

**TABLA N°1**  
**TABLA UNIVERSAL PARA FLEXIÓN SIMPLE O COMPUESTA**  
**ACEROS DE DUREZA NATURAL**

$\xi$	$\mu$	$\omega$	$w/f_{yd} \times 10^2$	
0,089	0,03	0,031		DOMINIO 2
0,1042	0,04	0,0415		
0,1181	0,05	0,0522		
0,1312	0,06	0,063		
0,1438	0,07	0,0739		
0,1561	0,08	0,0849		
0,1667	0,0886	0,0945		
0,1685	0,09	0,0961		
0,181	0,1	0,1074		
0,1937	0,11	0,1189		
0,2066	0,12	0,1306		
0,2197	0,13	0,1425		
0,233	0,14	0,1546		
0,2466	0,15	0,1669		
0,2593	0,1592	0,1785		
0,2608	0,16	0,1795		DOMINIO 3
0,2796	0,17	0,1924		
0,2987	0,18	0,2055		
0,3183	0,19	0,219		
0,3382	0,2	0,2327		
0,3587	0,21	0,2468		
0,3797	0,22	0,2613		
0,4012	0,23	0,2761		
0,4233	0,24	0,2913		
0,4461	0,25	0,307		
0,45	0,2517	0,3097		
0,4696	0,26	0,3231		
0,4938	0,27	0,3398		
0,5189	0,28	0,3571		
0,545	0,29	0,375		
0,5722	0,3	0,3937		
0,6005	0,31	0,4132		
0,6168	0,3155	0,4244	0,0929	DOMINIO 4
0,6303	0,32	0,4337	0,1006	
0,6617	0,33	0,4553	0,1212	
0,668	0,3319	0,4596	0,1258	
0,6951	0,34	0,4783	0,1483	
0,7308	0,35	0,5029	0,1857	
0,7695	0,36	0,5295	0,2404	
0,7892	0,3648	0,543	0,2765	
0,8119	0,37	0,5587	0,3282	
0,8596	0,38	0,5915	0,4929	
0,9152	0,39	0,6297	0,9242	
0,9844	0,4	0,6774	5,8238	

B 500 S

B 400 S

FUENTE: PEDRO JIMÉNEZ MONTOYA "HORMIGÓN ARMADO EDICION 15° "

**TABLA 2**  
**VALORES LÍMITES**

<b>fy (kp/cm<sup>2</sup>)</b>	2200	2400	4000	4200	4600	5000
<b>fyd(kp/cm<sup>2</sup>)</b>	1910	2090	3480	3650	4000	4350
<b>ξ lim</b>	0.793	0.779	3.48	0.668	0.648	0.628
<b>μ lim</b>	0.366	0.362	0.679	0.332	0.326	0.319
<b>W lim</b>	0.546	0.536	0.467	0.46	0.446	0.432

FUENTE: NORMA BOLIVIANA DEL HORMIGÓN ARMADO

**TABLA N°3**  
**CUANTÍAS GEOMÉTRICAS MÍNIMAS**

<b>Elemento estructural</b>	<b>AE-22</b>	<b>AE-42</b>	<b>AE-50</b>	<b>AE-60</b>
<b>SOPORTES</b>				
Armadura total	0.008	0.006	0.005	0.004
Con 2 armaduras A1 y A2 cada una	0.004	0.003	0.0025	0.002
<b>VIGAS</b>				
Armadura en tracción	0.005	0.0033	0.0028	0.0023
<b>LOSAS</b>				
En cada dirección	0.002	0.0018	0.0015	0.0014
<b>MUROS</b>				
Armadura horizontal total	0.0025	0.002	0.0016	0.0014
Armadura horizontal en una cara	0.0008	0.0007	0.0006	0.0005
Armadura vertical	0.0015	0.0012	0.0009	0.0008
Armadura vertical en una cara	0.0005	0.0004	0.0003	0.0003

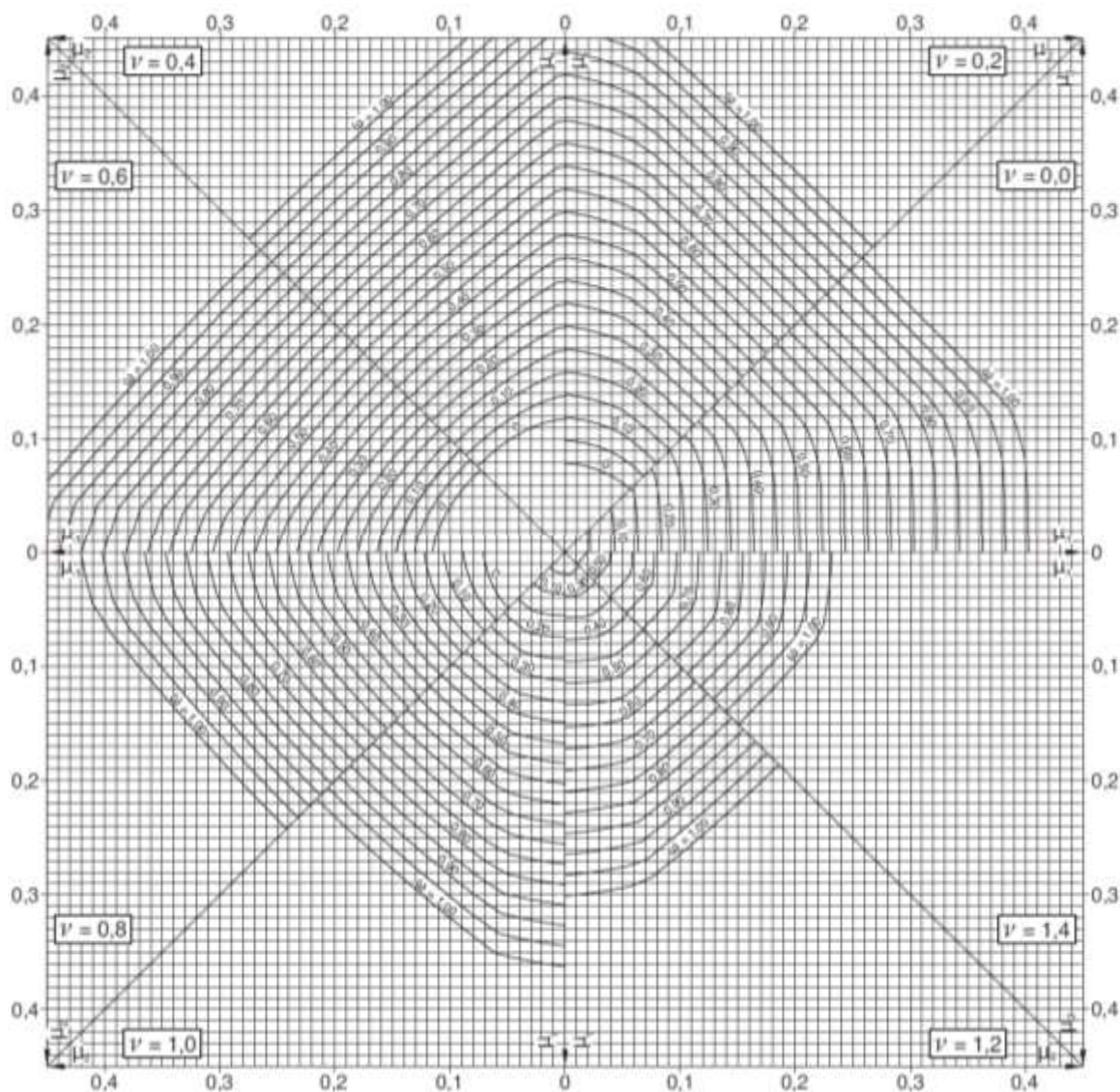
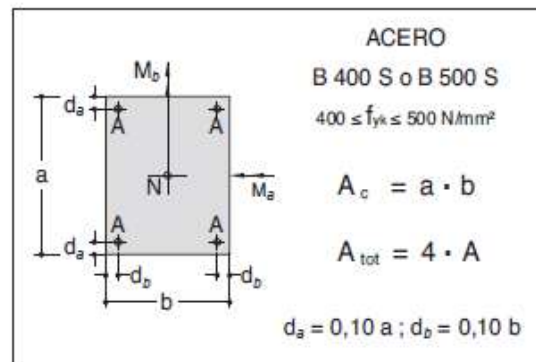
FUENTE: NORMA BOLIVIANA DEL HORMIGÓN ARMADO

**TABLA N°4**  
**ABACO EN ROSETA PARA FLEXIÓN ESVIADA**

$$\mu_a = \frac{M_{a\sigma}}{A_c \cdot a \cdot f_{c\sigma}} \quad \mu_b = \frac{M_{b\sigma}}{A_c \cdot b \cdot f_{c\sigma}}$$

$$\nu = \frac{N_{\sigma}}{A_c \cdot f_{c\sigma}} \quad \omega = \frac{A_{tot} \cdot f_{y\sigma}}{A_c \cdot f_{c\sigma}}$$

si  $\mu_a > \mu_b \Rightarrow \mu_1 = \mu_a : \mu_2 = \mu_b$   
 si  $\mu_a < \mu_b \Rightarrow \mu_1 = \mu_b : \mu_2 = \mu_a$



FUENTE: PEDRO JIMÉNEZ MONTOYA "HORMIGÓN ARMADO EDICION 15° "

**TABLA N°5**

**DIÁMETROS Y ÁREAS DEL ACERO DE REFUERZO**

D (mm)	5	6	8	10	12	16	20	22	25	32
D (plg)	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	11/4
As (cm2)	0.196	0.283	0.503	0.785	1.13	2.01	3.14	3.80	4.91	8.04

FUENTE: NORMA BOLIVIANA DEL HORMIGÓN ARMADO

**TABLA N°6**

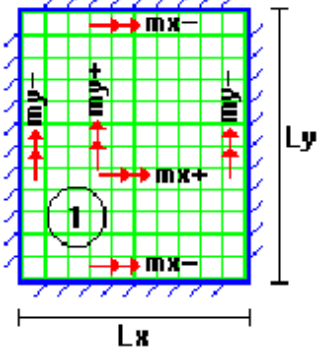
**VALORES DE LA CONSTANTE B, PARA EL CÁLCULO DE LA EXCENRICIDAD FICTICIA**

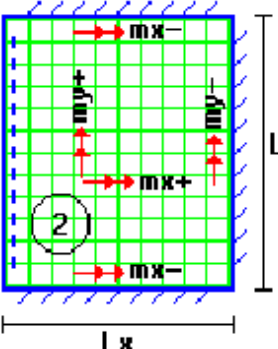
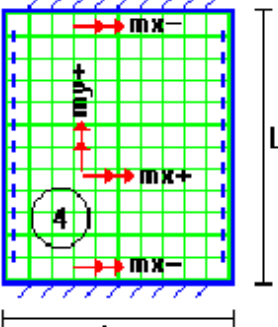
v ...	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	≥1
β ...	0.50	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5

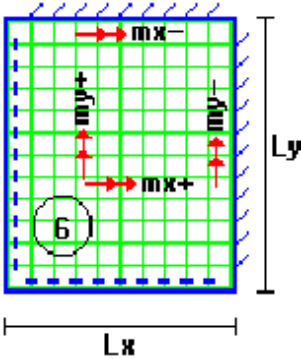
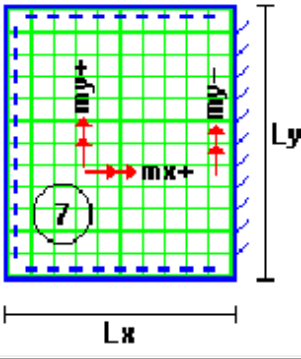
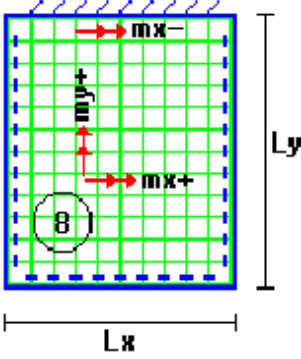
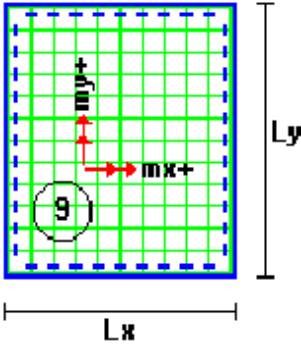
FUENTE: NORMA BOLIVIANA DEL HORMIGÓN ARMADO

**TABLA N°7**

**TABLAS PARA EL DISEÑO DE LOSAS NERVADAS RECTANGULARES SUSTENTADAS PERIMETRALMENTE, SOMETIDAS A CARGAS DISTRIBUIDAS UNIFORMES**

Losa	Fórmula	Coef.	Lx / Ly					
			1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$	d	200	241	281	315	336	339
	$M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$	$m_{y-}$	564	659	752	830	878	887
	$M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$	$m_{y+}$	258	319	378	428	459	464
	$M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$	$m_{x-}$	564	577	574	559	538	520
	$M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	$m_{x+}$	258	242	208	157	126	123

	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	265	347	443	545	635	691
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	265	297	322	339	345	339
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	323	456	644	894	1191	1479
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	323	340	351	354	348	335

	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	406	489	572	644	693	712	
		$m_{y-}$	839	980	1120	1240	1323		1353
		$m_{y+}$	428	525	621	704	761		782
		$m_{x-}$	839	857	852	827	793		764
		$m_{x+}$	428	409	369	310	271		238
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y-} = 0.0001 q \cdot m_{y-} \cdot L_x^2$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	569	630	681	715	729	718	
		$m_{y-}$	1118	1220	1303	1360	1382		1364
		$m_{y+}$	616	687	746	785	802		790
		$m_{x+}$	433	375	311	269	252		238
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x-} = 0.0001 q \cdot m_{x-} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	569	754	979	1230	1469	1644	
		$m_{y+}$	433	587	775	984	1183		1329
		$m_{x-}$	1118	1225	1304	1334	1308		1246
		$m_{x+}$	616	654	659	615	527		434
	$D = 0.0001 d \cdot L_x^2 / (E \cdot h^3)$ $M_{y+} = 0.0001 q \cdot m_{y+} \cdot L_x^2$ $M_{x+} = 0.0001 q \cdot m_{x+} \cdot L_x^2$	d	969	1170	1371	1550	1684	1749	
		$m_{y+}$	765	932	1101	1250	1361		1416
		$m_{x+}$	765	737	665	547	439		397

FUENTE: HORMIGÓN ARMANDO MARCELO ROMO PROAÑO M. Sc.

### **Simbología:**

$d$  : valor adimensional para determinar la deflexión máxima en la losa

$D$  : deflexión máxima en la losa

$L_x$  : longitud más corta de la losa rectangular

$L_y$  : longitud más larga de la losa rectangular

$E$  : módulo de elasticidad del hormigón

$h$  : espesor de la losa maciza

$q$  : carga uniformemente distribuida por unidad de superficie de losa

$m_{y-}$  : valor adimensional para calcular momento flector negativo máximo alrededor del eje  $y$

$m_{yb-}$  : valor adimensional para calcular momento flector negativo máximo de borde libre alrededor del eje  $y$

$m_{y+}$  : valor adimensional para calcular momento flector positivo máximo de tramo alrededor del eje  $y$

$m_{yb+}$  : valor adimensional para calcular momento flector positivo máximo de borde libre alrededor del eje  $y$

$m_{x-}$  : valor adimensional para calcular momento flector negativo máximo alrededor del eje  $x$

$m_{xb-}$  : valor adimensional para calcular momento flector negativo máximo de borde libre alrededor del eje  $x$

$m_{x+}$  : valor adimensional para calcular momento flector positivo máximo de tramo alrededor del eje  $x$

$m_{xb+}$  : valor adimensional para calcular momento flector positivo máximo de borde libre alrededor del eje  $x$

$M_{y-}$  : momento flector negativo máximo alrededor del eje  $y$ , por metro de ancho de losa

$M_{yb-}$  : momento flector negativo máximo de borde libre alrededor del eje  $y$ , por metro de ancho de losa

$M_{y+}$  : momento flector positivo máximo alrededor del eje  $y$ , por metro de ancho de losa

$M_{yb+}$  : momento flector positivo máximo de borde libre alrededor del eje **y**, por metro de ancho de losa

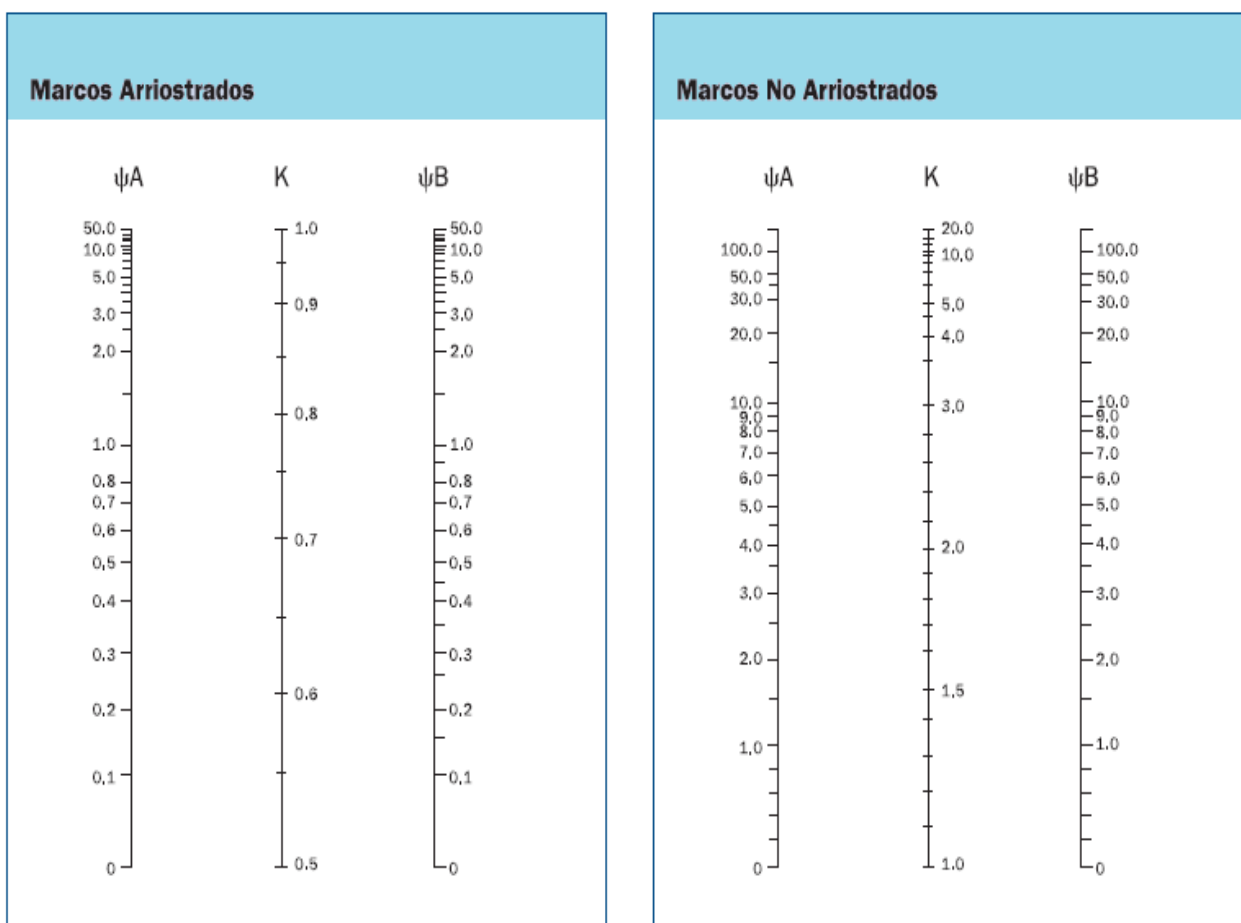
$M_{x-}$  : momento flector negativo máximo alrededor del eje **x**, por metro de ancho de losa

$M_{xb-}$  : momento flector negativo máximo de borde libre alrededor del eje **x**, por metro de ancho de losa

$M_{x+}$  : momento flector positivo máximo alrededor del eje **x**, por metro de ancho de losa

$M_{xb+}$  : momento flector positivo máximo de borde libre alrededor del eje **x**, por metro de ancho de losa

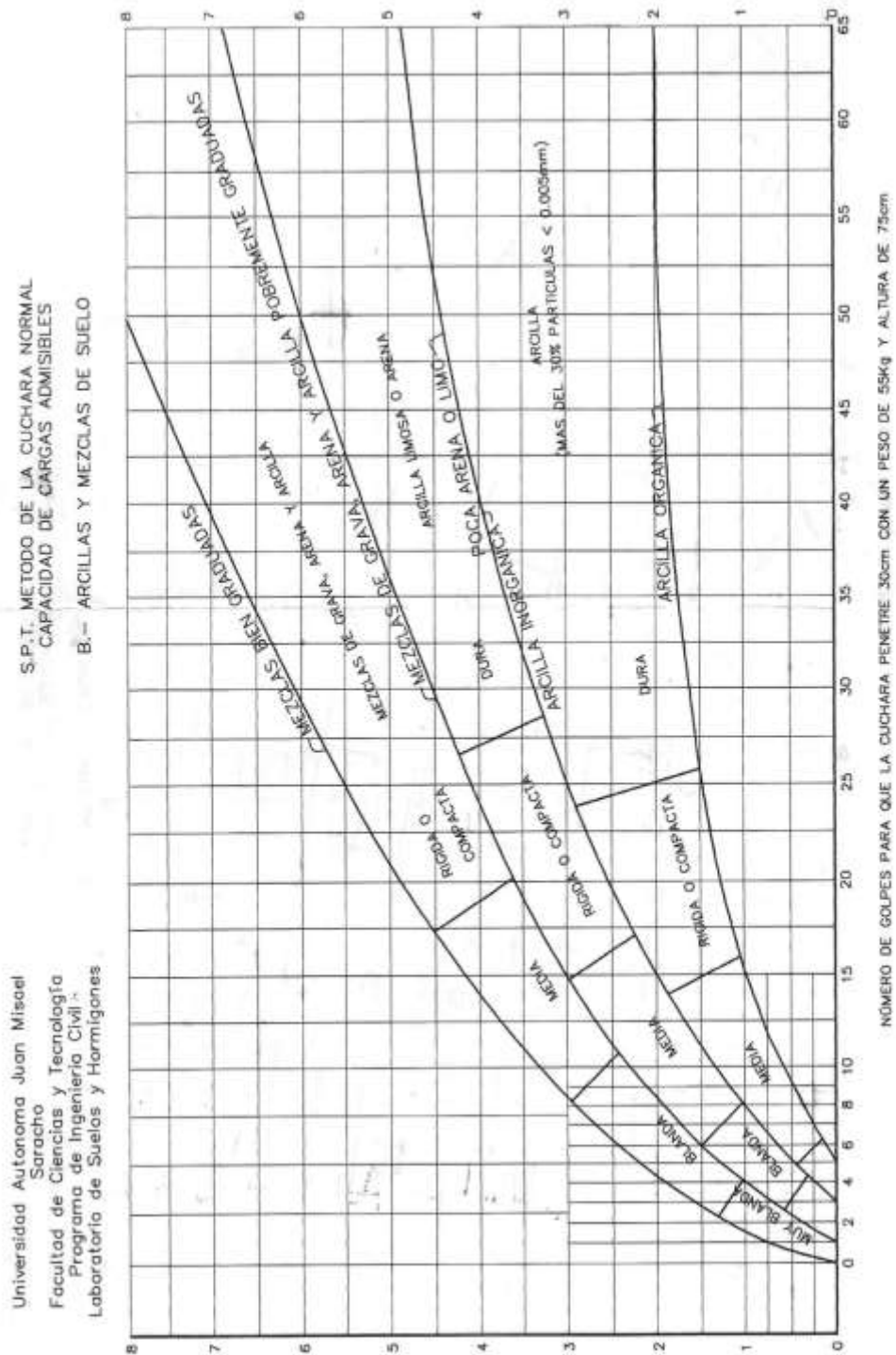
**TABLA N° 8 MONOGRAMAS PARA DETERMINAR EL FACTOR K DE LONGITUD EFECTIVA EN COLUMNAS DE PÓRTICOS**



FUENTE: NORMA BOLIVIANA CBH-87

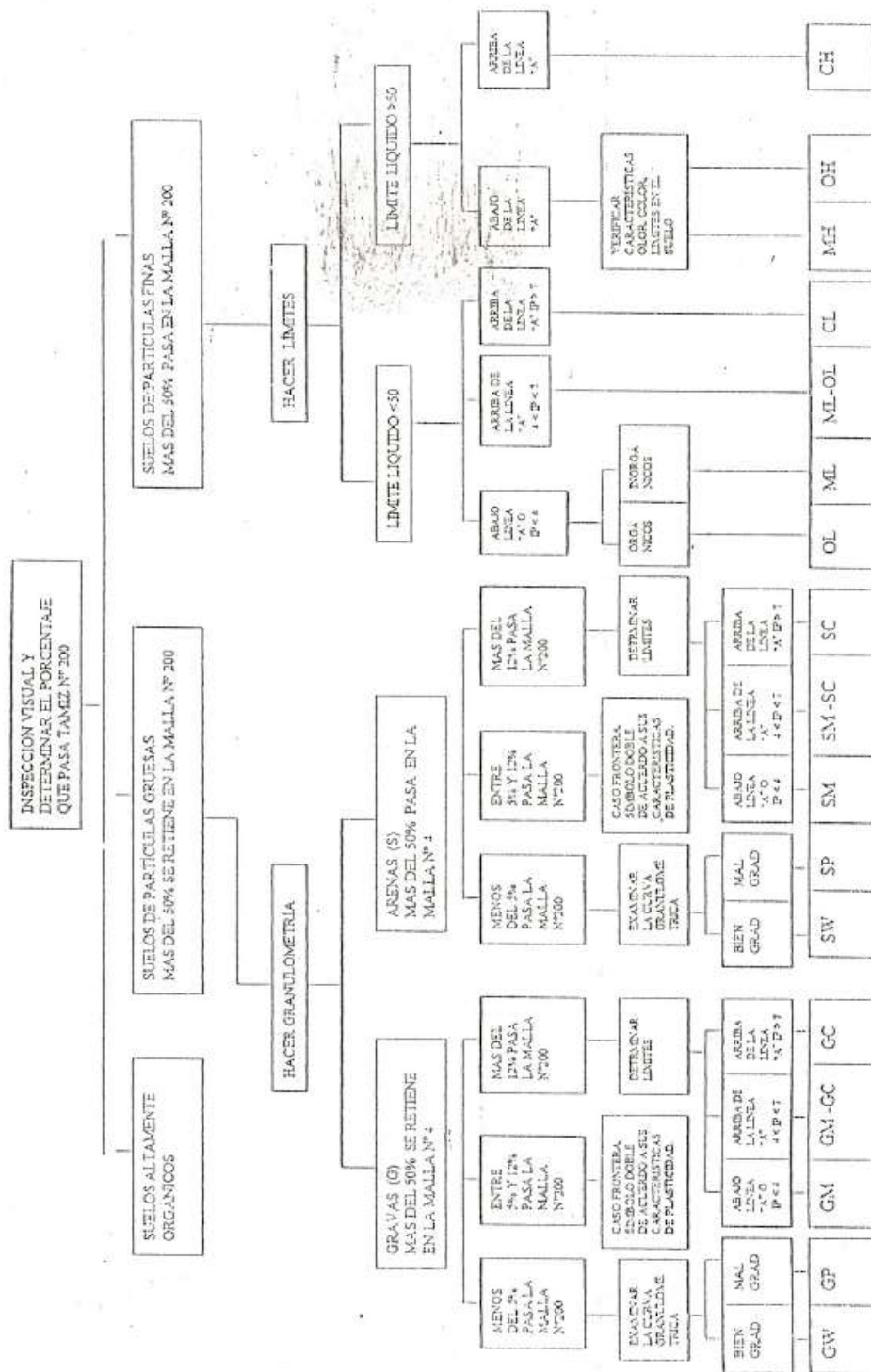


**TABLA N° 9 ABACO CURVA GRANULOMÉTRICA**



FUENTE: LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES DE LA U.A.J.M.S.

**TABLA N° 10 CLASIFICACIÓN DE SUELO MÉTODO UNIFICADO**



FUENTE: LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGONES DE LA U.A.J.M.S.

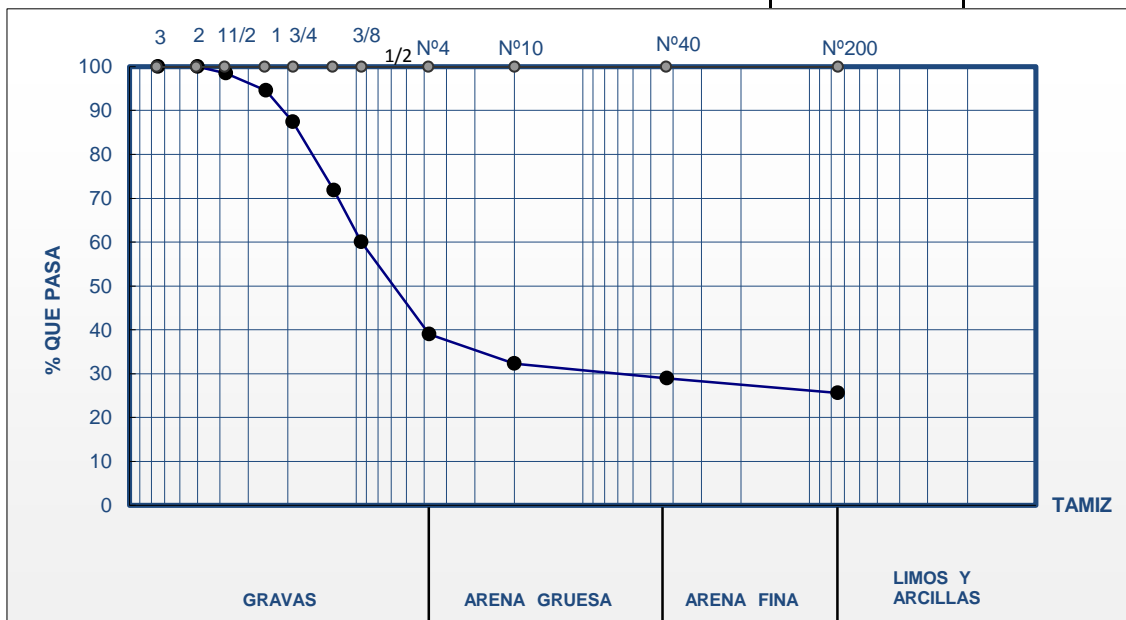


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCO"	
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija	<b>Fecha:</b> 21/08/2017
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro	<b>Identificación:</b> Pozo 1 - Profundidad a 2.5 m

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	46,00	46,00	1,53	98,47
1"	25,00	116,10	162,10	5,40	94,60
3/4"	19,00	217,70	379,80	12,66	87,34
1/2"	12,50	467,50	847,30	28,24	71,76
3/8"	9,50	351,10	1198,40	39,95	60,05
Nº4	4,75	633,40	1831,80	61,06	38,94
Nº10	2,00	200,10	2031,90	67,73	32,27
Nº40	0,425	98,50	2130,40	71,01	28,99
Nº200	0,075	101,10	2231,50	74,38	25,62



Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## LIMITES DE ATTERBERG

**Proyecto:** "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"

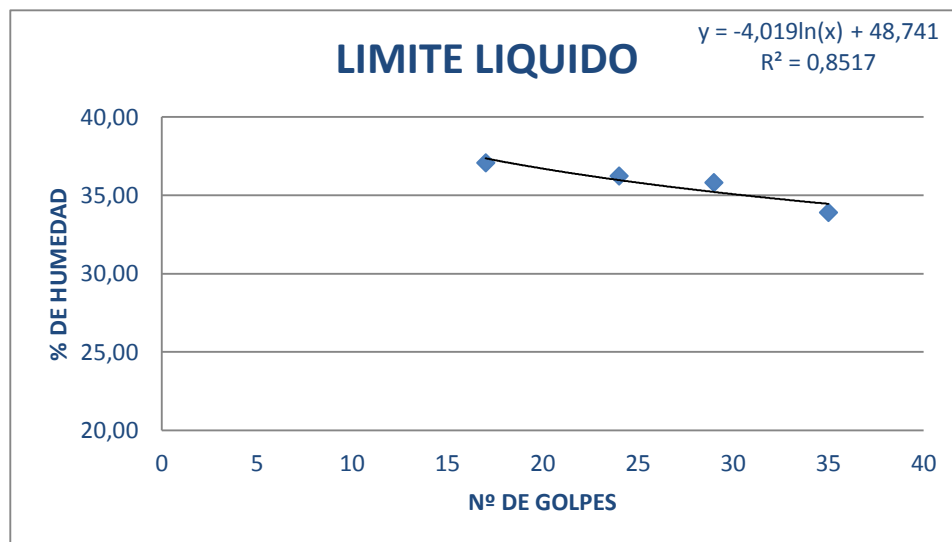
**Procedencia:** San Lorenzo - Tarija

**Fecha:** 21/08/2017

**Solicitante:** Navarro Ortega Alvaro

**Identificación:** Pozo 1 - Profundidad a 2.5 m

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes	17	24	29	35
Suelo Húmedo + Cápsula	47,80	42,10	42,40	41,20
Suelo Seco + Cápsula	40,2	35,4	36,6	35,2
Peso del agua	7,6	6,7	5,8	6
Peso de la Cápsula	19,7	16,9	20,40	17,5
Peso Suelo seco	20,5	18,5	16,2	17,7
Porcentaje de Humedad	37,07	36,22	35,80	33,90



### Determinación de Límite Plástico

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	20,10	19,10	20,20
Peso de suelo seco + Cápsula	19,80	18,80	20,00
Peso de cápsula	18,70	18,00	19,40
Peso de suelo seco	1,10	0,80	0,60
Peso del agua	0,30	0,30	0,20
Contenido de humedad	27,27	37,50	33,33

Límite Líquido (LL)
<b>35,80</b>
Límite Plástico (LP)
<b>32,70</b>
Indice de plasticidad (IP)
<b>3,10</b>
Indice de Grupo (IG)
<b>0</b>

Ing. Moisés Díaz Ayarde

JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## HUMEDAD NATURAL Y CLASIFICACION

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"	
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija	<b>Fecha:</b> 21/08/2017
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro	<b>Identificación:</b> Pozo 1 - Profundidad a 2.5 m
	<b>Laboratoristas:</b> Navarro Ortega Alvaro

HUMEDAD NATURAL			
Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	162,2	150,5	142,5
Peso de suelo seco + Cápsula	158,9	147,6	139,9
Peso de cápsula	17,4	18,5	18,2
Peso de suelo seco	141,5	129,1	121,7
Peso del agua	3,3	2,9	2,6
Contenido de humedad	2,33	2,25	2,14
PROMEDIO	2,24		

<b>CLASIFICACIÓN DEL SUELO</b>	<b>SUCS: GC-GM</b> <b>AASHTO: A-2-4 (0)</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Arena Limosa con grava

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## ENSAYO DE CARGA DIRECTA (S.P.T.)

**Proyecto:** "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"

**Procedencia:** San Lorenzo - Tarija

**Fecha:** 21/08/2017

**Solicitante:** Navarro Ortega Alvaro

**Identificación:** Pozo 1 - Profundidad a 2.5 m

**Laboratoristas:** Navarro Ortega Alvaro

### Datos Standardizados del Equipo

Altura de penetracion: 30 cm  
Peso del Martillo: 65 kg  
Altura de caída: 75 cm

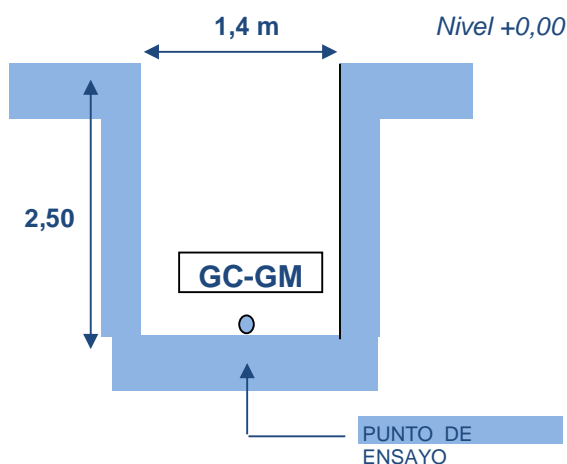
% Humedad: 2,24

Pozo Nº	Profundidad (m)	Nº Golpes	Resist. Adm. Nat.(Kg/cm²)
1	2,50	22	2,125

### Clasificación del Suelo

SUCS: GC-GM  
AASHTO: A-2-4 (0)

### Descripción Gráfica



### Características del Suelo

Arena Limosa con grava

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES

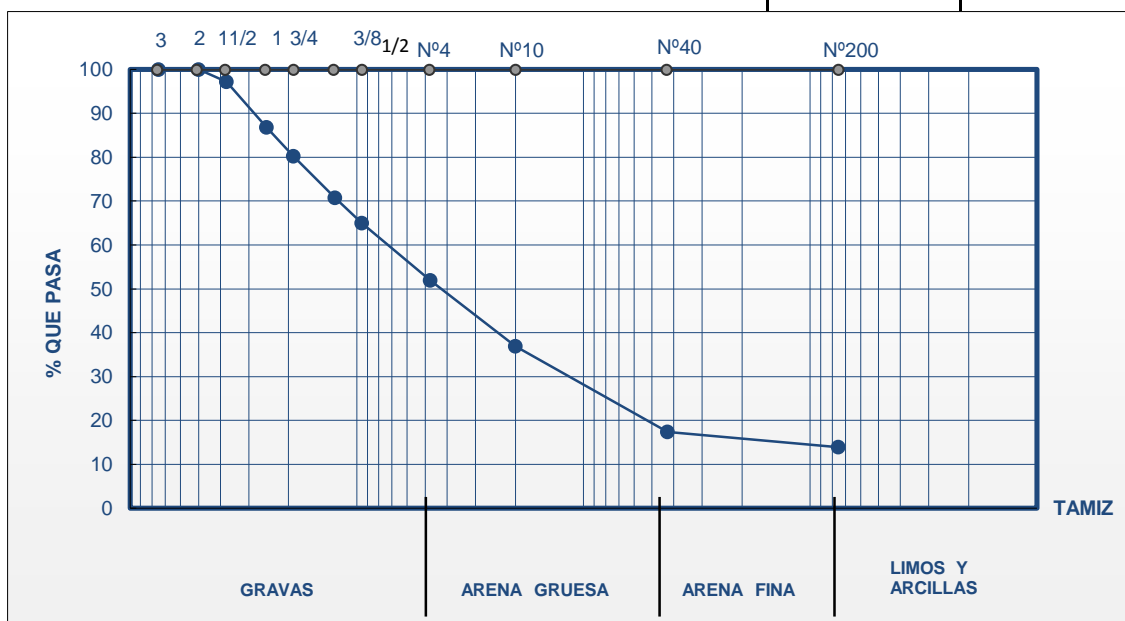


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCP"			
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija		<b>Fecha:</b> 21/08/2017	
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro		<b>Identificación:</b> Pozo 2 - Profundidad a 3 m	

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	84,70	84,70	2,82	97,18
1"	25,00	310,20	394,90	13,16	86,84
3/4"	19,00	200,10	595,00	19,83	80,17
1/2"	12,50	282,30	877,30	29,24	70,76
3/8"	9,50	175,20	1052,50	35,08	64,92
Nº4	4,75	390,80	1443,30	48,11	51,89
Nº10	2,00	449,50	1892,80	63,09	36,91
Nº40	0,425	585,90	2478,70	82,62	17,38
Nº200	0,075	104,40	2583,10	86,10	13,90



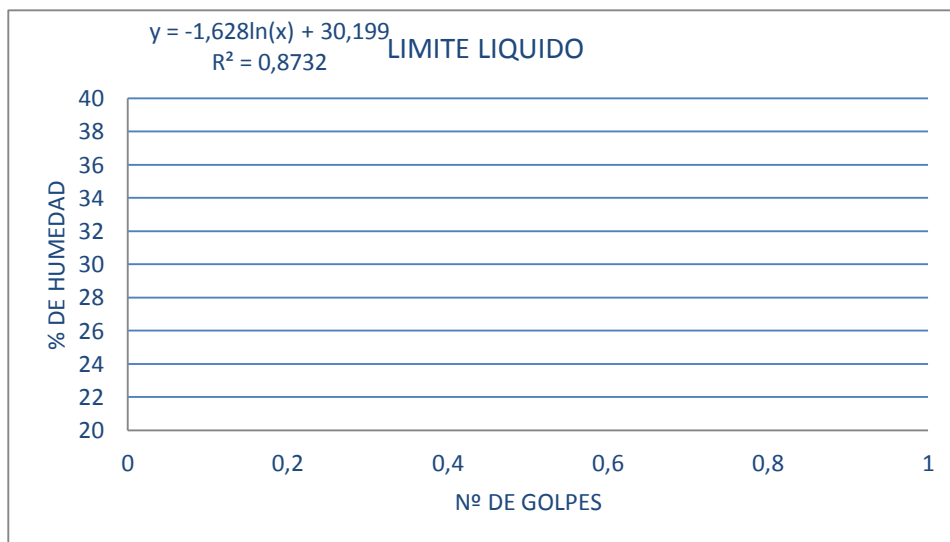
Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## LIMITES DE ATTERBERG

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"				
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija		<b>Fecha:</b> 21/08/2017		
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro		<b>Identificación:</b> Pozo 2 - Profundidad a 3 m		
		<b>Laboratoristas:</b> Navarro Ortega Alvaro		
Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes	16	20	27	35
Suelo Húmedo + Cápsula	59,00	41,90	43,90	55,60
Suelo Seco + Cápsula	51,1	37,1	39,1	48,3
Peso del agua	7,9	4,8	4,8	7,3
Peso de la Cápsula	19,4	17,7	19,10	17,6
Peso Suelo seco	31,7	19,4	20	30,7
Porcentaje de Humedad	24,92	24,74	24,00	23,78



### Determinación de Límite Plástico

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	19,30	20,00	20,30
Peso de suelo seco + Cápsula	19,00	19,90	20,20
Peso de cápsula	18,10	19,30	19,30
Peso de suelo seco	0,90	0,60	0,90
Peso del agua	0,30	0,10	0,10
Contenido de humedad	33,33	16,67	11,11

Límite Líquido (LL)
<b>24,96</b>
Límite Plástico (LP)
<b>20,37</b>
Índice de plasticidad (IP)
<b>4,59</b>
Índice de Grupo (IG)
<b>0</b>

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES





UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## HUMEDAD NATURAL Y CLASIFICACION

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"	
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija	<b>Fecha:</b> 21/08/2017
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro	<b>Identificación:</b> Pozo 2 - Profundidad a 3 m
	<b>Laboratoristas:</b> Navarro Ortega Alvaro

HUMEDAD NATURAL			
Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	182	132,5	122,8
Peso de suelo seco + Cápsula	177,8	129,8	120,2
Peso de cápsula	17,4	18,5	18,2
Peso de suelo seco	160,4	111,3	102
Peso del agua	4,2	2,7	2,6
Contenido de humedad	2,62	2,43	2,55
PROMEDIO	2,53		

<b>CLASIFICACIÓN DEL SUELO</b>	<b>SUCS: SM-SC</b> <b>AASHTO: A-1-a (0)</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Arena limo-arcillosa con grava

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## ENSAYO DE CARGA DIRECTA (S.P.T.)

<b>Proyecto:</b> "DISEÑO ESTRUCTURAL DEL BLOQUE DE LABORATORIOS Y TALLERES COLEGIO JULIO SUCRE"			
<b>Procedencia:</b> San Lorenzo - Tarija		<b>Fecha:</b> 21/08/2017	
<b>Solicitante:</b> Navarro Ortega Alvaro		<b>Identificación:</b> Pozo 2 - Profundidad a 3 m	
		<b>Laboratoristas:</b> Navarro Ortega Alvaro	
<b>Datos Standarizados del Equipo</b>			
Altura de penetracion:		30 cm	
Peso del Martillo:		65 kg	
Altura de caída:		75 cm	
% Humedad:		2,53	
<b>Pozo Nº</b>	<b>Profundidad (m)</b>	<b>Nº Golpes</b>	<b>Resist. Adm. Nat.(Kg/cm²)</b>
1	3,00	20	2,28
<b>Clasificación del Suelo</b>			
SUCS: SM-SC			
AASHTO: A-1-a (0)			

<b>Descripción Gráfica</b>
<p>Diagrama de un ensayo de carga directa (S.P.T.) en un pozo. El pozo tiene una profundidad de 3,00 m y una anchura de 1,4 m. El nivel del terreno es +0,00. El suelo es clasificado como SM-SC. El punto de ensayo está ubicado en la base del pozo.</p>
<b>Características del Suelo</b>
Arena limo-arcillosa con grava

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **M01-M01 TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **ÍTEM N° 1 INSTALACIÓN DE FAENAS**

**Unidad: glb**

##### **Descripción**

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.

## **ÍTEM N° 2 LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende los trabajos de limpieza y deshierbe del terreno, alineamiento y nivelación necesarios para localizar el proyecto en estricta sujeción a los planos. Los trabajos de limpieza y deshierbe 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 la limpieza y deshierbe del terreno.

### **Procedimiento de ejecución**

El ejecutor deberá contar con los servicios del personal necesario para la ejecución. Los métodos que deberá utilizar el Ejecutor serán aquellos que él considere más convenientes para la realización de los trabajos especificados.

Además de observar todas las recomendaciones descritas en el párrafo anterior, el Ejecutor debe entregar todo el trabajo en perfecta conclusión para en posterior poder realizar el ítem de replanteo y trazado.

### **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.

## **M02-M02 OBRA GRUESA**

### **ÍTEM N° 3 REPLANTEO Y TRAZADO**

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

#### **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.

## **ÍTEM N° 4 EXCAVACIÓN MANUAL**

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

### **Descripción**

Este ítem se refiere a la excavación de terreno hasta llegar al nivel de fundación establecido en los planos.

### **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.

## **ÍTEM N° 5 HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la construcción de una carpeta de nivelación y de limpieza de hormigón simple de acuerdo a los planos del proyecto.

**Materiales, herramientas y equipo**

La carpeta de nivelación tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

El cemento, la arena y la grava 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.

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

**Procedimiento de ejecución**

El Supervisor de obra deberá aprobar la correcta nivelación y ubicación de ejes de replanteo antes de autorizar el vaciado del hormigón, asimismo en caso de requerir encofrados deberán tener sus caras rectas.

El procedimiento de ejecución deberá ajustarse a lo establecido en la Especificación Técnica para Obras de Hormigón Armado.

**Medición**

La cuantificación métrica del hormigón simple para la carpeta de nivelación será por metro cúbico vaciado 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

**ÍTEM N° 6 ZAPATAS DE H° A ° H21**

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

**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  $210 \text{ Kg/cm}^2$  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 zapatas deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.

Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada  $25 \text{ m}^3$  de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

### **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

## **ÍTEM N° 7 COLUMNA DE H°A° H21**

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

### **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.

Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m<sup>3</sup> de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

**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.

**ÍTEM N° 8 SOBRECIMIENTO DE H°A° H21**

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

**Descripción**

Este ítem comprende la construcción del sobrecimiento 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.

Durante el transcurso de la obra se tomaran por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m<sup>3</sup> de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

### **Medición**

La cuantificación métrica del hormigón armado para viga de sobrecimiento 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.

## **ÍTEM N° 9 IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO**

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

### **Descripción**

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, los mismos que se señalan a continuación:

- a) Entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o revestimientos.
- b) En pisos de planta baja que se encuentren en contacto directo con suelos húmedos.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Ejecutor deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán: alquitrán o pintura betuminosa, polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico, lamiplast y otros materiales impermeabilizantes que existan en el mercado, previa la aprobación del Supervisor de Obra.

**Procedimiento de ejecución**

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre esta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor a 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos, bloques u otros elementos que conforman los muros.

**Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie neta bien ejecutada, 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.

**ÍTEM N° 10 MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)**

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

**Descripción**

Este ítem comprende la construcción de muros de albañilería de ladrillo, 6 huecos y mortero de unión de cemento y arena en proporción 1:4, con un contenido mínimo de cemento de 335 kg/m<sup>3</sup>.

En caso de muros vistos una cara del muro deberá tener un acabado perfecto, con juntas, niveles, alineamientos, etc. en correcta alineación.

**Materiales, herramientas y equipo**

Los ladrillos serán de buena calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la misma, la tolerancia máxima en cualquier dimensión es de más menos 5 mm, razón por la cual deberá elegirse los ladrillos que cumplan con las características mencionadas para la ejecución del muro con una cara vista.

Los ladrillos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

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

### **Procedimiento de ejecución**

Todos los ladrillos deberán humedecerse antes de su colocación. Serán dispuestos en soguilla, colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de espesor igual a 1.5 cm. una vez concluido el muro de ladrillo con el mortero este completamente rígido.

Se cuidará especialmente, que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hiladas y en los cruces entre muros ó muro y tabique.

Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado, (losas, vigas, columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual, previa a la colocación del mortero, se limpiará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales de hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia. De la misma manera se debe prever el espacio la sujeción de las armaduras transversales establecidas en los planos correspondientes, los cuales van de las columnas de hormigón armado hacia el muro de ladrillo.

El mortero de cemento y arena en la proporción 1:4 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado.

El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas y densas, con aspecto y coloración uniformes.

Los espesores de los muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra determinación.

A tiempo de construirse los muros y tabiques, en los casos en que sea posible, se dejarán las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones de ser necesario, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.

Las juntas horizontales y verticales deberán tener un espesor de 1.5 cm. El emboquillado en las juntas de mortero entre ladrillos deberá ser uniforme longitudinalmente y con una profundidad de 5 mm. Se controlará la plomada de las juntas verticales y el nivel de las juntas horizontales. No se permitirá el uso de ladrillos partidos por el maestro albañil. Los ladrillos a usarse serán enteros y medios venidos de fábrica o bien cortados a escuadra mediante el uso de amoladora.

Con el fin de lograr uniformidad e igualdad de dimensión de juntas en todo el muro, será necesario usar una regla, en un extremo o ambos extremos del futuro muro, sobre el cual se marcará las hiladas del tabiqueado, hasta su culminación final.

### **Medición**

Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **ÍTEM N° 11 MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la construcción de muros de albañilería de ladrillo, 6 huecos y mortero de unión de cemento y arena en proporción 1:4, con un contenido mínimo de cemento de 335 kg/m<sup>3</sup>. En este ítem los materiales, herramientas, equipo, procedimiento de ejecución, medición y forma de pago serán de la misma modalidad que el ítem N° 10.

## **ÍTEM N° 12 VIGA DE H°A° H21**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la construcción de vigas 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.

Durante el transcurso de la obra se tomaran por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m<sup>3</sup> de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

### **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.

**ÍTEM N° 13 LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm**

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

**Descripción**

Este ítem se refiere a la construcción de losas alivianadas o aligeradas vaciadas in situ o con viguetas pretensadas, las cuales son un producto de fabricación industrial, de acuerdo a los detalles señalados en los planos constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Ejecutor y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87. Así mismo deberán cumplir, en cuanto se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección, curado y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha norma.

Las viguetas de hormigón pretensado de fabricación industrial deberán ser de características uniformes y de secciones adecuadas para resistir las cargas que actúan, aspecto que deberá ser certificado por el fabricante y verificado por Supervisor de Obra. Como elementos aligerantes se utilizarán bloques de hormigón, ladrillo, bloques de yeso o bloques de polietileno expandido, de acuerdo las dimensiones y diseños establecidos en los planos constructivos o para el caso de viguetas pretensadas, lo que recomiende el fabricante.

**Procedimiento de ejecución****Losas alivianadas o aligeradas con viguetas pretensadas****Apuntalamiento**

Se colocarán listones a distancias no mayores a 2 metros con puntales cada 1.5 metros.

El apuntalamiento se realizará de tal forma que las viguetas adquieran una contra flecha de 3 a 5 mm. Por cada metro de luz. Debajo de los puntales se colocarán cuñas de madera para una mejor distribución de cargas y evitar el hundimiento en el piso.

El despuntalamiento se efectuará después de 14 días.

### **Colocación de viguetas y polietileno.**

Las viguetas deberán apoyar sobre los muros de mampostería o vigas concretadas en una longitud no menor a 10 cm. y sobre encofrados a vaciar.

La distancia entre viguetas se determinará automáticamente colocando el polietileno como elemento distanciador.

### **Limpieza y mojado**

Una vez concluida la colocación de los bloques, de las armaduras, de las instalaciones eléctricas, etc. Se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que eviten la adherencia entre viguetas, los bloques y el vaciado de la losa de compresión.

Se mojará abundantemente los bloques para obtener buena adherencia y buena resistencia final.

### **Hormigonado**

El hormigón se preparará con una dosificación 1:2:3 de cemento, arena, grava, salvo indicación contraria señalada en los planos.

Durante el vaciado del hormigón se deberá tener el cuidado de rellenar los espacios entre bloques y viguetas.

Concluido el vaciado de la losa y una vez fraguado el hormigón se recomienda realizar el curado correspondiente mediante el regado con agua durante siete (7) días.

### **Medición**

Las losas alivianadas, aligeradas y con viguetas pretensadas, serán medidas en metros cuadrados concluidos y debidamente aprobados por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta solamente las 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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio unitario 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.

**ÍTEM N° 14 LOSA CACETONADA + ÁBACOS DE H°A° H21; h=35cm**

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

**Descripción**

Este ítem comprende la construcción de losa casetonada 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 losa 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.

Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m<sup>3</sup> de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

**Medición**

La cuantificación métrica del hormigón armado para losa casetonada 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

**ÍTEM N° 15 ESCALERA DE H°A° H21**

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

**Descripción**

Este ítem comprende la construcción de escalera 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.

Durante el transcurso de la obra se tomaran por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que lo exija el supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m<sup>3</sup> de concreto.

Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Supervisor de Obra dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.

### **Medición**

La cuantificación métrica del hormigón armado para escalera 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.

## **ÍTEM N° 16 ACERO ESTRUCTURAL**

### **Unidad: kg**

### **Descripción**

El hierro estructural para ser en obra debe estar libre de escamas, grasas arcilla, oxidación, pintura o recubrimiento de cualquier materia extraña que pueda reducir a disminuir la adherencia.

Todo hierro será de las dimensiones establecidas, doblándolo en frío, colocado en obra como se especifica o se establece en los planos estructurales. Los estribos y otros hierros que este en contacto con otra armadura serán debidamente asegurados con alambre de amarre, al fin de prevenir cualquier desplazamiento.

El acero de refuerzo deberá ser laminado en caliente, corrugado debiendo tener un límite de fluencia no menor a 5000 kg/cm<sup>2</sup>.

Todo hierro de refuerzo será colocado de forma segura y con los elementos necesarios que garanticen su recubrimiento, espaciamiento y ligadura. No se permitirá que contraviniendo las disposiciones establecidas en los planos o en las especificaciones la armadura de cualquier elemento superior descienda.

Ningún hormigón podrá ser vaciado antes de que el fiscalizador haya inspeccionado y aprobado la colocación de la armadura.

En todas aquellas superficies de cimentación u otros miembros estructurales principales en los cuales se coloque acero directamente sobre el suelo, la armadura tendrá un recubrimiento mínimo de 5cm.

### **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.

## **ÍTEM N° 17 REVOQUE CIELO RASO**

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

### **Descripción**

El trabajo comprendido en este ítem se refiere al acabado de las superficies inferiores de posa en cada uno de los ambientes interiores de la construcción 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.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas o aquellas que provengan de alcantarillas o ciénegas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, maderas o materiales orgánicas.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

### **Procedimiento de ejecución**

El Ejecutor debe colocar las tuberías, cajas, etc. para las instalaciones eléctrica y sanitaria antes de proceder al revoque. Sólo se aceptarán pequeñas picadas de corrección y estas no tendrán incidencia en el costo unitario.

Se ejecutará una primera capa de revoque de  $e = 1$  cm. con el empleo de maestras a distancias no mayores a dos metros, estas maestras deberán ser perfectamente verticales y alineadas entre sí, a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

El espesor de la primera capa será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras.

Sobre la primera capa ejecutada como se tiene indicado se colocará una segunda y última capa de enlucido.

Esta última capa será alisada prolijamente mediante planchas metálicas a fin de obtener una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones.

En general las superficies de muros en el interior de la edificación serán revocadas como se indica anteriormente tiene arriba indicado excepto aquellas para las cuales los planos o detalles de obra indiquen la colocación de revestimientos de otros materiales.

Las intersecciones de muros con cielos rasos serán terminados con una cuña de 5 mm x 5 mm, mientras que en las intersecciones perpendiculares entre muros serán terminados en ángulo o arista viva.

Las aristas en las columnas serán terminadas con chanfles de 2cm de cara.

### **Revoque de yeso**

Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.

Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

**Medición**

Los revoques de las superficies de losa 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.

**ÍTEM N° 18 REVOQUE INTERIOR DE YESO**

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

**Descripción**

El trabajo comprendido en este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros de ladrillo, 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.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas que provengan de alcantarillas o ciénegas.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, maderas o materiales orgánicas.

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.



**Procedimiento de ejecución**

Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.

Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

**Medición**

Los revoques de las superficies de muros 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.

**ÍTEM N° 19 REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO**

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

**Descripción**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos exteriores de muros de ladrillo y paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas, etc.) y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **Materiales y herramientas**

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

La cal a emplearse en la preparación del mortero deberá ser apagada y almacenada en pozos húmedos por lo menos 40 días antes de su empleo.

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

Se utilizará mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1:2:6. Los morteros a utilizarse serán en las proporciones 1:3 y 1:5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a lo señalado en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **Procedimiento de ejecución**

Antes de aplicar el mortero 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.

Cumplida la primera fase del procedimiento señalada al inicio, se colocarán maestras a distancias no mayores a dos metros, estas maestras deberán ser perfectamente verticales y alineadas entre sí, a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Posteriormente se realizará un castigado o 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. Posteriormente se aplicará la segunda capa de acabado en un espesor de 1.0 a 2.0 mm.

Dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

Posteriormente a su conclusión, se efectuará 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.

A continuación, se describen tipos de textura para el acabado final:

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica de revoque de mortero de cemento y arena será por metro cuadrado neto bien ejecutado, en conformidad al precio unitario del ítem. 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**

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.

## **ÍTEM N° 20 EMPEDRADO Y CONTRAPISO**

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

### **Descripción**

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

### **Materiales y herramientas**

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 mezcra 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 contra piso 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.

## **ÍTEM N° 21 CARPETA DE NIVELACION S/ LOSA**

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

### **Descripción**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies sobre losa y otros, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales y herramientas**

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

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

Los morteros a utilizarse serán en las proporciones 1:3 y 1:5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a lo señalado en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**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.

**Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica de carpeta de nivelación 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

**ÍTEM N° 22 PISO DE CERAMICA NACIONAL**

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

**Definición**

Comprende la puesta en obra del material, su colocación y limpieza hasta el brillo a la entrega.

**Materiales**

Se utilizará cerámica nacional, con calidad y del color aprobados por el Supervisor de Obra.

El cemento será Portland, fresco, así como el agua a emplearse en la mezcla deberá ser limpia.

Para la terminación se utilizará cera de primera calidad, aprobada antes de su uso.

### **PROCEDIMIENTO PARA SU EJECUCIÓN**

Se procederá a limpieza perfecta de área, humedeciéndolo luego y cuidando este picado donde fuera necesario para garantizar la adherencia.

La mezcla de cemento será 1:4, cuidando de fluidez y uniformidad de su aplicación.

Se racharán piezas dañadas, rajadas, desportilladas o cuyos bordes no encajen perfectamente.

Las terminaciones o hileras finales deberán ser cortadas si fuera necesario con el uso de máquina rechazándose los cortes en áreas centrales o de circulación y visibilidad.

Se deberá cuidar las pendientes mínimas hacia los sumideros o hacia ingresos, según instrucciones del Supervisor de Obras.

Las manchas o excesos de cemento, deben limpiarse cuidadosamente antes del fraguado.

Se limpiará, pulirá hasta el brillo antes del encerado para la entrega.

### **Medición y forma de pago**

La unidad de medida es metro cuadrado, se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, previo informe del Supervisor de Obra

## **ÍTEM N° 23 ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL**

**Unidad: ml**

### **Descripción**

Este ítem se refiere a la colocación de zócalo interior de cerámica nacional de acuerdo a lo indicado en planos y detalles.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El mortero de cemento y arena a emplearse para la colocación de las piezas de cerámica nacional será de proporción 1:3

El zócalo de cerámico será del tipo especificado en planos.

Tanto la calidad como el color de las piezas de cerámico a ser empleadas deberán ser previamente aprobadas por el Supervisor de obra.

Toda posible modificación en cuanto al tipo de cualquier material a ser empleado deberá ser previamente analizada por el Supervisor de Obra quien dará su conformidad o expresará su rechazo en base a respaldo técnico conveniente; para el efecto podrá solicitar al Ejecutor documentos que certifiquen la calidad de cualquier material opcional que se presente como alternativa distinta a aquellos que se indican en las partes componentes del expediente técnico (planos, especificaciones técnicas).

### **Procedimiento de ejecución**

Las piezas de cerámica con las dimensiones especificadas se colocarán empleando mortero de cemento y arena 1:3 conservando una perfecta nivelación, vertical y horizontal, sobre una superficie adecuada que deberá ser previamente verificada por el Supervisor de Obra y que permita la firme adhesión de la cerámica a la base de las paredes. Los elementos empleados para materializar la separación entre piezas de cerámica serán los indicados en planos (separadores) o aquellos instruidos por el Supervisor de Obra.

Una vez colocadas las piezas de cerámica se realizarán las juntas entre las mismas empleando lechada de cemento puro pudiendo ser este cemento blanco o bien ocre de buena calidad el mismo color de la cerámica o del color indicado y/o aprobado por el Supervisor de obra.

### **Medición**

El zócalo interior de cerámica nacional se medirá en metros lineales.

### **Forma de pago**

Por la realización de este trabajo se pagará de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales mano de obra, equipo y herramientas y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.

## **ÍTEM N° 24 ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO**

**Unidad: ml**

### **Descripción**

Este ítem comprende la ejecución de zócalos de cemento enlucido en los muros exteriores, según la altura indicada en planos.

**Materiales, herramientas y equipo**

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

El cemento y la arena a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica correspondiente a "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.

**Procedimiento de ejecución**

Previamente se limpiarán las juntas de los muros y tabiques que recibirán éste revestimiento.

Luego se procederá al castigado de muros con mortero de cemento 1:3 enrasando las superficies a regla.

Luego de un frotachado se ejecutará el enlucido de cemento puro, con el auxilio de plancha metálica hasta obtener superficies completamente lisas y pulidas.

Se ejecutará una junta horizontal o buña que separe el zócalo del revoque de estuco.

Será necesario curar con agua constantemente el zócalo de cemento recién realizado durante 5 a 7 días continuos evitando el resquebrajamiento del mismo. Si se presentaran defectos en el acabado deberá picarse el paño entero para su nueva ejecución. El costo que demande este trabajo será del por cuenta de Ejecutor.

**Medición**

La cuantificación métrica del ítem será por metro lineal de superficie neta bien ejecutada, 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.



## **ÍTEM N° 25 PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y puertas, 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 contruidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos y detalles respectivos.

Los marcos serán colocados en los vanos para puerta fijándolos adecuadamente de la manera como se 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.

La colocación de piezas de quincallería, se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan al tamaño de piezas a instalarse. Todas las piezas serán colocadas con tornillos de tamaño adecuado.

En el marco deberá instalarse una contrachapa de plancha metálica.

Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45grados) y no por contra perfiles.

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado 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.

## **ÍTEM N° 26 CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la provisión y colocación carpintería de aluminio más la provisión de vidrio templado de 4 mm, en puertas y ventanas de acuerdo a planos y detalles.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Los vidrios a emplearse podrán ser: De espesor 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.

Los accesorios emplearse en la sujeción de los vidrios será de primera calidad.

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 de aluminio de la ventana de 2 mm como máximo a fin de evitarse los problemas causados por la dilatación de los elementos. 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 la estructura de aluminio 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 2 mm.

### **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, no se considerarán pérdidas por cortes.

### **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.

## **ÍTEM N° 27 BARANDA METÁLICA**

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

### **Descripción**

Este ítem comprende la fabricación de accesorios metálicos para la baranda de escalera de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Se emplearán aceros de perfiles simples, de doble contacto, barras, chapas laminadas, según la norma DIN 1612, así como también las diferentes variedades de tubos de uso industrial cerrados y abiertos, tubos estructurales, perfiles estructurales, perfiles tubulados y otros consignados en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

Todos los elementos fabricados en carpintería de hierro deberán salir de las maestranzas con una mano de pintura anticorrosiva.

**Procedimiento de ejecución**

El Ejecutor, antes de realizar la fabricación de los elementos deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como la mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

La carpintería de hierro deberá protegerse convenientemente con una capa de pintura anticorrosiva.

Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxigenación y se desgrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

El empotramiento de las astas de anclaje y calafateado de juntas entre perfiles y albañilería, se realizará siempre con mortero de cemento. El empleo de yeso para estos trabajos queda completamente prohibido.

En el caso de los elementos que se encuentren a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura anticorrosiva y otra capa de esmalte para exteriores.

### **Medición**

La baranda metálica se medirá en metro cuadrado, únicamente las piezas netas instaladas. Otros elementos de carpintería de hierro se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario 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 a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total de los materiales (incluyendo provisión y la instalación de todos los accesorios y elementos de cierre tales como picaportes, cremonas, bisagras, jaladores o pasadores, etc.) mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **ÍTEM N° 28 IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA**

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

### **Procedimiento de ejecución**

Las superficies a impermeabilizar deben ser debidamente lavadas a fin de evitar cualquier ente contaminante que potencialmente pueda dañar el nuevo producto a colocar y garantizar la adherencia.

Se debe instalar el producto cumpliendo las indicaciones del fabricante, adicionalmente se debe considerar la implementación del traslape de 10 cm, el sello de los extremos con silicón de alto rendimiento.

En general, cualquier tipo de actividad que implique riesgo deberá ser analizada para evitar cualquier daño personal o a las instalaciones.

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie neta bien ejecutada, 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.

**ÍTEM N° 29 PINTURA LATEX CIELO RASO****ÍTEM N° 30 PINTURA LATEX INTERIOR****ÍTEM N° 31 PINTURA LATEX EXTERIOR**

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

**Descripción**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex en el antepecho exterior de las ventanas, zócalos, columnas, vigas y otros que se indicarán en planos.

**Materiales, herramientas y equipo**

La pintura a utilizarse será acrílica, tipo látex, de marca reconocida y primera calidad, suministrada en el envase original de fábrica, con sello de seguridad y especialmente formulada para exteriores.

El color deberá ser otorgado por el fabricante en fábrica, no se permitirá la preparación de los colores fuera de fábrica.

Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse, serán los que indique el Supervisor de

Obra o se especifiquen en planos.

El Ejecutor someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de Obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

**Procedimiento de ejecución**

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar las superficies que recibirán éste tratamientos debidamente secos, limpios, alineados y nivelados.

Una vez que la superficie que se pintará esté totalmente seca, se aplicarán dos manos de pintura del color señalado en planos o indicado por el Supervisor de Obra, si estas

resultasen insuficientes se aplicará la cantidad de manos requeridas para obtener un pintado final uniforme y homogéneo. Los tiempos de espera y secado entre las manos de pintura, serán los recomendados por el fabricante.

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie neta bien ejecutada, 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **ÍTEM N° 32 BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA**

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

### **Descripción**

Este ítem se refiere al barnizado de carpintería de madera y otros.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El barniz será de primera calidad y de marca reconocida. Esta deberá suministrarse en el envase original de fábrica.

Los colores y tonalidades a emplearse serán los que indique el Supervisor de Obra.

El Ejecutor presentará una muestra de todos los materiales que se propone emplear al Supervisor de Obra con anterioridad a la indicación de cualquier trabajo.

### **Forma de ejecución**

Las puertas, ventanas y otros, deberán ser prolijamente lijadas y enmasilladas para luego proceder a la aplicación de una mano de barniz y cuando haya secado completamente se aplicará una segunda mano.

Finalmente se aplicarán las manos de barniz necesarias para lograr un acabado perfecto.

### **Medición**

Este ítem se medirá en metros cuadrados. En puertas se medirán el área neta de barniz en ambas caras. En ventanas se medirán tomando el área neta de barniz en ambas caras descontando el área de vidrios.

**Forma de pago**

Por este trabajo se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todos los materiales herramientas, mano de obra y actividades para la ejecución de este ítem.

**ÍTEM N° 33 LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA**

**Unidad: glb**

**Descripción**

La obra será entregada completamente libre de materiales excedentes y de residuos. De igual forma, la limpieza se la deberá hacer permanentemente durante la ejecución misma de la obra con la finalidad de mantenerla limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y previamente a la recepción provisional, el Ejecutor estará obligado a ejecutar, además de la limpieza periódica, la limpieza general del lugar a la conclusión de la obra.

**Materiales, herramientas y equipo**

Se emplearán productos de limpieza y utensilios de primera calidad.

**Procedimiento de ejecución**

Se lavarán y limpiarán en forma adecuada y prolija todos los vidrios, artefactos y accesorios sanitarios y eléctricos, revestimientos cerámicos, carpintería de madera, carpintería metálica, pisos, zócalos, canaletas, bajantes, etc.

**Medición**

La medición de dicha actividad será en 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. El Supervisor aprobará esta actividad después de que el Ejecutor haya obtenido la aprobación de la totalidad de los demás ítems de la 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.



**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (DISEÑO REALIZADO CON ÁBACOS)**

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		INSTALACIÓN DE FAENAS			
Cantidad :		1,00	Ítem N° :		1
Unidad :		Glb			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	VARIOS INST. DE FAENAS (NACIONALES)	glb	1,00	2.500,00	2.500,00
2					
3					
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					2500,00
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	38,00	18,75	712,50
2	PEON	hr	48,00	15,00	720,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					1.432,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	787,88
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	288,65
TOTAL MANO DE OBRA					2.509,02
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	125,45
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					125,45
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	5.134,47
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					513,45
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	5.647,92
TOTAL UTILIDAD					564,79
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	6.212,71
TOTAL IMPUESTOS					191,97
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					6.404,69
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					6.404,69
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
	Proyecto :	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
	Actividad :	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE			
	Cantidad :	355,44	Ítem N° :		2
	Unidad :	m2			
	Moneda :	Bs.			
1. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>0,00</b>
2. MANO DE OBRA					
1	PEON	hr	0,10	15,00	1,50
2					
3					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>1,50</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	0,83
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	0,30
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>2,63</b>
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	0,13
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>0,13</b>
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	2,76
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>0,28</b>
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	3,03
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>0,30</b>
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3,34
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>0,10</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>3,44</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>3,44</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	REPLANTEO Y TRAZADO				
<b>Cantidad :</b>	355,44	<b>Ítem N° :</b>		<b>3</b>	
<b>Unidad :</b>	m <sup>2</sup>				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
<b>1. MATERIALES</b>					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p <sup>2</sup>	0,25	10,00	2,50
2	CLAVOS	kg	0,02	11,00	0,22
3					
4					
5					
6					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>2,72</b>
<b>2. MANO DE OBRA</b>					
1	ALBAÑIL	hr	0,10	18,75	1,88
2	AYUDANTE	hr	0,17	16,00	2,72
3					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>4,60</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	2,53
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	0,93
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>8,05</b>
<b>3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	0,40
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>0,40</b>
<b>4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	11,17
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>1,12</b>
<b>5. UTILIDAD</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	12,29
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>1,23</b>
<b>6. IMPUESTOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	13,52
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>0,42</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>13,93</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>13,93</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	EXCAVACIÓN MANUAL				
<b>Cantidad :</b>	94,07			<b>Ítem N° :</b>	4
<b>Unidad :</b>	m <sup>3</sup>				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>0,00</b>
2. MANO DE OBRA					
1	PEON	hr	2,80	15,00	42,00
2					
3					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>42,00</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	23,10
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	8,46
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>73,56</b>
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	RETROEXCAVADORA	hr	0,05	241,50	12,08
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	3,68
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>15,75</b>
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	89,32
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>8,93</b>
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	98,25
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>9,82</b>
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	108,07
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>3,34</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>111,41</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>111,41</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		HORMIGÓN DE LIMPIEZA			
Cantidad :		3,18	Ítem N° :		5
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	180,00	1,20	216,00
2	ARENA	m³	0,50	79,94	39,97
3	GRAVA	m³	0,70	104,89	73,42
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					329,39
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	3,00	18,75	56,25
2	PEON	hr	5,00	15,00	75,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					131,25
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	72,19
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	26,45
TOTAL MANO DE OBRA					229,88
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	hr	0,50	30,00	15,00
2	VIBRADORA	hr	0,30	22,00	6,60
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	11,49
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					33,09
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	592,37
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					59,24
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	651,61
TOTAL UTILIDAD					65,16
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	716,77
TOTAL IMPUESTOS					22,15
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					738,92
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					738,92
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		ZAPATAS DE H°A° H21			
Cantidad :		10,77	Ítem N° :		6
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,20	420,00
2	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
3	GRAVA COMUN	m³	0,95	150,00	142,50
4	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	25,00	10,00	250,00
5	CLAVOS	kg	0,20	11,00	2,20
6	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	11,00	11,00
TOTAL MATERIALES					893,20
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	12,00	18,75	225,00
2	ARMADOR	hr	16,00	18,75	300,00
3	ALBAÑIL	hr	10,00	18,75	187,50
4	AYUDANTE	hr	18,00	16,00	288,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					1.000,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	550,28
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	201,60
TOTAL MANO DE OBRA					1.752,38
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	hr	1,00	30,00	30,00
2	VIBRADORA	hr	1,00	20,00	20,00
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	87,62
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					137,62
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	2.783,19
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					278,32
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	3.061,51
TOTAL UTILIDAD					306,15
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3.367,67
TOTAL IMPUESTOS					104,06
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					3.471,73
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					3.471,73
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

(\*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		COLUMNA DE H°A° H21			
Cantidad :		22,09	Ítem N° :		7
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,20	420,00
2	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
3	GRAVA COMUN	m³	0,92	150,00	138,00
4	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	80,00	10,00	800,00
5	CLAVOS	kg	2,00	11,00	22,00
6	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	11,00	22,00
TOTAL MATERIALES					1469,50
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	8,00	18,75	150,00
2	ARMADOR	hr	18,00	16,00	288,00
3	ALBAÑIL	hr	8,00	18,75	150,00
4	AYUDANTE	hr	18,00	18,75	337,50
SUBTOTAL MANO DE OBRA					925,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	509,03
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	186,49
TOTAL MANO DE OBRA					1.621,01
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	hr	1,00	30,00	30,00
2	VIBRADORA	hr	1,00	22,00	22,00
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	81,05
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					133,05
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	3.223,56
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					322,36
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	3.545,92
TOTAL UTILIDAD					354,59
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3.900,51
TOTAL IMPUESTOS					120,53
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					4.021,04
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					4.021,04
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		SOBRECIMIENTO DE H°A° H21			
Cantidad :		9,69	Ítem N° :		8
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,20	420,00
2	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
3	GRAVA COMUN	m³	0,92	150,00	138,00
4	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	60,00	10,00	600,00
5	CLAVOS	kg	2,00	11,00	22,00
6	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	11,00	22,00
TOTAL MATERIALES					1269,50
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	10,00	18,75	187,50
2	ARMADOR	hr	12,00	18,75	225,00
3	ALBAÑIL	hr	8,00	18,75	150,00
4	AYUDANTE	hr	14,00	16,00	224,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					786,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	432,58
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	158,48
TOTAL MANO DE OBRA					1.377,55
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	68,88
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					68,88
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	2.715,93
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					271,59
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	2.987,53
TOTAL UTILIDAD					298,75
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3.286,28
TOTAL IMPUESTOS					101,55
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					3.387,82
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					3.387,82
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					



### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO			
Cantidad :		27,69	Ítem N° :		9
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	SIKA 1 IMPERMEABILIZANTE	kg	2,40	35,00	84,00
2					
3					
4					
5					
TOTAL MATERIALES					84,00
2. MANO DE OBRA					
1	PEON	hr	0,50	15,00	7,50
2					
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					7,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	4,13
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	1,51
TOTAL MANO DE OBRA					13,14
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	0,66
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,66
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	97,79
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					9,78
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	107,57
TOTAL UTILIDAD					10,76
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	118,33
TOTAL IMPUESTOS					3,66
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					121,99
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					121,99
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)			
Cantidad :		540,03	Ítem N° :		10
Unidad :		m <sup>2</sup>			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	LADRILLO 6 HUECOS	pza	29,00	1,35	39,15
2	ARENA	m <sup>3</sup>	0,04	79,94	3,20
3	CEMENTO PORTLAND	kg	7,50	1,20	9,00
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					51,35
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,00	18,75	18,75
2	AYUDANTE	hr	2,50	16,00	40,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					58,75
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	32,31
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	11,84
TOTAL MANO DE OBRA					102,90
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	5,15
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					5,15
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	159,39
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,94
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	175,33
TOTAL UTILIDAD					17,53
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	192,87
TOTAL IMPUESTOS					5,96
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					198,83
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					198,83
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)			
Cantidad :		283,94	Ítem N° :		11
Unidad :		m <sup>2</sup>			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	LADRILLO 6 HUECOS	pza	22,00	1,35	29,70
2	ARENA	m <sup>3</sup>	0,04	79,94	3,20
3	CEMENTO PORTLAND	kg	7,50	1,20	9,00
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					41,90
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,00	18,75	18,75
2	AYUDANTE	hr	2,50	16,00	40,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					58,75
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	32,31
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	11,84
TOTAL MANO DE OBRA					102,90
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	5,15
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					5,15
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	149,94
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					14,99
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	164,94
TOTAL UTILIDAD					16,49
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	181,43
TOTAL IMPUESTOS					5,61
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					187,04
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					187,04
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		VIGA DE H°A° H21			
Cantidad :		23,72	Ítem N° :		12
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,20	420,00
2	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
3	GRAVA COMUN	m³	0,92	150,00	138,00
4	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	70,00	10,00	700,00
5	CLAVOS	kg	1,00	11,00	11,00
6	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	11,00	11,00
TOTAL MATERIALES					1347,50
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	16,00	18,75	300,00
2	ARMADOR	hr	10,00	18,75	187,50
3	ALBAÑIL	hr	8,00	18,75	150,00
4	AYUDANTE	hr	20,00	16,00	320,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					957,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	526,63
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	192,94
TOTAL MANO DE OBRA					1.677,06
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	hr	1,00	30,00	30,00
2	VIBRADORA	hr	1,00	22,00	22,00
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	83,85
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					135,85
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	3.160,41
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					316,04
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	3.476,46
TOTAL UTILIDAD					347,65
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3.824,10
TOTAL IMPUESTOS					118,16
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					3.942,27
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					3.942,27
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

# ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad :	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
	LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm				
	210,17	Ítem N° :			13
	m²	Moneda :			Bs.
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	31,50	1,20	37,80
2	ARENA	m³	0,05	79,94	4,00
3	GRAVA	m³	0,06	104,89	6,29
4	MADERA DE ENCOFRADO DURA	pie²	5,00	7,00	35,00
5	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,20	11,00	2,20
6	VIGUETA PRETENSADA	m	2,25	25,00	56,25
7	PLASTOFORMO P/VIGUETA	pza	2,00	13,00	26,00
8	CLAVOS	kg	0,20	11,00	2,20
TOTAL MATERIALES					169,74
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	0,72	18,75	13,50
2	ENFERRADOR	hr	0,50	13,75	6,88
3	ALBAÑIL	hr	0,50	18,75	9,38
4	AYUDANTE	hr	1,70	16,00	27,20
SUBTOTAL MANO DE OBRA					56,95
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	31,32
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	11,48
TOTAL MANO DE OBRA					99,75
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,10	42,00	4,20
2	MEZCLADORA	hr	0,08	30,00	2,40
3	VIBRADORA	hr	0,08	22,00	1,76
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	4,99
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					13,35
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	282,84
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					28,28
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	311,12
TOTAL UTILIDAD					31,11
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	342,23
TOTAL IMPUESTOS					10,57
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					352,81
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					352,81

# ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		LOSA CACETONADA + ABACOS DE H°A° H21; h=35cm			
		556,98	Ítem N° : Moneda :		14
		m²			Bs.
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CACETON	pza	4,00	20,00	80,00
2	CEMENTO PORTLAND	kg	24,00	1,20	28,80
3	ARENA COMUN	m³	0,04	150,00	6,00
4	GRAVA COMUN	m³	0,06	150,00	9,00
5	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	50,00	10,00	500,00
6	CLAVOS	kg	0,04	11,00	0,44
7	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,04	11,00	0,44
TOTAL MATERIALES					624,68
2. MANO DE OBRA					
1	ENCOFRADOR	hr	0,70	18,75	13,13
2	ARMADOR	hr	0,70	18,75	13,13
3	ALBAÑIL	hr	0,80	18,75	15,00
4	AYUDANTE	hr	1,50	16,00	24,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					65,25
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	35,89
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	13,15
TOTAL MANO DE OBRA					114,29
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	GUINCHE MONTACARGA	hr	0,10	42,00	4,20
2	MEZCLADORA	hr	0,08	30,00	2,40
3	VIBRADORA	hr	0,08	22,00	1,76
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	5,71
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					14,07
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	753,04
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					75,30
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	828,34
TOTAL UTILIDAD					82,83
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	911,18
TOTAL IMPUESTOS					28,16
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					939,33
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					939,33

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		ESCALERA DE H°A° H21			
Cantidad :		5,70	Ítem N° :		15
Unidad :		m³			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	325,00	1,20	390,00
2	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
3	GRAVA COMUN	m³	0,82	150,00	123,00
4	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	p²	53,00	10,00	530,00
5	CLAVOS	kg	1,50	11,00	16,50
6	ALAMBRE DE AMARRE	kg	2,00	11,00	22,00
TOTAL MATERIALES					1149,00
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	8,00	18,75	150,00
2	AYUDANTE	hr	18,00	16,00	288,00
3	ARMADOR	hr	10,00	18,75	187,50
4	ENCOFRADOR	hr	16,00	18,75	300,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					925,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	509,03
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	186,49
TOTAL MANO DE OBRA					1.621,01
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	MEZCLADORA	hr	1,00	30,00	30,00
2	VIBRADORA	hr	0,80	22,00	17,60
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	81,05
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					128,65
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	2.898,66
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					289,87
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	3.188,53
TOTAL UTILIDAD					318,85
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	3.507,38
TOTAL IMPUESTOS					108,38
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					3.615,76
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					3.615,76
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	ACERO ESTRUCTURAL				
<b>Cantidad :</b>	8863,40	<b>Ítem N° :</b>		<b>16</b>	
<b>Unidad :</b>	kg				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
<b>1. MATERIALES</b>					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	ACERO ESTRUCTURAL	kg	1,00	6,33	6,33
2					
3					
4					
5					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>6,33</b>
<b>2. MANO DE OBRA</b>					
1					
2					
3					
4					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>0,00</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	0,00
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	0,00
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>0,00</b>
<b>3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	0,00
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>0,00</b>
<b>4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	6,33
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>0,63</b>
<b>5. UTILIDAD</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	6,96
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>0,70</b>
<b>6. IMPUESTOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	7,66
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>0,24</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>7,90</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>7,90</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					



### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	REVOQUE CIELO RASO				
<b>Cantidad :</b>	632,16	<b>Ítem N° :</b>		<b>17</b>	
<b>Unidad :</b>	m <sup>2</sup>				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	YESO	kg	16,50	0,50	8,25
2					
3					
4					
5					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>8,25</b>
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,50	18,75	28,13
2	PEON	hr	2,00	15,00	30,00
3					
4					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>58,13</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	31,97
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	11,71
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>101,81</b>
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	5,09
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>5,09</b>
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	115,15
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>11,51</b>
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	126,66
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>12,67</b>
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	139,33
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>4,31</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>143,63</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>143,63</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		REVOQUE INTERIOR DE YESO			
Cantidad :		736,66	Ítem N° :		18
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	ESTUCO FINO	kg	10,20	0,50	5,10
2					
3					
4					
5					
TOTAL MATERIALES					5,10
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,50	18,75	28,13
2	AYUDANTE	hr	1,50	16,00	24,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					52,13
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	28,67
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	10,50
TOTAL MANO DE OBRA					91,30
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	4,56
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,56
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	100,96
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					10,10
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	111,06
TOTAL UTILIDAD					11,11
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	122,16
TOTAL IMPUESTOS					3,77
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					125,94
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					125,94
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO			
		493,40	Ítem N° :		19
		m <sup>2</sup>			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CAL	kg	5,00	0,40	2,00
2	CEMENTO PORTLAND	kg	9,00	1,20	10,80
3	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,04	150,00	6,00
4					
5					
6					
TOTAL MATERIALES					18,80
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	2,00	18,75	37,50
2	AYUDANTE	hr	2,30	16,00	36,80
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					74,30
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	40,87
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	14,97
TOTAL MANO DE OBRA					130,14
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	6,51
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					6,51
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	155,44
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,54
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	170,99
TOTAL UTILIDAD					17,10
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	188,09
TOTAL IMPUESTOS					5,81
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					193,90
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					193,90
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		EMPEDRADO Y CONTRAPISO			
Cantidad :		318,95	Ítem N° :		20
Unidad :		m <sup>2</sup>			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	20,00	1,20	24,00
2	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,03	150,00	4,50
3	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,05	150,00	7,50
4	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	125,00	18,75
5					
TOTAL MATERIALES					54,75
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,50	18,75	28,13
2	AYUDANTE	hr	1,50	16,00	24,00
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					52,13
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	28,67
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	10,50
TOTAL MANO DE OBRA					91,30
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	4,56
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,56
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	150,61
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,06
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	165,67
TOTAL UTILIDAD					16,57
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	182,24
TOTAL IMPUESTOS					5,63
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					187,87
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					187,87
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		CARPETA DE NIVELACIÓN S/ LOSA			
		615,48	Ítem N° :		21
		m²			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	ARENA COMUN	m³	0,45	150,00	67,50
2	GRAVA COMUN	m³	0,80	150,00	120,00
3	CEMENTO PORTLAND	kg	240,00	1,20	288,00
4					
5					
TOTAL MATERIALES					475,50
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	2,00	18,75	37,50
2	AYUDANTE	hr	2,00	16,00	32,00
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					69,50
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	38,23
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	14,00
TOTAL MANO DE OBRA					121,73
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	6,09
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					6,09
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	603,32
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					60,33
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	663,65
TOTAL UTILIDAD					66,36
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	730,01
TOTAL IMPUESTOS					22,56
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					752,57
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					752,57
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		PISO DE CERAMICA NACIONAL			
		706,09		Ítem N° :	22
		m²			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,20	1,80
2	ARENA FINA	m³	0,01	150,00	1,50
3	CERAMICA ESMALTADA NAL. 20*30	m²	1,10	50,00	55,00
4	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	5,00	0,15
5					
TOTAL MATERIALES					58,45
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,50	18,75	28,13
2	AYUDANTE	hr	1,50	16,00	24,00
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					52,13
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	28,67
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	10,50
TOTAL MANO DE OBRA					91,30
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	4,56
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					4,56
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	154,31
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					15,43
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	169,74
TOTAL UTILIDAD					16,97
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	186,72
TOTAL IMPUESTOS					5,77
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					192,49
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					192,49
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL			
Cantidad :		279,10	Ítem N° :		23
Unidad :		ml			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,20	1,80
2	ARENA FINA	m³	0,01	150,00	1,50
3	CERAMICA ESMALTADA NAL. 20*30	m²	0,20	50,00	10,00
4	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	5,00	0,15
5					
TOTAL MATERIALES					13,45
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	0,46	18,75	8,63
2	AYUDANTE	hr	0,46	16,00	7,36
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					15,99
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	8,79
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	3,22
TOTAL MANO DE OBRA					28,00
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	1,40
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,40
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	42,85
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,28
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	47,13
TOTAL UTILIDAD					4,71
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	51,85
TOTAL IMPUESTOS					1,60
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					53,45
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					53,45
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO				
<b>Cantidad :</b>	126,90	<b>Ítem N° :</b>		<b>24</b>	
<b>Unidad :</b>	ml				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
<b>1. MATERIALES</b>					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	CEMENTO PORTLAND	kg	10,20	1,20	12,24
2	ARENA COMUN	m³	0,10	150,00	15,00
3					
4					
5					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>27,24</b>
<b>2. MANO DE OBRA</b>					
1	ALBAÑIL	hr	0,70	18,75	13,13
2	AYUDANTE	hr	0,70	16,00	11,20
3					
4					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>24,33</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	13,38
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	4,90
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>42,61</b>
<b>3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	2,13
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>2,13</b>
<b>4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	71,98
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>7,20</b>
<b>5. UTILIDAD</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	79,17
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>7,92</b>
<b>6. IMPUESTOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	87,09
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>2,69</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>89,78</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>89,78</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					



### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA			
Cantidad :		24,48	Ítem N° :		25
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	BISAGRA DE 4"	pza	3,00	5,00	15,00
2	CHAPA INTERIOR DE BOLA	pza	1,00	90,00	90,00
3	PUERTA TABLERO MARA	m²	2,01	250,00	502,50
4	MALLA MILIMETRICA	m²	0,40	20,00	8,00
5	CLAVOS	kg	0,02	11,00	0,22
6					
TOTAL MATERIALES					615,72
2. MANO DE OBRA					
1	CARPINTERO	hr	3,00	20,00	60,00
2	AYUDANTE	hr	3,00	16,00	48,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					108,00
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	59,40
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	21,76
TOTAL MANO DE OBRA					189,16
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	9,46
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					9,46
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	814,34
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					81,43
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	895,77
TOTAL UTILIDAD					89,58
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	985,35
TOTAL IMPUESTOS					30,45
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					1.015,80
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					1.015,80
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCION DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO			
Cantidad :		86,80	Ítem N° :		26
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	PERFIL DE ALUMINIO	m	1,00	325,00	325,00
2	VIDRIO DE 4MM.	m²	1,05	45,00	47,25
3	SOLDADURA	kg	3,50	2,43	8,51
4	TORNILLA DE ENCARNE DE 2	pza	6,00	0,20	1,20
5	SILICONA	pomo	0,20	22,00	4,40
6	PICAPORTE PICO DE LORO	pza	2,00	15,00	30,00
TOTAL MATERIALES					416,36
2. MANO DE OBRA					
1	ESPECIALISTA	hr	2,50	20,00	50,00
2	AYUDANTE	hr	2,50	16,00	40,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					90,00
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	49,50
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	18,14
TOTAL MANO DE OBRA					157,64
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	7,88
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					7,88
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	581,87
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					58,19
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	640,06
TOTAL UTILIDAD					64,01
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	704,06
TOTAL IMPUESTOS					21,76
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					725,82
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					725,82
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		BARANDA METALICA			
		12,96	Ítem N° : 27		
		m²			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	TUBO RECTANGULAR (20 X 40 MM)	m	2,00	40,00	80,00
2	ELECTRODOS	kg	0,70	25,00	17,50
3	CEMENTO PORTLAND	kg	1,00	1,20	1,20
4	ARENA COMUN	m³	0,01	150,00	1,50
5	PINTURA ANTICORROSIVA	l	0,05	50,00	2,50
6	TUBO RECTANGULAR (20 X 20 MM)	m	2,00	25,00	50,00
7	FIERRO LISO DE ½"	m	5,00	6,00	30,00
TOTAL MATERIALES					182,70
2. MANO DE OBRA					
1	ALBAÑIL	hr	1,00	18,75	18,75
2	ESPECIALISTA	hr	4,00	20,00	80,00
3	AYUDANTE	hr	4,40	16,00	70,40
4	PEON	hr	0,60	15,00	9,00
SUBTOTAL MANO DE OBRA					178,15
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	97,98
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	35,90
TOTAL MANO DE OBRA					312,03
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	SOLDADORA AL ARCO	hr	0,08	41,00	3,28
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	15,60
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					18,88
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	513,61
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					51,36
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	564,97
TOTAL UTILIDAD					56,50
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	621,47
TOTAL IMPUESTOS					19,20
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					640,67
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					640,67
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA			
		332,44	Ítem N° :		28
		m²			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	MEMBRANA ASFALTICA	kg	1,05	100,00	105,00
2					
3					
4					
5					
TOTAL MATERIALES					105,00
2. MANO DE OBRA					
1	ESPECIALISTA	hr	0,50	18,50	9,25
2	AYUDANTE	hr	0,50	16,00	8,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					17,25
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	9,49
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	3,48
TOTAL MANO DE OBRA					30,21
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	1,51
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,51
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	136,72
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					13,67
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	150,40
TOTAL UTILIDAD					15,04
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	165,44
TOTAL IMPUESTOS					5,11
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					170,55
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					170,55
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	PINTURA LATEX CIELO RASO				
<b>Cantidad :</b>	589,48	<b>Ítem N° :</b>		<b>29</b>	
<b>Unidad :</b>	m <sup>2</sup>				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
1. MATERIALES					
	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	LIJA P/PARED	hoja	0,10	2,50	0,25
2	PINTURA LATEX	galón	0,08	130,00	10,40
3					
4					
5					
6					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>10,65</b>
2. MANO DE OBRA					
1	PINTOR	hr	0,38	20,00	7,60
2	AYUDANTE	hr	0,38	16,00	6,08
3					
4					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>13,68</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	7,52
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	2,76
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>23,96</b>
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	1,20
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>1,20</b>
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	35,81
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>3,58</b>
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	39,39
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>3,94</b>
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	43,33
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>1,34</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>44,67</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>44,67</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		PINTURA LATEX INTERIOR			
Cantidad :		952,33	Ítem N° :		30
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	PINTURA LATEX	galón	0,05	130,00	6,50
2	SELLADOR P/PARED	l	0,01	18,00	0,18
3	LIJA	hoja	0,07	2,50	0,18
4	TIZA MOLIDA	kg	0,04	1,50	0,06
5					
6					
TOTAL MATERIALES					6,92
2. MANO DE OBRA					
1	ESPECIALISTA	hr	0,40	20,00	8,00
2	AYUDANTE	hr	0,40	16,00	6,40
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					14,40
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	7,92
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	2,90
TOTAL MANO DE OBRA					25,22
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	1,26
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,26
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	33,40
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					3,34
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	36,74
TOTAL UTILIDAD					3,67
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	40,41
TOTAL IMPUESTOS					1,25
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					41,66
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					41,66
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<div>Proyecto : Actividad : Cantidad : Unidad : Moneda :</div>		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
		PINTURA LATEX EXTERIOR			
		509,08	Ítem N° :		31
		m²			
		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	PINTURA LATEX	galón	0,11	130,00	14,30
2					
3					
4					
5					
TOTAL MATERIALES					14,30
2. MANO DE OBRA					
1	PINTOR	hr	0,50	20,00	10,00
2	AYUDANTE	hr	0,50	16,00	8,00
3					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					18,00
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	9,90
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	3,63
TOTAL MANO DE OBRA					31,53
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	1,58
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					1,58
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	47,40
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					4,74
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	52,14
TOTAL UTILIDAD					5,21
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	57,36
TOTAL IMPUESTOS					1,77
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					59,13
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					59,13
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
Proyecto :		CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1			
Actividad :		BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA			
Cantidad :		48,96	Ítem N° :		32
Unidad :		m²			
Moneda :		Bs.			
1. MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	SELLADOR DE MADERA	l	0,09	16,00	1,44
2	MASILLA	kg	0,04	18,00	0,72
3	BARNIZ COPAL	l	0,07	115,00	8,05
4	BROCHA DE 2	pza	0,01	15,00	0,15
5	LIJA	hoja	0,07	2,50	0,18
6					
TOTAL MATERIALES					10,54
2. MANO DE OBRA					
1	CARPINTERO	hr	0,25	20,00	5,00
2	AYUDANTE	hr	0,25	16,00	4,00
3					
4					
SUBTOTAL MANO DE OBRA					9,00
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	4,95
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	1,81
TOTAL MANO DE OBRA					15,76
3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	0,79
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					0,79
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					COSTO TOTAL
*	GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3			10%	27,09
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					2,71
5. UTILIDAD					COSTO TOTAL
*	UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4			10%	29,80
TOTAL UTILIDAD					2,98
6. IMPUESTOS					COSTO TOTAL
*	IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3,09%	32,77
TOTAL IMPUESTOS					1,01
TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)					33,79
TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)					33,79
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					



### ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DATOS GENERALES					
<b>Proyecto :</b>	CONSTRUCCIÓN DEL BLOQUE DE LABORATORIO Y TALLERES 1				
<b>Actividad :</b>	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA				
<b>Cantidad :</b>	1,00			<b>Ítem N° :</b>	33
<b>Unidad :</b>	Glb				
<b>Moneda :</b>	Bs.				
<b>1. MATERIALES</b>					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	UNIT.(Bs)	PARCIAL (Bs)
1	MATERIAL DE LIMPIEZA	glb	1,00	25,00	25,00
2					
3					
4					
5					
<b>TOTAL MATERIALES</b>					<b>25,00</b>
<b>2. MANO DE OBRA</b>					
1	PEON	hr	40,00	15,00	600,00
2					
3					
4					
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>600,00</b>
CARGAS SOCIALES = (55,00 % DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA)				55%	330,00
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (13 %)				13,00%	120,90
<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>1.050,90</b>
<b>3. EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1					
2					
*	HERRAMIENTAS = (5% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5%	52,55
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>52,55</b>
<b>4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>GASTOS GENERALES = 10% DE 1 + 2 + 3</b>			10%	1.128,45
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					<b>112,84</b>
<b>5. UTILIDAD</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>UTILIDAD = 10% DE 1 + 2 + 3 + 4</b>			10%	1.241,29
<b>TOTAL UTILIDAD</b>					<b>124,13</b>
<b>6. IMPUESTOS</b>					<b>COSTO TOTAL</b>
*	<b>IMPUESTOS (IT) = 3,09% DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5</b>			3,09%	1.365,42
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>					<b>42,19</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6)</b>					<b>1.407,61</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO ADOPTADO (Con dos (2) decimales)</b>					<b>1.407,61</b>
(*) El proponente deberán señalar los porcentajes pertinentes a cada rubro					

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
M01 TRABAJOS PRELIMINARES								
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb						1,00
	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1,00				1,00	1,00
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE	m2						355,44
	AREA DE EMPLAZAMIENTO	m2	1,00	30,25	11,75		355,44	355,44
M02 OBRA GRUESA								
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²						355,44
	NIVEL +0.20							
	AREA DE EMPLAZAMIENTO	m²	1,00	30,25	11,75		355,44	355,44
4	EXCAVACIÓN MANUAL	m³						94,07
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,80	0,80	2,50	1,60	12,80
	ZAPATA (P7 y P15)	m³	2,00	1,25	1,25	2,50	3,91	7,81
	ZAPATA (P10)	m³	1,00	1,00	1,00	2,50	2,50	2,50
	ZAPATA (P12)	m³	1,00	1,50	1,50	2,50	5,63	5,63
	ZAPATA (P18)	m³	1,00	1,25	1,25	2,50	3,91	3,91
	ZAPATA (P6 y P14)	m³	2,00	1,00	1,00	2,50	2,50	5,00
	ZAPATA (P8, P9, P19, P21 y P23)	m³	5,00	1,50	1,50	2,50	5,63	28,13
	ZAPATA (P11)	m³	1,00	1,25	1,25	2,50	3,91	3,91
	ZAPATA (P13)	m³	1,00	1,25	1,25	2,50	3,91	3,91
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,80	1,80	2,50	8,10	16,20
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,33	0,20	0,20	0,17	0,17
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,15	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,53	0,20	0,20	0,14	0,14
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,33	0,20	0,20	0,17	0,17
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,28	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	3,88	0,20	0,20	0,16	0,16
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	6,63	0,20	0,20	0,27	0,27
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	6,35	0,20	0,20	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	6,63	0,20	0,20	0,27	0,27
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	3,63	0,20	0,20	0,15	0,15
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	1,97	0,20	0,20	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	1,85	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	2,63	0,20	0,20	0,11	0,11
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	2,63	0,20	0,20	0,11	0,11
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	1,73	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	6,35	0,20	0,20	0,25	0,25
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	1,73	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	6,35	0,20	0,20	0,25	0,25
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	1,98	0,20	0,20	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	2,75	0,20	0,20	0,11	0,11
<b>5</b>	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA</b>	<b>m³</b>						<b>3,18</b>
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,80	0,80	0,05	0,03	0,26
	ZAPATA (P7 y P15)	m³	2,00	1,25	1,25	0,05	0,08	0,16
	ZAPATA (P10)	m³	1,00	1,00	1,00	0,05	0,05	0,05
	ZAPATA (P12)	m³	1,00	1,50	1,50	0,05	0,11	0,11
	ZAPATA (P18)	m³	1,00	1,25	1,25	0,05	0,08	0,08
	ZAPATA (P6 y P14)	m³	2,00	1,00	1,00	0,05	0,05	0,10
	ZAPATA (P8, P9, P19, P21 y P23)	m³	5,00	1,50	1,50	0,05	0,11	0,56
	ZAPATA (P11)	m³	1,00	1,25	1,25	0,05	0,08	0,08
	ZAPATA (P13)	m³	1,00	1,25	1,25	0,05	0,08	0,08
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,80	1,80	0,05	0,16	0,32

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,05	0,05	0,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,05	0,03	0,03
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,05	0,05	0,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,20	0,05	0,03	0,03
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,05	0,05	0,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,05	0,05	0,05
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	7,85	0,20	0,05	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	7,85	0,20	0,05	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,20	0,05	0,04	0,04

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
<b>6</b>	<b>ZAPATAS DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>10,77</b>
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,80	0,80	0,30	0,19	1,54
	ZAPATA (P7 y P15)	m³	2,00	1,25	1,25	0,30	0,47	0,94
	ZAPATA (P10)	m³	1,00	1,00	1,00	0,30	0,30	0,30
	ZAPATA (P12)	m³	1,00	1,50	1,50	0,30	0,68	0,68
	ZAPATA (P18)	m³	1,00	1,25	1,25	0,30	0,47	0,47
	ZAPATA (P6 y P14)	m³	2,00	1,00	1,00	0,30	0,30	0,60
	ZAPATA (P8, P9, P19, P21 y P23)	m³	5,00	1,50	1,50	0,30	0,68	3,38
	ZAPATA (P11)	m³	1,00	1,25	1,25	0,30	0,47	0,47
	ZAPATA (P13)	m³	1,00	1,25	1,25	0,30	0,47	0,47
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,80	1,80	0,30	0,97	1,94
<b>7</b>	<b>COLUMNA DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>22,09</b>
	COLUMNA (P1, P2, P3, P20, P22 y P24)	m³	6,00	0,25	0,25	10,86	0,68	4,07
	COLUMNA (P6 y P14)	m³	2,00	0,35	0,25	10,86	0,95	1,90
	COLUMNA (P11, P15 y P7)	m³	3,00	0,35	0,25	10,86	0,95	2,85
	COLUMNA (P13 y P18)	m³	2,00	0,25	0,35	10,86	0,95	1,90
	COLUMNA (P8 ,P12, P19, P21 y P23)	m³	5,00	0,35	0,25	10,86	0,95	4,75
	COLUMNA (P16 y P17)	m³	2,00	0,40	0,30	10,86	1,30	2,61
	COLUMNA (P9 y P10)	m³	2,00	0,35	0,25	13,36	1,17	2,34
	COLUMNA (P4 y P5)	m³	2,00	0,25	0,25	13,36	0,84	1,67
<b>8</b>	<b>SOBRECIMIENTO DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>9,69</b>
	NIVEL +0.20							
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,35	0,34	0,34
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,35	0,24	0,24
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,35	0,34	0,34

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,20	0,35	0,24	0,24
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,35	0,34	0,34
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,20	0,35	0,56	0,56
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,20	0,35	0,54	0,54
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,20	0,35	0,55	0,55
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,35	0,35	0,35
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	7,85	0,20	0,35	0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	7,85	0,20	0,35	0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
<b>9</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO</b>	<b>m²</b>						<b>27,69</b>
	NIVEL +0.20							
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m²	1,00	4,88	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m²	1,00	3,45	0,20		0,69	0,69
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m²	1,00	4,88	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m²	1,00	3,45	0,20		0,69	0,69
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m²	1,00	4,90	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m²	1,00	7,95	0,20		1,59	1,59
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m²	1,00	7,75	0,20		1,55	1,55
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m²	1,00	7,90	0,20		1,58	1,58
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m²	1,00	5,00	0,20		1,00	1,00
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m²	1,00	7,85	0,20		1,57	1,57
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m²	1,00	7,85	0,20		1,57	1,57
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m²	1,00	3,68	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
10	MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)	m²						540,03
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
HOR	(P4 - P20)	m²	1,00	4,05		3,73	15,11	15,11
HOR	(P20 - P5)	m²	1,00	4,08		3,73	15,22	15,22

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	(P6 - P7)	m²	1,00	4,88		3,73	18,20	18,20
HOR	(P7 - P21)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P21 - P8)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P8 - P23)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P23 - P9)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P9-P19)	m²	1,00	3,60		3,73	13,43	13,43
HOR	(P19-P10)	m²	1,00	3,78		3,73	14,08	14,08
HOR	(P14 - P15)	m²	1,00	5,38		3,73	20,07	20,07
HOR	(P15 - P16)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
HOR	(P16 - P17)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
HOR	(P17 - P18)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
VER	(P6 - P11)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80
VER	(P11 - P14)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80
VER	(P5-P10)	m²	1,00	2,63		3,73	9,79	9,79
VER	(P10-P13)	m²	1,00	3,68		3,73	13,71	13,71
VER	(P13-P18)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80
	PUERTA	m²	-4,00	1,00		2,55	2,55	-10,20
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	1,00		1,75	1,75	-5,25
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-4,00	2,40		1,75	4,20	-16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P14-P15)	m²	1,00	4,65		3,68	17,11	17,11
HOR	(P15-P16)	m²	1,00	7,85		3,68	28,89	28,89
HOR	(P16-P17)	m²	1,00	7,85		3,68	28,89	28,89
HOR	(P17-P18)	m²	1,00	7,70		3,68	28,34	28,34
HOR	(P17-P18)	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	(P1-P6)	m²	1,00	2,55		3,78	9,64	9,64
VER	(P6-P11)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P11-P14)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P5-P10)	m²	1,00	2,55		3,78	9,64	9,64



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	(P10-P13)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P13-P18)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
	PUERTA	m²	-1,00	0,90		2,55	2,30	-2,30
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-4,00	2,40		1,75	4,20	-16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	<b>NIVEL +8.56 TERRAZA</b>							
HOR	PARAPETO	m²	2,00	30,75		1,00	30,75	61,50
HOR	(P4 - P20)	m²	1,00	4,05		2,33	9,44	9,44
HOR	(P20 - P5)	m²	1,00	4,08		2,33	9,51	9,51
HOR	(P9-P19)	m²	1,00	3,60		2,33	8,39	8,39
HOR	(P19-P10)	m²	1,00	3,78		2,33	8,80	8,80
VER	(P5-P10)	m²	1,00	2,55		2,33	5,94	5,94
VER	PARAPETO	m²	2,00	8,70		1,00	8,70	17,40
<b>11</b>	<b>MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)</b>	<b>m²</b>						<b>283,94</b>
	<b>NIVEL +0.20 PLANTA BAJA</b>							
HOR	(P11 - P12)	m²	1,00	4,83		3,78	18,26	18,26
VER	P7-P12	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	P12-P15	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P1 - P2)	m²	1,00	4,88		1,20	5,86	5,86
HOR	(P2 - P22)	m²	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P22 - P3)	m²	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P3 - P24)	m²	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P24 - P4)	m²	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P4 - P20)	m²	1,00	4,05		1,20	4,86	4,86
HOR	(P20 - P5)	m²	1,00	4,08		1,20	4,90	4,90
HOR	(P11 - P12)	m²	1,00	4,83		3,68	17,77	17,77

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	(P6 - P7)	m <sup>2</sup>	1,00	4,88		3,68	17,96	17,96
HOR	(P7 - P21)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P21 - P8)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P8 - P23)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P23 - P9)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P9-P19)	m <sup>2</sup>	1,00	3,60		3,68	13,25	13,25
HOR	(P19-P10)	m <sup>2</sup>	1,00	3,78		3,68	13,89	13,89
VER	(P8-P16)	m <sup>2</sup>	1,00	7,75		3,68	28,52	28,52
VER	(P9-P17)	m <sup>2</sup>	1,00	7,75		3,68	28,52	28,52
VER	(P7-P12)	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,68	13,73	13,73
VER	(P12-P15)	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,68	13,73	13,73
<b>12</b>	<b>VIGA DE H°A° H21</b>	<b>m<sup>3</sup></b>						<b>23,72</b>
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P1 - P2)	m <sup>3</sup>	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P2 - P22)	m <sup>3</sup>	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P22 - P3)	m <sup>3</sup>	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P3 - P24)	m <sup>3</sup>	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P24 - P4)	m <sup>3</sup>	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P4 - P20)	m <sup>3</sup>	1,00	3,45	0,20	0,45	0,31	0,31
HOR	(P20 - P5)	m <sup>3</sup>	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
HOR	(P6 - P7)	m <sup>3</sup>	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P7 - P21)	m <sup>3</sup>	1,00	3,73	0,25	0,35	0,33	0,33
HOR	(P21 - P8)	m <sup>3</sup>	1,00	3,73	0,25	0,35	0,33	0,33
HOR	(P8 - P23)	m <sup>3</sup>	1,00	3,73	0,25	0,35	0,33	0,33
HOR	(P23 - P9)	m <sup>3</sup>	1,00	3,73	0,25	0,35	0,33	0,33
HOR	(P9 - P19)	m <sup>3</sup>	1,00	3,45	0,25	0,35	0,30	0,30
HOR	(P19 - P10)	m <sup>3</sup>	1,00	3,73	0,25	0,35	0,33	0,33
HOR	(P14 - P15)	m <sup>3</sup>	1,00	4,90	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P15 - P16)	m <sup>3</sup>	1,00	7,95	0,25	0,35	0,70	0,70
HOR	(P16 - P17)	m <sup>3</sup>	1,00	7,75	0,25	0,35	0,68	0,68
HOR	(P17 - P18)	m <sup>3</sup>	1,00	7,90	0,25	0,35	0,69	0,69

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	(P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,45	0,45	0,45
VER	(P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,25	0,35	0,32	0,32
VER	(P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,25	0,35	0,32	0,32
VER	(P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,25	0,35	0,32	0,32
VER	(P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,25	0,35	0,32	0,32
VER	(P22 - P21)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P24 - P23)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P20 - P19)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
	<b>NIVEL +8.56 TERRAZA</b>							0,00
HOR	(P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,45	0,31	0,31
HOR	(P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
HOR	(P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,25	0,30	0,28	0,28
HOR	(P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,25	0,30	0,28	0,28
HOR	(P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,25	0,30	0,28	0,28
HOR	(P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,25	0,30	0,28	0,28
HOR	(P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,25	0,30	0,26	0,26
HOR	(P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,25	0,30	0,28	0,28
HOR	(P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,45	0,44	0,44

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	(P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,25	0,30	0,60	0,60
HOR	(P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,25	0,30	0,58	0,58
HOR	(P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,25	0,30	0,59	0,59
HOR	(P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,45	0,45	0,45
VER	(P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,25	0,30	0,28	0,28
VER	(P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,25	0,30	0,28	0,28
VER	(P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,25	0,30	0,28	0,28
VER	(P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,25	0,30	0,28	0,28
VER	(P22 - P21)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P24 - P23)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P20 - P19)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
	<b>NIVEL +11,06 TAPA DE ESCALERA</b>							
HOR	(P4 - P20)	m³	1,00	4,05	0,20	0,35	0,28	0,28
HOR	(P20 - P5)	m³	1,00	4,08	0,20	0,35	0,29	0,29
HOR	(P9 - P19)	m³	1,00	3,60	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	(P19 - P10)	m³	1,00	3,78	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,63	0,20	0,35	0,18	0,18
<b>13</b>	<b>LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm</b>	<b>m²</b>						<b>210,17</b>
	NIVEL +4.38							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +11,06 TAPA DE ESCALERA							
	A1	m²	1,00	16,68			16,68	16,68
14	LOSA CACETONADA + ABACOS DE H°A° H21	m²						556,98
	NIVEL +4.38							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 TERRAZA							185,66
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
15	ESCALERA DE H°A° H21	m³						5,70
	ESCALERA 1	m³	1,00	2,83			2,83	2,83
	ESCALERA 2	m³	1,00	2,87			2,87	2,87
16	ACERO ESTRUCTURAL	kg						8.863,40
	ZAPATAS DE H°A°	kg	1,00	706,50			706,50	706,50
	SOBRECIMIENTO DE H°A°	kg	1,00	722,90			722,90	722,90
	COLUMNAS DE H°A°	kg	1,00	2077,00			2077,00	2077,00
	VIGAS DE H°A°	kg	1,00	1753,90			1753,90	1753,90
	LOSAS DE H°A°	kg	1,00	2389,90			2389,90	2389,90
	ESCALERA DE H°A°	kg	2,00	303,30			606,60	1213,20

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
<b>M03</b>	<b>OBRA FINA</b>							
<b>17</b>	<b>REVOQUE CIELO RASO</b>	m²						<b>632,16</b>
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +11,06 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	16,68			16,68	16,68
<b>18</b>	<b>REVOQUE INTERIOR DE YESO</b>	m²						<b>736,66</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
HOR	P6-P7	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
HOR	P7-P10	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P11-P12	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
HOR	P14-P15	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº	DIMENSIONES			VOLUMEN	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	P15-P18	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	P6-P11	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P11-P14	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P7-P12	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P12-P15	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P12-P15	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P5-P10	m²	1,00	3,15		3,78	11,91	11,91
VER	P10-P18	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
	PUERTA	m²	-1,00	0,80		2,20	1,76	-1,76
	PUERTA	m²	-4,00	0,90		2,55	2,30	-9,18
	PUERTA	m²	-6,00	1,00		2,55	2,55	-15,30
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
HOR	P6-P7	m²	1,00	4,85		3,68	17,85	17,85
HOR	P7-P10	m²	1,00	24,41		3,68	89,83	89,83
HOR	P14-P15	m²	1,00	4,85		3,68	17,85	17,85
HOR	P15-P18	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	P6-P11	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P11-P14	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P7-P12	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P12-P15	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P12-P15	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P5-P10	m²	1,00	3,15		3,68	11,59	11,59
VER	P10-P18	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P8-P16	m²	2,00	7,85		3,78	29,67	59,35
VER	P9-P17	m²	2,00	7,85		3,78	29,67	59,35
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL

	PUERTA	m²	-6,00	1,00		2,55	2,55	-15,30
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	P4-P5	m²	1,00	4,65		2,50	11,63	11,63
	P9-P10	m²	1,00	4,65		2,50	11,63	11,63
	P5-P10	m²	1,00	3,15		2,50	7,88	7,88
19	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	m²						493,40
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
HOR	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,78	114,35	114,35
VER	P6-P14	m²	1,00	8,44		3,78	31,90	31,90
VER	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,78	42,53	42,53
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
HOR	P1-P4	m²	1,00	25,90		1,20	31,08	31,08
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
HOR	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,78	114,35	114,35
	P1-P6	m²	1,00	3,15		1,20	3,78	3,78
VER	P6-P14	m²	1,00	8,44		3,78	31,90	31,90
VER	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,78	42,53	42,53
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
HOR	PARAPETO	m²	4,00	30,06		1,00	30,06	120,24
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	PARAPETO	m²	4,00	11,50		1,00	11,50	46,00



20	EMPEDRADO Y CONTRAPISO	m²						318,95
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	A1	m²	1,00	12,36		12,36	12,36	
	A2	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A3	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A4	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A5	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A6	m²	1,00	15,96		15,96	15,96	
	A7	m²	1,00	21,00		21,00	21,00	
	A8	m²	1,00	21,68		21,68	21,68	
	A9	m²	1,00	185,66		185,66	185,66	
	DEBAJO DE ESCALERA	m²	1,00	11,21		11,21	11,21	
21	CARPETA DE NIVELACIÓN S/ LOSA	m²						615,48
	NIVEL +4.33 SOBRE LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36		12,36	12,36	
	A2	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A3	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A4	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A5	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A6	m²	1,00	15,96		15,96	15,96	
	A7	m²	1,00	21,00		21,00	21,00	
	A8	m²	1,00	21,68		21,68	21,68	
	NIVEL +4.38 SOBRE LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66		185,66	185,66	
	NIVEL +8.56 SOBRE LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36		12,36	12,36	
	A2	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A3	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A4	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A5	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A6	m²	1,00	15,96		15,96	15,96	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68

	NIVEL +8.51 SOBRE LOSA CACETONADA							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	185,66			185,66	185,66
22	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m <sup>2</sup>						706,09
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m <sup>2</sup>	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m <sup>2</sup>	1,00	21,00				
	A8	m <sup>2</sup>	1,00	21,68				
	A9	m <sup>2</sup>	1,00	185,66				
	DEBAJO DE ESCALERA	m <sup>2</sup>	1,00	11,21			11,21	11,21
	NIVEL +4.38 SOBRE LOSAS							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m <sup>2</sup>	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m <sup>2</sup>	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m <sup>2</sup>	1,00	21,68			21,68	21,68
	A9	m <sup>2</sup>	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 SOBRE LOSAS							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A6	m <sup>2</sup>	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m <sup>2</sup>	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m <sup>2</sup>	1,00	21,68			21,68	21,68

	A9	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
23	ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL	ml						279,10
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P10	ml	2,00	29,55			29,55	59,10
	P11-P12	ml	2,00	4,80			4,80	9,60
	P14-P18	ml	1,00	29,55			29,55	29,55
	P6-P14	ml	1,00	8,80			8,80	8,80
	P7-P15	ml	2,00	8,80			8,80	17,60
	P5-P18	ml	1,00	10,80			10,80	10,80
	PUERTA	m²	-4,00	0,90			0,90	-3,60
	PUERTA	m²	-6,00	1,00			1,00	-6,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
	P6-P10	ml	2,00	29,55			29,55	59,10
	P14-P18	ml	1,00	29,55			29,55	29,55
	P6-P14	ml	1,00	8,80			8,80	8,80
	P7-P15	ml	6,00	8,80			8,80	52,80
	P5-P18	ml	1,00	10,80			10,80	10,80
	PUERTA	m²	-2,00	0,90			0,90	-1,80
	PUERTA	m²	-6,00	1,00			1,00	-6,00
24	ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO	ml						126,90
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P14	ml	1,00	8,60			8,60	8,60
	P14-P18	ml	1,00	30,75			30,75	30,75
	P5-P18	ml	1,00	11,25			11,25	11,25
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	P6-P10	ml	2,00	29,55			29,55	59,10
	P6-P14	ml	2,00	8,60			8,60	17,20
25	PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA	m²						24,48
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	P 0.90x2.55	m²	3,00		0,90	2,55	2,30	6,89
	P 1.00x2.55	m²	3,00		1,00	2,55	2,55	7,65
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	P 0.90x2.55	m²	1,00		0,90	2,55	2,30	2,30

	P 1.00x2.55	m²	3,00		1,00	2,55	2,55	7,65
<b>26</b>	<b>CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO</b>	m²						<b>86,80</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	3,00	2,40		1,75	4,20	12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	10,00	1,00		1,00	1,00	10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	4,00	2,40		1,75	4,20	16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	4,00	1,00		1,00	1,00	4,00
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	3,00	2,40		1,75	4,20	12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	10,00	1,00		1,00	1,00	10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	4,00	2,40		1,75	4,20	16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	4,00	1,00		1,00	1,00	4,00
<b>27</b>	<b>BARANDA METALICA</b>	m²						<b>12,96</b>
	BARANDA METALICA P/ ESCALERA 1							
	PRIMER TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	SEGUNDO TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	BARANDA METALICA P/ ESCALERA 2							
	PRIMER TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	SEGUNDO TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
<b>28</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA</b>	m²						<b>332,44</b>
	A1	m²	1,00	332,44				332,44
<b>M04 TRABAJOS DE ACABADO</b>								
<b>29</b>	<b>PINTURA LATEX CIELO RASO</b>	m²						<b>589,48</b>
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CACETONADA							

	A1	m²	1	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00				
	A8	m²	1,00	21,68				
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +11,06 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	16,68			16,68	16,68
30	PINTURA LATEX INTERIOR	m²						952,33
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P10	m²	2,00	29,55		3,73	110,22	220,44
	P11-P12	m²	2,00	4,80		3,73	17,90	35,81
	P14-P18	m²	1,00	29,55		3,73	110,22	110,22
	P6-P14	m²	1,00	8,80		3,73	32,82	32,82
	P7-P15	m²	2,00	8,80		3,73	32,82	65,65
	P5-P18	m²	1,00	10,80		3,73	40,28	40,28
	PUERTA	m²	-1,00	0,80		2,20	1,76	-1,76
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	P6-P10	m²	2,00	29,55		3,68	108,74	217,49
	P14-P18	m²	1,00	29,55		3,68	108,74	108,74
	P6-P14	m²	1,00	8,80		3,68	32,38	32,38

	P7-P15	m²	6,00	8,80		3,68	32,38	194,30
	P5-P18	m²	1,00	10,80		3,78	40,82	40,82
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
<b>31</b>	<b>PINTURA LATEX EXTERIOR</b>	<b>m²</b>						<b>509,08</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P14	m²	1,00	8,60		3,73	32,08	32,08
	P14-P18	m²	1,00	30,75		3,73	114,70	114,70
	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,73	41,96	41,96
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
	P1-P14	m²	2,00	25,90		1,20	31,08	62,16
	P4-P5	m²	1,00	4,35		3,68	16,01	16,01
	P1-P6	m²	2,00	3,15		1,20	3,78	7,56
	P6-P14	m²	1,00	8,50		3,68	31,28	31,28
	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,68	111,32	111,32
	P5-P18	m²	1,00	11,75		3,78	44,42	44,42
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	PARAPETO	m²	4,00	30,25		1,00	30,25	121,00
	PARAPETO	m²	4,00	11,75		1,00	11,75	47,00
	P9-P10	m²	1,00	4,35		2,50	10,88	10,88
	P5-P10	m²	1,00	3,15		1,50	4,73	4,73

	P4-P5	m <sup>2</sup>	1,00	4,35		1,50	6,53	6,53
<b>32</b>	<b>BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA</b>	<b>m<sup>2</sup></b>						<b>48,96</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P 0.90x2.55	m <sup>2</sup>	6,00		0,90	2,55	2,30	13,77
	P 1.00x2.55	m <sup>2</sup>	6,00		1,00	2,55	2,55	15,30
	NIVEL +4.36 PRIMER PISO							
	P 0.90x2.55	m <sup>2</sup>	2,00		0,90	2,55	2,30	4,59
	P 1.00x2.55	m <sup>2</sup>	6,00		1,00	2,55	2,55	15,30
<b>33</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA</b>	<b>Glb</b>						<b>1,00</b>
	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	Glb	1,00				1,00	1,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
M01 TRABAJOS PRELIMINARES								
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb						1,00
	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1,00				1,00	1,00
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE	m2						355,44
	AREA DE EMPLAZAMIENTO	m2	1,00	30,25	11,75		355,44	355,44
M02 OBRA GRUESA								
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²						355,44
	NIVEL +0.20							
	AREA DE EMPLAZAMIENTO	m²	1,00	30,25	11,75		355,44	355,44
4	EXCAVACIÓN MANUAL	m³						102,55
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,90	0,90	2,50	2,03	16,20
	ZAPATA (P6 , P14 , P11 y P10)	m³	4,00	1,00	1,00	2,50	2,50	10,00
	ZAPATA (P7, P1, P13 y P18)	m³	4,00	1,25	1,25	2,50	3,91	15,63
	ZAPATA (P21 y P19)	m³	2,00	1,50	1,50	2,50	5,63	11,25
	ZAPATA (P8, P12, P23 y P9)	m³	4,00	1,65	1,65	2,50	6,81	27,23
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,90	1,90	2,50	9,03	18,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,23	0,20	0,20	0,17	0,17
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,05	0,20	0,20	0,12	0,12
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,43	0,20	0,20	0,14	0,14
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,23	0,20	0,20	0,17	0,17
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,18	0,20	0,20	0,13	0,13
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	3,88	0,20	0,20	0,16	0,16
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	6,53	0,20	0,20	0,26	0,26



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	6,25	0,20	0,20	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	6,53	0,20	0,20	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	3,63	0,20	0,20	0,15	0,15
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	1,97	0,20	0,20	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	1,75	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	2,53	0,20	0,20	0,10	0,10
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	2,53	0,20	0,20	0,10	0,10
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	1,63	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	6,25	0,20	0,20	0,25	0,25
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	1,73	0,20	0,20	0,07	0,07
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	6,35	0,20	0,20	0,25	0,25
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	1,88	0,20	0,20	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	2,88	0,20	0,20	0,12	0,12
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	2,65	0,20	0,20	0,11	0,11
<b>5</b>	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA</b>	<b>m³</b>						<b>3,35</b>
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,90	0,90	0,05	0,04	0,32
	ZAPATA (P6 , P14 , P11 y P10)	m³	4,00	1,00	1,00	0,05	0,05	0,20
	ZAPATA (P7, P1, P13 y P18)	m³	4,00	1,25	1,25	0,05	0,08	0,31
	ZAPATA (P21 y P19)	m³	2,00	1,50	1,50	0,05	0,11	0,23
	ZAPATA (P8, P12, P23 y P9)	m³	4,00	1,65	1,65	0,05	0,14	0,54
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,90	1,90	0,05	0,18	0,36
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,05	0,05	0,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,05	0,03	0,03
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,05	0,05	0,05

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,20	0,05	0,03	0,03
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,20	0,05	0,04	0,04
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,05	0,05	0,05
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,20	0,05	0,08	0,08
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,05	0,05	0,05
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	7,85	0,20	0,05	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	7,85	0,20	0,05	0,08	0,08
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,05	0,03	0,03
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,20	0,05	0,04	0,04
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,20	0,05	0,04	0,04
<b>6</b>	<b>ZAPATAS DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>12,71</b>
	ZAPATA (P1, P2, P3, P4, P5, P20, P22 y P24)	m³	8,00	0,90	0,90	0,30	0,24	1,94
	ZAPATA (P6 , P14 , P11 y P10)	m³	4,00	1,00	1,00	0,30	0,30	1,20
	ZAPATA (P7, P1, P13 y P18)	m³	4,00	1,25	1,25	0,30	0,47	1,88
	ZAPATA (P21 y P19)	m³	2,00	1,50	1,50	0,30	0,68	1,35
	ZAPATA (P8, P12, P23 y P9)	m³	4,00	1,65	1,65	0,35	0,95	3,81
	ZAPATA (P16 y P17)	m³	2,00	1,90	1,90	0,35	1,26	2,53

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
<b>7</b>	<b>COLUMNA DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>22,52</b>
	COLUMNA (P1, P2, P3, P20, P22 y P24)	m³	6,00	0,25	0,25	10,86	0,68	4,07
	COLUMNA (P6 y P14)	m³	2,00	0,35	0,25	10,86	0,95	1,90
	COLUMNA (P11, P15 y P7)	m³	3,00	0,35	0,25	10,86	0,95	2,85
	COLUMNA (P13 y P18)	m³	2,00	0,25	0,35	10,86	0,95	1,90
	COLUMNA (P8 ,P12, P19, P21 y P23)	m³	5,00	0,35	0,25	10,86	0,95	4,75
	COLUMNA (P16 y P17)	m³	2,00	0,40	0,35	10,86	1,52	3,04
	COLUMNA (P9 y P10)	m³	2,00	0,35	0,25	13,36	1,17	2,34
	COLUMNA (P4 y P5)	m³	2,00	0,25	0,25	13,36	0,84	1,67
<b>8</b>	<b>SOBRECIMIENTO DE H°A° H21</b>	<b>m³</b>						<b>9,69</b>
	NIVEL +0.20							
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,35	0,34	0,34
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,35	0,24	0,24
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,35	0,34	0,34
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,20	0,35	0,24	0,24
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,20	0,35	0,26	0,26
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,35	0,34	0,34
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,20	0,35	0,56	0,56
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,20	0,35	0,54	0,54
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,20	0,35	0,55	0,55
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,35	0,35	0,35
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m³	1,00	7,85	0,20	0,35	0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m³	1,00	7,85	0,20	0,35	0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,35	0,19	0,19
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,20	0,35	0,26	0,26
<b>9</b>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO</b>	<b>m²</b>						<b>27,69</b>
	NIVEL +0.20							
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P2)	m²	1,00	4,88	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P22)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P22 - P3)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P24)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P24 - P4)	m²	1,00	3,58	0,20		0,72	0,72
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P4 - P20)	m²	1,00	3,45	0,20		0,69	0,69
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P20 - P5)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P7)	m²	1,00	4,88	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P21)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P21 - P8)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P23)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P23 - P9)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P19)	m²	1,00	3,45	0,20		0,69	0,69
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P19 - P10)	m²	1,00	3,73	0,20		0,75	0,75
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P14 - P15)	m²	1,00	4,90	0,20		0,98	0,98
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P15 - P16)	m²	1,00	7,95	0,20		1,59	1,59
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P16 - P17)	m²	1,00	7,75	0,20		1,55	1,55

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P17 - P18)	m²	1,00	7,90	0,20		1,58	1,58
HOR	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P12)	m²	1,00	5,00	0,20		1,00	1,00
VER	SOBRECIMIENTO DE (P1 - P6)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P6 - P11)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P11 - P14)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P2 - P7)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P7 - P12)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P12 - P15)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P3 - P8)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P8 - P16)	m²	1,00	7,85	0,20		1,57	1,57
VER	SOBRECIMIENTO DE (P4- P9)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P9 - P17)	m²	1,00	7,85	0,20		1,57	1,57
VER	SOBRECIMIENTO DE (P5 - P10)	m²	1,00	2,75	0,20		0,55	0,55
VER	SOBRECIMIENTO DE (P10 - P13)	m²	1,00	3,68	0,20		0,74	0,74
VER	SOBRECIMIENTO DE (P13 - P18)	m²	1,00	3,70	0,20		0,74	0,74
<b>10</b>	<b>MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)</b>	<b>m²</b>						<b>540,03</b>
	<b>NIVEL +0.20 PLANTA BAJA</b>							
HOR	(P4 - P20)	m²	1,00	4,05		3,73	15,11	15,11
HOR	(P20 - P5)	m²	1,00	4,08		3,73	15,22	15,22
HOR	(P6 - P7)	m²	1,00	4,88		3,73	18,20	18,20
HOR	(P7 - P21)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P21 - P8)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P8 - P23)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P23 - P9)	m²	1,00	4,78		3,73	17,83	17,83
HOR	(P9-P19)	m²	1,00	3,60		3,73	13,43	13,43
HOR	(P19-P10)	m²	1,00	3,78		3,73	14,08	14,08
HOR	(P14 - P15)	m²	1,00	5,38		3,73	20,07	20,07
HOR	(P15 - P16)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
HOR	(P16 - P17)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
HOR	(P17 - P18)	m²	1,00	8,03		3,73	29,95	29,95
VER	(P6 - P11)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	(P11 - P14)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80
VER	(P5-P10)	m²	1,00	2,63		3,73	9,79	9,79
VER	(P10-P13)	m²	1,00	3,68		3,73	13,71	13,71
VER	(P13-P18)	m²	1,00	3,70		3,73	13,80	13,80
	PUERTA	m²	-4,00	1,00		2,55	2,55	-10,20
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	1,00		1,75	1,75	-5,25
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-4,00	2,40		1,75	4,20	-16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P14-P15)	m²	1,00	4,65		3,68	17,11	17,11
HOR	(P15-P16)	m²	1,00	7,85		3,68	28,89	28,89
HOR	(P16-P17)	m²	1,00	7,85		3,68	28,89	28,89
HOR	(P17-P18)	m²	1,00	7,70		3,68	28,34	28,34
HOR	(P17-P18)	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	(P1-P6)	m²	1,00	2,55		3,78	9,64	9,64
VER	(P6-P11)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P11-P14)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P5-P10)	m²	1,00	2,55		3,78	9,64	9,64
VER	(P10-P13)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	(P13-P18)	m²	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
	PUERTA	m²	-1,00	0,90		2,55	2,30	-2,30
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-4,00	2,40		1,75	4,20	-16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	<b>NIVEL +8.56 TERRAZA</b>							
HOR	PARAPETO	m²	2,00	30,75		1,00	30,75	61,50
HOR	(P4 - P20)	m²	1,00	4,05		2,33	9,44	9,44
HOR	(P20 - P5)	m²	1,00	4,08		2,33	9,51	9,51

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
HOR	(P9-P19)	m <sup>2</sup>	1,00	3,60		2,33	8,39	8,39
HOR	(P19-P10)	m <sup>2</sup>	1,00	3,78		2,33	8,80	8,80
VER	(P5-P10)	m <sup>2</sup>	1,00	2,55		2,33	5,94	5,94
VER	PARAPETO	m <sup>2</sup>	2,00	8,70		1,00	8,70	17,40
<b>11</b>	<b>MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)</b>	<b>m<sup>2</sup></b>						<b>283,94</b>
	<b>NIVEL +0.20 PLANTA BAJA</b>							
HOR	(P11 - P12)	m <sup>2</sup>	1,00	4,83		3,78	18,26	18,26
VER	P7-P12	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,78	14,10	14,10
VER	P12-P15	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,78	14,10	
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P1 - P2)	m <sup>2</sup>	1,00	4,88		1,20	5,86	5,86
HOR	(P2 - P22)	m <sup>2</sup>	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P22 - P3)	m <sup>2</sup>	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P3 - P24)	m <sup>2</sup>	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P24 - P4)	m <sup>2</sup>	1,00	3,80		1,20	4,56	4,56
HOR	(P4 - P20)	m <sup>2</sup>	1,00	4,05		1,20	4,86	4,86
HOR	(P20 - P5)	m <sup>2</sup>	1,00	4,08		1,20	4,90	4,90
HOR	(P11 - P12)	m <sup>2</sup>	1,00	4,83		3,68	17,77	17,77
HOR	(P6 - P7)	m <sup>2</sup>	1,00	4,88		3,68	17,96	17,96
HOR	(P7 - P21)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P21 - P8)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P8 - P23)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P23 - P9)	m <sup>2</sup>	1,00	4,78		3,68	17,59	17,59
HOR	(P9-P19)	m <sup>2</sup>	1,00	3,60		3,68	13,25	13,25
HOR	(P19-P10)	m <sup>2</sup>	1,00	3,78		3,68	13,89	13,89
VER	(P8-P16)	m <sup>2</sup>	1,00	7,75		3,68	28,52	28,52
VER	(P9-P17)	m <sup>2</sup>	1,00	7,75		3,68	28,52	28,52
VER	(P7-P12)	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,68	13,73	13,73
VER	(P12-P15)	m <sup>2</sup>	1,00	3,73		3,68	13,73	13,73
<b>12</b>	<b>VIGA DE H°A° H21</b>	<b>m<sup>3</sup></b>						<b>33,18</b>

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	<b>NIVEL +4.38 PRIMER PISO</b>							
HOR	(P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,45	0,31	0,31
HOR	(P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
HOR	(P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,25	0,50	0,43	0,43
HOR	(P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,25	0,50	0,99	0,99
HOR	(P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,25	0,50	0,97	0,97
HOR	(P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,25	0,50	0,99	0,99
HOR	(P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,50	0,50	0,50
VER	(P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P8-P16)	m³	1,00	7,75	0,25	0,55	1,07	1,07
VER	(P9-P17)	m³	1,00	7,75	0,25	0,55	1,07	1,07
VER	(P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	(P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P22 - P21)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P24 - P23)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P20 - P19)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
	<b>NIVEL +8.56 TERRAZA</b>							0,00
HOR	(P1 - P2)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P2 - P22)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P22 - P3)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P3 - P24)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P24 - P4)	m³	1,00	3,58	0,20	0,45	0,32	0,32
HOR	(P4 - P20)	m³	1,00	3,45	0,20	0,45	0,31	0,31
HOR	(P20 - P5)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
HOR	(P6 - P7)	m³	1,00	4,88	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P7 - P21)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P21 - P8)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P8 - P23)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P23 - P9)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P9 - P19)	m³	1,00	3,45	0,25	0,50	0,43	0,43
HOR	(P19 - P10)	m³	1,00	3,73	0,25	0,50	0,47	0,47
HOR	(P14 - P15)	m³	1,00	4,90	0,20	0,45	0,44	0,44
HOR	(P15 - P16)	m³	1,00	7,95	0,25	0,50	0,99	0,99
HOR	(P16 - P17)	m³	1,00	7,75	0,25	0,50	0,97	0,97
HOR	(P17 - P18)	m³	1,00	7,90	0,25	0,50	0,99	0,99
HOR	(P11 - P12)	m³	1,00	5,00	0,20	0,50	0,50	0,50
VER	(P1 - P6)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P6 - P11)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P11 - P14)	m³	1,00	3,70	0,20	0,45	0,33	0,33
VER	(P2 - P7)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P7 - P12)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P12 - P15)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
VER	(P3 - P8)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P8-P16)	m³	1,00	7,75	0,25	0,50	0,97	0,97
VER	(P9-P17)	m³	1,00	7,75	0,25	0,50	0,97	0,97
VER	(P4- P9)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,75	0,20	0,45	0,25	0,25
VER	(P10 - P13)	m³	1,00	3,68	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P13 - P18)	m³	1,00	3,70	0,25	0,50	0,46	0,46
VER	(P22 - P21)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P24 - P23)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
VER	(P20 - P19)	m³	1,00	2,63	0,20	0,45	0,24	0,24
	<b>NIVEL +11,06 TAPA DE ESCALERA</b>							
HOR	(P4 - P20)	m³	1,00	4,05	0,20	0,35	0,28	0,28
HOR	(P20 - P5)	m³	1,00	4,08	0,20	0,35	0,29	0,29
HOR	(P9 - P19)	m³	1,00	3,60	0,20	0,35	0,25	0,25
HOR	(P19 - P10)	m³	1,00	3,78	0,20	0,35	0,26	0,26
VER	(P5 - P10)	m³	1,00	2,63	0,20	0,35	0,18	0,18
<b>13</b>	<b>LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm</b>	<b>m²</b>						<b>210,17</b>
	NIVEL +4.38							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A5	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m <sup>2</sup>	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m <sup>2</sup>	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m <sup>2</sup>	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +11,06 TAPA DE ESCALERA							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	16,68			16,68	16,68
14	LOSA CACETONADA DE H°A° H21	m <sup>2</sup>						556,98
	NIVEL +4.38							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 TERRAZA							185,66
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	185,66			185,66	185,66
15	ESCALERA DE H°A° H21	m <sup>3</sup>						5,70
	ESCALERA 1	m <sup>3</sup>	1,00	2,83			2,83	2,83
	ESCALERA 2	m <sup>3</sup>	1,00	2,87			2,87	2,87
16	ACERO ESTRUCTURAL	kg						9.540,00
	ZAPATAS DE H°A°	kg	1,00	690,00			690,00	690,00
	SOBRECIMIENTO DE H°A°	kg	1,00	886,80			886,80	886,80
	COLUMNAS DE H°A°	kg	1,00	2149,90			2149,90	2149,90
	VIGAS DE H°A°	kg	1,00	2571,00			2571,00	2571,00
	LOSAS DE H°A°	kg	1,00	2029,10			2029,10	2029,10
	ESCALERA DE H°A°	kg	2,00	303,30			606,60	1213,20
M03	OBRA FINA							
17	REVOQUE CIELO RASO	m <sup>2</sup>						632,16
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m <sup>2</sup>	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m <sup>2</sup>	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m <sup>2</sup>	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m <sup>2</sup>	1,00	21,00			21,00	21,00
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº	DIMENSIONES			VOLUMEN	

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +11,06 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	16,68			16,68	16,68
18	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m²						736,66
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
HOR	P6-P7	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
HOR	P7-P10	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P11-P12	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
HOR	P14-P15	m²	1,00	4,85		3,78	18,33	18,33
HOR	P15-P18	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	P6-P11	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P11-P14	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P7-P12	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P12-P15	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P12-P15	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P5-P10	m²	1,00	3,15		3,78	11,91	11,91
VER	P10-P18	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
	PUERTA	m²	-1,00	0,80		2,20	1,76	-1,76
	PUERTA	m²	-4,00	0,90		2,55	2,30	-9,18
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº	DIMENSIONES		VOLUMEN		

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	PUERTA	m²	-6,00	1,00		2,55	2,55	-15,30
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
HOR	P6-P7	m²	1,00	4,85		3,68	17,85	17,85
HOR	P7-P10	m²	1,00	24,41		3,68	89,83	89,83
HOR	P14-P15	m²	1,00	4,85		3,68	17,85	17,85
HOR	P15-P18	m²	1,00	24,41		3,78	92,27	92,27
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
VER	P6-P11	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P11-P14	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P7-P12	m²	1,00	2,63		3,78	9,94	9,94
VER	P12-P15	m²	1,00	5,22		3,78	19,73	19,73
VER	P12-P15	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P5-P10	m²	1,00	3,15		3,68	11,59	11,59
VER	P10-P18	m²	1,00	7,85		3,78	29,67	29,67
VER	P8-P16	m²	2,00	7,85		3,78	29,67	59,35
VER	P9-P17	m²	2,00	7,85		3,78	29,67	59,35
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
	PUERTA	m²	-6,00	1,00		2,55	2,55	-15,30
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	P4-P5	m²	1,00	4,65		2,50	11,63	11,63
	P9-P10	m²	1,00	4,65		2,50	11,63	11,63
	P5-P10	m²	1,00	3,15		2,50	7,88	7,88
19	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	m²						493,40
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL

HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
HOR	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,78	114,35	114,35
VER	P6-P14	m²	1,00	8,44		3,78	31,90	31,90
VER	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,78	42,53	42,53
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
HOR	P1-P4	m²	1,00	25,90		1,20	31,08	31,08
HOR	P4-P5	m²	1,00	4,65		3,78	17,58	17,58
HOR	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,78	114,35	114,35
	P1-P6	m²	1,00	3,15		1,20	3,78	3,78
VER	P6-P14	m²	1,00	8,44		3,78	31,90	31,90
VER	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,78	42,53	42,53
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
HOR	PARAPETO	m²	4,00	30,06		1,00	30,06	120,24
VER	PARAPETO	m²	4,00	11,50		1,00	11,50	46,00
<b>20</b>	<b>EMPEDRADO Y CONTRAPISO</b>	m²						<b>318,95</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A9	m²	1,00	185,66			185,66	185,66

	DEBAJO DE ESCALERA	m²	1,00	11,21			11,21	11,21
21	CARPETA DE NIVELACIÓN S/ LOSA	m²						615,48
	NIVEL +4.33 SOBRE LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +4.38 SOBRE LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 SOBRE LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +8.51 SOBRE LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
22	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m²						706,09
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00				

	A8	m²	1,00	21,68				
	A9	m²	1,00	185,66				
	DEBAJO DE ESCALERA	m²	1,00	11,21		11,21	11,21	
	NIVEL +4.38 SOBRE LOSAS							
	A1	m²	1,00	12,36		12,36	12,36	
	A2	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A3	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A4	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A5	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A6	m²	1,00	15,96		15,96	15,96	
	A7	m²	1,00	21,00		21,00	21,00	
	A8	m²	1,00	21,68		21,68	21,68	
	A9	m²	1,00	185,66		185,66	185,66	
	NIVEL +8.56 SOBRE LOSAS							
	A1	m²	1,00	12,36		12,36	12,36	
	A2	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A3	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A4	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A5	m²	1,00	12,77		12,77	12,77	
	A6	m²	1,00	15,96		15,96	15,96	
	A7	m²	1,00	21,00		21,00	21,00	
	A8	m²	1,00	21,68		21,68	21,68	
	A9	m²	1,00	185,66		185,66	185,66	
23	ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL	ml					279,10	
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P10	ml	2,00	29,55		29,55	59,10	
	P11-P12	ml	2,00	4,80		4,80	9,60	
	P14-P18	ml	1,00	29,55		29,55	29,55	
	P6-P14	ml	1,00	8,80		8,80	8,80	
	P7-P15	ml	2,00	8,80		8,80	17,60	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	P5-P18	ml	1,00	10,80			10,80	10,80
	PUERTA	m²	-4,00	0,90			0,90	-3,60
	PUERTA	m²	-6,00	1,00			1,00	-6,00



	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
	P6-P10	ml	2,00	29,55			29,55	59,10
	P14-P18	ml	1,00	29,55			29,55	29,55
	P6-P14	ml	1,00	8,80			8,80	8,80
	P7-P15	ml	6,00	8,80			8,80	52,80
	P5-P18	ml	1,00	10,80			10,80	10,80
	PUERTA	m²	-2,00	0,90			0,90	-1,80
	PUERTA	m²	-6,00	1,00			1,00	-6,00
<b>24</b>	<b>ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO</b>	ml						<b>126,90</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P14	ml	1,00	8,60			8,60	8,60
	P14-P18	ml	1,00	30,75			30,75	30,75
	P5-P18	ml	1,00	11,25			11,25	11,25
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	P6-P10	ml	2,00	29,55			29,55	59,10
	P6-P14	ml	2,00	8,60			8,60	17,20
<b>25</b>	<b>PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA</b>	m²						<b>24,48</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P 0.90x2.55	m²	3,00	0,90	2,55		2,30	6,89
	P 1.00x2.55	m²	3,00	1,00	2,55		2,55	7,65
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	P 0.90x2.55	m²	1,00	0,90	2,55		2,30	2,30
	P 1.00x2.55	m²	3,00	1,00	2,55		2,55	7,65
<b>26</b>	<b>CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO</b>	m²						<b>86,80</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	3,00	2,40		1,75	4,20	12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	10,00	1,00		1,00	1,00	10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	4,00	2,40		1,75	4,20	16,80
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	4,00	1,00		1,00	1,00	4,00
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	3,00	2,40		1,75	4,20	12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	10,00	1,00		1,00	1,00	10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	4,00	2,40		1,75	4,20	16,80

	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	4,00	1,00		1,00	1,00	4,00
27	BARANDA METALICA	m²						12,96
	BARANDA METALICA P/ ESCALERA 1							
	PRIMER TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	SEGUNDO TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	BARANDA METALICA P/ ESCALERA 2							
	PRIMER TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
	SEGUNDO TRAMO	m²	1,00	3,60		0,90	3,24	3,24
28	IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA	m²						332,44
	A1	m²	1,00	332,44				332,44
<b>M04 TRABAJOS DE ACABADO</b>								
29	PINTURA LATEX CIELO RASO	m²						589,48
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00			21,00	21,00
	A8	m²	1,00	21,68			21,68	21,68
	NIVEL +4.38 BAJO LOSA CACETONADA							
	A1	m²	1	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	12,36			12,36	12,36
	A2	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A3	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A4	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	A5	m²	1,00	12,77			12,77	12,77
	A6	m²	1,00	15,96			15,96	15,96
	A7	m²	1,00	21,00				
	A8	m²	1,00	21,68				
	NIVEL +8.56 BAJO LOSA CACETONADA							

	A1	m²	1,00	185,66			185,66	185,66
	NIVEL +11,06 BAJO LOSA CON VIGUETAS							
	A1	m²	1,00	16,68			16,68	16,68
30	PINTURA LATEX INTERIOR	m²						952,33
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P10	m²	2,00	29,55		3,73	110,22	220,44
	P11-P12	m²	2,00	4,80		3,73	17,90	35,81
	P14-P18	m²	1,00	29,55		3,73	110,22	110,22
	P6-P14	m²	1,00	8,80		3,73	32,82	32,82
	P7-P15	m²	2,00	8,80		3,73	32,82	65,65
	P5-P18	m²	1,00	10,80		3,73	40,28	40,28
	PUERTA	m²	-1,00	0,80		2,20	1,76	-1,76
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.33 PRIMER PISO							
	P6-P10	m²	2,00	29,55		3,68	108,74	217,49
	P14-P18	m²	1,00	29,55		3,68	108,74	108,74
	P6-P14	m²	1,00	8,80		3,68	32,38	32,38
	P7-P15	m²	6,00	8,80		3,68	32,38	194,30
	P5-P18	m²	1,00	10,80		3,78	40,82	40,82
	PUERTA	m²	-2,00	0,90		2,55	2,30	-4,59
	PUERTA	m²	-3,00	1,00		2,55	2,55	-7,65
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
31	PINTURA LATEX EXTERIOR	m²						509,08
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P6-P14	m²	1,00	8,60		3,73	32,08	32,08

	P14-P18	m²	1,00	30,75		3,73	114,70	114,70
	P5-P18	m²	1,00	11,25		3,73	41,96	41,96
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +4.38 PRIMER PISO							
	P1-P14	m²	2,00	25,90		1,20	31,08	62,16
	P4-P5	m²	1,00	4,35		3,68	16,01	16,01
	P1-P6	m²	2,00	3,15		1,20	3,78	7,56
	P6-P14	m²	1,00	8,50		3,68	31,28	31,28
	P14-P18	m²	1,00	30,25		3,68	111,32	111,32
	P5-P18	m²	1,00	11,75		3,78	44,42	44,42
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-3,00	2,40		1,75	4,20	-12,60
	VENTANA FACHADA POSTERIOR	m²	-10,00	1,00		1,00	1,00	-10,00
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL	m²	-8,00	2,40		1,75	4,20	-33,60
	VENTANA FACHADA PRINCIPAL ZONA ESCALERA	m²	-4,00	1,00		1,00	1,00	-4,00
	NIVEL +8.56 TERRAZA							
	PARAPETO	m²	4,00	30,25		1,00	30,25	121,00
	PARAPETO	m²	4,00	11,75		1,00	11,75	47,00
	P9-P10	m²	1,00	4,35		2,50	10,88	10,88
	P5-P10	m²	1,00	3,15		1,50	4,73	4,73
	P4-P5	m²	1,00	4,35		1,50	6,53	6,53
<b>32</b>	<b>BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA</b>	<b>m²</b>						<b>48,96</b>
	NIVEL +0.20 PLANTA BAJA							
	P 0.90x2.55	m²	6,00		0,90	2,55	2,30	13,77
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Nº VECES	DIMENSIONES			VOLUMEN	
				LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
	P 1.00x2.55	m²	6,00		1,00	2,55	2,55	15,30
	NIVEL +4.36 PRIMER PISO							
	P 0.90x2.55	m²	2,00		0,90	2,55	2,30	4,59
	P 1.00x2.55	m²	6,00		1,00	2,55	2,55	15,30
<b>33</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA</b>	<b>Glb</b>						<b>1,00</b>
	LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	Glb	1,00				1,00	1,00

PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA (DISEÑO CON ÁBACOS)					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (Bs)
M01	TRABAJOS PRELIMINARES				
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1,00	6404,69	6404,69
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE	m²	355,44	3,44	1223,08
M02	OBRA GRUESA				
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	355,44	13,93	4952,67
4	EXCAVACIÓN MANUAL	m³	94,07	111,41	10480,66
5	HORMIGÓN DE LIMPIEZA	m³	3,18	738,92	2349,89
6	ZAPATAS DE H°A° H21	m³	10,77	3471,73	37403,51
7	COLUMNA DE H°A° H21	m³	22,09	4021,04	88824,33
8	SOBRECIMIENTO DE H°A° H21	m³	9,69	3387,82	32834,29
9	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO	m²	27,69	121,99	3377,91
10	MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)	m²	540,03	198,83	107371,38
11	MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)	m²	283,94	187,04	53106,70
12	VIGA DE H°A° H21	m³	23,72	3942,27	93527,06
13	LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm	m²	210,17	352,81	74149,27
14	LOSA CACETONADA + ABACOS DE H°A° H21; h=35cm	m²	556,98	939,33	523189,90
15	ESCALERA DE H°A° H21	m³	5,70	3615,76	20609,84
16	ACERO ESTRUCTURAL	kg	8863,40	7,90	69985,16
M03	OBRA FINA				
17	REVOQUE CIELO RASO	m²	632,16	143,63	90798,50
18	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m²	736,66	125,94	92773,59
19	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	m²	493,40	193,90	95669,46
20	EMPEDRADO Y CONTRAPISO	m²	318,95	187,87	59921,61
21	CARPETA DE NIVELACIÓN S/ LOSA	m²	615,48	752,57	463191,40
22	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m²	706,09	192,49	135913,02
23	ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL	ml	279,10	53,45	14917,24
24	ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO	ml	126,90	89,78	11393,27
25	PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA	m²	24,48	1015,80	24866,76
26	CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO	m²	86,80	725,82	63001,21
27	BARANDA METÁLICA	m²	12,96	640,67	8303,12
28	IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA	m²	332,44	170,55	56697,00
M04	TRABAJOS DE ACABADO				
29	PINTURA LATEX CIELO RASO	m²	589,48	44,67	26330,41
30	PINTURA LATEX INTERIOR	m²	952,33	41,66	39674,08
31	PINTURA LATEX EXTERIOR	m²	509,08	59,13	30102,17
32	BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA	m²	48,96	33,79	1654,24
33	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	Glb	1,00	1407,61	1407,61
COSTO TOTAL EN BOLIVIANOS =					2.346.405,04
COSTO TOTAL EN DOLARES =					335.200,72

PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA (DISEÑO REALIZADO CON VIGAS DESCOLGADAS)					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL (Bs)
M01	TRABAJOS PRELIMINARES				
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	Glb	1,00	6404,69	6404,69
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESBROCE	m²	355,44	3,44	1223,08
M02	OBRA GRUESA				
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	355,44	13,93	4952,67
4	EXCAVACIÓN MANUAL	m³	102,55	111,41	11425,52
5	HORMIGÓN DE LIMPIEZA	m³	3,35	738,92	2476,52
6	ZAPATAS DE H°A° H21	m³	12,71	3471,73	44116,96
7	COLUMNA DE H°A° H21	m³	22,52	4021,04	90571,07
8	SOBRECIMIENTO DE H°A° H21	m³	9,69	3387,82	32834,29
9	IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMIENTO	m²	27,69	121,99	3377,91
10	MURO DE LADRILLO DE 6H (e=18cm)	m²	540,03	198,83	107371,38
11	MURO DE LADRILLO DE 6H (e=12cm)	m²	283,94	187,04	53106,70
12	VIGA DE H°A° H21	m³	33,18	3942,27	130822,13
13	LOSA ALIVIANADA DE H°A° H21; h=17cm	m²	210,17	352,81	74149,27
14	LOSA CASETONADA DE H° A° H21; h=35cm	m²	556,98	939,33	523189,90
15	ESCALERA DE H°A° H21	m³	5,70	3615,76	20609,84
16	ACERO ESTRUCTURAL	kg	9540,00	7,90	75327,58
M03	OBRA FINA				
17	REVOQUE CIELO RASO	m²	632,16	143,63	90798,50
18	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m²	736,66	125,94	92773,59
19	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	m²	493,40	193,90	95669,46
20	EMPEDRADO Y CONTRAPISO	m²	318,95	187,87	59921,61
21	CARPETA DE NIVELACION S/ LOSA	m²	615,48	752,57	463191,40
22	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m²	706,09	192,49	135913,02
23	ZOCALO INTERIOR DE CERAMICA NACIONAL	ml	279,10	53,45	14917,24
24	ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO	ml	126,90	89,78	11393,27
25	PUERTA DE MADERA + QUINCALLERIA	m²	24,48	1015,80	24866,76
26	CARPINTERIA DE ALUMINIO+VIDRIO	m²	86,80	725,82	63001,21
27	BARANDA METALICA	m²	12,96	640,67	8303,12
28	IMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZA	m²	332,44	170,55	56697,00
M04	TRABAJOS DE ACABADO				
29	PINTURA LATEX CIELO RASO	m²	589,48	44,67	26330,41
30	PINTURA LATEX INTERIOR	m²	952,33	41,66	39674,08
31	PINTURA LATEX EXTERIOR	m²	509,08	59,13	30102,17
32	BARNIZADO EN CARPINTERIA DE MADERA	m²	48,96	33,79	1654,24
33	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	Glb	1,00	1407,61	1407,61
COSTO TOTAL EN BOLIVIANOS =					2.398.574,20
COSTO TOTAL EN DOLARES =					342.653,46

## **A.8. ÁLBUM FOTOGRÁFICO**

A continuación se presentan algunas fotos tomadas en el sitio de emplazamiento de la estructura en el Colegio Julio Sucre.



ILUSTRACIÓN 1: En esta fotografía se puede observar la entrada al Colegio Julio Sucre donde en su interior está el sitio de emplazamiento del Laboratorio.



ILUSTRACIÓN 2: En esta fotografía se puede observar parte del espacio donde se pretende emplazar la obra.





ILUSTRACIÓN 3: En esta fotografía se puede observar las canchas que existen al lado del lugar las cuales se pretenden conservar respetando la arquitectura existente.



ILUSTRACIÓN 4: En esta fotografía se puede observar los árboles que existen en el lugar de emplazamiento los cuales se deberá desmontar, se recomienda el estudio del impacto ambiental.



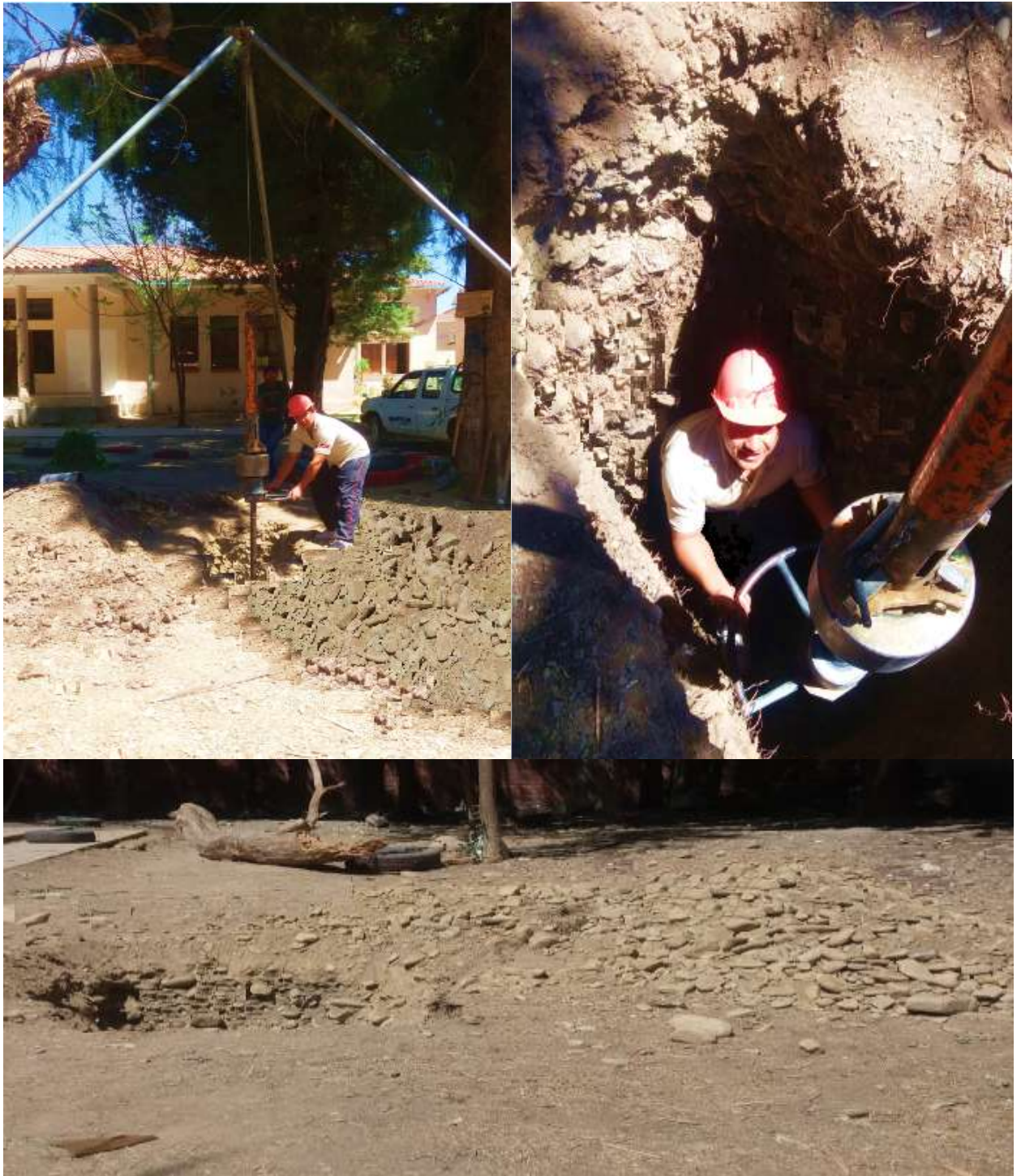


ILUSTRACIÓN 5: En esta fotografía se puede observar el momento de realizar el estudio de suelos.