

COMPUTOS MÉTRICO

PROYECTO	CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA
UBICACIÓN	MUNICIPIO DE ENTRE RIOS
FECHA	TJA. 6/11/2020

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se elaboró el proyecto por el programa software Revit. Un programa BIM que permite visualizar el proyecto en conjunto, por lo que algunos datos fueron obtenidos por medio de este.

	Muro de ladrillo tipo sándwich termoacustico	m ²	Nº VCS	L	H	PARCIAL	665.2
ITEM Nº 16 BLOQUE (PROCESADORA GRANOS)	E1-E11		1.00	21.40	4.50	96.30	96.30
	Descuento de columna		-3.00	0.40	4.50	1.80	-5.40
	Descuento puerta		-1.00	2.20	2.20	4.84	-4.84
	Descuento ventana		-1.00	5.60	0.70	3.92	-3.92
	Descuento ventana		-2.00	4.00	0.70	2.80	-5.60
	I1-I9		1.00	17.80	4.50	80.10	80.10
	Descuento de columna		-2.00	0.40	4.50	1.80	-3.60
	Descuento puerta		-2.00	0.90	2.70	2.43	-4.86
	Descuento ventana		-1.00	1.50	1.20	1.80	-1.80
	Descuento ventana		-2.00	2.00	1.30	2.60	-5.20
	K1-K6		1.00	17.80	4.50	80.10	80.10
	Descuento de columna		-2.00	0.40	4.50	1.80	-3.60
	Descuento puerta		-1.00	1.10	2.20	2.42	-2.42
	Descuento puerta		-1.00	2.20	2.20	4.84	-4.84
	Descuento ventana		-1.00	1.50	1.20	1.80	-1.80
	N1-N11		1.00	33.60	4.50	151.20	151.20
	Descuento de columna		-5.00	0.40	2.20	0.88	-4.40
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	Descuento ventana		-1.00	5.60	0.70	3.92	-3.92
	1E-1N		1.00	29.80	4.50	134.10	134.10
	Descuento de columna		-3.00	0.40	2.70	1.08	-3.24
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	Descuento puerta		-1.00	3.60	3.00	10.80	-10.80
	6I-6K		1.00	6.00	4.50	27.00	27.00
	9E-9N		1.00	29.80	4.50	134.10	134.10
	Descuento de columna		-4.00	0.40	4.50	1.80	-7.20
	Descuento puerta		-2.00	4.00	3.00	12.00	-24.00
	Descuento puerta		-1.00	2.20	2.20	4.84	-4.84
	Descuento ventana		-2.00	4.00	0.70	2.80	-5.60
	11E-11I		1.00	10.80	4.50	48.60	48.60
	Descuento de columna		-1.00	0.40	2.20	0.88	-0.88
	Descuento ventana		-2.00	5.60	1.60	8.96	-17.92
15I-15N		1.00	19.00	4.50	85.50	85.50	
Descuento de columna		-3.00	0.40	4.50	1.80	-5.40	
Descuento ventana		-3.00	5.60	0.70	3.92	-11.76	

	Muro tipo sandwich acustico	m ²	Nº vcs	L	H	PARCIAL	1557.7
	B5-B6		1.00	44.00	5.65	248.60	248.60
	B6-B16		1.00	28.50	3.10	88.35	88.35
	Descuento columna		-12.00	0.40	5.65	2.26	-27.12
	Descuento puerta		-3.00	1.00	2.10	2.10	-6.30
	Descuento puerta		-2.00	4.00	3.00	12.00	-24.00
	Descuento ventana		-4.00	5.70	0.80	4.56	-18.24
	Descuento ventana		-2.00	4.80	0.60	2.88	-5.76
	Descuento ventana		-3.00	1.00	1.20	1.20	-3.60
	D10-D16		1.00	11.40	3.10	35.34	35.34
	E4-E5		1.00	11.60	5.65	65.54	65.54
	Descuento columna		-2.00	0.35	5.65	1.98	-3.96
	Descuento puerta		-1.00	2.60	2.20	5.72	-5.72
	Descuento ventana		-2.00	3.70	0.80	2.96	-5.92
	H5-H16		1.00	44.00	5.65	248.60	248.60
	Descuento columna		-11.00	0.30	5.65	1.70	-18.65
	Descuento puerta		-1.00	1.00	1.20	1.20	-1.20
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	Descuento ventana		-2.00	5.70	0.80	4.56	-9.12
	K5-K7		1.00	41.20	5.65	232.78	232.78
	Descuento columna		-9.00	0.30	5.65	1.70	-15.26
	Descuento puerta		-1.00	1.00	1.20	1.20	-1.20
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	Descuento puerta		-1.00	3.00	2.60	7.80	-7.80
	Descuento ventana		-2.00	5.70	0.80	4.56	-9.12
	P4-P16		1.00	75.30	5.65	425.45	425.45
	Descuento columna		-15.00	0.30	5.65	1.70	-25.43
	Descuento puerta		-1.00	1.00	1.20	1.20	-1.20
	Descuento puerta		-4.00	4.00	3.00	12.00	-48.00
	Descuento puerta		-1.00	3.00	2.60	7.80	-7.80
	Descuento ventana		-6.00	5.70	0.80	4.56	-27.36
	Descuento ventana		-2.00	3.70	0.80	2.96	-5.92
	4A-4P		1.00	28.40	5.65	160.46	160.46
	Descuento columna		-5.00	0.20	5.65	1.13	-5.65
	Descuento puerta		-2.00	2.60	2.20	5.72	-11.44
	Descuento puerta		-1.00	1.80	2.30	4.14	-4.14
	5A-5P		1.00	28.40	5.65	160.46	160.46
	Descuento columna		-4.00	0.20	5.65	1.13	-4.52
	Descuento puerta		-1.00	3.00	2.60	7.80	-7.80
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	6B-6H		1.00	11.60	5.65	65.54	65.54
	Descuento columna		-2.00	0.40	5.65	2.26	-4.52
	7B-7P		1.00	28.80	5.65	162.72	162.72
	Descuento columna		-5.00	0.30	5.65	1.70	-8.48
	Descuento puerta		-1.00	4.00	3.00	12.00	-12.00
	12H-12P		1.00	17.80	5.65	40.23	40.23
	Descuento columna		-5.00	0.30	5.65	0.68	-3.39
	13D-13G		1.00	4.30	0.30	0.26	0.26

ITEM Nº 16 (BLOQUE PROCESADORA CITRICOS Y HORTALIZAS

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Ítem: Muro ladrillo 6h tipo sándwich termoacústico

Unidad: m²

Proyecto: CENTRO DE ACOPIO

Fecha: 9/NOV/2020

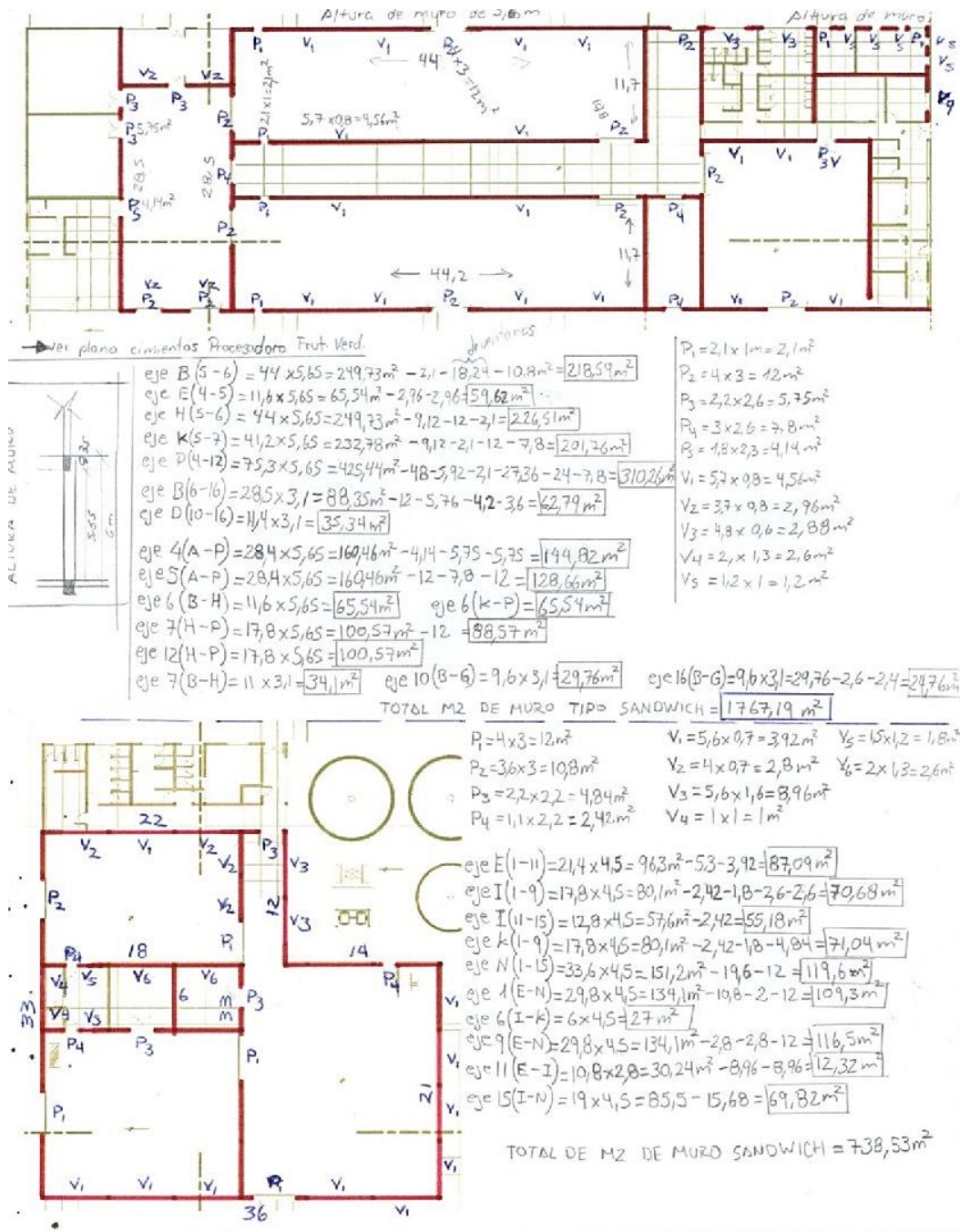
Módulo: (M03) - ARQUITECTURA

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento portland	kg	11,00	1,16	12,76
2	-	Fierro corrugado	kg	1,20	7,00	8,40
3	-	PLASTOFORMO	m ²	1,00	0,80	0,80
4	-	Arena fina	m ³	0,05	160,00	8,00
5	-	Ladrillo 6h 24x15x11	m ²	42,00	1,40	58,80
>	D	TOTAL, MATERIALES			(A) =	88,76
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	3,00	20,50	61,50
2	-	Ayudante	hr	2,50	15,00	37,50
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	99,00
	F	Cargas Sociales		55,00% de	(E) =	54,45
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	22,93
>	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	176,38
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	8,82
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,82
>	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	273,95
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	27,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	30,14
>	N	PARCIAL			(J+L+M) =	331,48
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	10,24
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	341,73
>		PRECIO ADOPTADO:				341,73
		Son: Trescientos Cuarenta y Uno con 73/100 Bolivianos				

MEMORIA DE CALCULOS

La memoria de cálculos se desarrolló a mano dados obtenidos arrojados por calculadora y mas para obtener resultados mas exactos y a mejor entendimiento.



PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA

Proyecto: CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA – BLOQUE ADMINISTRATIVO SALON MULTIUSOS

Ciente: U.A.J.M.S.

Lugar: MUNICIPIO DE ENTRE RIOS-TARIJA

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Limpieza general de obras	glb	1,00	3.946,82	3.946,82
2	Instalación de faenas	GLB	1,00	8.132,13	8.132,13
3	Replanteo y trazado	m ²	1.125,10	9,30	10.463,43
4	Excavación de 0-2 m suelo semiduro	m ³	354,70	147,01	52.144,45
5	Zapata de hormigón armado	m ³	69,50	3.147,05	218.719,98
6	Relleno y compactado con material común	m ³	248,39	116,16	28.852,98
7	Base de hormigón pobre	m ³	7,50	1.139,77	8.548,27
8	Cimientos h°c°	m ³	86,70	1.227,54	106.427,72
9	Viga de encadenado sobrecimiento	m ³	17,90	4.939,71	88.420,81
10	Columna de hormigón armado	m ³	66,06	4.766,19	314.854,51
11	Vigas de hormigón armado	m ³	34,50	4.381,51	151.162,10
12	Escalera de h°a°	m ³	3,38	4.919,04	16.626,36
13	Losa llena de h°a°	m ³	172,46	3.799,48	655.258,32
14	Impermeabilización de sobrecimientos	m ²	55,90	33,58	1.877,12
15	Muro de ladrillo 6H e= 0,20 m	m ²	1.032,00	215,55	222.447,60
16	Dintel de ladrillo armado	m	126,10	107,28	13.528,01
17	Revoque exterior cal cemento	m ²	742,70	162,85	120.948,70
18	Revoque interior de yeso sobre muro de ladrillo	m ²	2.752,20	97,81	269.192,68
19	Cielo raso	m ²	1.190,10	139,22	165.685,72
20	Revestimiento cerámica esmaltada nal.	m ²	35,10	257,43	9.035,79
21	Pintura en interiores látex o similares	m ²	2.752,20	67,51	185.801,02
22	Pintura en exteriores látex o similar	m ²	742,70	82,30	61.124,21
23	Pintura al óleo cielo raso	m ²	1.190,10	87,02	103.562,50
24	Contrapiso cemento h=8 cm + empedrado	m ²	882,30	153,70	135.609,51
25	Piso cerámica esmaltada alto tráfico c/textura	m ²	1.495,70	278,51	416.567,41
26	Zócalos de cerámica	m	848,70	61,39	52.101,69
27	Panel divisorio para baño	m ²	11,70	493,38	5.772,55
28	Ventanas corredizas de aluminio c/vidrio	m ²	70,20	761,60	53.464,32
29	Puerta de madera tipo tablero c/marco	m ²	20,30	1.150,35	23.352,10
30	Puerta vidrio templado de 10mm	glb	17,60	1.095,37	19.278,51
31	Puerta para baños	m ²	5,60	1.150,35	6.441,96
32	Prov y coloc chapa	pza	12,00	265,86	3.190,32
33	Estr. metálica de perfil para cubierta	m ²	617,60	689,83	426.039,01
34	Prov. y coloc. tipo sándwich para cubierta	m ²	617,60	297,87	183.964,51
35	Estr. Vidrio templado tragaluz	m ²	60,10	1.178,83	70.847,68
36	Baranda de tubo redondo d=2 y d=1 1/2	m ²	42,30	411,13	17.390,80
37	Panel metálico malla microperforado	m ²	325,60	584,67	190.368,55
	Total presupuesto:				4,421,150.15

Son: Cuatro Millón(es) Cuatrocientos Veinte y Un Mil Ciento Cincuenta con 27/100 Bolivianos

Proyecto: CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA -BLOQUE CITRICOS Y HORTALIZAS

Cliente: U.A.J.M.S.

Lugar: MUNICIPIO DE ENTRE RIOS-TARIJA

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Limpieza general de obras	glb	1,00	3.946,82	3.946,82
2	Instalación de faenas	GLB	1,00	8.132,13	8.132,13
3	Replanteo y trazado	m ²	3.723,30	9,30	34.626,69
4	Excavación de 0-2 m suelo semiduro	m ³	808,30	147,01	118.828,18
5	Zapata de hormigón armado	m ³	116,40	3.147,05	366.316,62
6	Relleno y compactado con material común	m ³	588,74	116,16	68.388,04
7	Base de hormigón pobre	m ³	15,97	1.139,77	18.202,13
8	Cimientos h°c°	m ³	204,30	1.227,54	250.786,42
9	Viga de encadenado sobrecimiento	m ³	102,10	4.939,71	504.344,39
10	Columna de hormigón armado	m ³	85,52	4.766,19	407.604,57
11	Vigas de hormigón armado	m ³	37,60	4.381,51	164.744,78
12	Losa llena de h°a°	m ³	39,69	3.799,48	150.801,36
13	Impermeabilización de sobrecimientos	m ²	170,60	33,58	5.728,75
14	Muro de ladrillo 6H e= 0,20 m	m ²	647,70	215,55	139.611,74
15	Muro ladrillo 6h tipo sándwich termoacústico	m ²	1.557,70	341,73	532.312,82
16	Dintel de ladrillo armado	m	32,50	107,28	3.486,60
17	Revoque exterior cal cemento	m ²	4.703,60	162,85	765.981,26
18	Revoque interior de yeso sobre muro de ladrillo	m ²	774,10	97,81	75.714,72
19	Cielo raso	m ²	524,50	139,22	73.020,89
20	Revestimiento cerámica esmaltada nal.	m ²	152,90	257,43	39.361,05
21	Pintura en interiores látex o similares	m ²	774,10	67,51	52.259,49
22	Pintura en exteriores látex o similar	m ²	4.550,70	82,30	374.522,61
23	Pintura al óleo cielo raso	m ²	524,30	87,02	45.624,59
24	Contrapiso cemento h=8 cm + empedrado	m ²	2.793,70	153,70	429.391,69
25	Piso cerámica esmaltada alto tráfico c/textura	m ²	2.774,40	278,51	772.698,14
26	Zócalos de cerámica	m	4.361,40	61,39	267.746,35
27	Panel divisorio para baño	m ²	25,90	493,38	12.778,54
28	Ventanas corredizas de aluminio c/vidrio	m ²	158,00	805,84	127.322,72
29	Puerta de madera tipo tablero c/marco	m ²	99,40	1.150,35	114.344,79
30	Persianas enrollables	m ²	119,40	627,39	74.910,37
31	Puerta para baños	m ²	15,00	1.150,35	17.255,25
32	Prov y coloc chapa	pza	27,00	265,86	7.178,22
33	Estr. metálica de perfil para cubierta	m ²	2.997,10	692,75	2.076.241,02
34	Prov. y coloc. tipo sándwich para cubierta	m ²	2.997,10	297,87	892.746,18
Total presupuesto:					8,996,959.92

Son: Ocho Millón(es) Novecientos Noventa y Seis Mil Novecientos Cincuenta y Nueve 92/100 Bolivianos

Proyecto: CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA – BLOQUE PROCE. GRANOS

Cliente: U.A.J.M.S.

Lugar: MUNICIPIO DE ENTRE RIOS-TARIJA

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Limpieza general de obras	glb	1,00	3.946,82	3.946,82
2	Instalación de faenas	GLB	1,00	8.132,13	8.132,13
3	Replanteo y trazado	m ²	1.323,90	9,30	12.312,27
4	Excavación de 0-2 m suelo semiduro	m ³	365,10	147,01	53.673,35
5	Zapata de hormigón armado	m ³	126,30	3.106,21	392.314,32
6	Relleno y compactado con material común	m ³	210,22	98,66	20.740,31
7	Base de hormigón pobre	m ³	7,02	1.139,77	8.001,19
8	Cimientos h°c°	m ³	114,90	1.227,54	141.044,35
9	Viga de encadenado sobrecimiento	m ³	48,80	4.898,88	239.065,34
10	Columna de hormigón armado	m ³	42,01	4.725,35	198.511,95
11	Vigas de hormigón armado	m ³	18,50	4.340,68	80.302,58
12	Losa llena de H° A°	m ³	36,71	3.758,65	137.980,04
13	Impermeabilización de sobrecimientos	m ²	101,70	33,58	3.415,09
14	Muro de ladrillo 6H e= 0,20 m	m ²	223,00	215,55	48.067,65
15	Muro ladrillo 6h tipo sándwich termoacústico	m ²	665,20	341,73	227.318,80
16	Dintel de ladrillo armado	m	152,50	107,28	16.360,20
17	Revoque exterior cal cemento	m ²	1.090,10	162,85	177.522,78
18	Revoque interior de yeso sobre muro de ladrillo	m ²	970,40	97,81	94.914,82
19	Cielo raso	m ²	146,80	139,22	20.437,50
20	Revestimiento cerámica esmaltada nal.	m ²	321,20	257,43	82.686,52
21	Pintura en interiores látex o similares	m ²	970,40	67,51	65.511,70
22	Pintura en exteriores látex o similar	m ²	768,80	82,30	63.272,24
23	Pintura al óleo cielo raso	m ²	146,80	87,02	12.774,54
24	Contrapiso cemento h=8 cm + empedrado	m ²	1.129,90	153,70	173.665,63
25	Piso cerámica esmaltada alto tráfico c/textura	m ²	1.129,90	278,51	314.688,45
26	Zócalos de cerámica	m	257,40	61,39	15.801,79
27	Panel divisorio para baño	m ²	21,90	493,38	10.805,02
28	Ventanas corredizas de aluminio c/vidrio	m ²	84,90	805,84	68.415,82
29	Puerta de madera tipo tablero c/marco	m ²	35,40	1.150,35	40.722,39
30	Persianas enrollables	m ²	34,80	627,39	21.833,17
31	Prov y coloc chapa	pza	12,00	265,86	3.190,32
32	Puerta para baños	m ²	15,00	1.150,35	17.255,25
33	Estr. metálica de perfil para cubierta	m ²	207,09	636,57	131.827,28
34	Prov. y coloc. tipo sándwich para cubierta	m ²	1.206,35	297,87	359.335,47
35	Estr. metálica malla espacial con cubierta	m	233,60	449,80	105.073,28
36	Panel Screen metálico microperforado	m ²	233,60	643,66	150.358,98
Total presupuesto:					3,521,279.34

Son: Tres Millon(es) Quinientos Veintium Mil Doscientos Setenta y Nueve con 34/100 Bolivianos

Proyecto: CENTRO DE ACOPIO AGRICOLA – BLOQUE ALMACEN Y LOMBRICOMPOS

Cliente: U.A.J.M.S.

Lugar: MUNICIPIO DE ENTRE RIOS-TARIJA

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
1	Limpieza general de obras	glb	1,00	3.946,82	3.946,82
2	Instalación de faenas	GLB	1,00	8.132,13	8.132,13
3	Replanteo y trazado	m ²	518,80	9,30	4.824,84
4	Excavación de 0-2 m suelo semiduro	m ³	153,80	147,01	22.610,14
5	Zapata de hormigón armado	m ³	19,60	3.106,21	60.881,72
6	Relleno y compactado con material común	m ³	81,85	98,66	8.075,32
7	Base de hormigón pobre	m ³	2,54	1.139,77	2.895,02
8	Cimientos H°C°	m ³	64,60	1.227,54	79.299,08
9	Viga de encadenado sobrecimiento	m ³	53,80	4.898,88	263.559,74
10	Columna de hormigón armado	m ³	10,62	4.725,35	50.183,22
11	Vigas de hormigón armado	m ³	10,10	4.340,68	43.840,87
12	Losa llena de H°A°	m ³	73,81	3.758,65	277.425,96
13	Impermeabilización de sobrecimientos	m ²	12,60	33,58	423,11
14	Muro de ladrillo 6H e= 0,20 m	m ²	161,60	215,55	34.832,88
15	Dintel de ladrillo armado	m	36,30	107,28	3.894,26
16	Revoque exterior cal cemento	m ²	499,20	162,85	81.294,72
17	Revoque interior de yeso sobre muro de ladrillo	m ²	502,30	97,81	49.129,96
18	Cielo raso	m ²	127,70	139,22	17.778,39
19	Revestimiento cerámica esmaltada nal.	m ²	22,20	257,43	5.714,95
20	Pintura en interiores látex o similares	m ²	502,30	67,51	33.910,27
21	Pintura en exteriores látex o similar	m ²	477,00	82,30	39.257,10
22	Pintura al óleo cielo raso	m ²	127,70	87,02	11.112,45
23	Contrapiso cemento h=8 cm + empedrado	m ²	446,00	153,70	68.550,20
24	Piso cerámica esmaltada alto tráfico c/textura	m ²	446,00	278,51	124.215,46
25	Zócalos de cerámica	m	246,80	61,39	15.151,05
26	Ventanas corredizas de aluminio c/vidrio	m ²	45,20	805,84	36.423,97
27	Puerta de madera tipo tablero c/marco	m ²	39,90	1.150,35	45.898,96
28	Puerta de vidrio templado de 10mm	m ²	2,30	963,04	2.214,99
29	Prov y coloc chapa	pza	14,00	265,86	3.722,04
30	Estr. metálica de perfil para cubierta	m ²	804,80	718,16	577.975,17
31	Panel metálico malla microperforada	m ²	126,60	643,66	81.487,36
Total presupuesto:					2,058,662.15
Son: Dos Millón(es) Cincuenta y Ocho Mil Seiscientos Sesenta y Dos con 15/100 Bolivianos					
TOTAL DEL PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA					18,998,051.56

la elaboración del presupuesto general es la suma de cada planilla que corresponde a cada bloque arquitectónico

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 16: MURO SANDWICH TERMOACÚSTICO
UNIDAD:M2
DESCRIPCION
<p>Los muros sándwich son elementos de fachada macizos con aislamiento interno, compuestos por dos hojas de de muro de ladrillo armado entre las cuales se dispone una capa de aislamiento de poliestireno, lana mineral u otro material.</p> <p>Se emplean principalmente como elementos de fachada con una cara vista exterior de alta calidad en la construcción de viviendas y oficinas, así como en la construcción industrial de toda índole y como elementos arquitectónicos básicos en el diseño de la edificación moderna. Se utilizan principalmente en edificaciones de construcción en esqueleto como pieza prefabricada de hormigón antepuesta y de grandes dimensiones.</p> <p>El muro sándwich se presenta con los acabados de superficie más diversos, como p. ej., pulido, tratado por ataque químico, lijado, tratado por chorro de arena, lavado, con revestimiento de clinker, entre otros, y los tipos de hormigón más diversos, como p. ej., hormigón normal, hormigón coloreado, hormigón de capa exterior, hormigón auto compactable, entre otros. No existen límites en la variedad y las posibilidades de diseño de la superficie vista.</p> <p>El contratista proveerá con suficiente anticipación los planos de montaje, detalles constructivos y demás información para que sean revisados y aprobados por el supervisor de obra</p> <p>El contratista deberá ejecutar el levantado de muro de acuerdo a los planos aprobados y siguiendo las especificaciones técnicas del ítem que está desarrollando.</p> <p>Los precios unitarios establecidos en la propuesta comprenden la propuesta el suministro del material</p>

LEVANTADO DE MURO LADRILLO

Debido a cuestiones constructivas, los muros no pueden ejecutarse simultáneamente, primero se levanta uno y luego el otro, vinculados por anclajes o trabas metálicas, servirán para sostener el aislante térmico, y deberán ser pintar a fin de evitar la corrosión dentro del mampuesto. – El mortero hidrófugo del muro se ejecutará con la técnica de bolseado y una vez que el material tire se empareja con fratacho.

El muro de ladrillo común tendrá un aspecto ‘inicial’ dispar en su acabado exterior debido a las manchas superficiales que origina el paso de humedad de la mezcla de asiento durante el proceso de fragüe. Al cabo de unos días (el paramento debe estar completamente seco), se procede a su limpieza a fin de homogeneizar la superficie y dejarla en condiciones de recibir el protector hidro repelente.

Los impermeabilizantes o hidro repelentes de ladrillo visto son mayormente a base de siliconas vehiculadas en solvente o a base acuosa. Estos generan una película microporosas, a fin de permitir la respiración del ladrillo, y evitar la formación de algas y hongos.

IMPERMEABILIZACIÓN

La impermeabilización consiste en pintar con látex plástico el primer muro elevado, en esta se recubrirá con suficiente pintura para lograr la impermeabilización, de segundo capa consiste en una membrana asfáltica por metro cuadrado que deberá ser calentado para su adherencia al muro, se cortará medidas exactas para puerta y ventanas

TRABAS METÁLICAS DE ACERO CORRUGADO

Estos anclajes se colocan a razón de 5 por m², se trata de hierro corrugado de 1 cm de diámetro el cual servirán para sostener el aislante térmico y deberán ser pintados para evitar corrosión, cada traba será cortada de 30cm de largo colocados entre el mortero de cemento y el ladrillo haciendo que lo corrugado del acero se mantenga firme

COLOCADO DE MURO INTERIOR

Para finalizar su construcción del muro sándwich, nuevamente de eleva el ultimo muro que va internamente, las trabas deberán fijarse al centro del ladrillo, cuidando que no se muevas y se empotren fijamente con el muro