

- **ANEXO 1**

MEMEORIA DESCRIPTIVA

TEMA

“Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio En Contaduría, Electricidad, Secretariado y Marketing en Villa Montes”

ANTECEDENTES

Después de realizar un análisis urbano, podemos tener una idea clara del tipo de equipamiento que hace falta.

Teniendo en cuenta las necesidades de nivel técnico medio que se puede llevar a cabo desde los 17 años en adelante, se dota de ambientes necesarios para cubrir todas las necesidades, teniendo así áreas de acceso, área administrativa, área recreativa, área común, área de servicios, áreas pedagógicas teóricas y prácticas, como así también las de apoyo a la infraestructura.

UBICACIÓN

El proyecto a realizarse se encuentra ubicado dentro del departamento de Tarija, Provincia Gran Chaco en la tercera sección del Municipio de Villa Montes, Distrito 9, Barrio ferroviario.

SUPERFICIE

El terreno tiene una superficie de 8667 m².

ACCESOS

Sur por la avenida de segundo orden General Celestino Pino López asfaltada.
Norte con una Calle sin nombre empedrada.

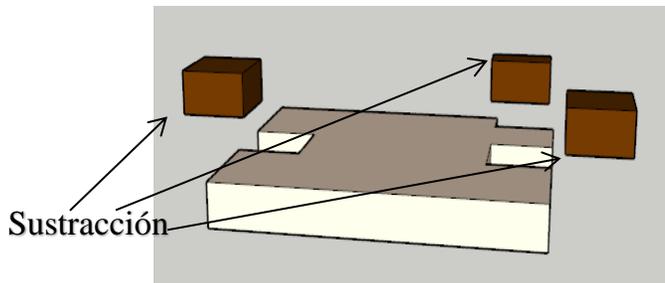
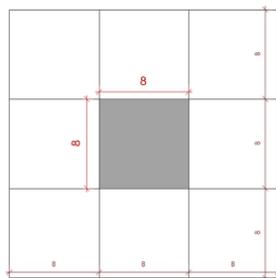
Este la calle 4 vientos asfaltada.

Sur una Calle sin nombre.

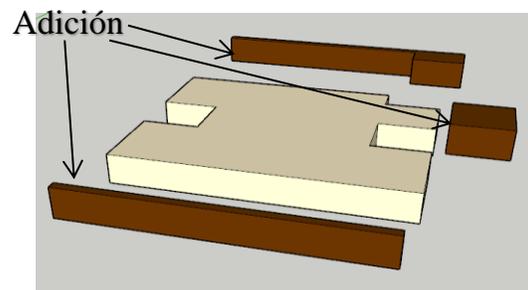
GENERACION DE LA FORMA

Para lograr la composición se usó una grilla espacial de 8x8, donde se extrae el módulo espacial de 8x8, para así poder generar la forma, conformada por cuadrados donde se implementa conceptos de repetición, adición, sustracción que se caracteriza por su sencillez formal.

Grilla espacial



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

• ANEXO 2

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS Diseño Arquitectónico SECTOR: PLANTA BAJA											
ítem	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	N° de veces	Dimensiones					Cantidad		Unid.
				área 1	área 2	largo	ancho	alto	Parcial	total	
23	LOSA ALIVIANADA NERVADA DE H°A°									867,95	m ²
									0,00		
	EJES - 1-2	SCHAF	1,00			4,10	1,25		5,13		
	EJES - 1 ENTRE A-B	BAÑO DE HOMBRES	1,00			4,10	3,35		13,74		
	EJES - 1 ENTRE A-B	BAÑO DE MUJERES	1,00			4,10	2,80		11,48		
	EJES - 1 ENTRE D-E	BAÑO DE MUJERES	1,00			4,10	3,70		15,17		
	EJES - 1 ENTRE E-F	BAÑO DE DISCAPACITADOS	1,00			2,50	2,20		5,50		
	EJES - 1 ENTRE E-F	SCHAF	1,00			2,50	1,05		2,63		
	EJES - 1 ENTRE E-F	BAÑO DE HOMBRES	1,00			4,10	4,25		17,43		
	EJES - 2 ENTRE A-B	DEPOSITO 1	1,00			3,80	1,90		7,22		
	EJES - III ENTRE A-B	DEPOSITO 2	1,00			3,80	1,71		6,50		
	EJES - 2 ENTRE A-B	FOTOCOPIAS	1,00			4,00	3,60		14,40		
	EJES - 2 ENTRE E-F	DEPOSITO DE LIMPIEZA	1,00			3,93	2,65		10,41		
	EJES - 2 ENTRE E-F	CUARTO DE MAQUINAS	1,00	19,29					19,29		
	EJES - V ENTRE A-B	ENFERMERIA	1,00			7,80	3,87		30,19		
	EJES - V ENTRE E-F	DEP DE ELECTRICIDAD	1,00			7,80	3,54		27,61		
	EJES - 4 ENTRE A-B	MONITOREO	1,00			7,80	3,18		24,80		
	EJES - 4-6 ENTRE E-F	TALLER DE ELECTRICIDAD	1,00	122,67					122,67		
	EJES - VI-5 ENTRE A-B	SALA DE DOCENTES	1,00	33,90					33,90		
	EJES - 5-6 ENTRE A-B	SALA DE REUNIONES	1,00	61,06					61,06		
	EJES - 6-VII ENTRE A-B	DIRECCION	1,00			6,30	4,00		25,20		
	EJES - VII-VIII ENTRE A-B	BAÑO	1,00			2,45	1,50		3,68		
	EJES - VIII-7 ENTRE A-B	ARCHIVOS	1,00			2,45	1,90		4,66		
	EJES - VII-7 ENTRE A-B	SECRETARIA	1,00			3,65	3,60		13,14		
	EJES - 1-7 ENTRE A-F	AREA DE CIRCULACION	1,00	392,17					392,17		

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS Diseño Arquitectónico SECTOR: PLANTA BAJA											
ítem	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	N° de veces	Dimensiones					Cantidad		Unid.
				área 1	área 2	largo	ancho	alto	Parcial	total	

23	LOSA ALIVIANADA NERVADA DE H°A°									115,63	m³
	CASETÓN									0,00	
	EJES - 1-2	SCHAF	11,00			0,60	0,60	0,20		0,79	
	EJES - 1 ENTRE A-B	BAÑO DE HOMBRES	29,00			0,60	0,60	0,20		2,09	
	EJES - 1 ENTRE A-B	BAÑO DE MUJERES	17,00			0,60	0,60	0,20		1,22	
	EJES - 1 ENTRE D-E	BAÑO DE MUJERES	29,00			0,60	0,60	0,20		2,09	
	EJES - 1 ENTRE E-F	BAÑO DE DISCAPACITADOS	11,00			0,60	0,60	0,20		0,79	
	EJES - 1 ENTRE E-F	SCHAF	4,00			0,60	0,60	0,20		0,29	
	EJES - 1 ENTRE E-F	BAÑO DE HOMBRES	33,00			0,60	0,60	0,20		2,38	
	EJES - 2 ENTRE A-B	DEPOSITO 1	12,00			0,60	0,60	0,20		0,86	
	EJES - III ENTRE A-B	DEPOSITO 2	10,00			0,60	0,60	0,20		0,72	
	EJES - 2 ENTRE A-B	FOTOCOPIAS	25,00			0,60	0,60	0,20		1,80	
	EJES - 2 ENTRE E-F	DEPOSITO DE LIMPIEZA	20,00			0,60	0,60	0,20		1,44	
	EJES - 2 ENTRE E-F	CUARTO DE MAQUINAS	36,00			0,60	0,60	0,20		2,59	
	EJES - V ENTRE A-B	ENFERMERIA	55,00			0,60	0,60	0,20		3,96	
	EJES - V ENTRE E-F	DEP DE ELECTRICIDAD	50,00			0,60	0,60	0,20		3,60	
	EJES - 4 ENTRE A-B	MONITOREO	44,00			0,60	0,60	0,20		3,17	
	EJES - 4-6 ENTRE E-F	TALLER DE ELECTRICIDAD	220,00			0,60	0,60	0,20		15,84	
	EJES - VI-5 ENTRE A-B	SALA DE DOCENTES	55,00			0,60	0,60	0,20		3,96	
	EJES - 5-6 ENTRE A-B	SALA DE REUNIONES	116,00			0,60	0,60	0,20		8,35	
	EJES - 6-VII ENTRE A-B	DIRECCION	54,00			0,60	0,60	0,20		3,89	
	EJES - VII-VIII ENTRE A-B	BAÑO	8,00			0,60	0,60	0,20		0,58	
	EJES - VIII-7 ENTRE A-B	ARCHIVOS	10,00			0,60	0,60	0,20		0,72	
	EJES - VII-7 ENTRE A-B	SECRETARIA	25,00			0,60	0,60	0,20		1,80	
	EJES - 1-7 ENTRE A-F	AREA DE CIRCULACION	732,00			0,60	0,60	0,20		52,70	

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

Diseño Arquitectónico del Nuevo Centro de Educación Especial "CERFI" en la ciudad de Tarija
SECTOR: PRIMERA PLANTA

ítem	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	N° de veces	Dimensiones					Cantidad		Unid.
				área 1	área 2	largo	ancho	alto	Parcial	total	
23	LOSA ALIVIANADA DE H°A°									329,97	m²
	EJES 1-2	ENTRE EJES A-C	1,00	100,46						100,46	
		ENTRE EJES D-F	1,00	100,46						100,46	
	EJES 4-6	ENTRE EJES C-D	1,00	129,05						129,05	
										0,00	

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

Diseño Arquitectónico del Nuevo Centro de Educación Especial "CERFI" en la ciudad de Tarija
SECTOR: PRIMERA PLANTA

ítem	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA		Dimensiones					Cantidad		Unid.
------	-------------	------------	--	-------------	--	--	--	--	----------	--	-------

			N° de veces	área 1	área 2	largo	ancho	alto	Parcial	total	
23	LOSA ALIVIANADA DE H°A°									44,35	m³
	CASETÓN										
	EJES 1-2	ENTRE EJES A-C	187,00			0,60	0,60	0,20	13,46		
		ENTRE EJES D-F	187,00			0,60	0,60	0,20	13,46		
	EJES 4-6	ENTRE EJES C-D	242,00			0,60	0,60	0,20	17,42		
									0,00		

- **FICHA TÉCNICA**

Descripción:

Bloque de poliestireno expandido de tamaño ajustable de acuerdo con las dimensiones y espesores requeridos en el proyecto, que se corta a la medida, suministrándose a la obra ya listo para su colocación.

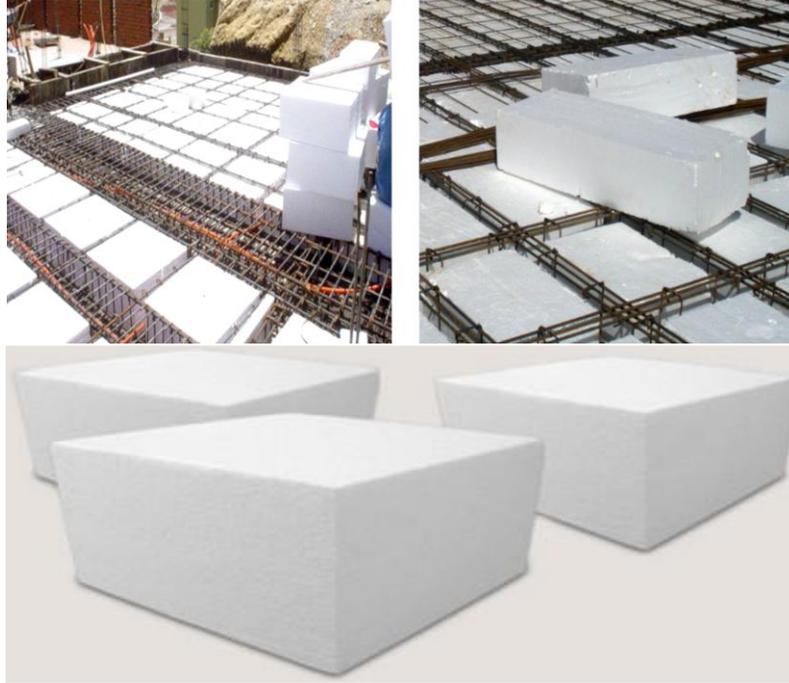
Medidas:

Fabricado de 2.40 x 1.20 x 0.30 ó cortado a medida solicitada por el cliente, todos los casetones son fabricados en densidad 10 kg/m3 y hasta 16 kg/m3.

Uso:

Es utilizado principalmente como elemento aligerante en losas de cubierta y entepiso, ya sean reticulares o nervadas en una dirección, de igual forma en losas reticulares de cimentación o en rellenos del subsuelo. No tiene función estructural, ya está la toma directamente del armado de las trabes en forma reticular, la malla electrosoldada y la capa de compresión de concreto. El casetón acepta sin problemas acabados por el lecho bajo de la losa.

Una vez colocados y mientras se habilita la malla y la capa de compresión se recomienda caminar sobre tablonces que serán colocados encima de ellos.



- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICA DE ÍTEM ELEGIDO**

DEFINICIÓN

Se refiere a la construcción de los ítems descritos los mismos que serán construidos de acuerdo a las dimensiones y características indicadas en este pliego de especificaciones técnicas, planos técnicos referentes e instrucciones impartidas por el Supervisor de Obra. Este sistema estructural es muy común en nuestro medio y la particularidad del mismo radica en que es un sistema estructural con comportamiento muy seguro por naturaleza. Está conformado por los siguientes elementos: Vigas descolgadas de hormigón armado, losa maciza o nervada, vigas trabe



- **MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Cemento

Deberá ser del tipo Pórtland, nacional, no se permitirá cemento que haya sufrido alteraciones o deterioro de cualquier naturaleza por lo que deberá ser almacenado adecuadamente, protegiéndolo de la humedad, toda bolsa que haya fraguado parcialmente o contenga terrones será rechazada.

Acero estructural

Se refiere a la provisión y colocación de la enfierradura según dimensiones y cantidades que figuran en los planos, utilizando acero de alta resistencia (dureza natural con fatiga de fluencia mínima de f_y y $k > 4600 \text{ kg/cm}^2$).

Agregados finos: Se compondrán de arenas naturales completamente limpias que posean partículas duras cuarzosas, de gradación uniforme y de acuerdo a la siguiente granulometría.

N° de tamiz	Porcentaje que pasa en peso
3/8	100
4	95-100
16	45-80
50	10-30
100	2-10

Agregados gruesos

El agregado grueso para el preparado del hormigón consistirá de grava triturada, compuesta de partículas duras y sin película adherida alguna. El agregado grueso no deberá contener sustancias nocivas.

N° de tamiz	Porcentaje que pasa en peso
1/2	100
1	95-100
3/4	90-100
1/2	25-60
3/8	20-55

4	0-10
8	0-5

Los requisitos de gradación fijados anteriormente, son los límites extremos a utilizar; para la determinación del grado de uniformidad, se hará la comprobación del módulo de finura.

Acopio de Agregados

La manipulación y almacenamiento de agregados se efectuará de tal manera que durante estas operaciones no se mezclen con materiales extraños.

Agua

El agua que se emplee en la preparación del Hormigón deberá ser fresca, clara limpia y potable, libre de impurezas. La tabla siguiente expresa los valores máximos permisibles en partes por millón.

Cloruros.....	300 ppm
Sulfatos	300 ppm
Sales de magnesio.....	150 ppm
Sales solubles	1500 ppm
P H .. no menor de	7
Sólidos en suspensión.....	1000 ppm
Mat. orgánica expresada en oxígeno	10 ppm

El proveedor del Hormigón armado deberá presentar en su momento las pruebas de laboratorio de las muestras del hormigón.

• PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Encofrados Los encofrados de madera destinados a la construcción de estos detalles deberán tener las formas, dimensiones, niveles y pendientes precisos, de tal manera que los miembros estructurales resulten de acuerdo con el Proyecto, deberán ser lo suficientemente rígidos y compactos como para evitar pérdidas de mortero durante las operaciones de colocación y vibrado. Todo el encofrado deberá ser de madera, y ser

aprobado por el Supervisor de Obra, antes de su utilización respetando los mismos las dimensiones definidas en los detalles de los planos.

La madera para el encofrado, deberá ser seca y de buena calidad, libre de nudos, agujeros, torceduras que podrían afectar la superficie exterior del Hormigón.

Antes de vaciar el hormigón el encofrado deberá estar limpio y enteramente libre de astillas, polvo, aserrín y otros materiales extraños.

En general todo encofrado deberá ser cuidadosamente humedecido antes de comenzar el vaciado, haciendo uso de aceites livianos con la respectiva autorización, siempre que estos no sean dañinos para el hormigón.

Acero estructural

El doblado del acero estructural deberá ajustarse a las dimensiones y formas indicadas en los planos.

El doblado deberá realizarse en frío, sin golpes, quedando prohibidas las soldaduras y el doblado en caliente.

Las barras dobladas no podrán enderezarse.

En el momento del hormigonado el acero deberá estar limpio, libre de sarro, aceite y otros materiales dañinos.

El acero con óxido se podrá utilizar, siempre que se limpie previamente con una escobilla de acero.

Toda la estructura de acero deberá asegurarse con alambre negro de amarre, para evitar desplazamientos en el hormigonado.

Los empalmes se realizarán en puntos de menor sollicitación de la estructura, adosando y zunchado con alambre toda la longitud del solapo, en una longitud mínima de 40 º

El hormigón estará constituido por una mezcla homogénea de cemento Pórtland, agregados y agua.

El hormigón tendrá una composición y calidad uniforme, con una resistencia cilíndrica mínima a la compresión de $f_{ck}=210 \text{ kg/cm}^2$ a los 28 días, con un contenido mínimo de cemento de 325 kg/m^3 , y un revenimiento no mayor a los 6 cm., salvo indicaciones específicas de los planos estructurales, controlado por el "cono de revenimiento" y a requerimiento del Supervisor de Obra.

El transporte, colocación, compactación, protección y curado será realizado de tal manera que una vez retirados los encofrados se obtengan estructuras compactas, de aspecto y textura uniforme, de acuerdo a las necesidades y requisitos especificados.

El preparado se lo hará en una hormigonera mecánica de capacidad adecuada. Después de haber sido colocado en los encofrados, deberá compactarse con una vibradora de alta frecuencia.

Para verificar su resistencia, se sacarán dos muestras, las que el Supervisor de Obra así lo determine.

La entrega de mezcla o vaciado será a la velocidad requerida de modo que impida las segregaciones y/o fraguado previo, el vaciado deberá ser continuo.

La operación de vaciado y compactación del hormigón se realizará de tal manera que forme un conglomerado denso impermeable y textura uniforme, el método y forma de vaciado utilizado deberá evitar la posibilidad de segregación o el desplazamiento de la armadura, cada parte del encofrado deberá ser cuidadosamente llenado.

La compactación se realizará con vibradoras procediendo a la operación inmediatamente después de vaciado el hormigón y por un tiempo suficiente como para permitir la penetración del hormigón en las aristas y esquinas del encofrado y el recubrimiento de la armadura.

Curado

Se deberá efectuar un cuidadoso curado del hormigón los primeros 6 días del fraguado, protegiéndose a los cambios de temperatura y el viento.

El agua que se utilice en el curado deberá estar libre de materias nocivas exenta de aceites, álcalis, sales, etc. se utilizará preferentemente agua potable.

El desencofrado se realizará en el siguiente tiempo:

Costados o laterales de vigas.....3 días

Vigas de 5 a 7 mts. De luz.....21 días

Los puntales de seguridad, deberán permanecer por un tiempo de 15 días adicionales.

- **MEDICIÓN**

A efectos de control presupuestario de ejecución de obra el Ítem se medirá en m3.

- **FORMA DE PAGO**

El costo indicado en el análisis de precios unitarios y el presupuesto será por los materiales utilizados en el hormigón, transporte, construcción de encofrado, mano de obra, y todos los trabajos imprevistos que incidan hasta la conclusión del Ítem.

El hormigón será computado y cancelado por la unidad de: m2,

- **PRECIO UNITARIO:**

ACTIVIDAD :	23 LOSA ALIVIANADA NERVADA DE H°A°				
CANTIDAD :	1.197,92				
UNIDAD :	m ²				
MONEDA :	Bs.				
Descripción		Unidad	Cantidad	Precio Productivo	Costo Total
1.- MATERIALES					
1	CEMENTO PORTLAND	KG	40,00	1,2000	48,00
2	ACERO CORRUGADO	KG	10,00	8,5000	85,00
3	ARENA COMUN	M3	0,06	90,0000	5,40
4	GRAVA	M4	0,10	110,0000	11,00
5	MADERA DE CONTRUCCION	PIE2	10,00	8,0000	80,00
6	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,20	12,0000	2,40
7	CLAVOS	KG	0,20	12,5000	2,50

8	PLASTOFORM TIRA	PZA	2,00	21,0000	42,00
9	PLASTIMENT H-E PLASTIFICANTE	KG	0,16	17,0000	2,72
TOTAL, MATERIALES =					279,02

2.- MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	HR	1,50	20,0000	30,00
2	ENCOFRADOR	HR	1,150	20,0000	23,00
3	ARMADOR	HR	1,00	20,0000	20,00
4	AYUDANTE	HR	2,00	15,0000	30,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA =					103,00
CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)				55,00%	56,65
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE; SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES) (14.94%)				14,94%	23,85
TOTAL, MANO DE OBRA =					183,50

3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	HR	0,05	25,0000	1,25
2	VIBRADORA DE INMERSION	HR	0,05	11,8069	0,59
-					
-					
HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)				5,00%	9,18
TOTAL, EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS =					11,02

4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
GASTOS GENERALES = % DE 1+2+3				5,00%	23,68
TOTAL, GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS =					23,68

5.- UTILIDAD					
UTILIDAD = % 1+2+3+4				5,00%	24,86
TOTAL, UTILIDAD =					24,86

6.- IMPUESTOS					
IMPUESTOS IT = % DE 1+2+3+4+5 (3.09%)				3,09%	16,13
TOTAL, IMPUESTOS =					16,13

TOTAL, PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6 (Bs.) =					538,21
TOTAL, PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales) =					538,21
NOTA. - El Proponente declara que el presente Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes, y es consistente con el Formulario B-3.					

• **PRESUPUESTO GENERAL:**

ITEM N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Costo
				Unitario	Total
I	OBRAS PRELIMINARES				
1	LIMPIEZA DE TERRENO	Glb	8667	17,59	152.452,53
2	PROVISIÓN DE AGUA	mes	3	2.001,27	6.003,81
3	ELECTRICIDAD PROVISIONAL	mes	1	1.771,37	1.771,37
4	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1	383,10	383,10
5	SANITARIOS PROVISIONALES	Glb	2	8.178,40	16.356,80
6	TUBERÍAS PROVISIONALES	m	40	451,14	18.045,60

7	COMPACTADO	m ²	2.071,86	312,54	647.539,12
8	TRAZADO Y REPLANTEO	m ²	230,6	6,71	1.547,33
9	VERIFICACIÓN CON TOPÓGRAFO	día	11	87,14	958,54
10	RETIRO CON ESCOMBROS	Glb	30	99,51	2.985,30
II OBRA GRUESA					
11	EXCAVACIÓN DE SUELO SEMIDURO	m ³	411,83	168,11	69.232,74
12	CARPETA DE H° POBRE PARA FUNDACIONES	m ³	71,77	2.678,33	192.223,74
13	ZAPATAS DE H°A°	m ³	124,99	3.256,77	407.063,68
14	CIMIENTO DE H°C°	m ³	91,28	682,81	62.326,90
15	SOBRE CIMIENTO DE H°A°	m ³	64,30	1.308,90	84.162,27
16	IMPERMEABILIZACIÓN S. C.	m ²	225,68	20,62	4.653,52
17	COLUMNA DE H°A°	m ³	30,74	4.838,40	148.732,42
18	EMPEDRADO Y NIVELADO	m ³	448,88	75,88	34.061,01
19	CARPETA DE H° POBRE PARA PISO	m ³	163,13	101,46	16.551,17
20	MURO DE LADRILLO 6H 16 CM	m ²	3455,87	254,12	878.205,68
21	DINTEL DE H°A°	m	312,16	453,70	141.626,99
22	VIGA DE CADENA DE H°A°	m ³	111,35	4.137,38	460.697,26
23	LOSA ALIVIANADA NERVADA DE H°A°	m ²	1197,92	538,21	644.732,52
24	ESCALERA DE H°A°	m ³	9,91	4.724,63	46.821,08
25	PARAPETO DE LADRILLO	m ²	115,65	224,56	25.970,36
26	TECHO DE CALAMINA	m ²	715,53	125,09	89.505,65
III OBRA FINA					
27	PISO DE CERÁMICA NACIONAL	m ²	2774,71	271,00	751.946,41
28	PISO MACHIMBRE DE MADERA	m ²	453,49	413,52	187.527,18
29	PISO PODO TÁCTIL	m ²	68,72	502,00	34.497,44
30	REVESTIMIENTO DE CERÁMICA	m ²	492,48	264,96	130.487,50
31	REVESTIMIENTO DE PIEDRA (FACH.)	m ²	56	384,26	21.518,56
32	CIELO FALSO CON PVC	m ²	1463,37	337,19	493.433,73
33	REVOQUE EXTERIOR DE CEMENTO	m ²	2067,44	209,14	432.384,40
34	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m ²	4397,44	127,70	561.553,09
35	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO	m ²	15	867,44	13.011,60
36	PUERTAS DE MADERA	m ²	131,61	5.130,29	675.197,47
37	PUERTA DE ALUMINIO	m ²	60,3	859,30	51.815,79
38	VENTANA DE ALUMINIO	m ²	431,72	938,14	405.013,80
39	MESÓN DE H°A°	m ³	0,64	643,10	411,58
40	ZÓCALO DE CERÁMICA	m	94,24	46,45	4.377,45
41	BARANDA DE ALUMINIO	m ²	162,44	1.257,84	204.323,53
42	PINTURA EXTERIOR LÁTEX	m ²	2042,89	55,39	113.155,68
43	PINTURA INTERIOR LÁTEX	m ²	4397,43	55,51	244.101,34
44	CHAPAS PARA PUERTAS	pza	56	549,38	30.765,28
45	BISAGRAS DE 4"	pza	225	219,77	49.448,25
46	PICAPORTES 3"	pza	28	215,22	6.026,16

47	RAMPA DE H°A°	m³	12,45	4.957,32	61.718,63
48	MICRO PERFORADO	m²	831,58	1.264,76	1.051.749,12
49	MEMBRANA ASFALTICA PARA SELLADO DE CUBIERTA	ml	320,94	2.015,15	646.742,24
50	CUBIERTA DE LONA	m²	450	318,74	143.433,00
51	CUBIERTA PERGOLA DE MADERA	m²	197,94	317,10	62.766,77
52	CUBIERTA VERDE	m²	887,62	765,14	679.153,57
53		m²		-	-
IV INSTALACION HIDROSANITARIA					
54	FILTRO PARA T.E	pza	1	161,49	161,49
55	BOMBA PERIFERICA 3/4CP	pza	2	6.116,94	12.233,88
56	CAMARA DE INSPECCION DE 0,60 x 0,60	pza	8	3.511,04	28.088,32
57	INODORO	pza	35	1.048,47	36.696,45
58	LAVAMANOS DE 0.80 x 0.60m	pza	24	1.105,30	26.527,20
59	LAVAMANOS DE 0.90 x 0.60m	pza	10	1.105,30	11.053,00
60	LAVAMANOS DE 1.00 x 0.60m	pza	3	1.105,98	3.317,94
61	LAVAMANOS DE PIE	pza	3	1.105,30	3.315,90
62	LAVAPLATOS	pza	3	1.478,05	4.434,15
63	MEDIDOR DE AGUA POTABLE	pza	1	819,59	819,59
64	REGISTRO DE LIMPIEZA 4"	pza	24	334,96	8.039,04
65	REJILLA DE PISO	pza	23	114,64	2.636,72
66	Cap. 1,500 lt	pza	2	1.033,08	2.066,16
67	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 12 m3	pza	1	3.273,55	3.273,55
68	VALVULA DE FLOTADOR	pza	1	111,17	111,17
69	VALVULA 1"	pza	3	27,04	81,12
70	VALVULA 1/2"	pza	16	28,04	448,64
71	VALVULA 3/4"	pza	14	108,74	1.522,36
72	VALVULA CHECK 1"	pza	2	29,03	58,06
73	VALVULA CHECK 3/4"	pza	36	29,03	1.045,08
74	PVC AGUA FRIA	ml	392,04	235,76	92.427,35
75	PVC DESAGUE	ml	421,14	43,72	18.412,24
76	PVC VENTILACION	ml	134,6	137,90	18.561,34
77	CODO 45°	pza	53	23,35	1.237,55
78	CODO 90 °	pza	357	23,35	8.335,95
79	REDUCTOR DE 1 A 3/4	pza	9	25,62	230,58
80	REDUCTOR DE 3/4 A 1/2	pza	17	25,62	435,54
81	REDUCTOR DE 4 A 2	pza	13	25,62	333,06
82	SIFON	pza	1	41,37	41,37
83	TEE	pza	212	31,59	6.697,08
84	TEE CON REDUCCION DE 4 A 2	pza	1	39,55	39,55
85	TEE DE 4 CON REDUCCION A 2	pza	1	41,53	41,53
86	TRAMPA P	pza	66	38,40	2.534,40
87	UNION UNIVERSAL	pza	61	81,34	4.961,74
88	YEE	pza	55	69,97	3.848,35

89	YEE DE 4 CON REDUCCION A 2	pza	10	77,93	779,30
V	INSTALACIONES ELECTRICAS				
90	PROV. E INSTALACION DE MEDIDOR ELECTRICO	Pza	1	2.913,95	2.913,95
91	PROV. Y INSTALACION DE TABLERO GENERAL	Pza	3	526,38	1.579,14
92	PROV. Y INSTALACION DE TABLERO SEGUNDARIO	Pza	4	433,18	1.732,72
93	TOMA CORRIENTE DOBLES	Pto	114	257,22	15.323,08
94	PROV. E INST.PANT. FLUORECENTE 1X40W.	Pto	203	378,10	55.754,30
95	PROV. E INST. PANTALLAS 1X70W REDONDO LED	Pto	88	355,37	27.272,56
96	PROV.E INST.PANT. FLURESCENTES 2X40W	Pto	4	378,10	1.512,40
97	DUCTOS DE PVC. DE 1 1/2"	M	700	49,41	34.587,00
98	INSTALACION ELECTRICA (cableado)	M	1500	86,56	87.840,00
99	COLOCACION DE SPOT EN PUNTO DE LUZ	Pza	95	307,57	29.219,15
100	CONMUTADOR SIMPLE	Pza	20	506,46	8.129,20
101	PANELES SOLARES	Pza	30	178,59	5.357,70

PRESUPUESTO P/MÓDULO (Bs.) =

7.870.238,01 bs