00	1.462,56
109	TUBERIA PVC D=½" ESQ. 40 EC	m	489,66	4,60	2.252,44
110	TUBERIA PVC D=1" ESQ. 40 EC	m	895,39	25,20	22.563,83
111	TUBERIA PVC D=2"	m	123,53	5,40	667,06
112	TUBERIA PVC D=4"	m	75,00	18,00	1.350,00
113	TUBO BERGMAN	m	1.810,00	2,50	4.525,00
114	TUBO P/AGUA POTABLE D=1/2"	m	15,75	2,20	34,65
115	TUBO PLASMAR D=6"	m	49,51	8,70	430,74
116	TUBO RECTANGULAR (20 X 20 MM)	m	44,52	3,70	164,72
117	TUBO RECTANGULAR (20 X 40 MM)	m	44,52	5,60	249,31
118	TURBA	m <sup>3</sup>	1.377,96	80,24	110.567,51
119	TUBERIA DE PVC 1"	m	8,80	15,50	136,40
120	URINARIO BLANCO CON SIFON	pza	4,00	37,50	150,00
121	VARIOS INST. DE FAENAS (NACIONALES)	glb	150,00	574,30	86.145,00
122	VIDRIO AHUMADO 4mm	m <sup>2</sup>	820,73	81,00	66.479,13
123	VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 8MM.	m <sup>2</sup>	120,90	648,75	78.434,24
124	VIGUETA PRETENSADA	m	661,74	27,00	17.866,98
	<b>Total:</b>				<b>4.947.294,85</b>

**Cuatro Millon(es) Novecientos Cuarenta y Siete Mil Doscientos Noventa y Cuatro con 85/100 Bolivi**

Nº	MANO DE OBRA	Und.	Cant.	Unit.	Parcial (Bs)
1	ALBAÑIL	hr	79.970,02	19,50	1.559.415,39
2	ARMADOR	hr	3.459,07	22,75	78.693,84
3	AYUDANTE	hr	83.428,79	12,50	1.042.859,88
4	AYUDANTE PLOMERO	hr	107,26	12,50	1.340,75
5	AYUDANTE ELECTRICISTA	hr	48,00	12,50	600,00
6	AYUDANTE SOLDADOR	hr	1.219,65	12,50	15.245,63
7	CARPINTERO	hr	1.677,26	21,25	35.641,78
8	ELECTRICISTA	hr	201,50	22,20	4.473,30
9	ENCOFRADOR	hr	5.243,77	20,00	104.875,40
10	ESPECIALISTA	hr	9.580,42	20,00	191.608,40
11	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	11.016,13	38,00	418.612,94
12	MAESTRO ALBAÑIL	hr	21,00	21,25	446,25
13	OPERADOR DE PROYECCION DE MORTERO	hr	293,33	18,75	5.499,94
14	PINTOR	hr	5.929,32	16,50	97.833,78
15	PLOMERO	hr	522,99	25,00	13.074,75
16	SOLDADOR	hr	1.152,05	21,25	24.481,06
	<b>Total:</b>				<b>3.594.703,09</b>

**Son: Tres Millon(es) Quinientos Noventa y Cuatro Mil Setecientos Tres con 09/100 Bolivianos**

Nº	EQUIPO Y MAQUINARIA	Und.	Cant.	Unit.	Parcial (Bs)
1	MEZCLADORA	hr	293,78	20,00	5.875,60
2	VIBRADORA	hr	253,74	15,00	3.806,10
	<b>Total:</b>				<b>9.681,70</b>

**Son: Nueve Mil Seiscientos Ochenta y Uno con 70/100 Bolivianos**



## **ESPECIFICACIONES TECNICAS.**

### **INSTALACION DE FAENAS**

#### **UNIDAD: GLB**

#### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende todos los trabajos preparatorios y previos a la iniciación de la obra que realizará el Ejecutor, tales como: instalaciones necesarias para los trabajos, oficina de obra, galpones para depósitos, caseta para el cuidador, sanitario para obreros y personal, cerco perimetral, portón de ingreso para vehículos, instalación de agua, electricidad y otros servicios, asimismo comprende el traslado oportuno de equipos y herramientas, habilitación de vías de acceso, etc.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

En forma general, se refiere a todos los materiales, herramientas y equipo que el Ejecutor se propone emplear en las construcciones auxiliares y complementarias a la obra, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El Ejecutor deberá proveer todos los materiales, herramientas y equipo para estos trabajos de manera global, sin que el empleo necesario de algún material, herramienta o equipo especial no contemplado en el costo de este ítem signifique incremento del mismo.

#### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Ejecutor previamente a la iniciación de obras debe presentar al Supervisor de Obra la propuesta de los trabajos auxiliares o complementarios referentes a la instalación de faenas, estos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra considerando ubicaciones dentro del área que ocupará la obra motivo del contrato, calidad de ejecución prevista y factibilidad técnica.

El Ejecutor debe realizar el cerco perimetral de la obra empleando rollizos y yute, evitando el ingreso de personas ajenas a la obra. Esta actividad será aprobada por el Supervisor de Obra en caso cumpla con los requisitos necesarios, de lo contrario se



deberán mejorar las medidas de seguridad, sin que esto signifique modificación de costos del contrato.

El Ejecutor debe construir o gestionar la obtención de un almacén de materiales, con las condiciones adecuadas para su almacenamiento, cumpliendo las recomendaciones de los fabricantes de los materiales. Esta actividad será aprobada por el Supervisor de Obra en caso cumpla con los requisitos necesarios, de lo contrario se deberán mejorar las condiciones del ambiente, sin que esto signifique modificación de costos del contrato.

En la oficina de obra, se mantendrá en forma permanente el Libro de Órdenes respectivo y un juego de los planos para el uso del ejecutor y del Supervisor de Obra

### **MEDICIÓN**

La medición de dicha actividad es de carácter global, por tanto, se debe tomar en cuenta la completa ejecución de todas las actividades propuestas por el Ejecutor para la ejecución del presente ítem y aprobadas por el Supervisor de Obra.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

### **REPLANTEO Y TRAZADO**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de replanteo y trazado topográfico, alineamiento y nivelación necesarios para localizar el proyecto en estricta sujeción a los planos.

Todo el trabajo de replanteo será iniciado previa notificación y autorización del Supervisor de Obras.



## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, tanto para el replanteo y trazado topográfico del proyecto.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El replanteo de ejes y trazado en especial de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizados por el Ejecutor con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes. Si existen variaciones en el trazo general de la edificación con relación a lo indicado en los planos, durante el proceso de verificación que ejecutará el Supervisor de Obra, se deberá replantear nuevamente el proyecto en función a los planos originales; caso contrario, si las modificaciones son técnicamente sustentadas y necesarias para la mejora del proyecto se deberá contar con la aprobación del Supervisor de Obra.

El replanteo y trazado deberán ser aprobados por escrito por el Supervisor de Obras con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación.

De manera general, el replanteo será ejecutado físicamente mediante el tendido de lienzas entre caballetes adecuadamente nivelados.

## **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica será por metro cuadrado, en conformidad al precio unitario del ítem.

## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo. El pago por este ítem se hará por metro cuadrado aceptado en la propuesta.



## **DEMOLICIONES**

**UNIDAD: GLB**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la ejecución de los siguientes trabajos y de acuerdo a formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

- a) Demolición de todos los muros y/o tabiques de adobe, ladrillo, bloques de cemento, celosías, tapias, piedra y otros existentes en el predio, donde se efectuará la nueva construcción, incluyendo la extracción y retiro de todos los elementos de las instalaciones eléctricas y sanitarias colocadas en ellos.
- b) Demoliciones de elementos estructurales de hormigón armado, hormigón ciclópeo, piedra y barro, mamposterías de ladrillo y otros existentes en el predio, donde se efectuara la nueva construcción, incluyendo la extracción y retiro de todos los elementos de las instalaciones eléctricas y sanitarias colocados en ellos.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar las demoliciones, el traslado y almacenaje del material recuperable y el traslado de escombros resultante de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por el Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los métodos que deberá utilizar el Ejecutor serán aquellos que el considere más convenientes para la realización de los trabajos especificados.

Las demoliciones se las efectúan hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado.

Los materiales que estime el Supervisor de Obras recuperables, serán transportados y almacenados en los lugares que este determine, aun cuando estuvieran fuera del límite de la obra.





No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita del Supervisor de Obra.

El retiro de escombros deberá realizarse antes de iniciar la nueva construcción.

### **MEDICION**

La demolición de muros de adobe, tapiales, muros y tabiques de ladrillo será medida en metros cúbicos, considerando únicamente el volumen neto ejecutado

La demolición de mampostería de ladrillo, hormigón ciclópeo y elementos estructurales de hormigón armado será medido en metros cúbicos, considerando el volumen neto ejecutado.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **EXCAVACIÓN TERRENO SEMI DURO**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la excavación de terreno hasta llegar al nivel de fundación establecido en los planos, sin llegar al nivel freático que eventualmente pudiera presentarse durante la ejecución de las obras.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor realizará los trabajos descritos empleando las herramientas y/o equipo convenientes, debiendo estos contar con la aprobación previa del Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

A criterio del Ejecutor y con el empleo de equipo y/o herramientas adecuados.



Los volúmenes de excavación deberán ceñirse estrictamente a las dimensiones y niveles de fundación establecidos en los planos del proyecto.

Si las características del terreno lo exigen, podrán sobrepasarse los volúmenes de excavación del proyecto. En tal caso, el Ejecutor deberá informar inmediatamente por escrito al Supervisor de Obra para su aprobación.

La base de fundación del terreno excavado será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal cuyas longitudes serán definidas por la pendiente del terreno natural. Esta base de fundación deberá ser compactada con pisón o mediante compactadora manual hasta alcanzar una densidad de acuerdo a los requisitos de la obra y pueda ser aprobado por el Supervisor de Obra.

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

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar todas las superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo deberán estar de acuerdo con las líneas de los planos.

El trabajo ejecutado con el método elegido no deberá causar daños en las estructuras, taludes, abanicos aluviales, etc., que se encuentren en las inmediaciones. Cualquier daño que se produzca, será responsabilidad del Ejecutor, estando en la obligación de enmendarlo por cuenta propia.

El material excavado deberá ser colocado en los lugares que indique en forma escrita el Supervisor de Obra, de tal manera que no se perjudique a la ejecución normal de los trabajos de la obra. En caso contrario, el Ejecutor deberá por cuenta propia y sin recargo alguno, reubicar el material en los lugares autorizados.

## **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del material excavado será por metro cúbico considerado en banco, en conformidad al precio unitario del ítem.



## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

El volumen de excavación que exceda al señalado en proyecto y que no haya sido autorizado o aprobado por el Supervisor de Obra, no será considerado en la liquidación, por el contrario el Ejecutor está obligado a ejecutar el relleno y compactado correspondiente por cuenta propia.

## **RELLENO CON TIERRA COMPACTACIÓN MANUAL**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de relleno con tierra y compactación manual del mismo, de acuerdo a los planos.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, tanto para el relleno como para los trabajos de compactación.

El material de relleno a emplearse será preferente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de piedras y material orgánico. En caso que no se pueda utilizar el mismo material de la excavación o las exigencias del proyecto indique el empleo de otro material, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquellos que iguallen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe la utilización de suelos, con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.

Para efectuar el relleno, el Ejecutor deberá disponer en obra del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado o compactadoras mecánicas.



## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Una vez concluidos los trabajos y solo después de transcurridas 48 horas del vaciado se comunicará al Supervisor de Obra, a objeto de que autorice en forma escrita el relleno correspondiente.

Esta actividad comprende los trabajos referidos al relleno de zanjas, hoyos y cavidades terrenas, se ejecutará utilizando el material proveniente de excavaciones ejecutadas en el lugar libre de material orgánico o impurezas, además deberá presentar un contenido óptimo de humedad que permita el proceso adecuado de compactación en capas de 20 cm. de espesor.

## **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del material relleno y compactado será por metro cúbico confinado en sitio, en conformidad al precio unitario del ítem.

## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **ZAPATA DE H° A°**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de zapatas de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.



Las zapatas tendrán una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de Obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias el Supervisor de Obras, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica de las zapatas del hormigón armado será por metro cúbico, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **CIMIENTOS DE HORMIGON CICLOPEO**

**UNIDAD: M3**

**DESCRIPCIÓN**



Este ítem corresponde a la construcción de cimientos con piedra desplazadora de proporción indicada en el proyecto, y hormigón de dosificación 1:3:4.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Todos los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas e los planos, presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón CBH 87.

Se deberá emplear cemento Pórtland del tipo normal, de calidad probada. Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros.

La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 5 mm. de malla y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se construirán con Hormigón Ciclópeo los elementos indicados en los planos, con las dimensiones y en los sitios indicados en los mismos.

La superficie sobre la que se asentará la estructura será nivelada y limpiada debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto. Con anterioridad a la iniciación del vaciado, se procederá a disponer una capa de mortero pobre de dosificación 1:7 y espesor de 5 cm. La cual servirá de superficie de trabajo para vaciar el hormigón ciclópeo.

El vaciado se hará por capas de 20 cm. de espesor, dentro de las cuales se colocarán las piedras desplazadoras, cuidando que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para ser completamente cubiertas por el hormigón.

El hormigón ciclópeo se compactará a mano mediante varillas de fierro, cuidando que las piedras desplazadoras se coloquen sin tener ningún contacto con el encofrado y estén a una distancia mínima de 3 cm. Las piedras, previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas, deberán descansar en toda la superficie de



asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:3:4 rellene completamente todos los huecos.

### **MEDICION**

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será medida en metros cúbicos.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **VIGA DE ARRIOSTRAMIENTO DE H° A°**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la viga de arriostramiento de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.

La viga de arriostramiento tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.



## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de Obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

## **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para viga de arriostramiento será por metro cúbico, en conformidad al precio unitario del ítem.

## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **COLUMNA DE H° A°**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de columnas de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

Las columnas tendrán una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.





El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias el Supervisor de Obras, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

Las dimensiones de las columnas deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para columnas será por metro cúbico, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.



## **EMPEDRADO CON CONTRAPISO DE H° S° (1:2:4)**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la ejecución del empedrado y el vaciado superior de una carpeta de contrapiso de hormigón simple en ambiente interiores de planta baja sobre suelo debidamente compactado.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

El cemento, la arena, la grava y la piedra a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en las especificaciones técnicas de "Materiales de Construcción", tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

La piedra que se empleará en los trabajos de empedrado será del tipo piedra manzana, siendo la máxima dimensión permitida de 20 cm. y la mínima 12 cm.

El tamaño máximo de la grava no excederá la 1/2".

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana considerando el nivel de piso terminado de acuerdo a lo señalado en planos, colocado con el empleo de combo. En primera instancia se deberá ejecutar maestras perimetrales y a media luz de cada ambiente como referencias.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de hormigón con una dosificación 1:2:4 considerada sobre el nivel del empedrado, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm. con mortero de cemento con una dosificación 1:3.

La superficie de acabado será frotachada para los ambientes interiores.



Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto. La mezcla deberá ser adecuada para manipuleo y vaciado del hormigón permitiendo el llenado de los vacíos existentes entre las piezas del empedrado.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del empedrado con contrapiso de hormigón simple para pisos interiores será por metro cuadrado, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **VIGA DE H° A°**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la viga de losa de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.

La viga tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla,



manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de Obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para vigas será por metro cúbico, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

### **VIGA DE ENCADENADO DE H° A°**

#### **UNIDAD: M3**

#### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la viga de encadenado de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.



La viga de encadenado tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de Obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para la viga de encadenado será por metro cúbico, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.



## **MURO DE ADOBE**

### **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la construcción de muros de adobe, unidos entre sí con un aglomerante compuesto de barro y paja cortada, de acuerdo a los anchos determinados en los planos, presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Las piezas de adobe serán de las dimensiones indicadas en la presentación de propuestas, planos de detalle. Admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. de variación en cualquiera de sus dimensiones.

Sin embargo esta tolerancia podrá ser mayor, siempre y cuando esté debidamente justificada y aprobada en forma escrita por el Supervisor de Obra.

Los adobes serán de buena calidad, uniforme en sus dimensiones, secos y sin grietas. Para su fabricación se utilizarán arcillas y arenas libres de piedras, basura o residuos vegetales. No se permitirá el uso de tierra vegetal.

Si el adobe es fabricado en el lugar de la obra, el barro con paja deberá ser preparado con una anticipación de por lo menos 15 días antes de uso apilado con humedad óptima a efectos de tener mayor uniformidad en su textura.

Todos los materiales deberán ser verificados por el Supervisor de Obra antes de su empleo, quien podrá ordenar la ejecución de pruebas de resistencia, para lo que se tomarán como mínimo cinco muestras de una partida no mayor a 3000 unidades y la fatiga promedio para las muestra consideradas no podrán ser inferiores a 20 kg/cm<sup>2</sup>.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los adobes serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada asentándolos sobre una capa de barro y paja de un espesor mínimo de 1,5 cm.



Se cuidará muy especialmente que los adobes tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada y en los cruces entre muros y tabiques.

Cuando los paños de muro de adobe se encuentran limitados por columnas, vigas o losas de hormigón armado se efectuará el anclaje de los muros mediante barras incrustadas al hormigón a distancias que no excedan de los 50 cm.

Los espesores de muros se ajustarán estrictamente a las dimensiones de los planos. Cualquier modificación en estas deberá ser autorizada por escrito por el Supervisor de Obra.

A tiempo de construirse los muros, en los casos que sea posible se dejarán los espacios necesarios para las tuberías de diferentes instalaciones, de la misma manera que para cajas, tacos de maderas, etc., que pudiere requerirse.

### **MEDICIÓN**

Los muros de adobe serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta ejecutada, descontándose los vanos dejados para puertas, ventanas y otros.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRUTA**

### **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra cortada o canteada (tipo A) y mamposterías de piedra bruta o bolón (tipo B), con una cara vista, de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en los planos de



diseño formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

La piedra a utilizarse deberá ser de buena calidad, estructura homogénea y durable, libre de defectos, arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas, sin grietas y exenta de planos de fractura y de desintegración.

La unidad pétreo en su dimensión mínima, no deberá ser menor de 20 cm. Se empleará cemento Pórtland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo.

En lo general no se deberá almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

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

Se emplearán arenas naturales de partículas duras, resistentes y deberán estar exentas de sustancias nocivas como ser : arcillas, carbones, lignitos, micas, álcalis, pizarras y otros.

El agua a emplearse en la preparación del mortero, deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, sales, ácidos, álcalis o materiales orgánicos.

No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillados sanitarios.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**





Los muros serán ejecutados con piedra bruta, cortada o canteada, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle.

Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Supervisor de Obra.

### **MEDICIÓN**

Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos o metros cuadrados, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y tomando en cuenta únicamente los volúmenes o superficies netas ejecutadas.

### **FORMA DE PAGO**

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

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

### **REVOQUE DE ESTUCO PARA INTERIOR**

#### **UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN**

El trabajo comprendido en este ítem se refiere al acabado de las superficies de tabiques y muros de ladrillo, muros de adobe, muros de piedra, paramentos de hormigón y otros en los ambientes interiores de las construcciones de acuerdo al formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El yeso para la ejecución será de buena calidad que permita conseguir una superficie lo más blanca posible y deberá ser sometida a aprobación del Supervisor de Obra.



Estará libre de terrones e impurezas de cualquier clase y molido fino. Con anterioridad a cualquier suministro de estuco a la obra, el Ejecutor presentará al Supervisor de

Obra una muestra de este material para su aprobación por escrito.

Para la preparación de la mezcla de barro se empleará tierra cernida, tipo arcillosa, sin contenido de materias vegetales u otras sustancias orgánicas nocivas y paja, realizándose este trabajo con anticipación 7 días de aplicación del revoque, a objeto de que el barro presente una fermentación adecuada.

El mortero de cemento y arena fina a utilizarse será de proporción 1:3 (cemento y arena) o lo que se indique en formulario de propuestas, planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

### **Revoque grueso de barro**

Después de ejecutar los trabajos preliminares señalados, a continuación se humedecerán los paramentos para aplicar la primera capa de revoque grueso de barro en un espesor tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras, nivelando y enrasando con una regla entre maestra y maestra toda la superficie, hasta obtener una superficie completamente lisa y libre de ondulaciones.

### **Revoque de cemento frotachado**

El procedimiento será el mismo que el especificado para los revoques de cemento enlucido, con la diferencia de que la segunda capa y última de mortero de cemento se la aplicará mediante planchas de madera para acabado rústico (frotachado)

## **MEDICION**

Los revoques de las superficies de muros y tabiques en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del



trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

### **FORMA DE PAGO**

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

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

### **ZOCALO GRANEADO A MAQUINA CON CEMENTO PARA EXTERIOR (1:3)**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a todos los trabajos requeridos para el revoque de las superficies exteriores de la viga de cimentación de hormigón armado, de manera de conformar el zócalo exterior.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad señalados en las especificaciones técnicas correspondientes a Materiales de Construcción.

El mortero de cemento Pórtland y arena fina a utilizarse será en proporción 1:3 (cemento-arena) y la arena gruesa empleada para conformar la textura graneada será de dimensiones aprobadas por la supervisión.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**



Antes de aplicar el mortero de cemento y arena se deberá limpiar todas las superficies de hormigón a ser recubiertas, con el objetivo de obtener una superficie áspera para mejorar la adherencia.

Posteriormente deberán humedecerse y limpiarse dichas superficies.

Posteriormente se realizará un castigado ó salpicado sobre la superficie previamente humedecida, con una mezcla rica en cemento. Una vez producido el fraguado de la mezcla castigada se procederá a la aplicación del mortero de cemento y arena (1:3) y su correspondiente acabado con superficie frotachada.

Concluida esta etapa, se efectuará un piruleado a máquina con mortero de arena fina, curado con agua sobre toda la superficie trabajada durante siete días.

En ésta actividad deberá evitarse la existencia de vacíos o áreas de revoque suelto encima de la superficie trabajada. Si así ocurriera el Ejecutor deberá hacer el arreglo correspondiente, eliminando mediante picado toda la superficie o área observada por el Supervisor de Obra, para proceder posteriormente al revoque de las mismas.

Para la ejecución del zócalo en sí, se deberán humedecer y limpiar las superficies a ser graneadas con máquina (piruleadas).

Se deberá tamizar la arena común para obtener el tamaño especificado de cascajillo necesario para la preparación de del mortero de cemento – arena gruesa en proporción 1:3.

Para conseguir uniformidad tanto en color como en textura sobre toda la extensión de las superficies a tratar, el procedimiento será ejecutado a máquina.

Si se presentaran defectos en el acabado, se deberá picar toda la parte observada por el Supervisor de Obras y proceder a la aplicación del nuevo revoque. Queda entendido que el costo que demande este trabajo será asumido por el Ejecutor.

## **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del acabado graneado a máquina (piruleado) será por metro cuadrado neto bien ejecutado, en conformidad al precio unitario del ítem.



## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **CUBIERTA DE PLACAS METÁLICAS N° 28 SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de cubiertas de placas metálicas galvanizada trapezoidal prepintada, cumbreras, limatesas, cubertinas y de la estructura metálica que servirá de soporte a dicha cubierta, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los aceros de perfiles simples, estructurales semi-pesados, pesados, planchas y barras a emplearse, deberán cumplir con las características técnicas señaladas en los planos, especialmente en cuanto al tipo de secciones, dimensiones, resistencias y otros. Como condición general, los perfiles o elementos de acero deberán ser de grano fino y homogéneo, no deberán presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La soldadura a utilizarse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse y señalados en los planos.

La calamina para la cubierta deberá ser acanalada y galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre No 28 o aquel que se encuentre especificado en el formulario de presentación de propuestas.

La calamina para las cumbreras limatesas y cubertinas deberá ser plana y galvanizada con un espesor correspondiente al calibre No 26.



## **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

El maderamen de la techumbre deberá anclarse firmemente en los muros y tabiques de apoyo, según los planos de detalle o indicaciones del Supervisor de Obra.

En caso de especificarse la ejecución de tijerales, éstos serán ejecutados en cuanto se refiere a sus nudos utilizando elementos tales como pernos y planchas, ciñéndose estrictamente a los detalles especificados en los planos y empleando mano de obra especializada.

Los listones o correas serán de 2" x 2" o 2" x 3", respetándose aquellas escuadrías indicadas en los planos de detalle y serán clavados a los cabios o tijeras con el espaciamiento especificado o de acuerdo a las instrucciones del Supervisor de Obra.

Todos los elementos de la estructura metálica deberán llevar una mano de pintura anticorrosiva.

La cubierta de calamina galvanizada acanalada será clavada a los listones mediante clavos galvanizados de cabeza plana (clavos de calamina) de 3 pulgadas de longitud.

## **REPARACIÓN Y REPOSICIÓN DE CUBIERTAS DE CALAMINA**

Este ítem se refiere a la reparación y/o reposición de la cubierta de calamina y al ajuste y sustitución de todo aquel maderamen del entramado o de la estructura metálica que se encuentre en mal estado, en las cantidades, porcentajes y elementos que se indican en los planos de construcción, en el formulario de presentación de propuestas y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

Se retirará la cubierta de acuerdo a lo indicado en los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra, teniendo especial cuidado de no dañar y recuperar la mayor cantidad de calaminas que serán destinados a otros usos que vea conveniente el propietario.

## **MEDICIÓN**

Las cubiertas de calamina y la reparación y reposición de las mismas se medirán en metros cuadrados de superficies netas ejecutadas, incluyendo aleros y cumbreras.

Si las cumbreras se especificarán en el formulario de presentación de propuestas de manera separada a la cubierta, éstas se medirán en metros lineales y se pagarán independientemente.



## **FORMA DE PAGO**

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

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

## **CONTRAPISOS, PISOS Y PAVIMENTOS**

### **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a:

- a) La construcción de contrapisos de piedra, concreto, cascote de ladrillo o ladrillo tanto en interiores como exteriores.
- b) La construcción de entrepisos con envigados de madera, destinados a soportar los pisos de madera machihembrada.
- c) La provisión y colocación de diferentes tipos de pisos y pavimentos en sectores de planta baja y planta alta, tanto en interiores como también en exteriores, sobre envigados de madera, losas de entrepisos o contrapisos de diferentes clases.

Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Contrapisos La piedra a emplearse será de canto rodado, conocida como “piedra manzana” o similar, cuyas dimensiones varíen entre 10 a 20 cm.

Los ladrillos gambote serán de las dimensiones señaladas en el formulario de propuestas, admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. en cualquier dimensión.



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 Pórtland, 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 la arena deberá estar limpia y exenta de materiales, tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

El Ejecutor deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente.

### **Pisos y pavimentos**

Las baldosas de cerámica, mosaico corriente, granítico y otras de la misma familia, serán de manufactura garantizada y presentar superficies homogéneas en cuanto a su pulimento y color. Sus dimensiones serán aquellas que se encuentren establecidas en los planos de detalle o en su caso las que determine el Supervisor de Obra.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

### **Contrapisos**

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.

El espesor de la carpeta de concreto será aquel que se encuentre establecido en el formulario de presentación de propuestas, teniendo preferencia aquel espesor señalado en los planos.





### **Contrapisos de piedra (soladuras de piedra)**

Este tipo de contrapisos se efectuará con piedra colocada en seco.

Sobre el terreno preparado según lo señalado anteriormente, se procederá a la colocación de maestras debidamente niveladas, entre ellas se asentará a combo la piedra, procurando que éstas presenten la cara de mayor superficie en el sentido de las cargas a recibir. Deberán mantenerse el nivel y las pendientes apropiadas de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra.

Si se indicara en el formulario de propuestas el sellado de las juntas entre piedra y piedra, el mismo se efectuará con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 3.

### **Contrapisos de piedra y concreto**

Una vez terminado el empedrado de acuerdo al procedimiento señalado anteriormente y limpio éste 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 Kilogramos por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado de llenar y compactar (chusear con varillas de fierro) los intersticios de la soladura de piedra y dejando las pendientes apropiadas de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra.

Previamente al vaciado de la carpeta deberá humedecerse toda la superficie del empedrado.

### **Contrapisos de concreto (carpetas)**

Sobre el terreno preparado según lo señalado, se vaciará una capa de hormigón pobre de 5 cm. De espesor en promedio o alternativamente 10 cm. de arena o 15 cm. de grava debidamente compactadas, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle.

Sobre la capa antes señalada, si fuese necesario o estuviere especificado en el formulario de presentación de propuestas y bajo indicaciones del Supervisor de Obra se colocará la capa impermeabilizante de polietileno encima de la cual se vaciará la



carpeta de hormigón con un espesor no menor a 7 cm. o según lo especificado en los planos de detalle.

### **MEDICIÓN**

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos, los entrepisos de envigados de madera, los pisos y

pavimentos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara en forma separada los ítems contrapisos y entrepisos, el pago se efectuará igualmente en forma independiente, pero si en los ítems de pisos y pavimentos se indicara la inclusión de contrapisos y/o entrepisos, el Ejecutor deberá considerar este aspecto en la elaboración de sus precios unitarios.

## **CARPINTERIA DE MADERA**

### **UNIDAD: PZA**

### **DESCRIPCIÓN**

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



## **MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

La madera a utilizarse será cedro de primera calidad, seca con un porcentaje de humedad que oscile entre 10 y 15%, sin defectos como nudos, rajaduras, picaduras, etc. en general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilla duras, rajaduras y otras irregularidades.

El aceite de linaza, barniz cristal y thinner deberán ser de marca reconocida, de primera calidad, adquirido en envase original y con sello de seguridad.

Las lijas para madera serán N° 80, 100, 120 y 150.

Las bisagras serán de 4" desmontables y el jalador será metálico de 4". El Ejecutor deberá presentar una muestra de las bisagras y del jalador para su aprobación al Supervisor de obra. La cantidad de bisagras por puerta será de cuatro, colocadas como se especifica en planos.

## **FORMAS DE EJECUCIÓN**

El Ejecutor de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

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

Los marcos de las puertas, serán construidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos y detalles respectivos.

Los marcos serán colocados en los vanos para puerta fijándolos adecuadamente de la manera comose indica en los detalles respectivos, sin debilitar los muros o miembros estructurales de apoyo. La colocación del marco deberá ejecutarse antes de iniciarse el trabajo de revoque interior de paredes, debido a que el marco debe quedar embebido en el revoque. Se deberá dejar una buña perimetral.

Las hojas de las puertas serán ajustadas a los marcos mediante cuatro bisagras de 4". Distribuidas de acuerdo a detalles en planos.



Toda la carpintería de madera deberá tener un acabado perfecto, debiendo lijarse prolijamente todas las superficies.

Tanto la puerta como el marco tendrán un acabado final barnizado en barniz copal de primera calidad.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por pieza bien ejecutado, en conformidad al precio unitario del mismo.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS**

### **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la provisión y colocación de los vidrios en ventanas, puertas de acuerdo a planos y detalles.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los vidrios a emplearse podrán ser: simples (2.2 a 2.6 mm. de espesor), dobles (2.9 a 3.4 mm. De espesor), triples, catedral, de acuerdo a los espesores establecidos en los planos y en el formulario de presentación de propuestas serán de 4 mm de espesor, de primera calidad, sin ondulaciones ni defectos. La silicona empleada en la sujeción de los vidrios será de primera calidad e incolora.

Todos los materiales a utilizar por el Ejecutor deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.



El Ejecutor será el único responsable por la calidad del vidrio suministrado, en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de los vidrios defectuosos o mal confeccionados.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los vidrios deben ser cortados de acuerdo a las dimensiones de los vanos, debiendo dejar espacios perimetrales libres entre el vidrio y los perfiles metálicos de la ventana de 2 mm como máximo a fin de evitarse los problemas causados por la dilatación de los elementos.

La silicona deberá ser colocada en todo el perímetro del vidrio, en un espesor mínimo de 5 mm. No se aceptará espacios libres de silicona.

Los vidrios se colocarán cuidadosamente a fin de evitar desportilladuras y rajaduras. La instalación de los vidrios deberá estar a cargo de mano de obra especializada.

Se deberá prever los espacios libres suficientes para compensar tolerancias de cortado y fabricación para permitir la expansión del vidrio o de los marcos y para absorber las deformaciones de la estructura de la obra. En ningún caso la suma de las holguras superior e inferior o las holguras laterales será mayor a 5 mm.

En los elementos de carpintería de madera, inicialmente se colocará una capa de silicona en la ranura de soporte del vidrio, posteriormente se sujetará una segunda capa de silicona para la sujeción del vidrio, posteriormente se sujetará el vidrio con clavos, y una vez sujeto el vidrio se colocará la segunda capa de silicona para la sujeción permanente

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie ejecutada, en conformidad al precio unitario del mismo. Se considerará para el cómputo el tamaño exacto de cada vidrio, no se considerarán pérdidas por cortes ni espacios ocupados por perfilarias.



## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **CARPINTERIA DE ALUMINIO**

### **DESCRIPCION:**

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.

### **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.

### **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.

**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.

**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:

**PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS**

**DESCRIPCION:**

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.

**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.

### **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.

#### **LAVAPLATOS 1 DEPOSITO 1 FREGADERO:**

La instalación comprenderá: la colocación del artefacto, la grifería y sopapa, un sifón o sifones de PVC conectados al sistema de desagüe y la conexión del grifo a la instalación de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de " **chicotillos de plomo**".

El lavaplatos estará apoyado en dos muros de ladrillo de 6 huecos o ladrillo gambote con mortero de cemento 1 : 5., con una altura de 80 cm. y ancho igual al del lavaplatos o en una losa de hormigón la que a su vez estará apoyada en los muros de ladrillo.

El acabado de estos muros será de acuerdo al que tengan las paredes de todo el ambiente o recomendaciones del Supervisor de Obra.

#### **MEDICIÓN.**



Los artefactos y accesorios sanitarios para baños y mesones de laboratorio serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.

#### **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 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.

Se cancelara al Contratista de acuerdo a sus respectivos precios unitarios y bajo las siguientes denominaciones.

#### **BAJANTES DE CALAMINA GALVANIZADA**

##### **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.

##### **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.

##### **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.

### **MEDICIÓN.**

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

### **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.

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

#### **DESCRIPCION.**

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

#### **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.

#### **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 luminotecnica establecidos por las normas NB.777. El contratista deberá contar con los servicios de



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

#### **MEDICION.**

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

#### **FORMA DE PAGO.**

Será pagado por pieza de acuerdo a los precios unitarios aceptados en la propuesta.

### **PROVISIÓN Y TENDIDO DE TUBERIAS PVC AGUA POTABLE DE ¾"**

#### **DESCRIPCION**

Este ítem consiste en la excavación, provisión y tendido de tubería de diámetro ¾" para completar la instalación del agua potable fría y caliente según lo que indiquen los planos de instalación hidráulica, previa aprobación del Supervisor de Obras.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los materiales a ser empleados serán : Tubería de P.V.C. de Ø ¾" de primera calidad, accesorios de Fo. Go. de primera calidad como ser codos, tees, cuplas, tapón de ¾" y cinta teflón de ¾.

#### **PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Toda la tubería de P.V.C. debe ser de primera calidad y de espesor uniforme, sin defectos, fisuras o raspaduras.

Cuando la tubería es cortada en obra, el mismo deberá ser a escuadra para que el corte quede liso y uniforme, se deberá quitar los rebarbes por dentro y fuera.

En el tendido de las tuberías se respetarán los diámetros y profundidades indicadas. Cualquier duda o modificación será aclarada o autorizada por el Supervisor de Obras, previo a su ejecución.



Una vez concluidos los trabajos de plomería, se deberá realizar la prueba hidráulica durante 48 horas por o menos, para detectar cualquier filtración de agua, esto con la presencia del Supervisor de Obras para su aceptación.

## **MEDICIÓN**

Este ítem se medirá por metro lineal ( ml ) ejecutado. Todo trabajo a ejecutarse deberá contar con la aprobación previa del Supervisor de Obras.

## **FORMA DE PAGO**

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el Supervisor de Obras, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro lineal ( ml )

## **INSTALACION AGUA POTABLE**

### **Provisión Y Colocado Tubería Pvc E – 40**

#### **DESCRIPCION**

El desarrollo del ítem consiste en la instalación de tuberías de agua potable desde la acometida hasta el sitio donde se encuentra el mingitorio, asimismo la instalación interna.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los materiales a emplearse serán tuberías de PVC esquema 40 , deben garantizar una presión de rotura de 42 Kg/cm<sup>2</sup>. Los accesorios como codos, tees uniones y otros, serán también de PVC.

La superficie de las tuberías internamente y externamente deberán ser lisas y estar razonablemente libres a simple vista de fallas. Será desechado todo material que presente grietas, ampollas o deformaciones en la sección circular, aceptándose una tolerancia en este aspecto de 2 mm.



## **FORMA DE EJECUCION**

La unión entre tuberías deberá efectuarse mediante accesorios roscados revestidos de teflón y pegamento especial o pintura. El tarrajado será de hilo recto y no cónico.

## **MEDICION**

La medición será por metro lineal y estará incluido todos los accesorios como codos, tees, llaves de paso, uniones universales, grifos y otros necesarios.

## **FORMA DE PAGO**

Los trabajos ejecutados conforme a estas especificaciones técnicas, aceptados por la Supervisión, medido según lo prescrito en medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos directos o indirectos que tengan incidencia en el costo.

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

**Proyecto: CENTRO DE CAPACITACION AGRICOLA ECOLOGICA**

**Lugar: 1ra SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	0,50	38,00	19,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	19,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,95
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,95
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	19,95
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,00
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	23,94
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>23,94</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>23,94</b>
		Son: Veintitres con 94/100 Bolivianos				

#### Item: INSTALACION DE FAENAS

Unidad: m<sup>2</sup>

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VARIOS INST. DE FAENAS (NACIONALES)	glb	1,00	574,30	574,30
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	574,30
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	4,50	19,50	87,75
2	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	4,50	38,00	171,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	258,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	12,94
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	12,94
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	845,99
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	84,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	84,60
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.015,19
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>1.015,19</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.015,18</b>
		Son: Un Mil Quince con 18/100 Bolivianos				

#### Item: REPLANTEO Y TRAZADO

Unidad: m<sup>2</sup>

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	0,25	8,00	2,00
2	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,02	13,00	0,26
3	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,02	13,00	0,26
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2,52
	B	OBRERO				

1	-	ALBAÑIL	hr	0,10	19,50	1,95
2	-	AYUDANTE	hr	0,17	12,50	2,08
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	4,03
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	6,75
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	0,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	0,67
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	8,10
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>8,10</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>8,10</b>
		Son: Ocho con 10/100 Bolivianos				

**Item: EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBrero				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	3,00	38,00	114,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	114,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	5,70
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,70
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	119,70
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	11,97
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	11,97
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	143,64
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>143,64</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>143,64</b>
		Son: Ciento Cuarenta y Tres con 64/100 Bolivianos				

**Item: RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARIN**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBrero				
1	-	ESPECIALISTA	hr	0,40	20,00	8,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,15	12,50	14,38
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	22,38
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,12
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,12
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	23,49
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,35
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,35
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	28,19
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>28,19</b>



>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>28,19</b>
	Son: Veintiocho con 19/100 Bolivianos				

**Item: ZAPATAS DE H° A°**

**Unidad: m³**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,11	388,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	40,00	8,07	322,80
3	-	ARENA COMUN	m³	0,45	120,75	54,34
4	-	GRAVA COMUN	m³	0,95	120,75	114,71
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	25,00	8,00	200,00
6	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,20	13,00	2,60
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	13,00	13,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.095,95
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	10,00	20,00	200,00
2	-	ARMADOR	hr	10,00	22,75	227,50
3	-	ALBAÑIL	hr	12,00	19,50	234,00
4	-	AYUDANTE	hr	18,00	12,50	225,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	886,50
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,80	15,00	12,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	44,33
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	76,33
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.058,78
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	205,88
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	205,88
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	2.470,53
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>2.470,53</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>2.470,53</b>
		Son: Dos Mil Cuatrocientos Setenta con 53/100 Bolivianos				

**Item: CIMIENTO DE H° C°**

**Unidad: m³**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	110,00	1,11	122,10
2	-	ARENA COMUN	m³	0,25	120,75	30,19
3	-	GRAVA COMUN	m³	0,35	120,75	42,26
4	-	PIEDRA PARA CIMIENTOS	m³	0,70	65,00	45,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	240,05
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	5,00	19,50	97,50
2	-	AYUDANTE	hr	5,00	12,50	62,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	160,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,00

J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	408,05
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	40,81
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	40,81
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	489,66
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>489,66</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>489,66</b>
	Son: Cuatrocientos Ochenta y Nueve con 66/100 Bolivianos				

**Item: COLUMNAS DE H° A°**

**Unidad: m³**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,11	388,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	125,00	8,07	1.008,75
3	-	ARENA COMUN	m³	0,45	120,75	54,34
4	-	GRAVA COMUN	m³	0,92	120,75	111,09
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	80,00	8,00	640,00
6	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	2,00	13,00	26,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	13,00	26,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.254,68
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	8,00	19,50	156,00
2	-	AYUDANTE	hr	20,00	12,50	250,00
3	-	ARMADOR	hr	8,00	22,75	182,00
4	-	ENCOFRADOR	hr	18,00	20,00	360,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	948,00
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,80	15,00	12,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	47,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	79,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.282,08
L	Gastos Generales			10,00% de	(J) =	328,21
M	Utilidad			10,00% de	(J) =	328,21
N	PARCIAL				(J+K+L+M)	3.938,49
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>				<b>(N+O+P) =</b>	<b>3.938,49</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>3.938,49</b>
	Son: Tres Mil Novecientos Treinta y Ocho con 49/100 Bolivianos					

**Item: VIGA DE ENCADENADO DE H° A°**

**Unidad: m³**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,11	388,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	75,00	8,07	605,25
3	-	ARENA COMUN	m³	0,45	120,75	54,34
4	-	GRAVA COMUN	m³	0,92	120,75	111,09
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	70,00	8,00	560,00
6	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	1,50	13,00	19,50
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	13,00	13,00

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.751,68
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	14,00	20,00	280,00
2	-	ARMADOR	hr	8,00	22,75	182,00
3	-	ALBAÑIL	hr	8,00	19,50	156,00
4	-	AYUDANTE	hr	20,00	12,50	250,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	868,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	43,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	43,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.663,08
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	266,31
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	266,31
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	3.195,69
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>3.195,69</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3.195,69</b>
		Son: Tres Mil Ciento Noventa y Cinco con 69/100 Bolivianos				

**Item: IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	kg	2,40	47,75	114,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	114,60
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	0,50	38,00	19,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	19,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,95
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,95
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	134,55
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	13,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	13,46
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	161,46
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>161,46</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>161,46</b>
		Son: Ciento Sesenta y Uno con 46/100 Bolivianos				

**Item: MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	15,00	1,11	16,65
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,06	136,50	8,19
3	-	LADRILLO DE 6 H. (24*18*12)	pza	30,00	1,00	30,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	54,84
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	19,50	39,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,20	12,50	27,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	66,50

C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,33
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,33
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	124,67
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	12,47
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	12,47
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	149,60
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>149,60</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>149,60</b>
	Son: Ciento Cuarenta y Nueve con 60/100 Bolivianos				

**Item: MURO M2**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	GRAVA	m <sup>3</sup>	0,04	120,75	4,83
2	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,29	13,00	3,77
3	-	PANEL CASA PRONTA	m <sup>2</sup>	1,00	145,00	145,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	kg	1,16	8,07	9,36
5	-	MALLA DE ALAMBRE	m <sup>2</sup>	0,46	27,78	12,78
6	-	CEMENTO PORTLAND	kg	34,57	1,11	38,37
7	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,06	136,50	8,19
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	222,30
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	18,75	19,50	365,63
2	-	OPERADOR DE PROYECCION DE MORTERO	hr	0,42	18,75	7,88
3	-	AYUDANTE	hr	2,50	12,50	31,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	404,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	20,24
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	20,24
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	647,29
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	64,73
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	64,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	776,75
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>				<b>(N+O+P) =</b>	<b>776,75</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>776,75</b>
		Son: Setecientos Setenta y Seis con 75/100 Bolivianos				

**Item: MURO DE ABOBE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	15,00	1,11	16,65
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,15	120,75	18,11
3	-	LADRILLO ADOBE	pza	9,50	1,00	9,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	44,26
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00

2	-	ALBAÑIL	hr	2,00	19,50	39,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	64,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	111,46
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	11,15
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	11,15
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	133,76
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>133,76</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>133,75</b>
		Son: Ciento Treinta y Tres con 75/100 Bolivianos				
		Notas:				
		PROPIO				

**Item: MURO CORTINA**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PERFIL DE ALUMINIO	m	1,50	158,00	237,00
2	-	VIDRIO AHUMADO 4mm	m <sup>2</sup>	1,05	81,00	85,05
3	-	SOLDADURA	kg	3,50	2,80	9,80
4	-	TORNILLA DE ENCARNE DE 2	pza	6,00	1,50	9,00
5	-	SILICONA	pomo	0,20	25,30	5,06
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	345,91
	B	OBRAERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2,50	20,00	50,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,50	12,50	31,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	81,25
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,06
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,06
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	431,22
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	43,12
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	43,12
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	517,47
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>517,47</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>517,47</b>
		Son: Quinientos Diecisiete con 47/100 Bolivianos				

**Item: MURO DE POLICARBONATO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PERFIL METALICO	kg	25,00	15,00	375,00
2	-	SILICONA	pza	0,25	22,00	5,50
3	-	LAMINA POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	1,10	380,00	418,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	798,50
	B	OBRAERO				

1	-	ESPECIALISTA	hr	1,50	20,00	30,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	55,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,75
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,75
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	856,25
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	85,63
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	85,63
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.027,50
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>1.027,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.027,50</b>
		Son: Un Mil Veintisiete con 50/100 Bolivianos				

**Item: VIGA DE H° A°**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,11	388,50
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	120,00	8,07	968,40
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,45	120,75	54,34
4	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,92	120,75	111,09
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	70,00	8,00	560,00
6	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	1,00	13,00	13,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	13,00	13,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.108,33
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	16,00	20,00	320,00
2	-	ARMADOR	hr	10,00	22,75	227,50
3	-	ALBAÑIL	hr	8,00	19,50	156,00
4	-	AYUDANTE	hr	20,00	12,50	250,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	953,50
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	VIBRADORA	hr	1,00	15,00	15,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	47,68
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	82,68
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.144,50
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	314,45
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	314,45
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	3.773,40
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>3.773,40</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3.773,40</b>
		Son: Tres Mil Setecientos Setenta y Tres con 40/100 Bolivianos				

**Item: LOSA ALIVIANADA (PLASTOFORM)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	20,00	1,11	22,20

2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	1,10	8,07	8,88
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	120,75	4,83
4	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	120,75	7,25
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	1,20	8,00	9,60
6	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,04	13,00	0,52
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,04	13,00	0,52
8	-	VIGUETA PRETENSADA	m	2,00	27,00	54,00
9	-	PLASTOFORMO P/VIGUETA	pza	2,00	23,00	46,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	153,79
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	0,70	20,00	14,00
2	-	ARMADOR	hr	0,70	22,75	15,93
3	-	ALBAÑIL	hr	0,80	19,50	15,60
4	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	64,28
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,05	20,00	1,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,05	15,00	0,75
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,21
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,96
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	223,03
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	22,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	22,30
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	267,64
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	267,64
>		PRECIO ADOPTADO:				267,64
		Son: Doscientos Sesenta y Siete con 64/100 Bolivianos				

**Item: CUBIERTA CALAMINA GALV. N° 28**  
**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Unidad: m<sup>2</sup>**  
**Fecha: 16/may/2016**  
**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CALAMINA ONDULADA # 28	m <sup>2</sup>	1,18	50,20	59,24
2	-	COSTANERA 80X40X15X2	m	2,41	33,70	81,22
3	-	PERNO DE 3/4 X 1	pza	3,00	3,10	9,30
4	-	SOLDADURA P/ESTRUCTURA METALICA	kg	0,80	17,60	14,08
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	163,83
	B	OBRERO				
1	-	SOLDADOR	hr	0,10	21,25	2,13
2	-	ESPECIALISTA	hr	1,50	20,00	30,00
3	-	AYUDANTE SOLDADOR	hr	0,25	12,50	3,13
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	35,25
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,76
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,76
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	200,85
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	20,08
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	20,08

	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	241,01
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>241,01</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>241,01</b>
		Son: Doscientos Cuarenta y Uno con 01/100 Bolivianos				

**Item: CUBIERTA DE POLICARBONATO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,10	13,00	1,30
2	-	PANEL POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	1,03	32,10	33,06
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	34,36
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	AYUDANTE	hr	12,00	12,50	150,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	170,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,50
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,50
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	212,86
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	21,29
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	21,29
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	255,44
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>255,44</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>255,44</b>
		Son: Doscientos Cincuenta y Cinco con 44/100 Bolivianos				

**Item: MALLA ESPACIAL**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ELECTRODOS	kg	0,08	18,00	1,44
2	-	SOLDADURA	kg	0,08	2,80	0,22
3	-	ACERO CILINDRICO HUECO (D=50mm)	pza	2,80	65,06	182,17
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	183,83
	B	OBRERO				
1	-	SOLDADOR	hr	1,80	21,25	38,25
2	-	AYUDANTE SOLDADOR	hr	1,00	12,50	12,50
3	-	ALBAÑIL	hr	2,00	19,50	39,00
4	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	108,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	5,43
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,43
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	297,76
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	29,78
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	29,78
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	357,31
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>357,31</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>357,31</b>



	Son: Trescientos Cincuenta y Siete con 31/100 Bolivianos			
--	--	--	--	--

**Item: REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CAL	kg	5,00	0,40	2,00
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	9,00	1,11	9,99
3	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,05	136,50	6,83
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	18,82
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	19,50	50,70
2	-	AYUDANTE	hr	2,60	12,50	32,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	83,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,16
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,16
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	106,18
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	10,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	10,62
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	127,41
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>127,41</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>127,41</b>
		Son: Ciento Veintisiete con 41/100 Bolivianos				

**Item: REVOQUE INTERIOR C/YESO**

**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Fecha: 16/may/2016**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO FINO	kg	10,20	0,68	6,94
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,94
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	57,34
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,73
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	5,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	68,80
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>68,80</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>68,80</b>
		Son: Sesenta y Ocho con 80/100 Bolivianos				

**Item: REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	15,00	0,68	10,20
2	-	ESTUCO FINO	kg	1,80	0,68	1,22
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	11,42
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	19,50	39,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	64,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	78,62
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,86
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,86
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	94,35
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>94,35</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>94,35</b>
		Son: Noventa y Cuatro con 35/100 Bolivianos				

**Item: CIELO FALSO BAJO CUBIERTA INCLINADA      Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	4,00	8,00	32,00
2	-	MALLA DE ALAMBRE	m <sup>2</sup>	1,00	27,78	27,78
3	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,15	13,00	1,95
4	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	16,50	0,68	11,22
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	72,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	3,00	19,50	58,50
2	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	3,00	38,00	114,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	172,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	254,08
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	25,41
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	25,41
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	304,89
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>304,89</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>304,89</b>
		Son: Trescientos Cuatro con 89/100 Bolivianos				

**Item: CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO      Unidad: m<sup>2</sup>**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,11	27,75
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	120,75	7,25

3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	120,75	4,83
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	115,00	17,25
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	57,08
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	107,48
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	10,75
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	10,75
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	128,97
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>128,97</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>128,97</b>
		Son: Ciento Veintiocho con 97/100 Bolivianos				

**Item: PISO DE CERAMICA NACIONAL (IND. NACION. Unidad: m<sup>2</sup>)**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	10,00	1,11	11,10
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,05	136,50	6,83
3	-	CERAMICA GLADIMAR 24x24	m <sup>2</sup>	1,05	73,85	77,54
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	6,00	2,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	97,87
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	54,25
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,71
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,71
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	154,83
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	15,48
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	15,48
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	185,80
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>185,80</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>185,80</b>
		Son: Ciento Ochenta y Cinco con 80/100 Bolivianos				

**Item: PISO MACHIHEMBRE SOBRE ENVIGADO Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA EN VIGA DE 2 X 6	m	2,00	13,30	26,60
2	-	MACHIHEMBRE MARA	p <sup>2</sup>	11,00	8,30	91,30
3	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,20	13,00	2,60

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	120,50
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,30	19,50	25,35
2	-	AYUDANTE	hr	2,80	12,50	35,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	60,35
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,02
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,02
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	183,87
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	18,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	18,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	220,64
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>220,64</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>220,64</b>
		Son: Doscientos Veinte con 64/100 Bolivianos				

**Item: ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL**

**Unidad: m**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,11	1,67
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	136,50	1,37
3	-	CERAMICA ESMALTADA NAL. 20*30	m <sup>2</sup>	0,20	82,11	16,42
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	6,00	0,18
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	19,63
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,46	19,50	8,97
2	-	AYUDANTE	hr	0,46	12,50	5,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,72
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,74
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,74
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	35,09
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,51
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,51
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	42,11
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>42,11</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>42,11</b>
		Son: Cuarenta y Dos con 11/100 Bolivianos				

**Item: PINTURA INTERIOR LATEX (MONOPOL)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LIJA P/PARED	hoja	0,10	1,50	0,15
2	-	SELLADOR PARA PARED	galón	0,02	56,00	1,12
3	-	PINTURA LATEX	galón	0,09	100,99	9,09
4	-	MASILLA	kg	0,08	8,20	0,66
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	11,02
	B	OBRERO				

1	-	PINTOR	hr	0,50	16,50	8,25
2	-	AYUDANTE	hr	0,50	12,50	6,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	26,24
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,62
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	31,49
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>31,49</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>31,49</b>
		Son: Treinta y Uno con 49/100 Bolivianos				

**Item: PINTURA EXTERIOR LATEX (MONOPOL)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PINTURA LATEX	galón	0,11	100,99	11,11
2	-	MASILLA	kg	0,05	8,20	0,41
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	11,52
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	hr	0,50	12,50	6,25
2	-	PINTOR	hr	0,50	16,50	8,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	26,74
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,67
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	32,09
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>32,09</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>32,09</b>
		Son: Treinta y Dos con 09/100 Bolivianos				

**Item: CARPINTERIA DE MADERA**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PUERTA DE MADRA TIPO PLACA	m <sup>2</sup>	1,26	513,50	647,01
2	-	BISAGRA DE 4"	pza	3,00	5,60	16,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	663,81
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	2,00	21,25	42,50
2	-	AYUDANTE	hr	3,00	12,50	37,50
3	-	ALBAÑIL	hr	1,00	19,50	19,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	99,50

C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,98
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,98
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	768,29
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	76,83
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	76,83
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	921,94
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>921,94</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>921,94</b>
	Son: Novecientos Veintiuno con 94/100 Bolivianos				

**Item: CARPINTERIA DE VIDRIO.**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	VIDRIO INCOLORO TEMPLADO 8MM.	m <sup>2</sup>	1,02	648,75	661,73
2	-	BISAGRAS PARA PUERTA DE VIDRIO	pza	0,20	82,52	16,50
3	-	CIERRA PUERTA DE PISO	pza	0,10	695,98	69,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	747,83
	B	OBRA				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2,50	20,00	50,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,50	12,50	31,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	81,25
	C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,06	
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,06	
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	833,14	
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	83,31	
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	83,31	
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	999,77	
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>999,77</b>	
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>999,77</b>	
	Son: Novecientos Noventa y Nueve con 77/100 Bolivianos					

**Item: PROVION Y COLOCACION DE PUERTAS**

**Unidad: m**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA ROBLE	pie <sup>2</sup>	2,20	11,50	25,30
2	-	LIJA DE MADERA	hoja	0,15	1,50	0,23
3	-	CARPICOLA	lt	0,01	45,40	0,45
4	-	GRIFERIA URINARIO	pza	0,10	380,00	38,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	63,98
	B	OBRA				
1	-	CARPINTERO	hr	0,80	21,25	17,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	17,00
	C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,85	
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,85	
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	81,83	

	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,18
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,18
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	98,19
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>98,19</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>98,19</b>
		Son: Noventa y Ocho con 19/100 Bolivianos				

**Item: QUINCALLERIA DE PUERTAS**

**Unidad: juego**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BISAGRA DE 4"	pza	3,00	5,60	16,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	16,80
	B	OBrero				
1	-	CARPINTERO	hr	0,30	21,25	6,38
2	-	AYUDANTE	hr	0,50	12,50	6,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	12,63
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	30,06
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,01
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,01
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	36,07
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>36,07</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>36,07</b>
		Son: Treinta y Seis con 07/100 Bolivianos				

**Item: PROVICION Y COLOCACION DE INODOROS**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	INODORO BLANCO TANQUE BAJO C/ACC.	pza	1,00	560,00	560,00
2	-	CHICOTILLO	pza	1,00	28,00	28,00
3	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	6,00	2,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	590,40
	B	OBrero				
1	-	PLOMERO	hr	1,50	25,00	37,50
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	62,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,13
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,13
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	656,03
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	65,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	65,60
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	787,23
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>787,23</b>

>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>787,23</b>
	Son: Setecientos Ochenta y Siete con 23/100 Bolivianos				

**Item: PROVICION Y COLOCACION DE URINARIO Unidad: pza**

	A	MATERIAL				
1	-	GRIFERIA URINARIO	pza	1,00	380,00	380,00
2	-	URINARIO BLANCO CON SIFON	pza	1,00	37,50	37,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	417,50
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	1,00	25,00	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	25,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,25
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,25
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	443,75
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	44,38
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	44,38
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	532,50
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>532,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>532,50</b>
		Son: Quinientos Treinta y Dos con 50/100 Bolivianos				

**Item: PROVICION Y EJECUCION DE LAVAMANOS Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAMANOS +ACCESORIOS+GRIFERIA COLOR	pza	1,00	600,00	600,00
2	-	CEMENTO BLANCO IMPORTADO	kg	0,40	6,00	2,40
3	-	CHICOTILLO METALICO (45 CM.)	pza	1,00	6,00	6,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	608,40
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	1,00	21,25	21,25
2	-	MAESTRO ALBAÑIL	hr	0,50	21,25	10,63
3	-	AYUDANTE PLOMERO	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	50,63
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,53
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,53
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	661,56
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	66,16
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	66,16
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	793,87
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>793,87</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>793,87</b>
		Son: Setecientos Noventa y Tres con 87/100 Bolivianos				

**Item: PROVIVION Y COLOCACION DEL LAVAPLATC Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				



1	-	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 1 FREGADERO	pza	1,00	437,00	437,00
2	-	MEZCLADORA PARA LAVAPLATOS BRAS.	pza	1,00	172,50	172,50
3	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	6,00	2,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	611,90
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	5,00	25,00	125,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	125,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	6,25
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	6,25
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	743,15
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	74,32
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	74,32
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	891,78
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	891,78
>		PRECIO ADOPTADO:				891,78
		Son: Ochocientos Noventa y Uno con 78/100 Bolivianos				

**Item: MESON HºAº REVESTIDO CON CERAMICA**  
**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Unidad: m²**  
**Fecha: 16/may/2016**  
**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				

1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	38,00	1,11	42,18
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	2,50	8,07	20,18
3	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,10	13,00	1,30
4	-	GRIFERIA URINARIO	pza	0,10	380,00	38,00
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	4,00	8,00	32,00
6	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	120,75	7,25
7	-	LADRILLO GAMBOTE (24*11*6)	pza	40,00	0,60	24,00
8	-	CERAMICA ESMALTADA NAL. 20*30	m <sup>2</sup>	1,05	82,11	86,22
9	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,10	6,00	0,60
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	251,72
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	5,50	19,50	107,25
2	-	AYUDANTE	hr	4,50	12,50	56,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	163,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,18
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,18
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	423,39
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	42,34
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	42,34
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	508,07
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>508,07</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>508,07</b>
		Son: Quinientos Ocho con 07/100 Bolivianos				

**Item: PROVISION Y COLOCADO TUBERIA DE F.G. D= Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CODO D=1/2" F.G.	pza	1,03	0,50	0,52
2	-	REDUCCION 3/4" A 1/2" DE F.G.	pza	1,00	1,20	1,20
3	-	TUBO P/AGUA POTABLE D=1/2"	m	1,05	2,20	2,31
4	-	CINTA DE SEGRIDAD P/F.G.	pza	1,50	1,90	2,85
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,88
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	0,25	21,25	5,31
2	-	AYUDANTE PLOMERO	hr	0,25	12,50	3,13
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	8,44
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,42
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,42
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	15,73
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,57
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1,57
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	18,88
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>18,88</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>18,88</b>
		Son: Dieciocho con 88/100 Bolivianos				

**Item: TANQUE BAJO 1500 Lt**

**Unidad: pza**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TEFLON	roll	0,40	3,50	1,40
2	-	TANQUE DURALIT 1000 Lt COMPLETO	pza	1,00	900,00	900,00
3	-	FLOTADOR	pza	1,00	60,00	60,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	961,40
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	5,00	19,50	97,50
2	-	AYUDANTE	hr	5,00	12,50	62,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	160,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.129,40
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	112,94
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	112,94
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.355,28
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>1.355,28</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.355,28</b>
		Son: Un Mil Trescientos Cincuenta y Cinco con 28/100 Bolivianos				

**Item: CAMARA DE INSPECCION DE H° C° (60X60)CM Unidad: pza**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	130,00	1,11	144,30
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,30	120,75	36,23
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,26	120,75	31,40
4	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	15,00	8,00	120,00
5	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,35	13,00	4,55
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,35	13,00	4,55
7	-	FIERRO CORRUGADO	kg	6,00	8,07	48,42
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	389,44
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	4,50	19,50	87,75
2	-	AYUDANTE	hr	4,50	12,50	56,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	144,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	7,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	7,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	540,64
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	54,06
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	54,06
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	648,77
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>648,77</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>648,77</b>
		Son: Seiscientos Cuarenta y Ocho con 77/100 Bolivianos				

**Item: REJILLA DE PISO**

**Unidad: pza**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	REJILLA DE PISO	pza	1,00	1,00	1,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1,00
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	1,00	25,00	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	25,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,25
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,25
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	27,25
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,73
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,73
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	32,70
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>32,70</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>32,70</b>
		Son: Treinta y Dos con 70/100 Bolivianos				

**Item: PROV. TENDIDO TUBERIA DESAGUE SANT. PV Unidad: m**

**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Fecha: 16/may/2016**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PEGAMENTO PARA PVC	kg	0,02	30,00	0,60
2	-	LIMPIADOR PVC	Lt	0,10	35,00	3,50
3	-	TUBERIA PVC D=2"	m	1,10	5,40	5,94
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	10,04
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	0,50	20,00	10,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,30	12,50	3,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,75

C	EQUIPO				
H	Herramientas menores	5,00% de	(B) =	0,69	
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =	0,69	
J	SUB TOTAL		(D+G+I) =	24,48	
L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =	2,45	
M	Utilidad	10,00% de	(J) =	2,45	
N	PARCIAL		(J+K+L+M)	29,37	
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>		<b>(N+O+P) =</b>	<b>29,37</b>	
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>			<b>29,37</b>	
	Son: Veintinueve con 37/100 Bolivianos				

**Item: PROVICION Y COLOCACION DE DUCHAS**  
**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Unidad: pza**  
**Fecha: 16/may/2016**  
**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A		MATERIAL				
1	-	NIPLE HEXAGONAL GALVANIZADO DE 1/2"	pza	2,00	4,60	9,20
2	-	TEE GALVANIZADA 1/2"	pza	2,00	4,60	9,20
3	-	CAÑERIA GALVANIZADA DE 1/2"	m	5,00	19,60	98,00
4	-	CEMENTO PORTLAND	kg	18,00	1,11	19,98
5	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,05	136,50	6,83
6	-	CODO GALVANIZADO 1/2"	pza	3,00	4,30	12,90
7	-	LLAVE DE PASO DE 1/2"	pza	2,00	57,40	114,80
8	-	DUCHA PLASTICA ELECTRICA	pza	1,00	425,00	425,00
D		TOTAL MATERIALES			(A) =	695,91
B		OBRAERO				
1	-	ELECTRICISTA	hr	1,50	22,20	33,30
2	-	PLOMERO	hr	8,00	25,00	200,00
3	-	AYUDANTE	hr	9,00	12,50	112,50
G		TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	345,80

C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	17,29
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	17,29
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.059,00
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	105,90
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	105,90
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.270,79
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>1.270,79</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.270,79</b>
	Son: Un Mil Doscientos Setenta con 79/100 Bolivianos				

**Item: PROV. Y TEND. TUBERIA PVC ½" E-40**  
**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Unidad: m**  
**Fecha: 16/may/2016**  
**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A		MATERIAL				
1	-	LIMPIADOR PVC	Lt	0,55	35,00	19,25
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	kg	0,00	30,00	0,03
3	-	TUBERIA PVC D=½" ESQ. 40 EC	m	1,03	4,60	4,74
D		TOTAL MATERIALES			(A) =	24,02
B		OBrero				
1	-	PLOMERO	hr	0,02	25,00	0,48
2	-	AYUDANTE	hr	0,02	12,50	0,24
G		TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,71
C		EQUIPO				
H		Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,04
I		TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,04
J		SUB TOTAL			(D+G+I) =	24,77
L		Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,48
M		Utilidad		10,00% de	(J) =	2,48
N		PARCIAL			(J+K+L+M)	29,72
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>				(N+O+P) =	<b>29,72</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>29,72</b>
	Son: Veintinueve con 72/100 Bolivianos					

**Item: PROV. TENDIDO TUBERIA DE DESAGUE SANT.** **Unidad: m**  
**Proyecto: Proyecto sin nombre**

**Fecha: 16/may/2016**  
**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBERIA PVC D=4"	m	1,50	18,00	27,00
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	kg	0,04	30,00	1,20
3	-	LIMPIADOR PVC	Lt	0,08	35,00	2,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	31,00
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	0,25	25,00	6,25
2	-	AYUDANTE	hr	0,25	12,50	3,13
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	9,38
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,47
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,47
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	40,84
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4,08
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4,08
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	49,01
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>49,01</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>49,01</b>
		Son: Cuarenta y Nueve con 01/100 Bolivianos				

**Item: BAJANTES PLUVIALES**

**Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PLATINO DE 1,1/2X1/8	m	0,02	5,70	0,11
2	-	CALAMINA PLANA # 26	m <sup>2</sup>	0,60	25,20	15,12
3	-	SOLDADURA P/CALAMINA	kg	0,25	14,80	3,70
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	18,93
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	38,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,94
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,94
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	59,62
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,96
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	5,96
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	71,55
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>71,55</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>71,55</b>
		Son: Setenta y Uno con 55/100 Bolivianos				

**Item: CANALETA DE CALAMINA**

**Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CALAMINA PLANA # 26	m <sup>2</sup>	0,50	25,20	12,60

2	-	SOLDADURA P/CALAMINA	kg	0,70	14,80	10,36
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	22,96
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	1,50	20,00	30,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,44
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,44
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	74,15
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,41
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,41
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	88,98
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	88,98
>		PRECIO ADOPTADO:				88,98
		Son: Ochenta y Ocho con 98/100 Bolivianos				

**Item: PROVISION Y COLOCADO TUBO PLASMAR D= Unidad: m**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBO PLASMAR D=6"	m	1,10	8,70	9,57
2	-	PEGAMENTO ESPECIAL P/PVC	LT	0,10	6,50	0,65
3	-	ACCESORIOS PLASMAR D=6"	pza	0,56	4,80	2,69
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	12,91
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	0,90	21,25	19,13
2	-	AYUDANTE PLOMERO	hr	0,90	12,50	11,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	30,38
	C	EQUIPO				



	H	Herramientas menores	5,00% de	(B) =	1,52
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =	1,52
	J	SUB TOTAL		(D+G+I) =	44,80
	L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =	4,48
	M	Utilidad	10,00% de	(J) =	4,48
	N	PARCIAL		(J+K+L+M)	53,76
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>		<b>(N+O+P) =</b>	<b>53,76</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>			<b>53,76</b>
		Son: Cincuenta y Tres con 76/100 Bolivianos			

**Item: RIEGO POR GOTEO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBERIA PVC 1/2.	m	3,00	8,00	24,00
2	-	PLACA DE GOTEO Y ACCESORIOS	pza	9,00	35,00	315,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	339,00
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	1,00	25,00	25,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,30	12,50	3,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	28,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores	5,00% de		(B) =	1,44
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,44
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	369,19
	L	Gastos Generales	10,00% de		(J) =	36,92
	M	Utilidad	10,00% de		(J) =	36,92
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	443,03
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>443,03</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>443,02</b>
		Son: Cuatrocientos Cuarenta y Tres con 02/100 Bolivianos				

**Item: RIEGO POR ASPERSION**

**Unidad: pto**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ASPERSORES A MICROASPIRACION	pza	1,00	102,00	102,00
2	-	CODO D=1/2" F.G.	pza	2,00	0,50	1,00
3	-	CINTA AISLANTE	rollo	0,02	3,70	0,07
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	103,07
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	0,75	25,00	18,75
2	-	AYUDANTE	hr	0,30	12,50	3,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	22,50
	C	EQUIPO				

H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,13
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,13
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	126,70
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	12,67
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	12,67
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	152,04
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>152,04</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>152,04</b>
	Son: Ciento Cincuenta y Dos con 04/100 Bolivianos				

**Item: RIEGO POR MICROASPERSION**

**Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUVERIA DE PVC 1"	m	1,10	15,50	17,05
2	-	ASPERSORES	pza	1,00	37,90	37,90
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	54,95
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	1,00	25,00	25,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,70	12,50	8,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	33,75
	C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,69	
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,69	
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	90,39	
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	9,04	
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	9,04	
N	PARCIAL			(J+K+L+M)	108,47	
>	<b>Q TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>108,47</b>	
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>108,47</b>	
	Son: Ciento Ocho con 47/100 Bolivianos					

**Item: PROV. Y TEND. TUBERIA PVC DE ASPERCIION ↓Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LIMPIADOR PVC	Lt	0,55	35,00	19,25
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	kg	0,00	30,00	0,03
3	-	TUBERIA PVC D=1" ESQ. 40 EC	m	1,03	25,20	25,96
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	45,24
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	0,02	25,00	0,48
2	-	AYUDANTE	hr	0,02	12,50	0,24
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,71
	C	EQUIPO				
H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,04	
I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,04	
J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	45,98	
L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4,60	
M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4,60	

	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	55,18
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>55,18</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>55,18</b>
		Son: Cincuenta y Cinco con 18/100 Bolivianos				

**Item: BOMBA HIDRONEUMATICA DE 1.5 HP**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BOMBA HIDRONEUMATICA 1.5 HP	pza	1,00	180,00	180,54
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	180,54
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	7,00	38,00	266,00
2	-	AYUDANTE	hr	7,00	12,50	87,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	353,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	17,68
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	17,68
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	551,72
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	55,17
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	55,17
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	662,06
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>662,06</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>662,06</b>
		Son: Seiscientos Sesenta y Dos con 06/100 Bolivianos				

**Item: ILUMINACION FLUORESCENTE**

**Unidad: pto**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20 W.	pza	1,00	112,70	112,70
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	112,70
	B	OBRERO				
1	-	ELECTRICISTA	hr	0,50	22,20	11,10
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	11,10
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,56
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,56
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	124,36
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	12,44
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	12,44
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	149,23
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>149,23</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>149,23</b>
		Son: Ciento Cuarenta y Nueve con 23/100 Bolivianos				

**Item: TOMA CORRIENTE DOBLE**

**Unidad: pto**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				

1	-	TOMA CORRIENTE DOBLE	pza	1,00	1,00	1,00
2	-	BOMBA HIDRONEUMATICA 1.5 HP	pza	8,00	180,00	1.440,02
3	-	TUBO BERGMAN	m	4,00	2,50	10,00
4	-	CINTA AISLANTE	rollo	1,00	3,70	3,70
5	-	CAJA PLASTICA	pza	1,00	4,00	4,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.458,72
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2,00	20,00	40,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,00	12,50	12,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	52,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.513,85
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	151,38
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	151,38
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.816,62
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>1.816,62</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.816,62</b>
		Son: Un Mil Ochocientos Dieciseis con 62/100 Bolivianos				

**Item: INTERRUPTORES ELECTRICOS DOBLES**

**Unidad: pto**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	INTERRUPTOR DOBLE	pza	1,00	28,50	28,50
2	-	CABLE AISLADO MONOPOLAR # 14	m	25,00	1,57	39,25
3	-	TUBO BERGMAN	m	10,00	2,50	25,00
4	-	CINTA AISLANTE	rollo	0,50	3,70	1,85
5	-	CAJA PLASTICA	pza	2,00	4,00	8,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	102,60
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2,00	20,00	40,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	12,50	25,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	65,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,25
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,25
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	170,85
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	17,09
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	17,09
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	205,02
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>205,02</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>205,02</b>
		Son: Doscientos Cinco con 02/100 Bolivianos				

**Item: TABLERO DE MEDICION**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				

1	-	TABLERO METALICO PARA MEDIDOR 13	pza	1,00	1.830,00	1.830,00
2	-	BARRAS PARA TABLERO PRINCIPAL	pza	1,00	276,00	276,00
3	-	BORNERA ELECTRICA	juego	1,00	74,50	74,50
4	-	PORTABARRAS	juego	1,00	207,00	207,00
5	-	DISYUNTOR TERMOMAGNETICO DOBLE DE 32	pza	20,00	43,70	874,00
6	-	FERRETERIA-OTROS	glb	1,00	80,50	80,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	3.342,00
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE ELECTRICISTA	hr	24,00	12,50	300,00
2	-	ELECTRICISTA	hr	24,00	22,20	532,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	832,80
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	41,64
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	41,64
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	4.216,44
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	421,64
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	421,64
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	5.059,73
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>5.059,73</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>5.059,73</b>
		Son: Cinco Mil Cincuenta y Nueve con 73/100 Bolivianos				

**Item: REPLANTEO Y TRAZADO POLIFUNCIONAL      Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	0,25	8,00	2,00
2	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,02	13,00	0,26
3	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,02	13,00	0,26
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2,52
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,10	19,50	1,95
2	-	AYUDANTE	hr	0,17	12,50	2,08
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	4,03
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	6,75
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	0,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	0,67
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	8,10
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>8,10</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>8,10</b>
		Son: Ocho con 10/100 Bolivianos				

**Item: CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO PC Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,11	27,75

2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	120,75	7,25
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	120,75	4,83
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	115,00	17,25
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	57,08
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	107,48
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	10,75
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	10,75
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	128,97
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>128,97</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>128,97</b>
		Son: Ciento Veintiocho con 97/100 Bolivianos				

**Item: ENLUCIDO FINO DE CEMENTO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	17,00	1,11	18,87
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,10	136,50	13,65
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	32,52
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	12,50	18,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	82,92
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,29
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,29
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	99,50
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>99,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>99,50</b>
		Son: Noventa y Nueve con 50/100 Bolivianos				

**Item: TABLEROS DE MADERA C/ARO METALICO**

**Unidad: pza**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA MARA	p <sup>2</sup>	34,50	8,30	286,35
2	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,50	13,00	6,50
3	-	ARO METALICO	pza	1,00	18,50	18,50
4	-	PERNO	pza	3,00	1,40	4,20
5	-	ELECTRODOS	kg	0,25	18,00	4,50

6	-	ANGULAR 1/4" * 3/16"	m	9,00	3,00	27,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	347,05
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	2,00	20,00	40,00
2	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	12,00	38,00	456,00
3	-	CARPINTERO	hr	10,00	21,25	212,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	708,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	35,43
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	35,43
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.090,98
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	109,10
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	109,10
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1.309,17
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>1.309,17</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.309,17</b>
		Son: Un Mil Trescientos Nueve con 17/100 Bolivianos				

**Item: GRADERIAS DE H.A.**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	80,00	1,11	88,80
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,07	120,75	8,45
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,08	120,75	9,66
4	-	FIERRO CORRUGADO	kg	8,00	8,07	64,56
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	12,00	8,00	96,00
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,50	13,00	19,50
7	-	ESTRUCTURA METALICA	kg	0,50	13,00	6,50
8	-	LAMINA POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	35,50	380,00	13.490,00
9	-	OCRE IMPORTADO	kg	5,00	22,70	113,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	13.896,97
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	28,00	19,50	546,00
2	-	AYUDANTE	hr	28,00	12,50	350,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	896,00
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	VIBRADORA	hr	0,50	15,00	7,50
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	44,80
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	72,30
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	14.865,27
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1.486,53
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1.486,53
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	17.838,33
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>17.838,33</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>17.838,33</b>
		Son: Diecisiete Mil Ochocientos Treinta y Ocho con 33/100 Bolivianos				

**Item: LUMINARIAS HALOGENAS**

**Unidad: glb**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LUININARIA ALOGENA	glb	4,00	400,00	1.600,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.600,00
	B	OBRERO				
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.600,00
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	160,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	160,00
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	1.920,00
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>1.920,00</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.920,00</b>
		Son: Un Mil Novecientos Veinte Bolivianos				

**Item: ARCOS METALICOS REGLAMENTARIOS FUT. Unidad: pza**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ELECTRODO 60-13 PUNTO ROJO	kg	1,50	10,10	15,15
2	-	TUBERIA F.G. D=3"	m	5,50	76,30	419,65
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	434,80
	B	OBRERO				
1	-	ELECTRICISTA	hr	2,00	22,20	44,40
2	-	AYUDANTE	hr	3,00	12,50	37,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	81,90
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,10
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,10
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	520,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	52,08
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	52,08
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	624,95
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>624,95</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>624,95</b>
		Son: Seiscientos Veinticuatro con 95/100 Bolivianos				

**Item: BARANDADO METALICO P/ GRADAS + PINTUR Unidad: m**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBO RECTANGULAR (20 X 40 MM)	m	2,00	5,60	11,20
2	-	ELECTRODOS	kg	0,70	18,00	12,60
3	-	CEMENTO PORTLAND	kg	1,00	1,11	1,11
4	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,01	120,75	1,21
5	-	PINTURA ANTICORROSIVA	l	0,05	155,00	7,75
6	-	TUBO RECTANGULAR (20 X 20 MM)	m	2,00	3,70	7,40



7	-	FIERRO LISO DE ½"	m	5,00	6,00	30,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	71,27
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,00	19,50	19,50
2	-	ESPECIALISTA	hr	4,00	20,00	80,00
3	-	AYUDANTE	hr	4,40	12,50	55,00
4	-	ESPECIALISTA PLOMERO	hr	0,60	38,00	22,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	177,30
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,87
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,87
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	257,43
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	25,74
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	25,74
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	308,92
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>308,92</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>308,92</b>
		Son: Trescientos Ocho con 92/100 Bolivianos				

**Item: AREA VERDE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TURBA	m <sup>3</sup>	0,20	80,24	16,05
2	-	RAY GRASS	kg	0,30	40,00	12,00
3	-	PAJA	kg	0,70	3,00	2,10
4	-	TIERRA VEGETAL	m <sup>2</sup>	0,10	120,00	12,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	42,15
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	19,50	29,25
2	-	AYUDANTE	hr	1,00	12,50	12,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	41,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,09
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,09
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	85,99
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,60
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	103,18
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			(N+O+P) =	<b>103,18</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>103,18</b>
		Son: Ciento Tres con 18/100 Bolivianos				

## PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

**Proyecto: CENTRO DE CAPACITACION AGRICOLA ECOLOGICA**

**Lugar: 1ra SECCION DE LA PROVINCIA MENDEZ**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	LIMPIEZA GENERAL DE TERRENO	m <sup>2</sup>	1,00	24,68	24,68
2	INSTALACION DE FAENAS	m <sup>2</sup>	150,00	1.046,58	156.987,00
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m <sup>2</sup>	3.669,67	8,35	30.641,74
4	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	650,68	148,08	96.352,69
5	RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARIN	m <sup>3</sup>	491,95	29,06	14.296,07
6	ZAPATAS DE H° A°	m <sup>3</sup>	112,77	2.546,94	287.218,42
7	CIMIENTO DE H° C°	m <sup>3</sup>	70,10	504,80	35.386,48
8	COLUMNAS DE H° A°	m <sup>3</sup>	82,47	4.060,30	334.852,94
9	VIGA DE ENCADENADO DE H° A°	m <sup>3</sup>	80,00	3.294,53	263.562,40
10	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS SIKA	m <sup>2</sup>	289,32	166,45	48.157,31
11	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)	m <sup>2</sup>	5.055,70	154,22	779.690,05
12	MURO M2	m <sup>2</sup>	698,41	800,77	559.265,78
13	MURO DE ABOBE	m <sup>2</sup>	302,74	137,89	41.744,82
14	MURO CORTINA	m <sup>2</sup>	781,65	533,47	416.986,83
15	MURO DE POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	648,86	1.059,28	687.324,42
16	VIGA DE H° A°	m <sup>3</sup>	80,00	3.890,11	311.208,80
17	LOSA ALIVIANADA (PLASTOFORM)	m <sup>2</sup>	330,87	275,91	91.290,34
18	CUBIERTA CALAMINA GALV. N° 28	m <sup>2</sup>	2.980,90	248,47	740.664,22
19	CUBIERTA DE POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	652,36	263,34	171.792,48
20	MALLA ESPACIAL	m <sup>2</sup>	474,42	368,36	174.757,35
21	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO)	m <sup>2</sup>	1.943,47	131,35	255.274,78
22	REVOQUE INTERIOR C/YESO	m <sup>2</sup>	9.914,17	70,93	703.212,08
23	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA	m <sup>2</sup>	326,76	97,27	31.783,95
24	CIELO FALSO BAJO CUBIERTA INCLINADA	m <sup>2</sup>	2.697,44	314,32	847.859,34
25	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	3.033,68	132,96	403.358,09
26	PISO DE CERAMICA NACIONAL (IND. NACIONAL)	m <sup>2</sup>	2.954,38	191,54	565.881,95
27	PISO MACHIHEMBRE SOBRE ENVIGADO	m <sup>2</sup>	88,78	227,46	20.193,90
28	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	2.207,10	43,41	95.810,21
29	PINTURA INTERIOR LATEX (MONOPOL)	m <sup>2</sup>	9.915,17	32,46	321.846,42
30	PINTURA EXTERIOR LATEX (MONOPOL)	m <sup>2</sup>	1.943,47	33,09	64.309,42
31	CARPINTERIA DE MADERA	pza	712,13	950,46	676.851,08
32	CARPINTERIA DE VIDRIO.	pza	118,53	1.030,69	122.167,69
33	PROVICION Y COLOCACION DE PUERTAS	m	211,00	101,23	21.359,53
34	QUINCALLERIA DE PUERTAS	juego	214,00	37,18	7.956,52
35	PROVICION Y COLOCACION DE INODOROS	pza	6,00	811,58	4.869,48
36	PROVICION Y COLOCACION DE URINARIO	pza	4,00	548,97	2.195,88
37	PROVICION Y EJECUCION DE LAVAMANOS	pza	42,00	818,42	34.373,64

38	PROVIVION Y COLOCACION DEL LAVAPLATOS	pza	2,00	919,36	1.838,72
39	MESON H°A° REVESTIDO CON CERAMICA	m²	32,28	523,78	16.907,62
40	PROVISION Y COLOCADO TUBERIA DE F.G. D=1/2"	m	15,00	19,47	292,05
41	TANQUE BAJO 1500 Lt	pza	6,00	1.397,20	8.383,20
42	CAMARA DEINSPECCION DE H° C° (60X60)CM	pza	23,00	668,83	15.383,09
43	REJILLA DE PISO	pza	31,00	33,71	1.045,01
44	PROV. TENDIDO TUBERIA DESAGUE SANT. PVC D=2"	m	112,30	30,28	3.400,44
45	PROVICION Y COLOCACION DE DUCHAS	pza	16,00	1.310,10	20.961,60
46	PROV. Y TEND. TUBERIA PVC ½" E-40	m	475,40	30,64	14.566,26
47	PROV. TENDIDO TUBERIA DE DESAGUE SANT. PVC	m	50,00	50,53	2.526,50
48	BAJANTES PLUVIALES	m	15,00	73,76	1.106,40
49	CANALETA DE CALAMINA	m	224,00	91,73	20.547,52
50	PROVISION Y COLOCADO TUBO PLASMAR D=6"	m	45,01	55,42	2.494,45
51	RIEGO POR GOTEO	m²	60,94	456,73	27.833,13
52	RIEGO POR ASPERSION	pto	312,00	156,74	48.902,88
53	RIEGO POR MICROASPERSION	m	8,00	111,82	894,56
54	PROV. Y TEND. TUBERIA PVC DE ASPERSION 1"	m	869,31	56,89	49.455,05
55	BOMBA HIDRONEUMATICA DE 1.5 HP	pza	4,00	682,54	2.730,16
56	ILUMINACION FLUORESCENTE	pto	251,00	153,84	38.613,84
57	TOMA CORRIENTE DOBLE	pto	145,00	1.872,80	271.556,00
58	INTERRUPTORES ELECTRICOS DOBLES	pto	123,00	211,36	25.997,28
59	TABLERO DE MEDICION	pza	2,00	5.216,21	10.432,42
60	REPLANTEO Y TRAZADO POLIFUNCIONAL	m²	12,89	8,35	107,63
61	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO POLIFUN	m²	12,89	132,96	1.713,85
62	ENLUCIDO FINO DE CEMENTO	m²	12,89	102,58	1.322,26
63	TABLEROS DE MADERA C/ARO METALICO	pza	2,00	1.349,66	2.699,32
64	GRADERIAS DE H.A.	m²	2,00	18.390,03	36.780,06
65	LUMINARIAS HALOGENAS	glb	4,00	1.979,38	7.917,52
66	ARCOS METALICOS REGLAMENTARIOS FUT.	pza	2,00	644,28	1.288,56
67	BARANDADO METALICO P/ GRADAS + PINTURA	m	22,26	318,47	7.089,14
68	AREA VERDE	m²	6.889,78	106,37	732.865,90
<b>Total presupuesto:</b>					<b>10.799.161,20</b>

Son: Diez Millon(es) Setecientos Noventa y Nueve Mil Ciento Sesenta y Uno con 20/100 Bolivianos