

ANEXOS.

ANEXOS.

Anexo A. Cómputo Métrico – Ítem elegido.

Cimentación tipo 2			Ejes Horizontales:					
M3	1	19.40	0.50	0.60	5.24	5.24	Sobre el Eje B, del Eje 2 al 10	
M3	1	6.20	0.50	0.60	1.67	1.67	Entre Eje C y D, del 7 al 10	
M3	1	6.20	0.50	0.60	1.67	1.67	Sobre Eje D, del 7 al 10	
M3	1	7.15	0.50	0.60	1.93	1.93	Entre Eje A y B, del Eje 11 al 13	
M3	1	10.00	0.50	0.60	2.70	2.70	Sobre Eje B, del Eje 13 al 16	
M3	1	9.67	0.50	0.60	2.61	2.61	Entre Eje A y B, del Eje 16 al 18	
M3	1	5.47	0.50	0.60	1.48	1.48	Entre el Eje A y B, del Eje 18 al 19	
M3	1	6.37	0.50	0.60	1.72	1.72	Sobre Eje F, del Eje 16 al 18	
M3	1	2.91	0.50	0.60	0.79	0.79	Sobre Eje I, del 13 al 14	
M3	1	2.91	0.50	0.60	0.79	0.79	Sobre Eje J, del 13 al 14	
M3	1	2.91	0.50	0.60	0.79	0.79	Sobre Eje L, del 13 al 14	
M3	1	9.70	0.50	0.60	2.62	2.62	Sobre Eje K, del Eje 15 al 17	
M3	1	3.30	0.50	0.60	0.89	0.89	Entre Eje K y L, del Eje 5 al 7	
M3	1	3.30	0.50	0.60	0.89	0.89	Entre Eje L y M, del Eje 5 al 7	
			Ejes Verticales					
M3	1	9.14	0.50	0.60	2.47	2.47	Eje 3	
M3	1	4.40	0.50	0.60	1.19	1.19	Eje 4	
M3	1	4.40	0.50	0.60	1.19	1.19	Eje 6	
M3	1	4.40	0.50	0.60	1.19	1.19	Eje 8	
M3	1	2.90	0.50	0.60	0.78	0.78	Eje 10	
M3	2	2.91	0.50	0.60	0.79	1.57	Eje 12 y 13	
M3	1	6.00	0.50	0.60	1.62	1.62	Eje 16	
M3	1	7.90	0.50	0.60	2.13	2.13	Eje 18	
M3	2	15.00	0.50	0.60	4.05	8.10	Eje 14 y 15	
M3	1	7.15	0.50	0.60	1.93	1.93	Eje 9, del Eje J al M	
M3	1	4.80	0.50	0.60	1.30	1.30	Eje 7	
						TOTAL	49.25	

Anexo B. Pliego de especificaciones técnicas – Ítem elegido.

16.Muro de Adobe reforzado con caña 0.30x0.30x0.10 caña D.0.02

UNIDAD. – M2.

DESCRIPCION

Se ejecutará la producción de adobes con medidas de 0.30x0.30x0.10 y al estar reforzado con caña, que se produce en el lugar, brindando resistencia sísmica, muros generosos con el ambiente además de ofrecer un excelente aislante térmico y acústico.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Conocer la proporción de arcilla mediante métodos de pruebas, ej. Gusanito, bolita.

Asada para mezclar los materiales para elaborar los adobes, Dof. 1u de barro, 2u. de tierra blanca. Con los pies se bate la mezcla para mejorarla y encontrar piedras, luego se añade poco a poco agua a la mezcla, para mejorar la resistencia del adobe se puede

agregar hojas secas de paja, por ultimo dejar en remojo la mezcla por un dia para que absorba el agua solo lo necesario. Para luego proceder al armado de Adobes.

Se necesitará tablonces de madera para armar el marco para la forma de los adobes.

Y otros materiales y herramientas que se necesitará son:

- Caña, Alambres, Cubetas, Carretilla, Hilo de pesca, Picota, Nivel, Mescla de Adobe para las juntas.

FORMA DE EJECUCION

Sobre el Sobrecimiento de H°C° se rayará para mejorar la adherencia y se colocará un poco de mescla de adobe siendo esta la primera junta, luego se coloca los adobes con una distancia entre el medio de 2cm para las juntas verticales, y a cada 3 adobes se colocará una caña verticalmente, se puede cavar un poco el adobe para perfeccionar su colocado, nuevamente se colocará una junta horizontal para colocar la 2da hilera de adobes, y se repite este procedimiento hasta el final.

MEDICIÓN

Será medido en m2, y para la realización de computo métrico se calculará cuanto material se necesita por 1m2 de muro, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera construido al margen de las instrucciones del Supervisor y/o planos de diseño.

FORMA DE PAGO

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

Anexo C. Análisis de precio unitario. – Ítem elegido.

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

DATOS GENERALES				
Proyecto :	Centro de emprendimientos para pequeñas y medianas empresas			
Actividad :	Cimentación tipo 2			
Cantidad :	49.25			
Unidad :	M3			
Moneda :	BS			

1. MATERIALES					
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1	Cemento Portland (cantidad en Bolsas de 50Kg)	Kg	118.00	48.00	5,664.00
2	Arena Común	M3	12.31	120.75	1,486.73
3	Grava Común	M3	17.23	120.75	2,080.52
4	Piedra Manzana	M3	39.40	115.00	4,531.00
5	Madera de construcción	P2	1,231.25	8.00	9,850.00
6	Clavos	Kg	29.55	12.50	369.38
7	Alambre de Amarre	Kg	24.62	12.00	295.44
8	Sika 1 Impermeabilizante	Kg	98.50	15.00	1,477.50
TOTAL MATERIALES					25,754.57

2. MANO DE OBRA					
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1	Albañil	hr	10.00	19.50	195.00
2	Ayudante	hr	10.00	14.00	140.00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					335.00
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				60.00%	201.00
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)				14.94%	80.08
TOTAL MANO DE OBRA					616.08

3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL	
HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)					6.00%	36.96
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					36.96	

4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
				COSTO TOTAL	
GASTOS GENERALES = (% DE 1 + 2 + 3)				7.00%	1,848.53
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					1,848.53

5. UTILIDAD					
				COSTO TOTAL	
UTILIDAD = (% DE 1 + 2 + 3 + 4)				10.00%	2,825.61
TOTAL UTILIDAD					2,825.61

6. IMPUESTOS					
				COSTO TOTAL	
IMPUESTOS IT = (% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5)				3.09%	960.43
TOTAL IMPUESTOS					960.43
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					32,042.19
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO					32,042.19
Precio Unitario en literal:		Treinta y dos mil cuarenta y dos 19/100			

Anexo D. Presupuesto general.

Proyecto : CENTRO DE EMPRENDIMIENTOS PARA MEDIANAS Y PEQUEÑAS EMPRESAS					
	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total Rubro B\$
A Preliminares					
1	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	3668.45	5.98	21,937.33
2	INSTALACIÓN DE FAENAS	GLB	1	1937.17	1,937.17
3	EXCAVACION EN TERRENO BLANDO	M3	3,538.00	52.00	183,976.00
4	EXCAVACION EN TERRENO DURO	M3	1,523.00	65.00	98,995.00
5	EXCAVACION SIN AGOTAMIENTO	M3	1208	101.92	123,119.36
6	ENTIBADO Y APUNTALADO	M2	302	16296.71	4,921,606.42
7	RELLENO CON TIERRA COMPACTACION MANUAL	M3	1193.73	106.47	127,096.43
B Hormigones					
9	CIMENTACION TIPO 1	M3	191.57	1419.77	271,985.34
10	CIMENTACION TIPO 2	M3	49.25	32052.64	1,578,592.52
11	CIMENTACION TIPO 2	M3	116328	1032.3	120,085,394.40
12	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO	ML	432.54	30.48	13,183.82
13	VIGA DE H"A	M3	373.35	4,900.89	1,829,747.28
C MUROS Y PISOS					
15	MURO DE ADOBE REFORZADO CON CAÑA	M2	1230.54	200.25	246,415.64
16	PISO BALDOSAS MAMUT	M2	1388	3889.08	5,398,043.04
17	CERÁMICA PARA INTERIORES	M2	1988	56.92	113,156.96
18	MURO SUBSUELO	M2	300	560	168,000.00
20	MUROS PANEL CONTRACHAPADO	M2	240	432	103,680.00
21	DINTEL DE LADRILLO ARMADO	M	4.86	102.13	496.35
22	ENTREPISO CONTRACHAPADO	M2	1388	6234.79	8,653,888.52
D REVOQUES REVESTIMIENTOS Y PINTURAS					
24	REVOQUE EXTERIOR	M2	1800.25	217.25	391,104.31
25	REVOQUE INTERIOR	M2	238	119	28,322.00
26	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	136	42.94	5,839.84
27	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	1800	47.03	84,654.00
E ESCALERAS Y CUBIERTA					
29	ESCALERA DE MADERA	ML	33.03	1619.79	53,501.66
30	CUBIERTA TEJA COLONIAL	M2	2183	410.44	895,990.52
F MOBILIARIO					
31	INODORO TANQUE BAJO	PZA	51	1,092.91	55,738.41
32	LAVAMANOS	PZA	46	1383.87	63,658.02
33	TANQUE BAJO DE 16.000LT	PZA	19	23050	437,950.00
34	MOBILIARIO DE COCINA	PZA	1	680	680.00
36	MOBILIARIO DE AULAS	PZA	8	1785	14,280.00
37	MOBILIARIO DE LABORATORIOS	PZA	2	3562	7,124.00
38	MOBILIARIO SALA DE CONFERENCIAS	PZA	273	843	230,139.00
39	ZOCALO DE CERAMICA GLADYMAR	ML	837.00	37.00	30,969.00
40	MOBILIARIO RESTAURANTE	PZA	138	310	42,780.00
41	PIZZARRAS ACRILICA	PZA	8	240	1,920.00
43	MOBILIARIO RECEPCIONES	PZA	4	934	3,736.00
44	COLOCADO PUERTA DE MADERA	PZA	83	2,033.34	168,767.22
45	BARANDA PASARELA	ML	53	250.00	13,250.00
46	BOTAAGUAS DE VENTANAS	ML	164.4	163.00	
47	COLOCADO VENTANA DE MADERA	PZA	137	581.18	79,621.66
G INSTALACIONES					
49	CANALETA PLANCHA GALVANIZADA	ML	124.7	112.05	13,972.64
50	COLOCADO DE DESAGUE	ML	385.2	84.21	32,437.69
51	SISTEMA DE ILUMINACION AMBIENTES	GLB	860	37.2	31,992.00
52	SISTEMA DE ILUMINACION EXTERIOR	GLB	134	37.2	4,984.80
54	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° (60X60CM)	PZA	15.00	446.00	6,690.00
55	TABLERO CONTROL DE BOMBAS	PZA	2	180	360.00
56	MONTAJE SOMBRILLAS ECOLÓGICAS	PZA	35	320	11,200.00
57	SISTEMA DE RIEGO	GLB	120	25	3,000.00
58	INSTALACIÓN TOTAL RED DE AGUA POTABLE	GLB	1	5856	5,856.00
59	INSTALACIÓN TOTAL RED DE SANITARIA Y PLUVIAL	GLB	1	8348	8,348.00
60	COLOCADO DE BOMBA DE AGUA	PZA	5	5005.75	25,028.75
H LIMPIEZA					
61	LIMPIEZA RUTINARIA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1208	225	271,800.00
TOTAL DEL PROYECTO EN BOLIVIANOS					Bs 146,966,947.10
Ciento cuarenta y seis millones novecientos sesenta y seis mil novecientos cuarenta y siete 10/100 Bolívanos					
TOTAL DEL PROYECTO EN DOLARES					\$ 1,022,889,951.84
Mil veintidos millones ochocientos ochenta y nueve mil novecientos cincuenta y uno 84/100					