

**COMPUTOS METRICOS**

**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
<b>A</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>												
<b>1</b>	<b>INSTALACION DE FAENAS</b>				<b>Glb</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE DE CAPACITACION Y DIFUSION Y BLOQUE DE BODEGA		Exterior obra	Glb	1,00	1,00					1,00	
<b>2</b>	<b>REPLANTEO (ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)</b>				<b>M2</b>								<b>1719,75</b>
	Replanteo	BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)		Seccion 1	M2	1,00				695,61		695,61	
				Seccion 2	M2	1,00				63,10		63,10	
				Seccion 3	M2	1,00				288,80		288,80	
				Seccion 4	M2	1,00				224,20		224,20	
	Replanteo	BLOQUE B (BODEGA)		Seccion 1	M2	1,00				119,92		119,92	
				Seccion 2	M2	1,00				273,63		273,63	
				Seccion 3	M2	1,00				36,69		36,69	
				Seccion 4	M2	1,00				17,80		17,80	
<b>3</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS</b>				<b>Glb</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE DE CAPACITACION Y DIFUSION Y BLOQUE DE BODEGA			1							1,00	
<b>4</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE LETRERO DE OBRA</b>				<b>Pza</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE DE CAPACITACION Y DIFUSION Y BLOQUE DE BODEGA			1							1,00	

**COMPUTOS METRICOS**

**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
<b>B</b>	<b>OBRA GRUESA</b>												
<b>5</b>	<b>EXCAVACION (0-3 M.) C/AGOTAMIENTO SUELO SEMIDURO</b>				<b>m3</b>								<b>211,25</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 3 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 5 ; A-F	Z1	m3	2,00	1,20	1,20	1,50		2,16	4,32	
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	1,50		2,16	15,12	
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	1,50		2,16	15,12	
			Ejes 19 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 20 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 21 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 22 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	1,50		2,16	6,48	
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	1,50		2,16	2,16	
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	1,50		2,16	2,16	
			Ejes 17 ; A-F	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	1,50		2,16	2,16	
			Ejes A ; 1-23	CIMENTACION	m3	1,00	47,10	0,80	0,80		30,14	30,14	
			Ejes F ; 1-23	CIMENTACION	m3	1,00	47,10	0,80	0,80		30,14	30,14	
			Ejes O ; 6-23	CIMENTACION	m3	1,00	32,61	0,80	0,80		20,87	20,87	
			Ejes T ; 6-23	CIMENTACION	m3	1,00	32,61	0,80	0,80		20,87	20,87	
			Ejes 6 ; A-T	CIMENTACION	m3	1,00	41,22	0,80	0,80		26,38	26,38	
			Ejes 6 ; A-T	CIMENTACION	m3	1,00	4,56	0,80	0,80		2,92	2,92	
			Ejes 6 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	7,70	0,80	0,80		4,93	4,93	
			Ejes 23 ; O-T	CIMENTACION	m3	1,00	7,30	0,80	0,80		4,67	4,67	
			Ejes B ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51	
			Ejes C ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51	
			Ejes E ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51	
			Ejes 1 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	10,36	0,40	0,40		1,66	1,66	
			Ejes 3 ; D-F	CIMENTACION	m3	1,00	3,94	0,25	0,40		0,39	0,39	
			Ejes 4 ; A-D	CIMENTACION	m3	1,00	4,20	0,25	0,40		0,42	0,42	
			Ejes D ; 3-4	CIMENTACION	m3	1,00	1,10	0,25	0,40		0,11	0,11	
			Ejes 4 ; E-F	CIMENTACION	m3	1,00	1,50	0,25	0,40		0,15	0,15	
			Ejes 19 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	6,33	0,25	0,40		0,63	0,63	
			Ejes 20 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	5,70	0,25	0,40		0,57	0,57	
			Ejes 22 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	4,80	0,25	0,40		0,48	0,48	
			Ejes D ; 22-23	CIMENTACION	m3	1,00	1,85	0,25	0,40		0,19	0,19	
			Ejes R ; 6-9	CIMENTACION	m3	1,00	3,78	0,25	0,40		0,38	0,38	
			Ejes 19 ; R-T	CIMENTACION	m3	1,00	1,80	0,25	0,40		0,18	0,18	
			Ejes P ;12-14	CIMENTACION	m3	1,00	1,83	0,25	0,40		0,18	0,18	
			Ejes P ;16-18	CIMENTACION	m3	1,00	1,80	0,25	0,40		0,18	0,18	
			Ejes Q ;14-16	CIMENTACION	m3	1,00	2,33	0,25	0,40		0,23	0,23	
			Ejes R,T ;13-17	CIMENTACION	m3	2,00	2,33	0,25	0,40		0,23	0,47	
			Ejes 14,16 ;P-R	CIMENTACION	m3	2,00	3,00	0,25	0,40		0,30	0,60	
			Ejes 13,15,17 ;R-S	CIMENTACION	m3	3,00	0,80	0,25	0,40		0,08	0,24	
			Ejes 13,15,17 S-T	CIMENTACION	m3	3,00	0,75	0,25	0,40		0,08	0,23	

			Ejes 18 ;O-T	CIMENTACION	m3	1,00	7,30	0,25	0,40		0,73	0,73	
		EXC. P/FOSO DE MONTACARGA			m3	1,00	2,10	1,50	1,50		4,73	4,73	
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes U ; 33-35	CIMENTACION	m3	1,00	6,35	0,80	0,80		4,06	4,06	
			Ejes V ; 33-35	CIMENTACION	m3	1,00	5,56	0,80	0,80		3,56	3,56	
			Ejes W ; 23-35	CIMENTACION	m3	1,00	25,12	0,80	0,80		16,08	16,08	
			Ejes BB ; 24-25	CIMENTACION	m3	1,00	8,72	0,80	0,80		5,58	5,58	
			Ejes CC ; 24-35	CIMENTACION	m3	1,00	30,91	0,80	0,80		19,78	19,78	
			Ejes X,Z ; 26-27	CIMENTACION	m3	2,00	3,29	0,25	0,40		0,33	0,66	
			Ejes Y ; 29-31	CIMENTACION	m3	2,00	3,29	0,25	0,40		0,33	0,66	
			Ejes AA ; 25-34	CIMENTACION	m3	1,00	18,15	0,25	0,40		1,82	1,82	
			Ejes DD ; 25-30	CIMENTACION	m3	1,00	6,42	0,25	0,40		0,64	0,64	
			Ejes 33,35 ; U.V	CIMENTACION	m3	2,00	15,87	0,80	0,80		10,16	20,31	
			Ejes 35 ; W-CC	CIMENTACION	m3	1,00	9,54	0,80	0,80		6,11	6,11	
			Ejes 25 ; W-BB	CIMENTACION	m3	1,00	5,22	0,80	0,80		3,34	3,34	
			Ejes 25 ;BB-CC	CIMENTACION	m3	1,00	3,60	0,80	0,80		2,30	2,30	
			Ejes 25 ;CC-DD	CIMENTACION	m3	1,00	2,45	0,80	0,80		1,57	1,57	
			Ejes 26,27,28;W-X	CIMENTACION	m3	3,00	0,62	0,25	0,40		0,06	0,19	
			Ejes 26,27,28;X-Z	CIMENTACION	m3	3,00	0,80	0,25	0,40		0,08	0,24	
			Ejes 27;Z-AA	CIMENTACION	m3	1,00	0,95	0,25	0,40		0,10	0,10	
			Ejes 29,31,32;W-AA	CIMENTACION	m3	2,00	2,86	0,25	0,40		0,29	0,57	
			Ejes 34;W-CC	CIMENTACION	m3	1,00	9,60	0,25	0,40		0,96	0,96	
			Ejes 27,30;CC-DD	CIMENTACION	m3	2,00	2,25	0,25	0,40		0,23	0,45	
<b>6</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO MANUAL</b>				<b>M3</b>								<b>77,76</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	VOL. EXC.		M3	1,00					247,67	247,67	
		BLOQUE B (BODEGA)	VOL. EXC.		M3	1,00					88,97	88,97	
		DESC. DE CIMENTACION BLOQUE A Y B	VOL. CIM.		M3	-1,00					239,44	-239,44	
		DESC.ZAPATAS	VOL. ZAP.		M3	-1,00					19,44	-19,44	
<b>7</b>	<b>HORMIGON SIMPLE</b>				<b>M3</b>								<b>5,33</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 3 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 5 ; A-F	Z1	m3	2,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,29	
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	0,10		0,14	1,01	
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	0,10		0,14	1,01	
			Ejes 19 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 20 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 21 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 22 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,43	
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,14	
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,14	
			Ejes 17 ; A-F	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,10		0,14	0,14	
<b>8</b>	<b>ZAPATAS DE H°A°</b>				<b>m3</b>								<b>15,98</b>

		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 3 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 5 ; A-F	Z1	m3	2,00	1,20	1,20	0,30		0,43	0,86
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	0,30		0,43	3,02
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	7,00	1,20	1,20	0,30		0,43	3,02
			Ejes 19 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 20 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 21 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 22 ; A-F	Z1	m3	3,00	1,20	1,20	0,30		0,43	1,30
			Ejes 6 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,30		0,43	0,43
			Ejes 12 ; A-T	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,30		0,43	0,43
			Ejes 17 ; A-F	Z1	m3	1,00	1,20	1,20	0,30		0,43	0,43

<b>9</b>	<b>CIMENTO DE H<sup>2</sup>C</b>				<b>m3</b>							<b>239,44</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes A ; 1-23	CIMENTACION	m3	1,00	47,10	0,80	0,80		30,14	30,14
			Ejes F ; 1-23	CIMENTACION	m3	1,00	47,10	0,80	0,80		30,14	30,14
			Ejes O ; 6-23	CIMENTACION	m3	1,00	32,61	0,80	0,80		20,87	20,87
			Ejes T ; 6-23	CIMENTACION	m3	1,00	32,61	0,80	0,80		20,87	20,87
			Ejes 6 ; A-T	CIMENTACION	m3	1,00	41,22	0,80	0,80		26,38	26,38
			Ejes 6 ; A-T	CIMENTACION	m3	1,00	4,56	0,80	0,80		2,92	2,92
			Ejes 6 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	7,70	0,80	0,80		4,93	4,93
			Ejes 23 ; O-T	CIMENTACION	m3	1,00	7,30	0,80	0,80		4,67	4,67
			Ejes B ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51
			Ejes C ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51
			Ejes E ; 1-4	CIMENTACION	m3	1,00	5,08	0,25	0,40		0,51	0,51
			Ejes 1 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	10,36	0,40	0,40		1,66	1,66
			Ejes 3 ; D-F	CIMENTACION	m3	1,00	3,94	0,25	0,40		0,39	0,39
			Ejes 4 ; A-D	CIMENTACION	m3	1,00	4,20	0,25	0,40		0,42	0,42
			Ejes D ; 3-4	CIMENTACION	m3	1,00	1,10	0,25	0,40		0,11	0,11
			Ejes 4 ; E-F	CIMENTACION	m3	1,00	1,50	0,25	0,40		0,15	0,15
			Ejes 19 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	6,33	0,25	0,40		0,63	0,63
			Ejes 20 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	5,70	0,25	0,40		0,57	0,57
			Ejes 22 ; A-F	CIMENTACION	m3	1,00	4,80	0,25	0,40		0,48	0,48
			Ejes D ; 22-23	CIMENTACION	m3	1,00	1,85	0,25	0,40		0,19	0,19
			Ejes R ; 6-9	CIMENTACION	m3	1,00	3,78	0,25	0,40		0,38	0,38
			Ejes 19 ; R-T	CIMENTACION	m3	1,00	1,80	0,25	0,40		0,18	0,18
			Ejes P ;12-14	CIMENTACION	m3	1,00	1,83	0,25	0,40		0,18	0,18
			Ejes P ;16-18	CIMENTACION	m3	1,00	1,80	0,25	0,40		0,18	0,18
			Ejes Q ;14-16	CIMENTACION	m3	1,00	2,33	0,25	0,40		0,23	0,23
			Ejes R,T ;13-17	CIMENTACION	m3	2,00	2,33	0,25	0,40		0,23	0,47
			Ejes 14,16 ;P-R	CIMENTACION	m3	2,00	3,00	0,25	0,40		0,30	0,60
			Ejes 13,15,17 ;R-S	CIMENTACION	m3	3,00	0,80	0,25	0,40		0,08	0,24
			Ejes 13,15,17 S-T	CIMENTACION	m3	3,00	0,75	0,25	0,40		0,08	0,23
			Ejes 18 ;O-T	CIMENTACION	m3	1,00	7,30	0,25	0,40		0,73	0,73
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes U ; 33-35	CIMENTACION	m3	1,00	6,35	0,80	0,80		4,06	4,06
			Ejes V ; 33-35	CIMENTACION	m3	1,00	5,56	0,80	0,80		3,56	3,56

			Ejes W ; 23-35	CIMENTACION	m3	1,00	25,12	0,80	0,80		16,08	16,08	
			Ejes BB ; 24-25	CIMENTACION	m3	1,00	8,72	0,80	0,80		5,58	5,58	
			Ejes CC ; 24-35	CIMENTACION	m3	1,00	30,91	0,80	0,80		19,78	19,78	
			Ejes X,Z ; 26-27	CIMENTACION	m3	2,00	3,29	0,25	0,40		0,33	0,66	
			Ejes Y ; 29-31	CIMENTACION	m3	2,00	3,29	0,25	0,40		0,33	0,66	
			Ejes AA ; 25-34	CIMENTACION	m3	1,00	18,15	0,25	0,40		1,82	1,82	
			Ejes DD ; 25-30	CIMENTACION	m3	1,00	6,42	0,25	0,40		0,64	0,64	
			Ejes 33,35 ; U.V	CIMENTACION	m3	2,00	15,87	0,80	0,80		10,16	20,31	
			Ejes 35 ; W-CC	CIMENTACION	m3	1,00	9,54	0,80	0,80		6,11	6,11	
			Ejes 25 ; W-BB	CIMENTACION	m3	1,00	5,22	0,80	0,80		3,34	3,34	
			Ejes 25 ;BB-CC	CIMENTACION	m3	1,00	3,60	0,80	0,80		2,30	2,30	
			Ejes 25 ;CC-DD	CIMENTACION	m3	1,00	2,45	0,80	0,80		1,57	1,57	
			Ejes 26,27,28;W-X	CIMENTACION	m3	3,00	0,62	0,25	0,40		0,06	0,19	
			Ejes 26,27,28;X-Z	CIMENTACION	m3	3,00	0,80	0,25	0,40		0,08	0,24	
			Ejes 27;Z-AA	CIMENTACION	m3	1,00	0,95	0,25	0,40		0,10	0,10	
			Ejes 29,31,32;W-AA	CIMENTACION	m3	2,00	2,86	0,25	0,40		0,29	0,57	
			Ejes 34;W-CC	CIMENTACION	m3	1,00	9,60	0,25	0,40		0,96	0,96	
			Ejes 27,30;CC-DD	CIMENTACION	m3	2,00	2,25	0,25	0,40		0,23	0,45	
<b>10</b>			<b>SOBRECIMIENTO DE H°C</b>		<b>m3</b>								<b>111,07</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes A,F ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	5,50	0,60	0,60		1,98	3,96	
			Ejes B ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,53	0,15	0,30		0,16	0,16	
			Ejes C ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,63	0,15	0,30		0,16	0,16	
			Ejes D ; 3-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,10	0,15	0,30		0,05	0,05	
			Ejes E ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,37	0,15	0,30		0,24	0,24	
			Ejes 5 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	0,70	0,60	0,60		0,25	0,25	
			Ejes 6 ; A	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,05	0,60	0,60		0,38	0,38	
			Ejes 6 ; A-G	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	11,34	0,60	0,60		4,08	4,08	
			Ejes 19 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,55	0,15	0,30		0,25	0,25	
			Ejes 20 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,70	0,15	0,30		0,26	0,26	
			Ejes 22 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,15	0,15	0,30		0,14	0,14	
			Ejes 23 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	4,75	0,60	0,60		1,71	1,71	
			Ejes G ; 6-9	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	4,34	0,15	0,40		0,26	0,26	
			Ejes H,M ; 6-10	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	5,07	0,60	0,60		1,83	3,65	
			Ejes 6 ; H-T	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	25,44	0,60	0,60		9,16	9,16	
			Ejes 7,8 ; I-L	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,40	0,15	0,30		0,15	0,31	
			Ejes 9 ; I-L	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,06	0,15	0,30		0,09	0,09	
			Ejes 10 ; H-M	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,74	0,15	0,30		0,17	0,17	
			Ejes J ; 8-10	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,09	0,15	0,30		0,14	0,14	
			Ejes L ; 8-9	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,00	0,15	0,30		0,09	0,09	
			Ejes O ; 6-8	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,20	0,60	0,60		0,79	0,79	
			Ejes O ; 15-22	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	19,07	0,60	0,60		6,87	6,87	
			Ejes O,T ; 23	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	0,60	0,60	0,60		0,22	0,22	
			Ejes T ; 8-10	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,27	0,60	0,60		1,18	1,18	
			Ejes T ; 12-18	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	6,10	0,60	0,60		2,20	2,20	
			Ejes T ; 18-22	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	14,71	0,60	0,60		5,30	5,30	
			Ejes P ; 12-18	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,60	0,15	0,30		0,12	0,12	
			Ejes Q ; 14-15	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,50	0,15	0,30		0,07	0,07	
			Ejes R,S ; 13-17	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,40	0,15	0,30		0,15	0,31	
			Ejes 9 ; R-S	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,06	0,15	0,30		0,09	0,09	
			Ejes 18 ; P-T	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,50	0,15	0,30		0,25	0,25	
			Ejes 16 ; Q-R	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,00	0,15	0,30		0,09	0,09	

			Ejes 13 ; P-R	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,10	0,15	0,30		0,14	0,14	
			Ejes 15 ; R-T	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	0,90	0,15	0,30		0,04	0,08	
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes U ; 33-35	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	1,10	0,80	0,80		0,70	1,41	
			Ejes V ; 33,35	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	4,16	0,80	0,80		2,66	5,32	
			Ejes 33,35 ; V-W	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	9,80	0,80	0,80		6,27	12,54	
			Ejes W ; 25-31	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	11,15	0,80	0,80		7,14	7,14	
			Ejes W ; 32-34	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,25	0,80	0,80		3,36	3,36	
			Ejes W ; 34-35	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,90	0,80	0,80		2,50	2,50	
			Ejes BB ; 24-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	8,52	0,80	0,80		5,45	5,45	
			Ejes CC ; 24-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	7,80	0,80	0,80		4,99	4,99	
			Ejes CC ; 27-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	20,00	0,80	0,80		12,80	12,80	
			Ejes 35 ; W-CC	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	9,80	0,80	0,80		6,27	6,27	
			Ejes 25 ; W-AA	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,80	0,80	0,80		2,43	2,43	
			Ejes 25 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,55	0,80	0,80		1,63	1,63	
			Ejes X,Z ; 26-28	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,20	0,15	0,30		0,14	0,29	
			Ejes AA ; 25-30	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,63	0,15	0,30		0,25	0,25	
			Ejes AA ; 31-34	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	8,02	0,15	0,30		0,36	0,36	
			Ejes Y ; 29-31	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,40	0,15	0,30		0,06	0,06	
			Ejes DD ; 27-30	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,60	0,15	0,30		0,16	0,16	
			Ejes 27 ; W-Z	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,70	0,15	0,30		0,08	0,08	
			Ejes 31 ; X-AA	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,23	0,15	0,30		0,10	0,10	
			Ejes 32,34 X-AA	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,02	0,15	0,30		0,14	0,27	
			Ejes 34 ; BB-AA	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,10	0,15	0,30		0,14	0,28	
			Ejes 30 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,40	0,15	0,30		0,11	0,11	
			Ejes 27 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,40	0,15	0,30		0,06	0,06	
<b>11</b>	<b>CIMENTACION DE H"A* PARA EL FOSO DE MONTACARGA</b>				<b>m3</b>								<b>10,33</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	MONTACARGA	CIMENTACION	m3	1,00	2,40	1,90	0,50		2,28	2,28	
			MURO DE HORMIGON		m3	2,00	2,40	0,40	1,00		0,96	1,92	
					m3	2,00	1,50	0,20	1,00		0,30	0,60	
<b>12</b>	<b>COLUMNAS DE H"A*</b>				<b>m3</b>								<b>10,06</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 3 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 5 ; A-F		m3	2,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,50	
			Ejes 6 ; A-T		m3	7,00	0,30	0,20	4,19		0,25	1,76	
			Ejes 12 ; A-T		m3	7,00	0,30	0,20	4,19		0,25	1,76	
			Ejes 19 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 20 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 21 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 22 ; A-F		m3	3,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,75	
			Ejes 6 ; A-T		m3	2,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,50	
			Ejes 12 ; A-T		m3	2,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,50	
			Ejes 17 ; A-F		m3	2,00	0,30	0,20	4,19		0,25	0,50	
<b>13</b>	<b>IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTOS</b>				<b>ML</b>								<b>419,00</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes A,F ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	5,50				11,00	22,00	

			Ejes B ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,53				3,53	3,53	
			Ejes C ; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,63				3,63	3,63	
			Ejes D ; 3-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,10				1,10	1,10	
			Ejes E; 1-4	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,37				5,37	5,37	
			Ejes 5; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	0,70				0,70	0,70	
			Ejes 6; A	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,05				1,05	1,05	
			Ejes 6; A-G	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	11,34				11,34	11,34	
			Ejes 19 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,55				5,55	5,55	
			Ejes 20 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,70				5,70	5,70	
			Ejes 22 ; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,15				3,15	3,15	
			Ejes 23; A-F	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	4,75				4,75	4,75	
			Ejes G ; 6-9	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	4,34				4,34	4,34	
			Ejes H,M; 6-10	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	5,07				10,14	20,28	
			Ejes 6 ; H-T	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	25,44				25,44	25,44	
			Ejes 7,8 ; I-L	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,40				6,80	13,60	
			Ejes 9 ; I-L	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,06				2,06	2,06	
			Ejes 10 ; H-M	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,74				3,74	3,74	
			Ejes J ; 8-10	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,09				3,09	3,09	
			Ejes L ; 8-9	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,00				2,00	2,00	
			Ejes O; 6-8	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,20				2,20	2,20	
			Ejes O; 15-22	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	19,07				19,07	19,07	
			Ejes O,T; 23	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	0,60				0,60	0,60	
			Ejes T; 8-10	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,27				3,27	3,27	
			Ejes T; 12-18	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	6,10				6,10	6,10	
			Ejes T; 18-22	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	14,71				14,71	14,71	
			Ejes P ; 12-18	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,60				2,60	2,60	
			Ejes Q ; 14-15	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,50				1,50	1,50	
			Ejes R,S ; 13-17	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,40				6,80	13,60	
			Ejes 9 ; R-S	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,06				2,06	2,06	
			Ejes 18 ; P-T	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,50				5,50	5,50	
			Ejes 16 ; Q-R	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,00				2,00	2,00	
			Ejes 13 ; P-R	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,10				3,10	3,10	
			Ejes 15 ; R-T	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	0,90				1,80	3,60	
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes U ; 33-35	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	1,10				2,20	4,40	
			Ejes V ; 33,35	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	4,16				8,32	16,64	
			Ejes 33,35 ; V-W	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	9,80				19,60	39,20	
			Ejes W ; 25-31	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	11,15				11,15	11,15	
			Ejes W ; 32-34	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,25				5,25	5,25	
			Ejes W ; 34-35	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,90				3,90	3,90	
			Ejes BB ; 24-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	8,52				8,52	8,52	
			Ejes CC ; 24-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	7,80				7,80	7,80	
			Ejes CC ; 27-25	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	20,00				20,00	20,00	
			Ejes 35 ; W-CC	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	9,80				9,80	9,80	
			Ejes 25 ; W-AA	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,80				3,80	3,80	
			Ejes 25 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,55				2,55	2,55	
			Ejes X,Z ; 26-28	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,20				6,40	12,80	
			Ejes AA; 25-30	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	5,63				5,63	5,63	
			Ejes AA; 31-34	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	8,02				8,02	8,02	
			Ejes Y; 29-31	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,40				1,40	1,40	
			Ejes DD; 27-30	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	3,60				3,60	3,60	
			Ejes 27; W-Z	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,70				1,70	1,70	

			Ejes 31; X-AA	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,23				2,23	2,23	
			Ejes 32,34 X-AA	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,02				6,04	12,08	
			Ejes 34 ; BB-AA	SOBRECIMIENTO	m3	2,00	3,10				6,20	12,40	
			Ejes 30 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	2,40				2,40	2,40	
			Ejes 27 ; CC-DD	SOBRECIMIENTO	m3	1,00	1,40				1,40	1,40	
<b>14</b>		<b>VIGA DE H°A°</b>			<b>M3</b>								<b>26,14</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	11,94	0,25	0,30			0,90	
			Ejes 3 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	11,30	0,25	0,30			0,85	
			Ejes 5 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	10,74	0,25	0,30			0,81	
			Ejes 6 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	10,20	0,25	0,30			0,77	
			Ejes 12 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	9,29	0,25	0,30			0,70	
			Ejes 16,17 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	2,00	8,64	0,25	0,30			1,30	
			Ejes 19 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	7,95	0,25	0,30			0,60	
			Ejes 20 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	7,32	0,25	0,30			0,55	
			Ejes 21 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	6,78	0,25	0,30			0,51	
			Ejes 22 ; A-F	VIGA DE H°A°	M3	1,00	6,40	0,25	0,30			0,48	
			Ejes 23 ; A-F	VIGA ARMADURA	M3	1,00	5,92	0,25	0,30			0,44	
			Ejes 6 ; F-O	VIGA DE H°A°	M3	1,00	21,70	0,25	0,30			1,63	
			Ejes 12 ; F-O	VIGA DE H°A°	M3	1,00	22,20	0,25	0,30			1,67	
			Ejes 6,7 ; O-T	VIGA DE H°A°	M3	2,00	8,51	0,25	0,30			1,28	
			Ejes H ; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	8,22	0,25	0,30			0,62	
			Ejes M ; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	8,22	0,25	0,30			0,62	
			Ejes N ; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	8,22	0,25	0,30			0,62	
			Ejes O ; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	2,00	8,22	0,25	0,30			1,23	



			Ejes Q; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	8,22	0,25	0,30			0,62	
			Ejes T; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	8,22	0,25	0,30			0,62	
			Ejes A; 1-16	VIGA DE H°A°	M3	1,00	26,52	0,25	0,30			1,99	
			Ejes D; 1-12	VIGA DE H°A°	M3	1,00	21,83	0,25	0,30			1,64	
			Ejes F; 1-6	VIGA DE H°A°	M3	1,00	13,63	0,25	0,30			1,02	
			Ejes F; 6-12	VIGA DE H°A°	M3	2,00	8,22	0,25	0,30			1,23	
			Ejes F; 12-16	VIGA DE H°A°	M3	1,00	5,27	0,25	0,30			0,40	
			Ejes A,F; 12-23	VIGA DE H°A°	M3	2,00	20,60	0,25	0,30			3,09	
15		MURO DE ADOBE e=60 cm			M2								1158,64
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes A,F; 1-6	PLANTA BAJA	M2	2,00	13,80	0,60	3,45		28,57	57,13	
			Ejes A,F; 12-23	PLANTA BAJA	M2	2,00	24,60	0,60	3,45		50,92	101,84	
			Ejes 1; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	11,73	0,60	3,45		24,28	24,28	
			Ejes 23; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	5,88	0,60	3,45		12,17	12,17	
			Ejes 6; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	8,90	0,60	3,45		18,42	18,42	
			Ejes 12; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	7,80	0,60	3,45		16,15	16,15	
			Ejes 6; F-0	PLANTA BAJA	M2	1,00	21,92	0,60	3,45		45,37	45,37	
			Ejes 6,12; O-T	PLANTA BAJA	M2	2,00	7,50	0,60	3,45		15,53	31,05	
			Ejes 6; F-0	PLANTA BAJA	M2	1,00	22,39	0,60	3,45		46,35	46,35	
			Ejes O,T; 6-23	PLANTA BAJA	M2	1,00	32,40	0,60	3,45		67,07	67,07	
			Ejes 23; O-T	PLANTA BAJA	M2	1,00	7,50	0,60	3,45		15,53	15,53	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 1; 1-23	PLANTA ALTA	M2	1,00	47,54	0,60	3,45		98,41	98,41	
			Ejes F; 1-5	PLANTA ALTA	M2	1,00	14,42	0,60	3,45		29,85	29,85	
			Ejes D; 6-12	PLANTA ALTA	M2	1,00	14,42	0,60	3,45		29,85	29,85	
			Ejes F; 13-23	PLANTA ALTA	M2	1,00	25,14	0,60	3,45		52,04	52,04	
			Ejes H,M; 6-11	PLANTA ALTA	M2	2,00	4,95	0,60	3,45		10,25	20,49	
			Ejes O,T; 6-11	PLANTA ALTA	M2	2,00	4,95	0,60	3,45		10,25	20,49	
			Ejes 6; A-D	PLANTA ALTA	M2	1,00	2,81	0,60	5,46		9,21	9,21	
			Ejes 6; D-F	PLANTA ALTA	M2	1,00	3,97	0,60	5,46		13,01	13,01	
			Ejes 6; F-T	PLANTA ALTA	M2	1,00	31,06	0,60	5,46		101,75	101,75	
			Ejes 12; A-D	PLANTA ALTA	M2	1,00	4,66	0,60	5,12		14,32	14,32	
			Ejes 12; F-T	PLANTA ALTA	M2	1,00	31,10	0,60	5,12		95,54	95,54	
			Ejes 23; A-F	PLANTA ALTA	M2	1,00	5,92	0,60	2,45		8,70	8,70	
			Ejes 23; O-T	PLANTA ALTA	M2	1,00	7,31	0,60	2,45		10,75	10,75	
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes 33,35; U-W	PLANTA BAJA	M2	2,00	16,88	0,60	3,45		34,94	69,88	
			Ejes W; 25-35	PLANTA BAJA	M2	1,00	24,92	0,60	3,45		51,58	51,58	
			Ejes AA; 24-25	PLANTA BAJA	M2	1,00	8,73	0,60	3,45		18,07	18,07	
			Ejes CC; 24-25	PLANTA BAJA	M2	1,00	7,96	0,60	3,45		16,48	16,48	
			Ejes CC; 27-35	PLANTA BAJA	M2	1,00	19,97	0,60	3,45		41,34	41,34	
			Ejes 25; W-BB	PLANTA BAJA	M2	1,00	5,42	0,60	3,45		11,22	11,22	
			Ejes 25; CC-DD	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,49	0,60	3,45		5,15	5,15	
			Ejes 35; W-CC	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,49	0,60	3,45		5,15	5,15	
		BLOQUE A	DESC. VENT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	-1,00	2,00	0,60	1,00		1,20	-1,20	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	3,75	0,60	3,45		7,76	-15,53	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	6,98	0,60	3,45		14,45	-14,45	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,00	0,60	1,00		0,60	-0,60	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	2,00	0,60	1,00		1,20	-1,20	

				PLANTA BAJA	M2	-1,00	3,95	0,60	1,00		2,37	-2,37	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	2,75	0,60	3,45		5,69	-11,39	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	3,42	0,60	2,00		4,10	-4,10	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	2,87	0,60	1,00		1,72	-3,44	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,80	0,60	2,00		2,16	-2,16	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,85	0,60	2,00		2,22	-2,22	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	2,05	0,60	1,00		1,23	-2,46	
				PLANTA BAJA	M2	-3,00	1,00	0,60	0,60		0,36	-1,08	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	3,52	0,60	2,00		4,22	-4,22	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	3,30	0,60	2,00		3,96	-3,96	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	1,00	0,60	3,45		2,07	-4,14	
			DESC. VANOS. (INT)	PLANTA BAJA	M2	-2,00	2,00	0,60	2,50		3,00	-6,00	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	2,51	0,60	2,50		3,77	-3,77	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	3,93	0,60	2,50		5,90	-5,90	
			DESC. PUERT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	-2,00	1,80	0,60	2,50		2,70	-5,40	
				PLANTA BAJA	M2	-3,00	1,70	0,60	2,50		2,55	-7,65	
				PLANTA BAJA	M2	-3,00	0,90	0,60	2,50		1,35	-4,05	
				PLANTA BAJA	M2	-3,00	1,50	0,60	2,50		2,25	-6,75	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,90	0,60	2,50		2,85	-2,85	
		BLOQUE B	DESC. VENT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	-1,00	4,35	0,60	3,45		9,00	-9,00	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	5,81	0,60	3,45		12,03	-12,03	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,34	0,60	3,45		2,77	-2,77	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,92	0,60	3,45		3,97	-3,97	
				PLANTA BAJA	M2	-2,00	1,20	0,60	1,00		0,72	-1,44	
			DESC. PUERT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,86	0,60	2,50		2,79	-2,79	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	2,45	0,60	2,50		3,68	-3,68	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,20	0,60	2,50		1,80	-1,80	
				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,00	0,60	2,50		1,50	-1,50	
			DESC. PUERT. (INT)	PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,60	0,60	2,50		2,40	-2,40	
16		MURO DE LADRILLO e=15 cm			M2								658,12
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes B,C,E ; 1-4	PLANTA BAJA	M2	3,00	5,30		3,45		18,29	54,86	
			Ejes 2 ; A-B	PLANTA BAJA	M2	1,00	1,62		3,45		5,59	5,59	
			Ejes 3 ; D-E	PLANTA BAJA	M2	1,00	4,28		3,45		14,77	14,77	
			Ejes 4 ; C-D	PLANTA BAJA	M2	1,00	1,20		3,45		4,14	4,14	
			Ejes D,E ; 3-4	PLANTA BAJA	M2	2,00	0,40		3,45		1,38	2,76	
			Ejes 19 ; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	6,52		3,45		22,49	22,49	
			Ejes 20 ; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	5,92		3,45		20,42	20,42	
			Ejes 22 ; A-F	PLANTA BAJA	M2	1,00	5,01		3,45		17,28	17,28	
			Ejes D ; 22-23	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,00		3,45		6,90	6,90	
			Ejes R ; 6-9	PLANTA BAJA	M2	1,00	3,47		3,45		11,97	11,97	
			Ejes 9 ; R-T	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,12		3,45		7,31	7,31	
			Ejes P ; 12-18	PLANTA BAJA	M2	1,00	3,56		3,45		12,28	12,28	
			Ejes Q ; 14-16	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,38		3,45		8,21	8,21	
			Ejes 14,16 ; Q-R	PLANTA BAJA	M2	2,00	2,00		3,45		6,90	13,80	
			Ejes R,S ; 13-17	PLANTA BAJA	M2	2,00	2,38		3,45		8,21	16,42	
			Ejes 13,15,17 ; R-T	PLANTA BAJA	M2	3,00	1,91		3,45		6,59	19,77	
			Ejes 18 ; O-T	PLANTA BAJA	M2	1,00	7,62		3,45		26,29	26,29	
			Ejes 7,8,9 ; I-L	PLANTA BAJA	M2	3,00	3,13		3,45		10,80	32,40	
			Ejes I,L ; 6-9	PLANTA BAJA	M2	2,00	5,06		3,45		17,46	34,91	

			DESC. VENTANAS		M2	-1,00	1,00		1,00		1,00	-1,00
			DESC. VENTANAS		M2	-1,00	0,60		1,00		0,60	-0,60
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-7,00	1,00		2,10		2,10	-14,70
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-9,00	0,80		2,10		1,68	-15,12
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-4,00	0,90		2,10		1,89	-7,56
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-1,00	2,00		2,10		4,20	-4,20
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Ejes 3 ; A-F	PLANTA ALTA	M2	1,00	10,00		3,45		34,50	34,50
			Ejes D ; 1-3	PLANTA ALTA	M2	1,00	4,42		3,45		15,25	15,25
			Ejes B,D1,E ; 3-4	PLANTA ALTA	M2	3,00	1,50		3,45		5,18	15,53
			Ejes 4a ; A-F	PLANTA ALTA	M2	1,00	9,85		3,45		33,98	33,98
			Ejes 5 ; A-F	PLANTA ALTA	M2	1,00	9,32		3,45		32,15	32,15
			Ejes D1 ; 6-9	PLANTA ALTA	M2	1,00	3,30		3,45		11,39	11,39
			Ejes D1 ; 19-20	PLANTA ALTA	M2	1,00	6,50		3,45		22,43	22,43
			Ejes 18 ; A-D	PLANTA ALTA	M2	1,00	4,26		3,45		14,70	14,70
			Ejes 19 ;A-D	PLANTA ALTA	M2	1,00	3,72		3,45		12,83	12,83
			Ejes 7,8,9 ;I-L	PLANTA BAJA	M2	3,00	3,13		3,45		10,80	32,40
			Ejes I,L ;6-9	PLANTA BAJA	M2	2,00	5,06		3,45		17,46	34,91
			Ejes 19 ;M-O	PLANTA BAJA	M2	1,00	8,62		3,45		29,74	29,74
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-2,00	1,60		2,10		3,36	-6,72
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-2,00	1,00		2,10		2,10	-4,20
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-2,00	0,90		2,10		1,89	-3,78
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-1,00	1,80		2,10		3,78	-3,78
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-6,00	0,80		2,10		1,68	-10,08
			DESC. PUERTAS (INT) VIDRIO		M2	-5,00	4,00		2,50		10,00	-50,00
			DESC. PUERTAS (INT) VIDRIO		M2	-1,00	1,80		2,50		4,50	-4,50
			DESC. PUERTAS (INT) VIDRIO		M2	-1,00	7,30		2,50		18,25	-18,25
		BLOQUE B (BODEGA)	Ejes AA ; 25-34	PLANTA ALTA	M2	1,00	47,54	0,60	3,45		98,41	98,41
			Ejes X,Z ; 26-28	PLANTA ALTA	M2	2,00	2,93	0,60	3,45		6,07	12,13
			Ejes 27, 29,31 ; W-Z	PLANTA ALTA	M2	3,00	3,00	0,60	3,45		6,21	18,63
			Ejes 26,28 ; W-Y	PLANTA ALTA	M2	2,00	1,95	0,60	3,45		4,04	8,07
			Ejes 34 ; W-CC	PLANTA ALTA	M2	1,00	9,75	0,60	3,45		20,18	20,18
			Ejes Y ; 29-31	PLANTA ALTA	M2	1,00	1,41	0,60	3,45		2,92	2,92
			Ejes DD ; 25-29	PLANTA ALTA	M2	1,00	6,30	0,60	3,45		13,04	13,04
			Ejes 29,27 ; CC-DD	PLANTA ALTA	M2	2,00	2,40	0,60	3,45		4,97	9,94
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-5,00	1,00	0,15	2,10		0,32	-1,58
			DESC. PUERTAS (INT)		M2	-6,00	0,80	0,15	2,10		0,25	-1,51
<b>17</b>		<b>DINTEL DE H°A°</b>			<b>ML</b>							<b>135,07</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	VENTANAS EXT.	PLANTA BAJA	M2	1,00	2,00	0,60	1,00		1,20	1,20
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,00	0,60	1,00		0,60	0,60
				PLANTA BAJA	M2	1,00	2,00	0,60	1,00		1,20	1,20
				PLANTA BAJA	M2	1,00	3,95	0,60	1,00		2,37	2,37
				PLANTA BAJA	M2	2,00	2,75	0,60	3,45		5,69	11,39
				PLANTA BAJA	M2	1,00	3,42	0,60	2,00		4,10	4,10
				PLANTA BAJA	M2	2,00	2,87	0,60	1,00		1,72	3,44

				PLANTA BAJA	M2	-1,00	1,80	0,60	2,00		2,16	-2,16	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,85	0,60	2,00		2,22	2,22	
				PLANTA BAJA	M2	2,00	2,05	0,60	1,00		1,23	2,46	
				PLANTA BAJA	M2	3,00	1,00	0,60	0,60		0,36	1,08	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	3,52	0,60	2,00		4,22	4,22	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	3,30	0,60	2,00		3,96	3,96	
			VANOS EXT.	PLANTA BAJA	M2	2,00	2,00	0,60	2,50		3,00	6,00	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	2,51	0,60	2,50		3,77	3,77	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	3,93	0,60	2,50		5,90	5,90	
			PUERT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	2,00	1,80	0,60	2,50		2,70	5,40	
				PLANTA BAJA	M2	4,00	1,70	0,60	2,50		2,55	10,20	
				PLANTA BAJA	M2	3,00	0,90	0,60	2,50		1,35	4,05	
				PLANTA BAJA	M2	3,00	1,50	0,60	2,50		2,25	6,75	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,90	0,60	2,50		2,85	2,85	
			VENTANAS		M2	1,00	1,00	0,15	1,00		0,15	0,15	
			VENTANAS		M2	1,00	0,60	0,15	1,00		0,09	0,09	
			VENTANAS (INT)		M2	7,00	1,00	0,15	2,10		0,32	2,21	
			VENTANAS (INT)		M2	9,00	0,80	0,15	2,10		0,25	2,27	
			VENTANAS (INT)		M2	4,00	0,90	0,15	2,10		0,28	1,13	
			VENTANAS (INT)		M2	1,00	2,00	0,15	2,10		0,63	0,63	
		BLOQUE B (BODEGA)	VENT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	1,00	4,35	0,60	2,50		6,53	6,53	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	5,81	0,60	2,50		8,72	8,72	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,34	0,60	2,50		2,01	2,01	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,92	0,60	2,50		2,88	2,88	
				PLANTA BAJA	M2	2,00	1,20	0,60	1,00		0,72	1,44	
			PUERT. (EXT)	PLANTA BAJA	M2	1,00	1,86	0,60	2,50		2,79	2,79	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	2,45	0,60	2,50		3,68	3,68	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,20	0,60	2,50		1,80	1,80	
				PLANTA BAJA	M2	1,00	1,00	0,60	2,50		1,50	1,50	
			PUERT. (INT)	PLANTA BAJA	M2	1,00	1,60	0,60	2,50		2,40	2,40	
				PLANTA BAJA	M2	6,00	1,00	0,60	2,10		1,26	7,56	
				PLANTA BAJA	M2	5,00	1,00	0,60	2,10		1,26	6,30	
			PUERT. (INT)		M2	5,00	1,00	0,15	2,10		0,32	1,58	
			PUERT. (INT)		M2	6,00	0,80	0,15	2,10		0,25	1,51	
<b>18</b>	<b>EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE CEMENTO</b>				<b>M2</b>	<b>2,00</b>							<b>2030,54</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	INGRESO	M2	1,00				21,43		21,43	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80	0,60		1,08		1,08	
				COMEDOR	M2	1,00				75,41		75,41	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,70	0,60		1,02		1,02	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,60		0,54		0,54	
				COCINA	M2	1,00	5,50	4,80		26,40		26,40	
				SECCION 1	M2	1,00	1,60	0,15		0,24		0,24	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,15		0,14		0,14	
				DEPOSITO	M2	1,00				6,35		6,35	

				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,15		0,14		0,14	
				PASILLO	M2	1,00	5,60	1,10		6,16		6,16	
				VESTIDOR	M2	1,00				4,30		4,30	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,20		0,20		0,20	
				BAÑO	M2	1,00				4,35		4,35	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,20		0,16		0,16	
				RECEPCION	M2	1,00	1,70	1,00		2,00		2,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,20		0,18		0,18	
				BAÑOS H.	M2	1,00	4,93	1,50		7,40		7,40	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15		0,40		0,40	
					M2	2,00	0,86	1,50		1,29		2,58	
					M2	1,00	1,70	0,95		1,62		1,62	
					M2	1,00	1,25	0,90		1,13		1,13	
				BAÑOS M.	M2	1,00	4,93	1,50		7,40		7,40	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15		0,40		0,40	
					M2	2,00	0,86	1,50		1,29		2,58	
				BAÑO P/D	M2	1,00	2,20	1,73		3,81		3,81	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15		0,40		0,40	
					M2	2,00	1,00	0,15		0,15		0,30	
				HALL	M2	1,00	3,92	1,70		6,66		6,66	
					M2	1,00	5,84	3,61		21,08		21,08	
					M2	1,00	7,60	1,85		14,06		14,06	
					M2	1,00	2,20	1,40		3,08		3,08	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,60	0,60		0,96		0,96	
				SALA DE EXPOSICION	M2	1,00	8,62	6,92		59,65		59,65	
					M2	1,00	2,50	0,60		1,50		1,50	
				AREA DE HISTORIA	M2	1,00	6,91	5,38		37,18		37,18	
					M2	1,00	3,30	2,12		7,00		7,00	
				MONITOREO Y MANT	M2	1,00	3,47	2,00		6,94		6,94	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,60		0,60		0,60	
				BAÑOS H.	M2	1,00	3,10	1,65		5,12		5,12	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,06	1,20		2,47		2,47	
					M2	2,00	1,60	0,90		1,44		2,88	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,15		0,12		0,12	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				BAÑOS M.	M2	1,00	3,10	1,65		5,12		5,12	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,06	1,20		2,47		2,47	
					M2	2,00	1,60	0,90		1,44		2,88	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,15		0,12		0,12	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	

				BAÑOS P/D	M2	1,00	2,43	2,00		4,86		4,86	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				AUDTORIO	M2	1,00	17,43	7,50		130,73		130,73	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,50	0,60		0,90		1,80	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00	0,15		0,30		0,30	
				FOYER	M2	1,00	6,00	2,21		13,26		13,26	
					M2	1,00	2,43	1,10		2,67		2,67	
					M2	1,00	17,06	3,93		67,05		67,05	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	2,00	0,60		1,20		2,40	
				GALERIA	M2	1,00	6,09	4,06		24,73		24,73	
					M2	1,00				89,47		89,47	
				SALA DE CATA-ENOTE	M2	1,00				72,51		72,51	
				SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00				30,41		30,41	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,60		0,60		0,60	
				SALA DE JUNTAS	M2	1,00				25,22		25,22	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,60	0,60		0,96		0,96	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,60		0,54		0,54	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,60		0,48		0,48	
				ACERA EXTERIOR	M2	1,00				19,10		19,10	
					M2	1,00				50,10		50,10	
					M2	1,00				72,31		72,31	
					M2	1,00				30,48		30,48	
					M2	1,00				16,65		16,65	
					M2	1,00	12,78	4,81		61,47		61,47	
					M2	0,50	12,78	0,95		12,14		6,07	
					M2	1,00	5,00	2,90		14,50		14,50	
					M2	1,00	21,78	1,50		32,67		32,67	
					M2	1,00	3,26	2,60		8,48		8,48	
					M2	1,00	33,90	2,00		67,80		67,80	
					M2	1,00	11,09	1,52		16,86		16,86	
					M2	1,00	3,64	2,41		8,77		8,77	
					M2	1,00	6,48	2,41		15,62		15,62	
		BLOQUE B (BODEGA)		SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00				45,65		45,65	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,60		0,60		0,60	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,60	0,60		0,96		0,96	
				CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00				39,45		39,45	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,20	0,60		0,72		0,72	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00	0,15		0,30		0,30	
				EMBOTELLADO Y ETIQUET	M2	2,00				18,40		36,80	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,70	0,60		1,02		1,02	

				CLARIFICACION	M2	1,00				0,00		0,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,15		0,14		0,14	
				FERMENTACION Y CRIA	M2	1,00	14,10	3,08		43,43		43,43	
					M2	1,00	13,30	1,50		19,95		19,95	
				LABORATORIO	M2	1,00	5,00	3,02		15,10		15,10	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	2,10		2,10		2,10	
				ENOLOGO	M2	1,00	4,67	3,02		14,10		14,10	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,00	2,10		2,10		4,20	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	2,10		1,68		1,68	
				BAÑO	M2	1,00	1,52	1,41		2,14		2,14	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	2,10		1,68		1,68	
				LIMPIEZA	M2	1,00	1,38	1,37		1,89		1,89	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	2,10		2,10		2,10	
				BAÑO-VESTIDOR H.	M2	1,00	3,03	1,86		5,64		5,64	
					M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
					M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	0,80	2,10		1,68		3,36	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	2,10		2,10		2,10	
				BAÑO-VESTIDOR M.	M2	1,00				5,66		5,66	
					M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
					M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	0,80	2,10		1,68		3,36	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	2,10		2,10		2,10	
				CUARTO DE MAQUINA	M2	1,00				8,22		8,22	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00				25,87		25,87	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				DESPALILLADO Y ESTRUJ	M2	1,00				28,39		28,39	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80	0,15		0,27		0,27	
				PASILLO	M2	1,00	13,00	1,20		15,60		15,60	
				ACERA EXTERIOR	M2	1,00				183,06		183,06	
					M2	1,00				66,60		66,60	
					M2	1,00				60,81		60,81	
					M2	1,00				29,88		29,88	
					M2	1,00	7,12	1,50		10,68		10,68	
					M2	1,00				18,47		18,47	
					M2	1,00				0,00		0,00	
					M2	1,00	14,46	1,41		20,39		20,39	
					M2	1,00				31,61		31,61	
					M2	1,00	8,44	2,21		18,65		18,65	

19	LOSA ALIVIANADA DE H°A°				M2								660,26
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)		Seccion 1	M2	1,00					426,71		426,71
				Seccion 2	M2	1,00					249,65		249,65
			DESC. ESCALERA 1		M2	-1,00					16,10		-16,10
20	ESCALERAS DE H°A°				M3								34,07
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	ESCALERA 1	TRAMO 1 Y 3	M3	2,00	2,10	1,20	0,17				0,86
				TRAMO 2	M3	2,00	1,35	1,20	0,17				0,55
				DESCANSO 1 Y 2	M3	2,00	1,35	1,20	0,17				0,55
				PELDAÑOS	M3	19,00	2,40	0,30	0,17				2,33
			ESCALERA 2	TRAMO 1	M3	1,00	2,95	1,55	0,17				0,78
			RAMPA 1	TRAMO 1	M3	1,00	17,00	1,20	0,17				3,47
				TRAMO 2	M3	1,00	22,00	1,20	0,17				4,49
				DESCANSO	M3	1,00	2,80	1,20	0,17				0,57
			RAMPA 2	TRAMO 1	M3	1,00	10,00	2,15	0,17				3,66
			RAMPA 3	TRAMO 1	M3	1,00	11,20	2,15	0,17				4,09
		BLOQUE B (BODEGA)	ESCALERA 1	TRAMO 1	M3	1,00	1,80	1,70	0,17				0,52
				PELDAÑOS	M3	6,00	2,40	1,70	0,17				4,16
			ESCALERA 2	TRAMO 1	M3	1,00	3,60	0,95	0,17				0,58
				PELDAÑOS	M3	3,00	3,60	0,30	0,17				0,55
			ESCALERA 3	TRAMO 1	M3	1,00	22,00	0,95	0,17				3,55
				PELDAÑOS	M3	3,00	22,00	0,30	0,17				3,37

21	CUBIERTA DE TEJA PLANA COLOR OSCURO CON ESTRUCTURA DE MADERA				M2								1333,43
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)		Seccion 1	M2	1,00					172,18		172,18
				Seccion 2	M2	1,00					284,68		284,68
				Seccion 3	M2	1,00					172,80		172,80
				Seccion 4	M2	1,00					251,46		251,46
		BLOQUE B (BODEGA)		Seccion 1	M2	1,00					306,56		306,56
				Seccion 2	M2	1,00					128,73		128,73
				Seccion 3	M2	1,00	5,58		3,05		17,02		17,02



**COMPUTOS METRICOS**

**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
<b>C</b>	<b>OBRA FINA</b>												
<b>22</b>	<b>RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE MURO CON IMPERMEABILIZANTE</b>				<b>M2</b>								<b>1202,80</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	Eje A ; 1-23	Planta Baja y Alta	m2	1,0	14,0		8,8	123,7		123,69	
					m2	1,0				2,2		2,16	
				SECCION 1	m2	1,0	32,9		9,8	322,7		322,65	
				DESC. SECCION 1	m2	-0,5	14,0		2,6	36,1		-18,04	
				DESC. SECCION 2	m2	-0,5	32,9		4,0	132,5		-66,27	
			Eje T ; 6-23	Planta Baja y Alta	m2	1,0	7,6		7,5	57,2		57,23	
					m2	1,0	24,8		3,4	83,0		83,05	
				SECCION 1	m2	1,0	32,9		9,8	322,7		322,65	
				DESC. SECCION 1	m2	-0,5	14,0		2,6	36,1		-18,04	
				DESC. SECCION 2	m2	-0,5	32,9		4,0	132,5		-66,27	
			Eje 23 ; A-F	Planta Baja y Alta	m2	1,0	5,8		7,5	43,3		43,33	
				DESC.VENTANA	m2	-1,0	2,0		0,5	1,0		-1,00	
				DESC.VENTANA	m2	-1,0	1,0		0,5	0,5		-0,50	
			Eje F ; A-F	Planta Baja y Alta	m2	1,0	13,8		6,4	88,5		88,48	
				DESC. SECCION 1	m2	-0,5	13,7		2,5	34,3		-17,15	
				DESC. SECCION 2	m2	1,0				2,2		2,16	
				DESC.VENTANA	m2	-1,0	4,0		0,5	2,0		-1,98	
				DESC.PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,0	1,8		-1,80	
			Eje F ; 12-23	Planta Baja y Alta	m2	1,0	25,1		5,8	144,9		144,94	
				DESC. SECCION 1	m2	1,0	25,1		3,1	77,3		77,31	
				DESC.VENTANA	m2	-1,0	4,0		0,5	2,0		-1,98	
				DESC.PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,0	1,8		-1,80	
				DESC.PUERTA	m2	-1,0	1,8		2,1	3,8		-3,78	
			Eje T ; 16-23	Planta Baja y Alta	m2	1,0	4,5		3,4	15,3		15,35	
				SECCION 1	m2	1,0				52,4		52,36	
				SECCION 2	m2	1,0				1,6		1,62	
				DESC.PUERTA	m2	-1,0	1,5		2,0	3,0		-3,00	
				DESC.PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89	
		BLOQUE B (BODEGA)	Eje 35 ; U-CC	Planta Baja	m2	1,0	9,8		3,9	38,1		38,14	
				SECCION 1	m2	0,5	16,9		1,5	24,6		12,32	
				SECCION 2	m2	1,0	16,9		2,9	0,8		0,81	
			Eje 33 ; U-W	SECCION 1	m2	0,5	16,9		1,5	24,6		12,32	
				SECCION 2	m2	1,0	16,9		2,9	0,8		0,81	
			Eje W,BB ; 25-33	SECCION 1	m2	1,0	15,9		1,5	23,2		23,20	
				SECCION 2	m2	1,0				1,2		1,22	
				SECCION 3	m2	0,5	9,6		1,1	1,2		0,61	
				SECCION 4	m2	0,5	6,3		1,1	1,2		0,61	

			Eje CC,DD ; 24-33	SECCION 1	m2	1,0	15,9	1,5	23,2	23,20	
				SECCION 2	m2	1,0			1,2	1,22	
				SECCION 3	m2	0,5	9,6	1,1	1,2	0,61	
				SECCION 4	m2	0,5	6,3	1,1	1,2	0,61	
				SECCION 5	m2	1,0	14,4	2,6	1,2	1,22	
				SECCION 6	m2	0,5	14,4	1,6	1,2	0,61	
			Eje 25,30 ; CC-DD	SECCION 1	m2	2,0	2,5	2,8	7,0	14,00	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,6	2,1	3,4	-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,2	3,2	3,8	-3,84	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,8	2,1	3,8	-3,78	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	2,5	3,0	7,5	-15,00	
				DESC. VENTANA	m2	-2,0	5,8	2,4	13,9	-27,89	
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	1,0	0,5	0,5	-0,50	
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	2,0	1,5	3,0	-3,00	
				DESC. VENTANA	m2	-2,0	1,2	0,5	0,6	-1,20	
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	1,4	1,5	2,1	-2,10	
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	3,0	0,5	1,5	-1,50	
<b>23</b>	<b>REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO</b>				<b>M2</b>						<b>555,80</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	BAÑO PERS.	m2	1,0	8,7	2,1	18,4	18,35	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8	2,1	1,7	-1,68	
				VESTIDOR PERS.	m2	1,0	1,5	2,1	3,2	3,15	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0	2,1	2,1	-2,10	
				VESTIDOR PERS.	m2	2,0	1,7	2,1	3,5	7,01	
					m2	1,0	5,5	2,1	11,6	11,55	
				BAÑOS HOMBRES	m2	2,0	4,7	2,1	9,9	19,82	
						1,0	14,7	2,1	30,9	30,87	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7	-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7	-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,1	2,1	2,3	-2,31	
				BAÑOS P/D	m2	1,0	7,9	2,1	16,5	16,53	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0	2,1	4,2	-4,20	
				BAÑOS MUJERES	m2	2,0	4,7	2,1	9,9	19,82	
						1,0	12,9	2,1	27,0	27,03	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7	-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9	2,1	1,9	-1,89	
				BAÑO PERS. DE SAL	m2	1,0	7,4	2,1	15,6	15,58	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8	2,1	1,7	-1,68	
				COCINETA	m2	1,0	10,1	2,1	21,3	21,25	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9	2,1	1,9	-1,89	

				BAÑOS H. AUDITOR	m2	2,0	5,0		2,1	10,5		21,00	
						1,0	13,6		2,1	28,6		28,60	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0		2,1	2,1		-2,10	
				BAÑOS P/D	m2	1,0	8,9		2,1	18,6		18,61	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0		2,1	4,2		-4,20	
				BAÑOS M. AUDITOR	m2	2,0	5,0		2,1	10,5		21,00	
						1,0	13,6		2,1	28,6		28,60	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0		2,1	2,1		-2,10	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	BAÑOS HOMBRES	m2	2,0	4,7		2,1	9,9		19,82	
						1,0	14,7		2,1	30,9		30,87	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,1		2,1	2,3		-2,31	
				BAÑOS P/D	m2	1,0	7,9		2,1	16,5		16,53	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0		2,1	4,2		-4,20	
				BAÑOS MUJERES	m2	2,0	4,7		2,1	9,9		19,82	
						1,0	12,9		2,1	27,0		27,03	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89	
				LABORATORIO	m2	1,0	20,8		2,1	43,7		43,74	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,8		2,1	3,8		-3,78	
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	5,9		1,5	8,9		-8,91	
		BLOQUE B (BODEGA)		BAÑO PERS. BODEG	m2	1,0	5,9		2,1	12,3		12,29	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8		2,1	1,7		-1,68	
				LIMPIEZA	m2	1,0	5,5		2,1	11,6		11,57	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8		2,1	1,7		-1,68	
				BAÑO /VEST. H.	m2	2,0	4,6		2,1	9,7		19,32	
					m2	1,0	12,8		2,1	26,9		26,94	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89	
				BAÑO /VEST. M.	m2	2,0	4,6		2,1	9,7		19,32	
					m2	1,0	12,9		2,1	27,0		26,99	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89	
				LABORATORIO	m2	2,0	16,0		2,1	33,7		67,37	
					m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89	

24	REVOQUE INTERIOR DE DE YESO			M2								3232,16
	BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	COMEDOR	M2	1,00	34,85		3,0			104,55	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70		2,1			-3,57	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,00		2,1			-4,20	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	-1,10		2,1			2,31	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,00		1,0			-1,00	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	0,60		1,0			-0,60	
			VESTIDOR	M2	1,00	8,15		3,00	24,45		24,45	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,90		2,10	1,89		-1,89	
			PASILLO	M2	1,00	13,44		3,00	40,32		40,32	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,10		2,10	2,31		-4,62	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,95		2,10	2,00		-2,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,10	1,68		-1,68	
			DEPOSITO	M2	1,00	13,09		3,00	39,27		39,27	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,05		2,10	2,21		-4,41	
			RECEPCION	M2	1,00	45,18		3,00	135,54		135,54	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,10	3,78		-3,78	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,65		3,00	4,95		-4,95	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04		2,10	4,28		-4,28	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,75		3,00	5,25		-5,25	
			PASILLO	M2	2,00	7,60		3,00	22,80		45,60	
				M2	2,00	1,25		3,00	3,75		7,50	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,90		2,10	1,89		-3,78	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
			SALA DE EXPOSICION	M2	1,00	31,70		3,00	95,10		95,10	
			VANO	M2	-1,00	1,85		3,00	5,55		-5,55	
			VANO	M2	-1,00	2,50		3,00	7,50		-7,50	
			AREA DE HISTORIA	M2	1,00	28,23		3,00	84,69		84,69	
			VANO	M2	-1,00	2,50		3,00	7,50		-7,50	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,85		1,50	2,78		-2,78	
			MONITOREO Y MANT	M2	1,00	10,93		3,00	32,79		32,79	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,75		2,10	3,68		3,68	
			AUDITORIO	M2	1,00	49,86		4,50	224,37		224,37	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,50		2,10	3,15		-6,30	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00		2,10	4,20		4,20	
			FOYER	M2	1,00	18,62		3,00	55,86		55,86	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	2,00		2,10	4,20		-8,40	
			GALERIA	M2	1,00	25,12		3,00	75,36		75,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,52		2,50	8,80		-8,80	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	5,30		2,50	13,25		-13,25	

			SALA DE CATA-ENOTE	M2	1,00	34,60		3,00	103,80		103,80	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	4,90		2,50	12,25		-12,25	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04		2,50	5,10		-5,10	
			SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00	22,24		3,00	66,72		66,72	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	6,98		2,50	17,45		-17,45	
			SALA DE JUNTAS	M2	1,00	25,22		3,00	75,66		75,66	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36		-3,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,90		2,10	1,89		-1,89	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,10	1,68		-1,68	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00	16,59		2,8		46,45	
					M2	1,00	3,96		0,9		3,37	
					M2	1,00	4,22		0,9		3,59	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1		-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,44		2,1		-7,22	
				SALA DE REUNIONES	M2	1,00	20,63		2,8		57,76	
					M2	1,00	6,23		0,9		5,30	
					M2	1,00	4,22		0,9		3,59	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70		2,1		-3,57	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,1		-1,68	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	2,94		2,5		-7,35	
				GERENCIA	M2	1,00	15,88		4,0		62,88	
					M2	1,00	3,27		0,8		2,45	
					M2	1,00	3,88		0,8		2,91	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1		-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68		2,1		-7,73	
				CONTABILIDAD	M2	1,00	15,54		4,0		61,54	
					M2	1,00	3,27		0,8		2,45	
					M2	1,00	4,22		0,8		3,17	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1		-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68		2,1		-7,73	
				ENOLOGO	M2	1,00	15,35		4,7		72,45	
					M2	1,00	3,99		0,7		2,87	
					M2	1,00	3,80		0,7		2,74	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1		-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74		2,1		-7,85	
				AGRONOMO	M2	1,00	14,98		4,7		70,71	
					M2	1,00	3,99		0,7		2,87	
					M2	1,00	3,62		0,7		2,61	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1		-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74		2,1		-7,85	
				DIRECCION	M2	1,00	19,07		4,7		90,01	
					M2	1,00	3,99		0,7		2,87	
					M2	1,00	3,62		0,7		2,61	

			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,84		2,1				-3,86	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5				-10,00	
			SALON MULTIFUNCION	M2	1,00	25,82		4,0				103,28	
				M2	1,00	4,66		0,8				3,73	
				M2	1,00	8,50		0,8				6,80	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1				-3,78	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5				-10,00	
			AULA 1	M2	1,00	29,12		3,5				101,92	
				M2	1,00	4,21		0,8				3,37	
				M2	1,00	9,25		0,8				7,40	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,20		2,5				-8,00	
			SECRETARIA	M2	1,00	14,27		5,1				72,35	
				M2	1,00	3,21		0,4				1,35	
				M2	1,00	3,95		0,4				1,66	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1				-3,78	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5				-10,00	
			GRADA	M2	1,00	14,35		5,1				72,75	
				M2	1,00	3,35		0,4				1,41	
				M2	1,00	3,87		0,4				1,63	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1				-3,78	
			AULA 2	M2	1,00	27,12		5,1				138,31	
				M2	1,00	4,94		0,8				3,95	
				M2	1,00	8,62		0,8				6,90	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1				-3,26	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,50		2,5				-8,75	
			AULA 3	M2	1,00	28,90		4,7				135,83	
				M2	1,00	6,95		0,7				4,87	
				M2	1,00	7,50		0,7				5,25	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1				-3,26	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,50		2,5				-8,75	
			PASILLO	M2	1,00	136,88		4,7				643,34	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1				-3,26	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,85		2,1				-3,89	
			SECCION PUERTA	M2	-9,00	1,00		2,1				-18,90	
			SECCION PUERTA	M2	-6,00	1,80		2,1				-22,68	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,80		2,1				-3,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,1				-4,20	
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00	27,76		3,5				97,16	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5				-10,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,50	2,50			-2,50	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36			-3,36	
			SECCION VENTANA	M2	-2,00	4,36		2,50	10,90			-21,80	
			CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00	20,36		3,5	71,26			71,26	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36			-3,36	

				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,10	4,20		-4,20	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20		2,10	2,52		-2,52	
				EMBOTELLADO Y ETIQUET	M2	1,00	18,50		3,5	64,75		64,75	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,10	4,20		-4,20	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70		2,10	3,57		-3,57	
				CLARIFICACION	M2	1,00	27,69		3,5	96,92		96,92	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20		2,10	2,52		-2,52	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,60		2,10	7,56		-7,56	
				FERMENTACION Y CRIAF	M2	1,00	14,10		3,50	49,35		49,35	
					M2	1,00	2,27		3,50	7,95		7,95	
					M2	1,00	1,00		3,50	3,50		3,50	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,10	3,78		-3,78	
				SECCION PUERTA	M2	-4,00	1,00		2,10	2,10		-8,40	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,10	1,68		-1,68	
				LABORATORIO	M2	1,00	16,04		3,50	56,14		56,14	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,00		2,10	2,10		-4,20	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,92		2,50	4,80		-4,80	
				ENOLOGO	M2	1,00	15,40		3,50	53,90		53,90	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,00					0,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80					0,00	
				LIMPIEZA	M2	1,00	5,51		3,50	19,29		19,29	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
				CUARTO DE MAQUINA	M2	1,00	11,66		3,50	40,81		40,81	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
				TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00	7,57		3,50	26,50		26,50	
					M2	1,00	3,80		3,50	13,30		13,30	
					M2	1,00	7,96		3,50	27,86		27,86	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,46		2,10	5,17		-5,17	
				SECCION VENTANA	M2	-2,00	3,00		2,50	7,50		-15,00	
				PASILLO	M2	1,00	3,00		3,50	10,50		10,50	
					M2	1,00	2,79		3,50	9,77		9,77	
<b>25</b>	<b>PISO DE CERAMICA NACIONAL</b>				<b>M2</b>								<b>1661,12</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	INGRESO	M2	1,00				21,43		21,43	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80	0,60		1,08		1,08	
				COMEDOR	M2	1,00				75,41		75,41	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,70	0,60		1,02		1,02	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,60		0,54		0,54	
				COCINA	M2	1,00	5,50	4,80		26,40		26,40	
				SECCION 1	M2	1,00	1,60	0,15		0,24		0,24	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,15		0,14		0,14	





				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,15		0,12		0,12	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				BAÑOS P/D	M2	1,00	2,43	2,00		4,86		4,86	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
				AUDTORIO	M2	1,00	17,43	7,50		130,73		130,73	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,50	0,60		0,90		1,80	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00	0,15		0,30		0,30	
				FOYER	M2	1,00	6,00	2,21		13,26		13,26	
					M2	1,00	2,43	1,10		2,67		2,67	
					M2	1,00	17,06	3,93		67,05		67,05	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	2,00	0,60		1,20		2,40	
				GALERIA	M2	1,00	6,09	4,06		24,73		24,73	
					M2	1,00				89,47		89,47	
				SALA DE CATA-ENOTE	M2	1,00				72,51		72,51	
				SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00				30,41		30,41	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,60		0,60		0,60	
				SALA DE JUNTAS	M2	1,00				25,22		25,22	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,60	0,60		0,96		0,96	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,60		0,54		0,54	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,60		0,48		0,48	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00				17,5		17,50	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00		0,2			0,15	
				SALA DE REUNIONES	M2	1,00				25,7		25,68	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,70		0,2			0,26	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80		0,2			0,12	
				BAÑO	M2	1,00				2,3		2,30	
					M2	1,00	0,80		0,2			0,12	
				LIMPIEZA	M2	1,00				3,3		3,31	
					M2	1,00	0,80		0,2			0,12	
				GERENCIA	M2	1,00				15,7		15,74	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00		0,2			0,15	
				CONTABILIDAD	M2	1,00				15,0		15,02	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00		0,2			0,15	
				ENOLOGO	M2	1,00				14,7		14,69	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00		0,2			0,15	
				AGRONOMO	M2	1,00				13,9		13,94	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00		0,2			0,15	

			DIRECCION	M2	1,00					18,1		18,09	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,84			0,2			0,28	
			SALON MULTIFUNCION	M2	1,00					37,4		37,43	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80			0,2			0,27	
			AULA 1	M2	1,00					49,3		49,30	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	3,20			0,2			0,48	
			SECRETARIA	M2	1,00					12,6		12,60	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80			0,2			0,27	
			GRADA	M2	1,00					12,8		12,79	
			DESC. ASCENSOR	M2	-1,00					3,2		-3,15	
			BAÑOS H.	M2	1,00	4,93	1,50			7,40		7,40	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15			0,40		0,40	
				M2	2,00	0,86	1,50			1,29		2,58	
				M2	1,00	1,70	0,95			1,62		1,62	
				M2	1,00	1,25	0,90			1,13		1,13	
			BAÑOS M.	M2	1,00	4,93	1,50			7,40		7,40	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15			0,40		0,40	
				M2	2,00	0,86	1,50			1,29		2,58	
			BAÑO P/D	M2	1,00	2,20	1,73			3,81		3,81	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	2,65	0,15			0,40		0,40	
				M2	2,00	1,00	0,15			0,15		0,30	
			AULA 2	M2	1,00					42,6		42,57	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,55			0,2			0,23	
			AULA 3	M2	1,00					52,1		52,13	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,55			0,2			0,23	
			PASILLO	M2	1,00					149,7		149,70	
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00					45,65		45,65	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,60			0,60		0,60	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,60	0,60			0,96		0,96	
			CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00					39,45		39,45	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,20	0,60			0,72		0,72	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00	0,15			0,30		0,30	
			EMBOTELLADO Y ETIQUET	M2	2,00					18,40		36,80	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,70	0,60			1,02		1,02	
			CLARIFICACION	M2	1,00					0,00		0,00	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	0,90	0,15			0,14		0,14	

			FERMENTACION Y CRIAR	M2	1,00	14,10	3,08		43,43		43,43	
				M2	1,00	13,30	1,50		19,95		19,95	
			LABORATORIO	M2	1,00	5,00	3,02		15,10		15,10	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	2,10		2,10		2,10	
			ENOLOGO	M2	1,00	4,67	3,02		14,10		14,10	
			SECCION PUERTA	M2	2,00	1,00	0,15		0,15		0,30	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,15		0,12		0,12	
			BAÑO	M2	1,00	1,52	1,41		2,14		2,14	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80	0,15		0,12		0,12	
			LIMPIEZA	M2	1,00	1,38	1,37		1,89		1,89	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
			BAÑO-VESTIDOR H.	M2	1,00	3,03	1,86		5,64		5,64	
				M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
				M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
			SECCION PUERTA	M2	2,00	0,80	0,15		0,12		0,24	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
			BAÑO-VESTIDOR M.	M2	1,00				5,66		5,66	
				M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
				M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
			SECCION PUERTA	M2	2,00	0,80	0,15		0,12		0,24	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
			CUARTO DE MAQUINA	M2	1,00				8,22		8,22	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
			TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00				25,87		25,87	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,00	0,15		0,15		0,15	
			DESPALILLADO Y ESTRUJ	M2	1,00				28,39		28,39	
			SECCION PUERTA	M2	1,00	1,80	0,15		0,27		0,27	
			PASILLO	M2	1,00	13,00	1,20		15,60		15,60	
26	ZOCALO DE CERAMICA			ML								922,33
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	COMEDOR	M2	1,00	34,85				34,85	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70				-1,70	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,00				-2,00	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	-1,10				1,10	
				VESTIDOR	M2	1,00	8,15				8,15	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,90				-0,90	
				PASILLO	M2	1,00	13,44				13,44	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,10				-2,20	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,95				-0,95	

				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80					-0,80	
				DEPOSITO	M2	1,00	13,09					13,09	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,05					-2,10	
				RECEPCION	M2	1,00	45,18					45,18	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80					-1,80	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,65					-1,65	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04					-2,04	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,75					-1,75	
				PASILLO	M2	2,00	7,60					15,20	
					M2	2,00	1,25					2,50	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,90					-1,80	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SALA DE EXPOSICION	M2	1,00	31,70					31,70	
				VANO	M2	-1,00	1,85					-1,85	
				VANO	M2	-1,00	2,50					-2,50	
				AREA DE HISTORIA	M2	1,00	28,23					28,23	
				VANO	M2	-1,00	2,50					-2,50	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,85					-1,85	
				MONITOREO Y MANT	M2	1,00	10,93					10,93	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,75					1,75	
				AUDITORIO	M2	1,00	49,86					49,86	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,50					-3,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00					2,00	
				FOYER	M2	1,00	18,62					18,62	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	2,00					-4,00	
				GALERIA	M2	1,00	25,12					25,12	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,52					-3,52	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	5,30					-5,30	
				SALA DE CATA-ENOTEC	M2	1,00	34,60					34,60	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	4,90					-4,90	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04					-2,04	
				SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00	22,24					22,24	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	6,98					-6,98	
				SALA DE JUNTAS	M2	1,00	25,22					25,22	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60					-1,60	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,90					-0,90	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80					-0,80	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00	16,59					16,59	
					M2	1,00	3,96					3,96	

					M2	1,00	4,22					4,22	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,44					-3,44	
				SALA DE REUNIONES	M2	1,00	20,63					20,63	
					M2	1,00	6,23					6,23	
					M2	1,00	4,22					4,22	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70					-1,70	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80					-0,80	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	2,94					-2,94	
				GERENCIA	M2	1,00	15,88					15,88	
					M2	1,00	3,27					3,27	
					M2	1,00	3,88					3,88	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68					-3,68	
				CONTABILIDAD	M2	1,00	15,54					15,54	
					M2	1,00	3,27					3,27	
					M2	1,00	4,22					4,22	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68					-3,68	
				ENOLOGO	M2	1,00	15,35					15,35	
					M2	1,00	3,99					3,99	
					M2	1,00	3,80					3,80	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74					-3,74	
				AGRONOMO	M2	1,00	14,98					14,98	
					M2	1,00	3,99					3,99	
					M2	1,00	3,62					3,62	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00					-1,00	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74					-3,74	
				DIRECCION	M2	1,00	19,07					19,07	
					M2	1,00	3,99					3,99	
					M2	1,00	3,62					3,62	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,84					-1,84	
				SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00					-4,00	
				SALON MULTIFUNCION	M2	1,00	25,82					25,82	
					M2	1,00	4,66					4,66	
					M2	1,00	8,50					8,50	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80					-1,80	
				SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00					-4,00	
				AULA 1	M2	1,00	29,12					29,12	
					M2	1,00	4,21					4,21	
					M2	1,00	9,25					9,25	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,20					-3,20	
				SECRETARIA	M2	1,00	14,27					14,27	
					M2	1,00	3,21					3,21	

				M2	1,00	3,95						3,95	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80						-1,80	
			GRADA	M2	1,00	14,35						14,35	
				M2	1,00	3,35						3,35	
				M2	1,00	3,87						3,87	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80						-1,80	
			AULA 2	M2	1,00	27,12						27,12	
				M2	1,00	4,94						4,94	
				M2	1,00	8,62						8,62	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55						-1,55	
			AULA 3	M2	1,00	28,90						28,90	
				M2	1,00	6,95						6,95	
				M2	1,00	7,50						7,50	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55						-1,55	
			PASILLO	M2	1,00	136,88						136,88	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55						-1,55	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,85						-1,85	
			SECCION PUERTA	M2	-9,00	1,00						-9,00	
			SECCION PUERTA	M2	-6,00	1,80						-10,80	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,80						-1,60	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00						-2,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00	27,76						27,76	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00						-1,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60						-1,60	
			CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00	20,36						20,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60						-1,60	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00						-2,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20						-1,20	
			EMBOTELLADO Y ETIQUETADO	M2	1,00	18,50						18,50	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00						-2,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70						-1,70	
			CLARIFICACION	M2	1,00	27,69						27,69	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20						-1,20	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,60						-3,60	
			FERMENTACION Y CRIANZA	M2	1,00	14,10						14,10	
				M2	1,00	2,27						2,27	
				M2	1,00	1,00						1,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80						-1,80	
			SECCION PUERTA	M2	-4,00	1,00						-4,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80						-0,80	
			LABORATORIO	M2	1,00	16,04						16,04	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,00						-2,00	

				ENOLOGO	M2	1,00	15,40				15,40	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,00				2,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80				0,80	
				LIMPIEZA	M2	1,00	5,51				5,51	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00				-1,00	
				CUARTO DE MAQUINA	M2	1,00	11,66				11,66	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00				-1,00	
				TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00	7,57				7,57	
					M2	1,00	3,80				3,80	
					M2	1,00	7,96				7,96	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,46				-2,46	
				PASILLO	M2	1,00	3,00				3,00	
					M2	1,00	2,79				2,79	
<b>27</b>	<b>REVESTIMIENTO DE CERAMICA NACIONAL</b>				<b>M2</b>							<b>555,80</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	BAÑO PERS.	m2	1,0	8,7	2,1	18,4		18,35	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8	2,1	1,7		-1,68	
				VESTIDOR PERS.	m2	1,0	1,5	2,1	3,2		3,15	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0	2,1	2,1		-2,10	
				VESTIDOR PERS.	m2	2,0	1,7	2,1	3,5		7,01	
					m2	1,0	5,5	2,1	11,6		11,55	
				BAÑOS HOMBRES	m2	2,0	4,7	2,1	9,9		19,82	
						1,0	14,7	2,1	30,9		30,87	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,1	2,1	2,3		-2,31	
				BAÑOS P/D	m2	1,0	7,9	2,1	16,5		16,53	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0	2,1	4,2		-4,20	
				BAÑOS MUJERES	m2	2,0	4,7	2,1	9,9		19,82	
						1,0	12,9	2,1	27,0		27,03	
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8	2,1	1,7		-3,36	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9	2,1	1,9		-1,89	
				BAÑO PERS. DE SAL	m2	1,0	7,4	2,1	15,6		15,58	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8	2,1	1,7		-1,68	
				COCINETA	m2	1,0	10,1	2,1	21,3		21,25	
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9	2,1	1,9		-1,89	
				BAÑOS H. AUDITOR	m2	2,0	5,0	2,1	10,5		21,00	
						1,0	13,6	2,1	28,6		28,60	

				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0		2,1	2,1		-2,10
				BAÑOS P/D	m2	1,0	8,9		2,1	18,6		18,61
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0		2,1	4,2		-4,20
				BAÑOS M. AUDITOR	m2	2,0	5,0		2,1	10,5		21,00
						1,0	13,6		2,1	28,6		28,60
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,0		2,1	2,1		-2,10
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	BAÑOS HOMBRES	m2	2,0	4,7		2,1	9,9		19,82
						1,0	14,7		2,1	30,9		30,87
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,1		2,1	2,3		-2,31
				BAÑOS P/D	m2	1,0	7,9		2,1	16,5		16,53
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	2,0		2,1	4,2		-4,20
				BAÑOS MUJERES	m2	2,0	4,7		2,1	9,9		19,82
						1,0	12,9		2,1	27,0		27,03
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89
				LABORATORIO	m2	1,0	20,8		2,1	43,7		43,74
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	1,8		2,1	3,8		-3,78
				DESC. VENTANA	m2	-1,0	5,9		1,5	8,9		-8,91
		BLOQUE B (BODEGA)		BAÑO PERS. BODEG	m2	1,0	5,9		2,1	12,3		12,29
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8		2,1	1,7		-1,68
				LIMPIEZA	m2	1,0	5,5		2,1	11,6		11,57
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,8		2,1	1,7		-1,68
				BAÑO /VEST. H.	m2	2,0	4,6		2,1	9,7		19,32
					m2	1,0	12,8		2,1	26,9		26,94
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89
				BAÑO /VEST. M.	m2	2,0	4,6		2,1	9,7		19,32
					m2	1,0	12,9		2,1	27,0		26,99
				DESC. PUERTA	m2	-2,0	0,8		2,1	1,7		-3,36
				DESC. PUERTA	m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89
				LABORATORIO	m2	2,0	16,0		2,1	33,7		67,37
					m2	-1,0	0,9		2,1	1,9		-1,89
28				REVESTIMIENTO DE MURO CON PIEDRA PIZARRA	M2							1147,14





				DEPOSITO	M2	1,00	13,09		3,00	39,27		39,27
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,05		2,10	2,21		-4,41
				RECEPCION	M2	1,00	45,18		3,00	135,54		135,54
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,10	3,78		-3,78
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,65		3,00	4,95		-4,95
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04		2,10	4,28		-4,28
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,75		3,00	5,25		-5,25
				PASILLO	M2	2,00	7,60		3,00	22,80		45,60
					M2	2,00	1,25		3,00	3,75		7,50
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,90		2,10	1,89		-3,78
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10
				SALA DE EXPOSICION	M2	1,00	31,70		3,00	95,10		95,10
				VANO	M2	-1,00	1,85		3,00	5,55		-5,55
				VANO	M2	-1,00	2,50		3,00	7,50		-7,50
				AREA DE HISTORIA	M2	1,00	28,23		3,00	84,69		84,69
				VANO	M2	-1,00	2,50		3,00	7,50		-7,50
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,85		1,50	2,78		-2,78
				MONITOREO Y MANT	M2	1,00	10,93		3,00	32,79		32,79
				SECCION PUERTA	M2	1,00	1,75		2,10	3,68		3,68
				AUDITORIO	M2	1,00	49,86		4,50	224,37		224,37
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,50		2,10	3,15		-6,30
				SECCION PUERTA	M2	1,00	2,00		2,10	4,20		4,20
				FOYER	M2	1,00	18,62		3,00	55,86		55,86
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	2,00		2,10	4,20		-8,40
				GALERIA	M2	1,00	25,12		3,00	75,36		75,36
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,52		2,50	8,80		-8,80
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	5,30		2,50	13,25		-13,25
				SALA DE CATA-ENOTECA	M2	1,00	34,60		3,00	103,80		103,80
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	4,90		2,50	12,25		-12,25
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,04		2,50	5,10		-5,10
				SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00	22,24		3,00	66,72		66,72
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	6,98		2,50	17,45		-17,45
				SALA DE JUNTAS	M2	1,00	25,22		3,00	75,66		75,66
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36		-3,36
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,90		2,10	1,89		-1,89
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,10	1,68		-1,68
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00	16,59		2,8			46,45
					M2	1,00	3,96		0,9			3,37
					M2	1,00	4,22		0,9			3,59

				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1			-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,44		2,1			-7,22	
				SALA DE REUNIONES	M2	1,00	20,63		2,8			57,76	
					M2	1,00	6,23		0,9			5,30	
					M2	1,00	4,22		0,9			3,59	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70		2,1			-3,57	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,1			-1,68	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	2,94		2,5			-7,35	
				GERENCIA	M2	1,00	15,88		4,0			62,88	
					M2	1,00	3,27		0,8			2,45	
					M2	1,00	3,88		0,8			2,91	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1			-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68		2,1			-7,73	
				CONTABILIDAD	M2	1,00	15,54		4,0			61,54	
					M2	1,00	3,27		0,8			2,45	
					M2	1,00	4,22		0,8			3,17	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1			-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,68		2,1			-7,73	
				ENOLOGO	M2	1,00	15,35		4,7			72,45	
					M2	1,00	3,99		0,7			2,87	
					M2	1,00	3,80		0,7			2,74	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1			-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74		2,1			-7,85	
				AGRONOMO	M2	1,00	14,98		4,7			70,71	
					M2	1,00	3,99		0,7			2,87	
					M2	1,00	3,62		0,7			2,61	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,1			-2,10	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,74		2,1			-7,85	
				DIRECCION	M2	1,00	19,07		4,7			90,01	
					M2	1,00	3,99		0,7			2,87	
					M2	1,00	3,62		0,7			2,61	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,84		2,1			-3,86	
				SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5			-10,00	
				SALON MULTIFUNCION	M2	1,00	25,82		4,0			103,28	
					M2	1,00	4,66		0,8			3,73	
					M2	1,00	8,50		0,8			6,80	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1			-3,78	
				SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5			-10,00	
				AULA 1	M2	1,00	29,12		3,5			101,92	
					M2	1,00	4,21		0,8			3,37	
					M2	1,00	9,25		0,8			7,40	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,20		2,5			-8,00	
				SECRETARIA	M2	1,00	14,27		5,1			72,35	
					M2	1,00	3,21		0,4			1,35	

				M2	1,00	3,95		0,4			1,66	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1			-3,78	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5			-10,00	
			GRADA	M2	1,00	14,35		5,1			72,75	
				M2	1,00	3,35		0,4			1,41	
				M2	1,00	3,87		0,4			1,63	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,1			-3,78	
			AULA 2	M2	1,00	27,12		5,1			138,31	
				M2	1,00	4,94		0,8			3,95	
				M2	1,00	8,62		0,8			6,90	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1			-3,26	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,50		2,5			-8,75	
			AULA 3	M2	1,00	28,90		4,7			135,83	
				M2	1,00	6,95		0,7			4,87	
				M2	1,00	7,50		0,7			5,25	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1			-3,26	
			SECCION VENTANA	M2	-1,00	3,50		2,5			-8,75	
			PASILLO	M2	1,00	136,88		4,7			643,34	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,55		2,1			-3,26	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,85		2,1			-3,89	
			SECCION PUERTA	M2	-9,00	1,00		2,1			-18,90	
			SECCION PUERTA	M2	-6,00	1,80		2,1			-22,68	
			SECCION PUERTA	M2	-2,00	0,80		2,1			-3,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,1			-4,20	
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00	27,76		3,5			97,16	
			SECCION VENTANA	M2	-4,00	1,00		2,5			-10,00	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,50	2,50		-2,50	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36		-3,36	
			SECCION VENTANA	M2	-2,00	4,36		2,50	10,90		-21,80	
			CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00	20,36		3,5	71,26		71,26	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,60		2,10	3,36		-3,36	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,10	4,20		-4,20	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20		2,10	2,52		-2,52	
			EMBOTELLADO Y ETIQUETADO	M2	1,00	18,50		3,5	64,75		64,75	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,00		2,10	4,20		-4,20	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,70		2,10	3,57		-3,57	
			CLARIFICACION	M2	1,00	27,69		3,5	96,92		96,92	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,20		2,10	2,52		-2,52	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	3,60		2,10	7,56		-7,56	
			FERMENTACION Y CRIANZA	M2	1,00	14,10		3,50	49,35		49,35	
				M2	1,00	2,27		3,50	7,95		7,95	
				M2	1,00	1,00		3,50	3,50		3,50	
			SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,80		2,10	3,78		-3,78	

				SECCION PUERTA	M2	-4,00	1,00		2,10	2,10		-8,40	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	0,80		2,10	1,68		-1,68	
				LABORATORIO	M2	1,00	16,04		3,50	56,14		56,14	
				SECCION PUERTA	M2	-2,00	1,00		2,10	2,10		-4,20	
				SECCION VENTANA	M2	-1,00	1,92		2,50	4,80		-4,80	
				ENOLOGO	M2	1,00	15,40		3,50	53,90		53,90	
				SECCION PUERTA	M2	2,00	1,00					0,00	
				SECCION PUERTA	M2	1,00	0,80					0,00	
				LIMPIEZA	M2	1,00	5,51		3,50	19,29		19,29	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
				CUARTO DE MAQUINA	M2	1,00	11,66		3,50	40,81		40,81	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	1,00		2,10	2,10		-2,10	
				TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00	7,57		3,50	26,50		26,50	
					M2	1,00	3,80		3,50	13,30		13,30	
					M2	1,00	7,96		3,50	27,86		27,86	
				SECCION PUERTA	M2	-1,00	2,46		2,10	5,17		-5,17	
				SECCION VENTANA	M2	-2,00	3,00		2,50	7,50		-15,00	
				PASILLO	M2	1,00	3,00		3,50	10,50		10,50	
					M2	1,00	2,79		3,50	9,77		9,77	
				AREA DE REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO	M2	1,00				555,8		555,80	
				DESCUENTO DE REVESTIMIENTO	M2	-1,00				555,8		-555,80	
<b>31</b>	<b>MESON DE HªAª S/ REVESTIMIENTO</b>				<b>M2</b>								<b>25,65</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00				4,5		4,54	
				COCINETA	M2	1,00				2,2		2,16	
		BLOQUE B (BODEGA)	PLANTA BAJA	DTELLADO Y ETIQUET	M2	1,00				2,2		2,16	
					M2	1,00				1,3		1,28	
				LABORATORIO	M2	2,00				2,2		4,30	
					M2	1,00				1,1		1,08	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00				1,1		1,06	
					M2	1,00				0,3		0,31	
				LABORATORIO	M2	1,00				3,8		3,81	
					M2	1,00				2,0		1,99	
					M2	1,00				3,0		2,96	
<b>32</b>	<b>CIELO FALSO CON PLACAS PVC e= 85 mm</b>				<b>M2</b>								<b>693,24</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	INGRESO	M2	1,00				21,43		21,43	

				COMEDOR	M2	1,00					75,41		75,41
				COCINA	M2	1,00	5,50	4,80			26,40		26,40
				SECCION 1	M2	1,00	1,60	0,15			0,24		0,24
				DEPOSITO	M2	1,00					6,35		6,35
				PASILLO	M2	1,00	5,60	1,10			6,16		6,16
				VESTIDOR	M2	1,00					4,30		4,30
				BAÑO	M2	1,00					4,35		4,35
				RECEPCION	M2	1,00	1,70	1,00			2,00		2,00
				BAÑOS H.	M2	1,00	4,93	1,50			12,20		12,20
				BAÑOS M.	M2	1,00	4,93	1,50			10,37		10,37
				BAÑO P/D	M2	1,00	2,20	1,73			3,81		3,81
				HALL	M2	1,00	3,92	1,70			6,66		6,66
					M2	1,00	5,84	3,61			21,08		21,08
					M2	1,00	7,60	1,85			14,06		14,06
					M2	1,00	2,20	1,40			3,08		3,08
				SALA DE EXPOSICION	M2	1,00	8,62	6,92			59,65		59,65
					M2	1,00	2,50	0,60			1,50		1,50
				AREA DE HISTORIA	M2	1,00	6,91	5,38			37,18		37,18
					M2	1,00	3,30	2,12			7,00		7,00
				MONITOREO Y MANT	M2	1,00	3,47	2,00			6,94		6,94
				BAÑOS H.	M2	1,00	3,10	1,65			10,96		10,96
				BAÑOS M.	M2	1,00	3,10	1,65			10,96		10,96
				BAÑOS P/D	M2	1,00	2,43	2,00			4,86		4,86
				FOYER	M2	1,00	6,00	2,21			13,26		13,26
					M2	1,00	2,43	1,10			2,67		2,67
					M2	1,00	17,06	3,93			67,05		67,05
				GALERIA	M2	1,00	6,09	4,06			24,73		24,73
					M2	1,00					89,47		89,47
				SALA DE CATA-ENOTEC	M2	1,00					72,51		72,51
				SALA DE SOUVENIRS	M2	1,00					30,41		30,41
				SALA DE JUNTAS	M2	1,00					25,22		25,22

				BAÑO	M2	1,00				4,86		4,86
				COCINETA	M2	1,00				6,12		6,12
33	CIELO RASO DE MADERA MACHIMBRE BAJO CUBIERTA DE TEJA PLANA				M2							979,48
	BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	AUDITORIO	M2	1,00	20,50	7,50			153,8		153,75
	BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	SALA DE DOCENTES	M2	1,00					17,5		17,50
			SALA DE REUNIONES	M2	1,00					25,7		25,68
			BAÑO	M2	1,00					2,3		2,30
			LIMPIEZA	M2	1,00					3,3		3,31
			GERENCIA	M2	1,00					15,7		15,74
			CONTABILIDAD	M2	1,00					15,0		15,02
			ENOLOGO	M2	1,00					14,7		14,69
			AGRONOMO	M2	1,00					13,9		13,94
			DIRECCION	M2	1,00					18,1		18,09
			SALON MULTIFUNCION	M2	1,00					37,4		37,43
			AULA 1	M2	1,00					49,3		49,30
			SECRETARIA	M2	1,00					12,6		12,60
			GRADA	M2	1,00					12,8		12,79
			BAÑOS H.	M2	1,00	4,93	1,50			7,40		7,40
				M2	2,00	0,86	1,50			1,29		2,58
				M2	1,00	1,70	0,95			1,62		1,62
				M2	1,00	1,25	0,90			1,13		1,13
			BAÑOS M.	M2	1,00	4,93	1,50			7,40		7,40
				M2	2,00	0,86	1,50			1,29		2,58
			BAÑO P/D	M2	1,00	2,20	1,73			3,81		3,81
				M2	2,00	1,00	0,15			0,15		0,30
			AULA 2	M2	1,00					42,6		42,57
			AULA 3	M2	1,00					52,1		52,13
			PASILLO	M2	1,00					149,7		149,70

		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y DEGUSTA	M2	1,00				45,65		45,65	
			CRIANZAS EN BOTELLA	M2	1,00				39,45		39,45	
			EMBOTELLADO Y ETIQUETADO	M2	2,00				18,40		36,80	
			CLARIFICACION	M2	1,00				0,00		0,00	
			FERMENTACION Y CRIANZA	M2	1,00	14,10	3,08		43,43		43,43	
				M2	1,00	13,30	1,50		19,95		19,95	
			LABORATORIO	M2	1,00	5,00	3,02		15,10		15,10	
			ENOLOGO	M2	1,00	4,67	3,02		14,10		14,10	
			BAÑO	M2	1,00	1,52	1,41		2,14		2,14	
			LIMPIEZA	M2	1,00	1,38	1,37		1,89		1,89	
			BAÑO-VESTIDOR H.	M2	1,00	3,03	1,86		5,64		5,64	
				M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
				M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
			BAÑO-VESTIDOR M.	M2	1,00				5,66		5,66	
				M2	1,00	1,53	1,05		1,61		1,61	
				M2	2,00	1,40	0,90		1,26		2,52	
			CUARTO DE MAQUINARIA	M2	1,00				8,22		8,22	
			TOLVA DE DESCARGA	M2	1,00				25,87		25,87	
			DESPALILLADO Y ESTRUJADO	M2	1,00				28,39		28,39	
			PASILLO	M2	1,00	13,00	1,20		15,60		15,60	
<b>34</b>		<b>PROVISION E INSTALACION DE MONTACARGA</b>		<b>GLB</b>							<b>1,00</b>	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	MONTACARGA	GLB	1,00	7,50		1,0		1,00	
<b>35</b>		<b>BARANDAS DE TUBO METALICO H=0,90 M</b>		<b>ML</b>							<b>123,74</b>	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	ESCALERA 1	M2	1,00	3,29		3,3		3,29	
						1,0	1,2		1,2		1,23	
			RAMPA 1	TRAMO 1	ML	1,0	18,50		18,5		18,50	
					ML	1,0	17,00		17,0		17,00	
				DESCANSO	ML	1,0	2,60		2,6		2,60	
				TRAMO 2	ML	1,0	22,06		24,0		24,00	
					ML	1,0	1,25		24,0		24,00	



			RAMPA 2	TRAMO 1	ML	1,0	11,2					11,20	
			RAMPA 3 Y 4	TRAMO 1	ML	2,0	10,1					20,12	
		BLOQUE B (BODEGA)	ESCALERA 1	TRAMO 1 Y 2	ML	1,0	1,8					1,80	
<b>36</b>	<b>PROV. Y COL. DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO</b>				<b>M2</b>								<b>21,60</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	TIPO 7	M2	1,00	0,90		2,0	1,8		1,80	
				TIPO 9	M2	1,00	1,50		2,0	3,0		3,00	
				TIPO 10	M2	1,00	1,80		2,0	3,6		3,60	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	TIPO 7	M2	6,00	0,90		2,0	1,8		10,80	
		BLOQUE B (BODEGA)		TIPO 8	M2	1,00	1,20		2,0	2,4		2,40	
<b>37</b>	<b>PROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA Y VIDRIO</b>				<b>M2</b>								<b>47,88</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	TIPO 4	M2	2,00	0,90		2,1	1,9		3,78	
				TIPO 5	M2	1,00	1,40		2,1	2,9		2,94	
				TIPO 6	M2	3,00	1,60		2,1	3,4		10,08	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	TIPO 5	M2	1,00	1,40		2,1	2,9		2,94	
				TIPO 6	M2	1,00	1,60		2,1	3,4		3,36	
				TIPO 12	M2	5,00	1,40		2,1	2,9		14,70	
				TIPO 13	M2	3,00	1,60		2,1	3,4		10,08	
<b>38</b>	<b>PROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA</b>				<b>M2</b>								<b>71,40</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION) Y BLOQUE B (BODEGA)	PLANTA BAJA	TIPO 1	M2	16,00	0,70		2,1	1,5		23,52	
				TIPO 2	M2	8,0	0,9		2,1	1,9		15,12	
				TIPO 3	M2	7,0	1,0		2,1	2,1		14,70	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA BAJA	TIPO 1	M2	7,00	0,70		2,1	1,5		10,29	
				TIPO 2	M2	3,0	0,9		2,1	1,9		5,67	
				TIPO 3	M2	1,0	1,0		2,1	2,1		2,10	
<b>39</b>	<b>PROV. Y COL. DE PUERTA METALICA TIPO PERSIANA</b>				<b>M2</b>								<b>15,00</b>
		BLOQUE B (BODEGA)	PLANTA BAJA	TIPO 11	M2	2,00	2,50		3,0	7,5		15,00	
<b>40</b>	<b>PROV. Y COL. DE VENTANAS DE ALUMINIO + ACCESORIOS LINEA 25</b>				<b>M2</b>								<b>32,74</b>

		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION) Y BLOQUE B (BODEGA)	PLANTA BAJA	TIPO 1	M2	2,00	0,60	0,5	0,3	0,60	
				TIPO 2	M2	3,00	1,30	0,5	0,7	1,95	
				TIPO 3	M2	3,00	2,00	0,5	1,0	3,00	
				TIPO 4	M2	4,00	3,00	0,5	1,5	6,00	
				TIPO 5	M2	1,00	1,70	1,0	1,7	1,70	
				TIPO 6	M2	2,00	1,00	2,7	2,7	5,40	
				TIPO 7	M2	2,00	1,20	2,5	3,0	6,00	
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)	PLANTA ALTA	TIPO 8	M2	2,00	0,55	0,5	0,3	0,55	
				TIPO 9	M2	2,00	2,90	0,7	1,9	3,77	
				TIPO 9	M2	2,00	2,90	0,7	1,9	3,77	
<b>41</b>	<b>TRAGALUZ DE POLICARBONATO CON ESTRUCTURA METALICA</b>				<b>M2</b>						<b>110,79</b>
		BLOQUE A PLANTA BAJA Y ALTA		EN MURO	m2	3,0	3,2	1,0	3,2	9,72	
				EN CUBIERTA	m2	3,0	5,5	1,0	5,5	16,47	
				EN PASILLO	m2	1,0	31,4	1,9	59,0	58,98	
		AUDITORIO		EN MURO	m2	3,0	2,8	1,0	2,8	8,40	
				EN CUBIERTA	m2	3,0	2,5	1,0	2,5	7,50	
		BLOQUE B PLANTA BAJA Y ALTA		EN CUBIERTA	m2	3,0	3,2	1,0	3,2	9,72	

**COMPUTOS METRICOS**

**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
<b>D</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>												
<b>42</b>	<b>CONEXION DE ENERGIA ELECTRICA</b>				PZA								<b>2,00</b>
		BLOQUE A (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	1,0						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)			PZA	1,0						1,00	
<b>43</b>	<b>TOMA CORRIENTE DOBLE</b>				PZA								<b>71,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	SALA DE JUNTAS		PZA	3,0						3,00	
			COCINETA		PZA	1,0						1,00	
			SALA DE SOUVENIRS		PZA	2,0						2,00	
			SALA DE CATA - ENOTECA		PZA	5,0						5,00	
			RECEPCION		PZA	1,0						1,00	
			COMEDOR		PZA	4,0						4,00	
			COCINA		PZA	2,0						2,00	
			SALA DE EXPOSICIONES		PZA	3,0						3,00	
			AREA DE HISTORIA		PZA	3,0						3,00	
			MONITOREO		PZA	1,0						1,00	
			AUDITORIO		PZA	4,0						4,00	
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	AULA 1, LABORATORIO, SALON MULTIFUNCIO		PZA	14,0						14,00	
			DIRECCION, SECRETARIA		PZA	6,0						6,00	
			AGRONOMO, ENOLOGO		PZA	4,0						4,00	
			CONTABILIDAD Y GERENCIA		PZA	2,0						2,00	
			SALA DE DOCENTES Y DE REUNIONES		PZA	4,0						4,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y CRIANZA DE BOTELLAS		PZA	2,0						2,00	
			LABORATORIO, ENOLOGO		PZA	5,0						5,00	



			COMEDOR ABIERTA	PZA	4,0							4,00
			HALL	PZA	2,0							2,00
			SALA DE EXPOSICIONES	PZA	4,0							4,00
			AUDITORIO	PZA	10,0							10,00
			FOYER	PZA	6,0							6,00
			GALERIA	PZA	8,0							8,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	AULA 1, LABORATORIO, SALON MULTIFUNCIO	PZA	7,0							7,00
			DIRECCION, SECRETARIA	PZA	3,0							3,00
			AGRONOMO, ENOLOGO	PZA	2,0							2,00
			CONTABILIDAD Y GERENCIA	PZA	2,0							2,00
			SALA DE DOCENTES Y DE REUNIONES	PZA	3,0							3,00
		BLOQUE B (BODEGA)	SALA DE CATA Y CRIANZA DE BOTELLAS	PZA	4,0							4,00
			CRIANZA DE BOTELLAS	PZA	4,0							4,00
			CLARIFICACION, FERMETACION Y CRIANZA	PZA	11,0							11,00
			LABORATORIO	PZA	2,0							2,00
			TOLVA DE DESCARGA, ESTRUJADO	PZA	4,0							4,00
46		INTERRUPTOR SIMPLE		PZA								19,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO, COCINETA	PZA	2,0							2,00
			INGRESO	PZA	4,0							4,00
			SALA DE SOUVENIRS	PZA	1,0							1,00
			BAÑO Y VESTIDOR	PZA	2,0							2,00
			MONITOREO Y MANTENIMIENTO	PZA	1,0							1,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	SECRETARIA	PZA	1,0							1,00
			AGRONOMO	PZA	1,0							1,00
			ENOLOGO	PZA	1,0							1,00





		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION) Y BLOQUE B (BODEGA)		PZA	1							1,00	



**COMPUTOS METRICOS**

**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
<b>E INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>													
54		CAMARA DE INSPECCION 0.60 X 0.60 [M]			PZA								23,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	20,0						20,00	
		BLOQUE B (BODEGA)			PZA	3,0						3,00	
55		TUBERIA AGUA PVC 1/2" ROSCA			ML								47,45
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		BAÑO DE COCINA	ML	1	1,36					1,36	
					ML	1	1,46					1,46	
				BAÑOS H Y M	ML	1	3,1					3,10	
					ML	1	2,18					2,18	
					ML	1	1,67					1,67	
					ML	1	1,25					1,25	
					ML	1	3,13					3,13	
				BAÑOS H Y M (AUDITC	ML	1	2,44					2,44	
					ML	2	1,38					2,76	
				BAÑO DE SALA DE JUN	ML	1	5,09					5,09	
					ML	1	1,07					1,07	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)		BAÑO DE DOC.	ML	1	2					2,00	
					ML	1	1,2					1,20	
				BAÑO DE SALA DE REUNIC	ML	1	1,32					1,32	
				LABORATORIO	ML	1	1,38					1,38	
				BAÑOS H Y M	ML	1	3,26					3,26	
					ML	1	2,36					2,36	
					ML	1	1,67					1,67	
					ML	1	1,25					1,25	
					ML	1	3,3					3,30	
		BLOQUE B (BODEGA)		BAÑOS H Y M	ML	1	1,26					1,26	
					ML	1	0,4					0,40	
					ML	1	1,12					1,12	
					ML	1	0,92					0,92	
					ML	1	0,5					0,50	
56		TUBERIA AGUA PVC 3/4" ROSCA			ML								281,01
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		ACOMETIDA	ML	1	20,22					20,22	
					ML	1	2,7					2,70	
				MONTANTE 1	ML	1	4,5					4,50	
				COCINA Y BAÑO	ML	1	22,7					22,70	
					ML	1	2,7					2,70	

				ML	1	8,53					8,53
				ML	1	3					3,00
				ML	1	2,6					2,60
				ML	1	6					6,00
			BAÑOS H Y M	ML	1	15,95					15,95
				ML	1	3,23					3,23
				ML	1	3,39					3,39
				ML	1	9,42					9,42
				ML	1	7,47					7,47
			BAÑOS H Y M AUDITORIO	ML	1	15,95					15,95
				ML	1	5,7					5,70
				ML	1	2,04					2,04
			BAÑO DE SALA DE JUNTAS	ML	1	20,72					20,72
			MONTANTE 2	ML	1	4,5					4,50
				ML	1	10,13					10,13
				ML	1	27,57					27,57
			MONTANTE 3	ML	1	4,5					4,50
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO SALA DE DOC.	ML	1	9,96					9,96
			BAÑO SALA DE REUNION	ML	1	8,34					8,34
			BAÑOS H Y M	ML	1	13,27					13,27
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS H Y M	ML	1	45,92					45,92
<b>57</b>	<b>TUBERIA AGUA PVC 1" ROSCA</b>			<b>ML</b>							<b>9,00</b>
		DESDE MATRIZ		ML	1	9					9,00
<b>58</b>	<b>LLAVE 1/2"</b>			<b>PZA</b>							<b>19,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	2						2,00
			COCINA	PZA	1						1,00
			BAÑOS H Y M/ PER. DIS	PZA	3						3,00
			BAÑOS H Y M AUDITORIO	PZA	2						2,00
			COCINETA Y BAÑO	PZA	2						2,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑOS Y COCINETA	PZA	3						3,00
			BAÑOS H Y M	PZA	3						3,00
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS Y LABORATORIO	PZA	3						3,00
<b>59</b>	<b>LLAVE 3/4"</b>			<b>PZA</b>							<b>3,00</b>
		MONTANTE 1,2,3		PZA	3						3,00
<b>60</b>	<b>LLAVE 1 "</b>			<b>PZA</b>							<b>1,00</b>

		DESDE MATRIZ A RAMAL DE DIST.		PZA	1						1,00	
<b>61</b>		<b>LLAVE DE DUCHA</b>		<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
<b>62</b>		<b>PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA DUCHA</b>		<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
<b>63</b>		<b>PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAMANOS</b>		<b>PZA</b>								<b>28,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M	PZA	6						6,00	
			BAÑO DE SALA DE JUNTA	PZA	1						1,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M (AUDITORIO)	PZA	4						4,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DO	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNION	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M	PZA	6						6,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS H Y M	PZA	4						4,00	
			BAÑO DE ENOLOGO	PZA	1						1,00	
<b>64</b>		<b>PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAPLATOS</b>		<b>PZA</b>								<b>4,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	COCINA	PZA	1						1,00	
			COCINETA	PZA	1						1,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	LABORATORIO	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	EMBOTELLADO Y ETIQUETADO	PZA	1						1,00	
<b>65</b>		<b>PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO</b>		<b>PZA</b>								<b>22,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA DE JUNTA	PZA	1						1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	4						4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1						1,00	
			BAÑOS H Y M (AUDITORIO)	PZA	4						4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1						1,00	

		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DO	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNIONES	PZA	1						1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	4						4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑO ENOLOGO	PZA	1						1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	2						2,00	
<b>66</b>	<b>PROV. Y COLOC. MINGUITORIO</b>			<b>PZA</b>								<b>4,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑOS HOMBRES	PZA	2						2,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑOS HOMBRES	PZA	2						2,00	
<b>67</b>	<b>PROV. Y COLOC. LAVAMANOS + PEDESTAL</b>			<b>PZA</b>								<b>28,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M	PZA	6						6,00	
			BAÑO DE SALA DE JUNTA	PZA	1						1,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M (AUDITO)	PZA	4						4,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DO	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNIONES	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE H Y M	PZA	6						6,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS H Y M	PZA	4						4,00	
			BAÑO DE ENOLOGO	PZA	1						1,00	
<b>68</b>	<b>PROV. Y COLOC. LAVAPLATOS 1 POZA</b>			<b>PZA</b>								<b>4,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	COCINA	PZA	1						1,00	
			COCINETA	PZA	1						1,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	LABORATORIO	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	EMBOTELLADO Y ETIQUETADO	PZA	1						1,00	
<b>69</b>	<b>PROV. Y COLOC. JABONERA DE DUCHA</b>			<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1						1,00	
<b>70</b>	<b>PROV. Y COLOC. PORTA PAPEL</b>			<b>PZA</b>								<b>22,00</b>

		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1							1,00	
			BAÑO DE SALA DE JUNTA	PZA	1							1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	4							4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1							1,00	
			BAÑOS H Y M (AUDITORIO)	PZA	4							4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1							1,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DOCTORADO	PZA	1							1,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNIONES	PZA	1							1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	4							4,00	
			BAÑOS P/DISC	PZA	1							1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑO ENOLOGO	PZA	1							1,00	
			BAÑOS H Y M	PZA	2							2,00	
<b>71</b>	<b>PROV. Y COLOC. GANCHO DOBLE</b>			<b>PZA</b>									<b>0,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	1							1,00	
<b>72</b>	<b>TUBERIA DE PVC DE 2" DESAGÜE</b>			<b>ML</b>									<b>273,91</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	ML	1	0,51						0,51	
				ML	1	1,20						1,20	
				ML	1	4,50						4,50	
			COCINA	ML	1	2,05						2,05	
				ML	1	3,66						3,66	
			BAÑOS HOMBRES	ML	1	0,80						0,80	
				ML	1	0,69						0,69	
				ML	1	1,98						1,98	
				ML	1	0,74						0,74	
				ML	1	1,46						1,46	
			BAÑOS MUJERES	ML	1	1,62						1,62	
				ML	1	0,87						0,87	
				ML	1	1,25						1,25	
				ML	1	6,70						6,70	
			BAÑO /DISC.	ML	1	2,23						2,23	
			COCINETA	ML	1	1,50						1,50	
				ML	1	1,92						1,92	
			BAÑO	ML	1	1,04						1,04	
				ML	1	3,81						3,81	
			HACIA C. DE INSP.	ML	1	20,37						20,37	
				ML	1	23,10						23,10	
				ML	1	3,69						3,69	
				ML	1	2,92						2,92	
				ML	1	11,41						11,41	
				ML	1	9,91						9,91	
				ML	1	3,20						3,20	
				ML	1	8,93						8,93	

					ML	1	11,02					11,02	
					ML	1	12,24					12,24	
					ML	1	3,96					3,96	
					ML	1	19,81					19,81	
					ML	1	25,50					25,50	
					ML	1	8,85					8,85	
					ML	1	5,84					5,84	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)		SALA DE DOCENTES	ML	1	2,12					2,12	
					ML	1	2,00					2,00	
				BAÑO DE DOCENTES	ML	1	0,77					0,77	
					ML	1	2,78					2,78	
				MONTANTE A	ML	1	3,25					3,25	
				MONTANTE B	ML	1	3,25					3,25	
				BAÑO DE SALA DE REUNION	ML	1	1,08					1,08	
					ML	1	1,40					1,40	
				BAÑOS HOMBRES	ML	1	0,80					0,80	
					ML	1	0,69					0,69	
					ML	1	1,98					1,98	
					ML	1	0,74					0,74	
					ML	1	1,46					1,46	
				BAÑOS MUJERES	ML	1	1,62					1,62	
					ML	1	0,87					0,87	
					ML	1	1,25					1,25	
					ML	1	6,70					6,70	
				BAÑO /DISC.	ML	1	2,23					2,23	
				MONTANTE C	ML	1	3,25					3,25	
		BLOQUE B (BODEGA)		LABORATORIO	ML	1	2,00					2,00	
					ML	1	3,85					3,85	
				BAÑOS H Y M	ML	2	1,10					2,20	
					ML	1	1,42					1,42	
					ML	1	1,62					1,62	
					ML	2	1,00					2,00	
					ML	1	2,55					2,55	
					ML	1	2,80					2,80	
				BAÑO DE ENOLOGO	ML	2	2,05					4,10	
					ML	1	3,85					3,85	
<b>73</b>		<b>TUBERIA DE PVC DE 4" DESAGÜE</b>			<b>ML</b>								<b>160,03</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		BAÑO DE COCINA	ML	1	4,00					4,00	
				BAÑOS H Y M	ML	2	0,90					1,80	
					ML	2	4,42					8,84	
				BAÑO P/DISC.	ML	1	3,50					3,50	
					ML	1	4,66					4,66	
				BAÑOS H Y M (AUDITOR)	ML	2	1,00					2,00	
					ML	2	4,18					8,36	
				BAÑO P/DISC.	ML	1	1,00					1,00	
				BAÑO DE SALA DE JUNT	ML	1	2,56					2,56	

		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DO	ML	1	1,28					1,28	
			MONTANTE A	ML	1	3,25					3,25	
				ML	4						0,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNION	ML	1	1,20					1,20	
			MONTANTE B	ML	1	3,25					3,25	
			BAÑOS H Y M	ML	2	0,90					1,80	
				ML	2	4,42					8,84	
			BAÑO P/DISC.	ML	1	3,50					3,50	
			MONTANTE C	ML	1	3,25					3,25	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS H Y M	ML	2	4,18					8,36	
			BAÑO ENOLOGO	ML	1	4,57					4,57	
			HACIA EL POZO SEPT	ML	1	19,30					19,30	
				ML	1	22,26					22,26	
				ML	1	21,78					21,78	
				ML	1	20,67					20,67	
<b>74</b>		<b>REJILLA DE PISO</b>		<b>PZA</b>								<b>21,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE COCINA	PZA	2						2,00	
			COCINA	PZA	1						1,00	
			BAÑO H Y M	PZA	2						2,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
			BAÑOS AUDITORIO	PZA	2						2,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA JUNTA	PZA	1						1,00	
			COCINETA DE SALA JUN	PZA	1						1,00	
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)	BAÑO DE SALA DE DO	PZA	1						1,00	
			SALA DE DOCENTES	PZA	1						1,00	
			BAÑO DE SALA DE REUNION	PZA	1						1,00	
			BAÑO H Y M	PZA	2						2,00	
			BAÑO P/DISC.	PZA	1						1,00	
		BLOQUE B (BODEGA)	BAÑOS H Y M	ML	2						2,00	
			BAÑO DE ENOLOGO	ML	1						1,00	
			LABORATORIO	ML	1						1,00	
<b>75</b>		<b>PROV. Y COL. DE CAMARA ATRAPA GRASAS</b>		<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		PLANTA BAJA	HACIA P.T.	PZA	1,00						1,00	
<b>76</b>		<b>PROV. Y COLOC. DE FILTRO DE AGUA</b>		<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		PLANTA BAJA		PZA	2,00						1,00	
<b>77</b>		<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE DESINFECCION</b>		<b>M3</b>								<b>1,00</b>
		PLANTA BAJA		PZA	1,00						1,00	

78	POZO ABSORBENTE			M3									2,00
	PLANTA BAJA			PZA	2,00							2,00	



**COMPUTOS METRICOS**


**PROYECTO : RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	TRAMO	DETALLE	UNID	Número de Veces	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	CANT. PARCIAL	CANT. TOTAL
F	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>												
79	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 45 ° IP DIA Y NOCHE</b>				PZA								<b>25,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	14,0						14,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	5,0						5,00	
		BLOQUE B (BODEGA)			PZA	6,0						6,00	
80	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 180 ° IP DIA Y NOCHE</b>				PZA								<b>14,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	5,0						5,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	8,0						8,00	
		BLOQUE B (BODEGA)			PZA	1,0						1,00	
81	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 360 ° IP DIA Y NOCHE</b>				PZA								<b>30,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	11,0						11,00	
		BLOQUE A, PLANTA ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)			PZA	13,0						13,00	
		BLOQUE B (BODEGA)			PZA	6,0						6,00	
82	<b>PROV. Y COLOCADO DE ASPERSORES 180 °</b>				PTO								<b>35,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION) Y BODEGA			PTO	35						35,00	
83	<b>PROV. Y COLOCADO DE ASPERSORES 360 °</b>				PTO								<b>8,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION) Y BODEGA			PTO	8						8,00	
84	<b>SALIDA DE GAS CON TUBO DE COBRE TIPO "L" PARA COCINA</b>				GLB								<b>3,00</b>

		BLOQUE A, PLANTA BAJA Y ALTA (CAPACITACION Y DIFUSION)	COCINA Y COCINETA	GLB	3							3,00
85	CAMARA DE INSP. P/ DESAGUE PLUVIAL 0,40m X 0,40m			PZA								17,00
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		ML	17							17,00
86	CANAL RECOLECTOR DE AGUA DE LLUVIA TOL 1/32 + REGILLA SUPERIOR			ML								182,43
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		ML	5	12,5						62,50
				ML	1	7,85						7,85
				ML	1	12,33						12,33
				ML	1	7,85						7,85
				ML	2	19,85						39,70
				ML	1	12,27						12,27
				ML	1	7,63						7,63
				ML	1	12,15						12,15
				ML	1	7,7						7,70
				ML	1	12,45						12,45
87	TENDIDO DE TUBERIA DE AGUA DE LLUVIA DE 3 "			ML								108,75
8		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		ML	2	10,8						21,60
				ML	1	10,9						10,90
				ML	1	8,07						8,07
				ML	1	8,43						8,43
				ML	1	13,7						13,70
				ML	1	8						8,00
				ML	1	16						16,00
				ML	1	8,8						8,80
				ML	1	7						7,00
				ML	1	12,15						12,15
				ML	1	16						16,00
				ML	3	6,55						19,65
				ML	1	23						23,00
				ML	1	12,8						12,80
				ML	1	19,2						19,20
				ML	1	14,2						14,20
				ML	1	11,9						11,90
88	CANAleta DE CALAMINA PLANA N°28 DE 12X14 CM			ML								87,75
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		ML	1	6,4						6,40
				ML	1	12,15						12,15
				ML	1	30,9						30,90

				ML	1	9,3					9,30	
		BLOQUE B, PLANTA BAJA (BODEGA)		ML	1	5,6					5,60	
				ML	1	2,5					2,50	
				ML	1	14,2					14,20	
				ML	1	6,7					6,70	
<b>89</b>	<b>BAJANTE DE CALAMINA PLANA N° 28 DE 10 X 15 CM</b>			<b>PZA</b>								<b>35,00</b>
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		PZA	6				3,50		21,00	
		BLOQUE A, PLANTA BAJA (CAPACITACION Y DIFUSION)		PZA	4				3,50		14,00	
<b>90</b>	<b>PUNTO DE AGUA PARA RIEGO</b>			<b>PZA</b>								<b>2,00</b>
		AREA EXTERIOR		PZA	2						2,00	
<b>91</b>	<b>TANQUE DE RECOLECCION DE AGUA PLUVIAL</b>			<b>PZA</b>								<b>1,00</b>
		AREA EXTERIOR		PZA	1						1,00	

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho Carrera de Arquitectura	<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>
---	--------------------------------------

	Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)	Planilla N°: 1	
	Item: INSTALACIONES DE FAENAS	Fecha: 18/11/2020	
	Comentario:	Unidad: GLB	

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		ALQUIER DE FAENAS	glb	1,00	9.000,00	9000,00
2		ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD	glb	1,00	1.300,00	1300,00
3		VARIOS MATERIALES DE SERVICIO	glb	1,00	500,00	500,00
4		GASTOS POR AGUA Y ENERGIA	glb	1,00	3.600,00	3600,00
5		LADRILLO 6H 24X15X11	m <sup>2</sup>	712,00	1,20	854,40
6		CALAMINA ONDULADA # 28	m <sup>2</sup>	9,00	46,53	418,77
7		LISTONES 2"x3"	m	9,00	12,00	108,00
8						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 15781,17

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Unidad	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil	hr	5,00	18,75	93,75
2		Ayudante	hr	5,00	12,00	60,00

153,75  
 Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 24,60  
 TOTAL MANO DE OBRA Bs: 178,35

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Unidad	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
				0		0
				0		0

0  
 Impts (IT 5%) = 5,00% 8,91  
 TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 8,91  
 TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 17,82

**C.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	15968,43	319,37
	Utilidades	5	15986,25	799,31

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 1118,68

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>17104,93</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)		Bs:	17104
Equivalencia \$us/Bs:		\$us:	2461,01

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 2

Item: REPLANTEO ( ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Madera de construcción	p2	0,25	7,5	1,88
2		Alambre y clavos	Kg.	0,03	26	0,78
3		Estuco	Kg.	0,07	0,7	0,05
4						0,00
5						0,00
6						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 2,70

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,02	20,00	0,40
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	0,02	8,75	0,18
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 0,58  
16,000% = 0,09  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 0,67

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

Impts (IT 3%) = 0  
5,00% = 0,05  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 3,42

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	0,67	0,13
	Herramientas	3,74	0,67	0,02
	Mano de obra indirecta	3,74	0,67	0,02

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 0,18

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	6,79	0,14
	Utilidades	5	6,98	0,35

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 0,48

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 7,46

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 7

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 1,01

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 3

Item: LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS Fecha: 18/11/2020

Comentario: Unidad: m2

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Material de limpieza	glb	1	500	500,00
2						
3						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 500,00

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Unidad	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	p	Peón	hr	25,00	10,00	250,00

250,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 40,00

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 290,00

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

0

Impts (IT 3%) = 5,00% 0,05

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 790,05

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	290,00	58,00
	Herramientas	3,74	290,00	10,85
	Mano de obra indirecta	3,74	290,00	10,85

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 79,69

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1580,05	31,60
	Utilidades	5	1659,74	82,99

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 114,59

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>1774,33</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	1774
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	255,25

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 4

Item: PROV. Y COLOCACION DE LETRERO DE OBRA Fecha: 18/11/2020

Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Madera de construccion	pie2	50	7,5	375,00
2		Pintura Latex	Lt.	2	30	60,00
3		Clavos	kg	1	13	13,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 448,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Unidad	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Especialista	hr	10,00	18,75	187,50
2		Ayudante	hr	10,00	12,00	120,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 307,50  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 356,70

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

Impts (IT 3%) = 5,00% 0  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 822,54

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	356,70	71,34
	Herramientas	3,74	356,70	13,34
	Mano de obra indirecta	3,74	356,70	13,34

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 98,02

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1627,24	32,54
	Utilidades	5	1725,26	86,26

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 118,81

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **1844,06**  
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 1844  
**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 265,32

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 5  
 Item: EXCAVACION Fecha: 18/11/2020  
 Comentario: Unidad: m<sup>3</sup>

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 0,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,20	12,00	2,40
	ay	Ayudante	4,00	8,75	35,00
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 5,98  
 TOTAL MANO DE OBRA Bs: 43,38

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	0	25	0
		Vibradora	0	11	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,00  
 TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	43,38	8,68
	Herramientas	3,74	43,38	1,62
	Mano de obra indirecta	3,74	43,38	1,62

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 11,92

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	43,38	0,87
	Utilidades	5	55,31	2,77

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 3,63

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>58,94</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)		Bs:	58
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	8,35



### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

6

Item: RELLENO Y COMPACTADO MANUAL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m<sup>3</sup>

#### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1						0,00
2						0,00
3						0,00
4						0,00
5						0,00
6						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 0,00

#### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,05	12,00	0,60
	ay	Ayudante	3,00	8,75	26,25
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 26,85  
4,30

#### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	0	25	0
		Vibradora	0	11	0

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

#### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	31,15	6,23
	Herramientas	3,74	31,15	1,16
	Mano de obra indirecta	3,74	31,15	1,16

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,56

#### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	31,15	0,62
	Utilidades	5	39,70	1,99

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 2,61

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 42,31

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 42

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 6,04

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO  
Obra: CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA 7  
ABECIA (CAMATAQUI)

Item: HORMIGON SIMPLE Fecha: 18/11/2020

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

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento Portland	kg	100	1,11	111,00
2		Arena comun	m3	0,65	100	65,00
3		Grava comun	m3	0,45	130	58,50
4						0,00
5						0,00
6						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) f 234,50

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	1	Albañil	5,00	18,75	93,75
	2	Ayudante	10,00	12,00	120,00

213,75

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 34,20

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 247,95

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	1	20	20

20

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,60

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 20,60

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	247,95	49,59
		Herramientas	3,74	247,95	9,27
		Mano de obra indirecta	3,74	247,95	9,27

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) f 68,14

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	503,05	10,06
		Utilidades	5	571,19	28,56

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 38,62

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>609,81</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	609
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	87,63

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

8

Item: ZAPATAS DE HºAº

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m<sup>3</sup>

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	kg	350,00	1,16	406,00
2		Arena	m <sup>3</sup>	0,47	125,00	58,75
3		Grava	m <sup>3</sup>	0,70	125,00	87,50
4		Fierro	kg	40,00	8,07	322,80
5		Madera	p <sup>2</sup>	25,00	8	200,00
6		Clavos + Alambre de amarre	kg	3,20	13	41,60

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs: 1116,65

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	8,00	18,75	150,00
	al1	Albañil de primera	8,00	18,75	150,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	8,00	12,00	96,00
	ay	Ayudante	10,00	8,75	87,50
	p	Peón	10,00	8,75	87,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

571,00

91,36

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 662,36

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	1	20	20
		Vibradora	0,8	15	12

Impts (IT 3%) =

3,00%

32

0,96

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 32,96

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	662,36	132,47
	Herramientas	3,74	662,36	24,77
	Mano de obra indirecta	3,74	662,36	24,77

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 182,02

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1811,97	36,24
	Utilidades	5	1993,99	99,70

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 135,94

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **2129,93**


PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 2129

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 306,33



Universidad Autonoma Juan Misael Saracho Carrera de Arquitectura		<b>ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS</b>				
	Obra:	RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)				10
	Item:	SOBRECIMIENTO DE H°C°				Fecha: 18/11/2020
	Comentario:					Unidad: m <sup>3</sup>
<b>A.- MATERIALES</b>						
	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento portland	kg	300,00	8,50	2550,00
2		Arena	m <sup>3</sup>	0,60	1,20	0,72
3		Grava comun	m <sup>3</sup>	0,80	100,00	80,00
4		Piedra	kg	0,80	170	136,00
5						
6						
7						
8						
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)						2766,72
<b>B.- MANO DE OBRA DIRECTA</b>						
	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial	
1		Ayudante	5,00	12,50	62,50	
2		Maestro albañil	5,00	18,75	93,75	
3						
4						
Impts (Iva 13% + IT 3%) =						16%
TOTAL MANO DE OBRA						Bs: 181,25
<b>B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO</b>						
	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial	
		Mezcladora	0,25	30	7,5	
		Vibradora	0,25	22	5,5	
Impts (IT 3%) =						3,00%
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO						E 13,39
<b>C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA</b>						
		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
		Beneficios sociales	20	181,25	36,25	
		Herramientas	3,74	181,25	6,78	
		Mano de obra indirecta	3,74	181,25	6,78	
TOTAL RECARGOS SOBRE (B)						49,81
<b>D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES</b>						
		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
		Gastos generales	2	2961,36	59,23	
		Utilidades	5	3011,17	150,56	
TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD						I 209,79
PRECIO UNITARIO ANALIZADO					Bs:	<b>3220,95</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)					Bs:	3220
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>					\$us:	463,31

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 11

Item: CIMENTACION DE H°A° PARA EL FOSO DE MONTACARGA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m<sup>3</sup>

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Paneles metálicos de varias dimensiones, p	m2	0,03	371,74	9,29
2		Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	m	0,10	30,28	3,03
3		Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de	ud	0,07	92,22	5,99
4		Fleje de acero galvanizado, para encofrado	m	0,50	20,7	10,35
5		Puntas de acero de 20x100 mm	kg	0,50	0,5	0,25
6		especiales, emulsionable en agua para	l	0,15	50,04	7,51
7		Separador homologado de plástico para arm	ud	4,00	14,15	56,60
8		Separador homologado para muros.	ud	8,00	0,96	7,68
9		Acero en barras corrugadas CA-50 (fy=500	kg	51,00	8,11	413,61
10		Hormigón H21, para un ambiente no severo	m3	1,10	838,98	922,88

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 1437,19

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Encofradoe	1,70	42,05	71,61
		Ayudante 1	2,27	31,24	70,91
		Armador	0,36	42,05	15,14
		Maestro h°	0,28	31,24	8,87

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 166,54

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 26,65

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 193,18

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	1	20	20
		Vibradora	0,8	15	12

Impts (IT 3%) = 3,00% 32

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,96

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 32,96

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	193,18	38,64
		Herramientas	3,74	193,18	7,23
		Mano de obra indirecta	3,74	193,18	7,23

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 53,09

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	1663,33	33,27
		Utilidades	5	1716,42	85,82

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 119,09

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 1835,51

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 1835

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 264,03

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 12

Item: COLUMNAS DE HºAº

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m<sup>3</sup>

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	kg	350,00	1,16	406,00
2		Arena	m <sup>3</sup>	0,47	125,00	58,75
3		Grava	m <sup>3</sup>	0,70	125,00	87,50
4		Fierro	kg	125,00	8,07	1008,75
5		Madera	p <sup>2</sup>	80,00	6	480,00
6		Clavos + Alambre de amarre	kg	4,00	13	52,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs: 2093,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	8,00	18,75	150,00
	al1	Albañil de primera	8,00	18,75	150,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	8,00	12,00	96,00
	ay	Ayudante	10,00	8,75	87,50
	p	Peón	10,00	8,75	87,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16% 571,00

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 91,36

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	1	20	20
		Vibradora	0,8	15	12

Impts (IT 3%) =

3,00% 32

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 0,96

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	662,36	132,47
	Herramientas	3,74	662,36	24,77
	Mano de obra indirecta	3,74	662,36	24,77

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 182,02

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	2788,32	55,77
	Utilidades	5	2970,34	148,52

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 204,28

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 3174,62

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 3174

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 456,69

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO  
Obra: CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN 13  
VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Item: IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS Fecha: 18/11/2020

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

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	kg	145,00	1,20	174,00
2		Arena	m <sup>3</sup>	0,40	1,00	0,40
3		Ripio rodado	m <sup>3</sup>	0,80	170,00	136,00
5		Madera	p <sup>2</sup>	35,00	8	280,00
6		Clavos + Alamb	kg	4,00	13	52,00
7		Agua	Lt.	180,00	0.06	10.8

642,40

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 102,78

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 745,18

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de primera	5,00	18,75	93,75
2		Ayudante	6,00	12,50	75,00

168,75

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 27,00

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 195,75

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	0.8	30	24
		Vibradora	0,8	22	17,6

41,6

Impts (IT 3%) = 3,00% 1,25

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 42,85

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	195,75	39,15
	Herramientas	3,74	195,75	7,32
	Mano de obra indirecta	3,74	195,75	7,32

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 53,79

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	983,78	19,68
	Utilidades	5	1037,57	51,88

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 71,55

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **1109,13**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 1109

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 159,57



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

14

Item: VIGAS DE HºAº  
Comentario:

Fecha: 18/11/2020  
Unidad: m³

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	kg	350,00	1,16	406,00
2		Arena	m³	0,47	125,00	58,75
3		Grava	m³	0,70	125,00	87,50
4		Fierro	kg	68,00	8,07	548,76
5		Madera	p²	40,00	26	1040,00
6		Clavos + Alambre de amarre	kg	4,00	13	52,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 2193,01

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	10,00	18,75	187,50
	al1	Albañil de primera	8,00	18,75	150,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	10,00	12,00	120,00
	ay	Ayudante	10,00	8,75	87,50
	p	Peón	10,00	8,75	87,50

632,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 101,20  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 733,70

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Mezcladora	1	20	20
		Vibradora	0,8	15	12

32

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,96  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 32,96

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	733,70	146,74
	Herramientas	3,74	733,70	27,44
	Mano de obra indirecta	3,74	733,70	27,44

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 201,62

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	2959,67	59,19
	Utilidades	5	3161,29	158,06

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 217,26

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>3378,55</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	3378
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	486,04

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 15

Item: MURO DE ADOBE e=0,60 cm Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		cemento	m3	10,00	1,20	12,00
2		arena fina	m3	0,08	70,00	5,60
3		adobe	pza.	12,00	1,20	14,40
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 32,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	al1	Albañil de primera	2,00	18,75	37,50
	ay	Ayudante	2,00	8,75	17,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 55,00  
8,80  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 63,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0  
0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	63,80	12,76
	Herramientas	3,74	63,80	2,39
	Mano de obra indirecta	3,74	63,80	2,39

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 17,53

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	95,80	1,92
	Utilidades	5	113,33	5,67

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 7,58

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>120,91</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	120
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	17,27

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 16

Item: MUROS DE LADRILLO 6 HUECO Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg	15,00	1,16	17,40
2		Arena fina	m3	0,07	136,50	9,56
3		Ladrillo de 6 huecos	pza.	35,00	1,20	42,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 68,96

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	2,00	18,75	37,50
	al2	Albañil de segunda - cotramaestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	2,00	8,75	17,50
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 55,00

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 63,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,00

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	63,80	12,76
	Herramientas	3,74	63,80	2,39
	Mano de obra indirecta	3,74	63,80	2,39

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 17,53

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	132,76	2,66
	Utilidades	5	150,29	7,51

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 10,17

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **160,46**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 160

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 23,02

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE

Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA 17  
(CAMATAQUI)

Item: DINTEL DE HºAº Fecha: 18/11/2020

Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Acero de construccion	kg	2,5	6,2	15,5
2		Cemento	Kg	3,50	1,11	3,885
3		Arena fina	m3	0,00	100,00	0
4		Grava comun	m3	0,01	130,00	1,3
5		Madera de construccion	pie2	2,00	7,50	15
6		Alambre de amarre	kg	0,02	13,00	0,26
7		Clavos de construccion	kg	0,05	13	0,65
						36,60

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) | 36,60

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

0

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	al1	Albañil de primera	2,00	18,75	37,50
	ay	Ayudante	2,00	8,75	17,50

55,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 8,80

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 63,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

0

Impts (IT 5%) = 5,00% 3,19

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 3,19

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	63,80	12,76
		Herramientas	3,74	63,80	2,39
		Mano de obra indirecta	3,74	63,80	2,39

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) | 17,53

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	103,59	2,07
		Utilidades	5	121,12	6,06

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 8,13

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **129,24**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 129

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 18,56

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 18

Item: EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE H° Fecha: 18/11/2020

Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg	20,00	1,12	22,40
2		Arena comun	m3	0,06	100,00	6,00
3		Grava comun	m3	0,04	130,00	5,20
4		Pedra manzana	m3	0,17	120	20,40
						54,00
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)						54,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	al1	Albañil de primera	1,40	18,75	26,25
	ay	Ayudante	1,40	8,75	12,25
					38,50
				Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%	6,16
				TOTAL MANO DE OBRA	Bs: 44,66

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0
					0
				Impts (IT 5%) = 5,00%	2,23
				TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO	E 2,23

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
	Beneficios sociales	20	44,66	8,93	
	Herramientas	3,74	44,66	1,67	
	Mano de obra indirecta	3,74	44,66	1,67	
				TOTAL RECARGOS SOBRE (B)	I 12,27

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
	Gastos generales	2	100,89	2,02	
	Utilidades	5	113,17	5,66	
				TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD	E 7,68

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>120,84</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)		Bs:	120
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	17,27

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA 19  
(CAMATAQUI)

Item: LOSA ALIVINADA DE H°A° Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: m2

#### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Acero de alta resistencia	kg	0,067	8,5	0,5695
2		Cemento Portalnd	kg	0,02	1,20	0,02
3		Arena	m3	0,01	100,00	1,10
4		Ripio	m3	0,28	230,00	63,25
5		Clavos	kg	0,03	13	0,33
6		Madera para enconfrado	p2	3,50	8	27,96
7		Alambre de amarre	kg	0,10	11	1,10
8		Agua	l	1,20	0,06	0,07
9		Viguetas y complemento #1	m2	15,75	102	1606,50
10						
11						
						1700,90

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 1700,90

#### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		ayudante	5,25	12,5	65,63
2		maestro albañil	1,75	18,75	32,81
3					

32,81

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 5,25  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 38,06

#### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		mezcladora	0,08	30	2,4
		vibradora	0,08	22	1,76

4,16

Impts (IT 5%) = 5,00% 1,90  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 1,90

#### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	38,06	7,61
	Herramientas	3,74	38,06	1,42
	Mano de obra indirecta	3,74	38,06	1,42

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 10,46

#### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1740,87	34,82
	Utilidades	5	1751,33	87,57

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 122,38

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>1873,71</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	1873
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	269,50

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 18

Item: ESCALERA DE HºAº

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	kg	350,00	1,11	388,50
2		Arena	m <sup>3</sup>	0,35	100,00	35,00
3		Grava	m <sup>3</sup>	0,65	130,00	84,50
4		Fierro	kg	130,00	6,2	806,00
5		Madera	p <sup>2</sup>	40,00	7,5	300,00
6		Clavos + Alambre de amarre	kg	4,00	26	104,00
7		Baranda metalica	m	0,20	750	150,00
						1868,00
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)						Bs: 1868,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial	
	al1	Albañil de primera	10,00	18,75	187,50	
	al2	Ayudante	35,00	12,00	420,00	
	ay	Armador	8,00	18,85	150,80	
	p	Encofrador	15,00	18,75	281,25	
					1039,55	
				Impts (Iva 13% + IT 3%) =	16%	166,33
				TOTAL MANO DE OBRA	Bs: 1205,88	

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial	
		Mezcladora	0,5	20	10	
		Vibradora	0,3	15	4,5	
					14,5	
				Impts (IT 3%) =	3,00%	36,18
				TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO	Bs: 50,68	

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	1205,88	241,18
	Herramientas	3,74	1205,88	45,10
	Mano de obra indirecta	3,74	1205,88	45,10
			TOTAL RECARGOS SOBRE (B)	Bs: 331,38

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	3124,55	93,74
	Utilidades	5	3455,93	172,80
			TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD	Bs: 266,53

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **3722,46**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 3722

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 535,54

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI) 19

Item: CUBIERTA DE TEJA PLANA COLOR OSCURO CON ESTRUCTURA  
DE MADERA Fecha: 18/11/2020

Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento Portland	kg	1,80	1,20	2,16
2		Arena Fina	m3	0,02	70,00	1,40
3		Teja Plana	pza	23,00	2,30	52,90
4		Clavos de 3 "	kg	0,60	13	7,80
5		liston de 2x2 "	ml	2,50	12	30,00
6		Madera 3x6 " tajibo cepillada	ml	1,25	75	93,75
7		Viga de 3x6"	ml	1,43	100	143,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 331,01

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	ay	ayudante	5,20	12,50	65,00
	sol	maestro albañil	5,20	18,75	97,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 162,50  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 26,00  
188,50

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	188,50	37,70
	Herramientas	3,74	188,50	7,05
	Mano de obra indirecta	3,74	188,50	7,05

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 51,80

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	519,51	15,59
	Utilidades	5	571,31	28,57

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 44,15

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **615,46**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 615

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 88,49



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 22

Item: RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE MURO CON IMPERMEABILIZANT

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Impermeabilizante Recuplast galon 18	lt	1,50	46,40	69,60
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 69,60

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		ayudante	0,30	12,50	3,75
		Maestro Albañil	0,30	18,75	5,63

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 9,38  
1,50  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 10,88

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	10,88	2,18
		Herramientas	3,74	10,88	0,41
		Mano de obra indirecta	3,74	10,88	0,41

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 2,99

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	80,48	1,61
		Utilidades	5	83,46	4,17

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 5,78

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **89,25**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 89

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 12,81

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 23

Item: REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento Portland	Kg	16,00	1,07	17,12
2		Arena Fina	m3	0,05	136,50	6,83
3		Sika 1 Impermeabilizante	Kg	0,50	28,00	14,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 37,95

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	2,50	15,25	38,13
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	2,50	10,50	26,25
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 64,38

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 10,30

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 74,68

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	6	64,38	3,86
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,8628

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,12

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 3,98

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	74,68	14,94
	Herramientas	3,74	74,68	2,79
	Mano de obra indirecta	3,74	74,68	2,79

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 20,52

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	116,60	2,33
	Utilidades	5	137,12	6,86

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 9,19

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **146,31**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 146

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 21,01

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 24

Item: REVOQUE INTERIOR DE YESO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Estuco Bedoya	Kg	1,80	0,60	1,08
2		Estuco Pando	m3	13,50	0,50	6,75
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs: 7,83

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	0,00	0,00
	al1	Albañil de primera	1,50	15,25	22,88
	al2	Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,50	10,50	15,75
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

38,63

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

Bs: 6,18

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 44,81

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	6	64,38	3,86
		Vibradora	0	15	0

3,8628

Impts (IT 3%) =

3,00%

Bs: 0,12

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 3,98

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	44,81	8,96
		Herramientas	3,74	44,81	1,68
		Mano de obra indirecta	3,74	44,81	1,68

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 12,31

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	56,61	1,13
		Utilidades	5	68,93	3,45

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 4,58

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 73,50

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 73

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 10,50

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA FERIA EN EL RETIRO COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)  
Item: PISO DE CERAMICA NACIONAL

Planilla N°: 25  
Fecha: 18/11/2020  
Unidad: m2

Comentario:

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento Cola	Kg	1,00	1,25	1,25
2		Ceramica Nacional	m2	1,10	32,00	35,20
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 36,45

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Ayudante	1,00	12,50	12,50
		Maestro Albañil	1,50	18,75	28,13

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 40,63  
6,50  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 47,13

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0  
0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	47,13	9,43
		Herramientas	3,74	47,13	1,76
		Mano de obra indirecta	3,74	47,13	1,76

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 12,95

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	83,58	1,67
		Utilidades	5	96,52	4,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 6,50

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>103,02</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	103
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	14,82

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO  
DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 26

Item: ZOCALO DE CERAMICA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento Portland	Kg	1,50	1,07	1,61
2		Arena Fina	m3	0,01	136,50	1,37
3		Zócalo de Cerámica	m2	1,05	12,50	13,13
4		Cemento Blanco	Kg	0,03	5	0,15
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 16,25

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	0,00	0,00
	al1	Albañil de primera	0,46	15,25	7,02
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,50	10,50	5,25
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% Bs: 12,27  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 1,96  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 14,23

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% Bs: 0  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	14,23	2,85
	Herramientas	3,74	14,23	0,53
	Mano de obra indirecta	3,74	14,23	0,53

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 3,91

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	30,47	0,61
	Utilidades	5	34,38	1,72

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 2,33

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 36,71

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 36

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 5,18

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 27

Item: EVESTIMIENTO CERAMICA NACIONAL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg	18,00	1,16	20,88
2		Arena fina	m3	0,05	136,50	6,83
3		Ceramica Nacional	m2	1,10	45,00	49,50
4		Cemento blanco	Kg.	0,30	6	1,80
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 79,01

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	1,50	18,75	28,13
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	1,50	8,75	13,13
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

41,25

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

Bs: 6,60

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 47,85

**B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

0

Impts (IT 3%) =

3,00%

Bs: 0,00

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	47,85	9,57
	Herramientas	3,74	47,85	1,79
	Mano de obra indirecta	3,74	47,85	1,79

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 13,15

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	126,86	2,54
	Utilidades	5	140,00	7,00

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 9,54

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **149,54**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 149

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 21,44

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 28

Item: EVESTIMIENTO CERAMICA NACIONAL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg	5,00	1,10	5,50
2		Arena fina	m3	0,04	70,00	2,80
3		agua	lt	6,00	0,06	0,36
4		Piedra cortada	m2	1,10	25	27,50
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 36,16

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista	0,00	18,75	0,00
al1		Albañil de primera	1,50	18,75	28,13
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
ay		Ayudante	1,50	8,75	13,13
p		Peón	0,00	8,75	0,00

41,25

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

Bs: 6,60

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 47,85

**B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

0

Impts (IT 3%) =

3,00%

Bs: 0,00

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	47,85	9,57
	Herramientas	3,74	47,85	1,79
	Mano de obra indirecta	3,74	47,85	1,79

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 13,15

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	84,01	1,68
	Utilidades	5	97,16	4,86

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 6,54

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **103,70**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 103

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 14,82

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 29

Item: PERGOLADO DE MADERA 2"X4"

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Viga de 2x4 pulg	ml	1,25	45,00	56,25
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 56,25

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Ayudante	2,00	12,50	25,00
		Maestro Albañil	2,00	18,75	37,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% Bs: 62,50  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 10,00  
Bs: 72,50

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	50	0
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% Bs: 0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	72,50	14,50
	Herramientas	3,74	72,50	2,71
	Mano de obra indirecta	3,74	72,50	2,71

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 19,92

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	128,75	2,58
	Utilidades	5	148,67	7,43

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 10,01

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **158,68**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 158

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 22,73



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 30

Item: PINTURA INTERIOR

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Pintura Latex	Gl.	0,06	85,00	5,10
2		Lija	Hoja	0,50	1,50	0,75
3		Sellador paredes	Gl.	0,02	60,00	1,20
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 7,05

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,40	18,75	7,50
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	0,50	8,75	4,38
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 11,88  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 13,78

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0,05	20	1
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 1  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 1,03

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	13,78	2,76
	Herramientas	3,74	13,78	0,52
	Mano de obra indirecta	3,74	13,78	0,52

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 3,79

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	21,86	0,44
	Utilidades	5	25,64	1,28

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 1,72

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 27,36

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 27

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 3,88

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 31

Item: MESON DE H°A° S/REVESTIMIENTO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		CEMENTO PORTLAND VIACHA	kg	40,00	1,12	44,80
2		ACERO AH 400N	kg	5,00	8,50	42,50
3		ARENA COMUN	m³	0,09	100,00	9,00
4		GRAVA COMUN	m²	0,09	130,00	11,70
5		LADRILLO GAMBOTE (24*11*6)	pza	45,00	0,90	40,50
6		MADERA DE CONSTRUCCION	pie²	3,50	7,50	26,25
7		CLAVOS	kg	0,10	13,00	1,30
8		ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,10	13,00	1,30

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 125,15

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	0,00	0,00
	al1	Albañil de primera	5,50	18,75	103,13
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	4,00	12,00	48,00
	ay	Ayudante	0,00	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 151,13

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 24,18  
175,31

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0,05	20	1
		Vibradora	0	15	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 1

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,03  
1,03

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	175,31	35,06
	Herramientas	3,74	175,31	6,56
	Mano de obra indirecta	3,74	175,31	6,56

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 48,17

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	301,49	6,03
	Utilidades	5	349,66	17,48

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 23,51

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 373,17

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 373

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 53,67

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 32

Item: CIELO FALSO DE PLACAS PVC E=85mm

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Placa de PVC, horizontal, de 85 mm de anchura, con 15 mm de separación	m	10,20	17,13	174,73
2		Perfil de unión en H de PVC, color blanco, para cielos falsos registrables de placas.	m	8,00	11,70	93,60
3		Perfil de remate perimetral de PVC, color blanco, para cielos falsos registrables de placas.	m	4,00	11,70	46,80
4		galvanizado, para cielos falsos registrables de lamas.	m	1,50	31,96	47,94
5		Varilla metálica de acero galvanizado de 3 r	ud	3,50	2,37	8,30
6		Alambre de acero galvanizado de 0,7 mm d	kg	0,10	9,58	0,96

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 372,32

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,24	41,48	9,96
	al1	Albañil de primera	0,24	29,96	7,19

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 17,15  
2,74  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 19,89

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 0  
3,00% 0,00  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	19,89	3,98
	Herramientas	3,74	19,89	0,74
	Mano de obra indirecta	3,74	19,89	0,74

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 5,47

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	392,21	7,84
	Utilidades	5	397,67	19,88

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 27,73

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **425,40**  
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 425  
Equivalencia \$us/Bs: \$us: 61,15

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
 Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 33  
 (CAMATAQUI)  
 Item: CIELO RASO DE MADERA MACHIMBRE BAJO CUBIERTA DE TEJA PLAN/ Fecha: 18/11/2020  
 Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Machimbre Tajibo	m2	1,00	195,80	195,80
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 195,80

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Maestro Carpintero	2,00	15,00	30,00
	al1				
	al2				
	ay				
	p				

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 30,00  
 4,80  
 TOTAL MANO DE OBRA Bs: 34,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0,00
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0  
 0,00  
 TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	34,80	6,96
		Herramientas	3,74	34,80	1,30
		Mano de obra indirecta	3,74	34,80	1,30

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 9,56

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	230,60	4,61
		Utilidades	5	240,16	12,01

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 16,62

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>256,78</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	256
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	36,83

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
 Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 34  
 (CAMATAQUI)  
 Item: PROVISIONE INSTALACION DE MONTACARGA Fecha: 18/11/2020  
 Comentario: Unidad: GLB

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Montacargas hidraulico	ud	1,00	48969,06	48969,06
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 48969,06

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Maestro instalador	25,01	51,32	1283,72
		Ayudante instalador	25,01	40,10	1002,90

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 2286,62  
 365,86  
 TOTAL MANO DE OBRA Bs: 2652,48

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0,00
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,00  
 TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	2652,48	530,50
		Herramientas	3,74	2652,48	99,20
		Mano de obra indirecta	3,74	2652,48	99,20

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 728,90

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	51621,54	1032,43
		Utilidades	5	52350,44	2617,52

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 3649,95

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>56000,39</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	56000
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	8057,55

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)  
Item: PAVIMENTO DE TUBO METALICO DE  
h=0,9 M

Planilla N°: 35  
Fecha: 18/11/2020  
Unidad: ml

Comentario:

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Baranda de tubo metalico de h=0,9	ml	1,00	354,20	354,20
2		cm				0,00
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 354,20

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Cerrajero	1,00	15,00	15,00
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,50	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 17,40

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	6	64,38	3,86
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 3,98

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	17,40	3,48
	Herramientas	3,74	17,40	0,65
	Mano de obra indirecta	3,74	17,40	0,65

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 4,78

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	375,58	7,51
	Utilidades	5	380,36	19,02

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 26,53

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>406,89</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO	(INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	406
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	58,42

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 36

Item: PROV. Y COL. DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m<sup>2</sup>

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Puerta de vidrio templado incoloro, de 10 mm de espesor	Ud	1,00	486,6	486,60
2			ud	1,00	1920,81	1920,81
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 2407,41

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Vidriero	3,80	34,63	131,59
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	3,80	25,50	96,90
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 228,49

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 265,05

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	2	2,63	0,05
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,0526

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,05

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	265,05	53,01
	Herramientas	3,74	265,05	9,91
	Mano de obra indirecta	3,74	265,05	9,91

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 72,84

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	2672,52	53,45
	Utilidades	5	2745,35	137,27

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 190,72

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **2936,07**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 2936

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 422,45

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 37

Item: ROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA Y VIDRIO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Marco de 2x4 tajibo	ml	5,10	30,88	157,49
2		Puerta tablero de 2 pulg	m2	1,89	450,00	850,50
3		Clavos de 4 pulg	kg	0,20	14,00	2,80
4		Bisagra de Fe. de 4 pulg	pza	3,00	8,00	24,00
5		Chapa para exteriores	pza	1,00	410,75	410,75
6		Vidrio doble 4mm	m2	1,10	120	132,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 1577,54

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Carpintero	3,20	15,00	48,00
	al1	Albañil de primera	0,50	15,00	7,50
	al2	Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	2,20	5,63	12,39
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

67,89

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,86

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 78,75

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	1	6,05	6,05
		Vibradora	0	0	0

6,05

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,18

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 6,23

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	78,75	15,75
	Herramientas	3,74	78,75	2,95
	Mano de obra indirecta	3,74	78,75	2,95

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 21,64

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1662,52	33,25
	Utilidades	5	1684,16	84,21

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 117,46

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **1801,62**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 1801

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 259,14



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 38

Item: PROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Marco de 2x4 tajibo	ml	5,10	30,88	157,49
2		Puerta tablero de 2 pulg	m2	1,89	450,00	850,50
3		Clavos de 4 pulg	kg	0,20	14,00	2,80
4		Bisagra de Fe. de 4 pulg	pza	3,00	8,00	24,00
5		Chapa para exteriores	pza	1,00	410,75	410,75
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs: 1445,54

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Carpintero	3,20	15,00	48,00
	al1	Albañil de primera	0,50	15,00	7,50
	al2	Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	2,20	5,63	12,39
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

67,89

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

10,86

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 78,75

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	1	6,05	6,05
		Vibradora	0	0	0

6,05

Impts (IT 3%) =

3,00%

0,18

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 6,23

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	78,75	15,75
	Herramientas	3,74	78,75	2,95
	Mano de obra indirecta	3,74	78,75	2,95

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 21,64

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1530,52	30,61
	Utilidades	5	1552,16	77,61

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 108,22

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **1660,38**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

Bs: 1660

(INCLUYE IMPUESTOS)

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 238,85

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 39

Item: PROV. Y COL. DE PUERTA METALICA TIPO PERSIANA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Persiana enrollable de lamas de aluminio invertido de 22 mm de	ml	1,10	246,01	270,61
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 270,61

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Especialista de Montaje	0,23	33,14	7,75
		Ayudante de montaje	0,23	23,61	5,52

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 13,27  
2,12  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 15,39

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	1	6,05	6,05
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 6,05  
0,18  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 6,23

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	15,39	3,08
	Herramientas	3,74	15,39	0,58
	Mano de obra indirecta	3,74	15,39	0,58

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 4,23

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	292,24	5,84
	Utilidades	5	296,47	14,82

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 20,67

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>317,13</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	317
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	45,61

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 40

Item: PROV. Y COL. DE VENTANAS DE ALUMINIO + ACCESORIOS

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Ventana de aluminio	m2	1,00	350,00	350,00
2		Vidrio de 4mm	m2	1,00	100,63	100,63
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 450,63

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Carpintero	0,00	0,00	0,00
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,00	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 0,00

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	1	5	5,00
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	0,00	0,00
		Herramientas	3,74	0,00	0,00
		Mano de obra indirecta	3,74	0,00	0,00

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 0,00

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	455,78	9,12
		Utilidades	5	455,78	22,79

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 31,90

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **487,68**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 487

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 70,07

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 41

Item: TRAGALUZ DE POLICARBONATO CON ESTRUCTURA METALICA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Placa translúcida plana de policarbonato, de	m2	1,00	61,78	61,78
2		Perfil en H de policarbonato	m2	1,00	29,03	29,03
3		Perfil en U de policarbonato	m2	2,00	8,35	16,70
4		Pieza de cumbre color negro	m2	0,10	53,42	5,34
5		pieza de remate perimetral	m2	0,10	44,74	4,47
		Aireador de 86x47 para cubiertas	ud	0,02	609,94	12,20
6		tornillo autotaladrante	ud	2,00	3,84	7,68

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs: 125,01

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Especialista en montaje de fachadas	0,10	33,14	3,35
		ayudante de primera	0,10	23,61	2,38

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% Bs: 5,73  
0,92  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 6,65

**B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	1	5	5,00
		Vibradora	0	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% Bs: 5  
0,15  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	6,65	1,33
		Herramientas	3,74	6,65	0,25
		Mano de obra indirecta	3,74	6,65	0,25

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 1,83

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	136,80	2,74
		Utilidades	5	138,63	6,93

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 9,67

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 148,30

PRECIO UNITARIO OFERTADO

Bs: 148

(INCLUYE IMPUESTOS)

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 21,29

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 42

Item: CONEXIÓN DE ENERGIA ELECTRICA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Acometida de Electricidad	glb.	1,00	1300,00	1300,00
2						
3						
4						
5						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 1300,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	7,00	18,75	131,25
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	6,00	12,00	72,00
	ay	Ayudante	0,00	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

203,25

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

32,52

TOTAL MANO DE OBRA

Bs:

235,77

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	0,5	10	5

5

Impts (IT 3%) =

3,00%

0,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs:

5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	235,77	47,15
	Herramientas	3,74	235,77	8,82
	Mano de obra indirecta	3,74	235,77	8,82

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs:

64,79

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	1540,92	30,82
	Utilidades	5	1605,71	80,29

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs:

111,10

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs:

**1716,81**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs:

1716

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us:

246,91

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 43

Item: PROV. E INST. PUNTO TOMACORRIENTE DOBLE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Placa tomacorriente doble	pza.	1,00	20,00	20,00
2		Cable 4mm2	m	15,00	3,80	57,00
3		Tubo conduit PVC 5/8"	m	9,00	2,50	22,50
4		Caja plastica rectangular	pza.	1,00	4,00	4,00
5		Cinta aislante	pza.	0,15	8	1,20
<b>TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)</b>						<b>Bs: 104,70</b>

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	1,50	18,75	28,13
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	2,50	8,75	21,88
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
**TOTAL MANO DE OBRA** Bs: 58,00

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	0,5	10	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
**TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO** Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	58,00	11,60
	Herramientas	3,74	58,00	2,17
	Mano de obra indirecta	3,74	58,00	2,17

**TOTAL RECARGOS SOBRE (B)** Bs: 15,94

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	167,85	3,36
	Utilidades	5	183,79	9,19

**TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD** Bs: 12,55

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **196,33**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 196

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 28,20

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 44

Item: ILUMINACIÓN INCANDESCENTE

Fecha: 17/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Pegante para PVC	lt	0,25	35,00	8,75
2		Alambre aislado 1.5mm2 (#14)	ml	1,00	2,08	2,08
3		Caja plástica pvc 4x4	pza	1,00	8,00	8,00
4		Cinta aislante	pza	0,15	6,00	0,90
5		Foco incandescente 60 W	pza	1,00	3,00	3,00
6		Interruptor comun simple	pza	1,00	32,00	32,00
7		Tubo Berman de 3/4 pulg	ml	1,00	5,00	5,00
8		Zoque de colgar común	pza	1,00	3,00	3,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 62,73

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Electricidad	4,00	15,00	60,00
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,00	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 69,60

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	5	1	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	69,60	13,92
	Herramientas	3,74	69,60	2,60
	Mano de obra indirecta	3,74	69,60	2,60

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 19,13

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	137,48	2,75
	Utilidades	5	156,61	7,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 10,58

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 167,19

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 167

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 24,03



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 45

Item: ILUMINACIÓN FLUORESCENTE 2x40

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Pantalla para un tubo fluorescente	pza	1	91,2	91,2
2		Pegante para PVC	lt	0,25	35	8,75
3		Alambre aislado 1.5mm2 (#14)	ml	2	2,08	4,16
4		Caja plástica pvc 4x4	pza	1	8	8
5		Cinta aislante	pza	0,15	6	0,9
6		Tubo Berman de 3/4 pulg	ml	1	5	5
7		Tubo fluorescente 40 W	pza	2	65	130

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 248,01

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Electricidad	4,00	15,00	60,00
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,00	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 69,60

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	5	1	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	69,60	13,92
		Herramientas	3,74	69,60	2,60
		Mano de obra indirecta	3,74	69,60	2,60

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 19,13

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	322,76	6,46
		Utilidades	5	341,89	17,09

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 23,55

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 365,44

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 365

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 52,52



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 46

Item: INTERRUPTOR SIMPLE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Interruptor Simple	pza	1,00	15,00	15,00
2						
3						
4						
5						
6						
7						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 15,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Electricidad	0,30	18,75	5,63
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	0,30	12,00	3,60
p		Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 9,23

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 1,48

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	5	1	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	10,70	2,14
	Herramientas	3,74	10,70	0,40
	Mano de obra indirecta	3,74	10,70	0,40

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 2,94

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	30,85	0,62
	Utilidades	5	33,79	1,69

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 2,31

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 36,10

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 36

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 5,18

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 47

Item: INTERRUPTOR DOBLE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Interruptor Simple	pza	1,00	20,00	20,00
2						
3						
4						
5						
6						
7						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 20,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Electricidad	0,30	18,75	5,63
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	0,30	12,00	3,60
p		Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 9,23

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 1,48

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	5	1	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	10,70	2,14
	Herramientas	3,74	10,70	0,40
	Mano de obra indirecta	3,74	10,70	0,40

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 2,94

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	35,85	0,72
	Utilidades	5	38,79	1,94

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 2,66

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 41,45

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 41

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 5,90

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 48

Item: INTERRUPTOR TRIPLE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Interruptor Simple	pza	1,00	30,00	30,00
2						
3						
4						
5						
6						
7						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 30,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Electricidad	0,30	18,75	5,63
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	0,30	12,00	3,60
p		Peón	0,00	0,00	0,00

9,23

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%

1,48

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 10,70

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	5	1	5

5

Impts (IT 3%) =

3,00%

0,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	10,70	2,14
	Herramientas	3,74	10,70	0,40
	Mano de obra indirecta	3,74	10,70	0,40

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs: 2,94

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	45,85	0,92
	Utilidades	5	48,79	2,44

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs: 3,36

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **52,15**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 52

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 7,48

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 49

Item: ILUMINACION LED 20VA EMPOTRADO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	1 foco led 20 VA con marco exterior e interior de aluminio	Ud	1,00	125,00	125,00
2					
3					
4					
5					

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 125,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e	Especialista - Electricista	0,45	41,37	18,62

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 18,62 + 2,98 = 21,60

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	Equipo Especifico	0	0	0
	Equipo Comun	0,5	10	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5 + 0,15 = 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	21,60	4,32
Herramientas	3,74	21,60	0,81
Mano de obra indirecta	3,74	21,60	0,81

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 5,93

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	2	151,75	3,03
Utilidades	5	157,68	7,88

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 10,92

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>168,60</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	168
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	24,17

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 49

Item: ILUMINACION EXTERIOR TIPO FAROL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		alambre aislado 1.5 mm2 (n°14)	mI	1,00	2,08	2,08
2		caja plastica pvc	pza	1,00	8,00	8,00
3		cinta aislante	pza	0,15	6,00	0,90
4		foco incandescente 60w	pza	1,00	3,00	3,00
5		interruptor comun simple	pza	1,00	32	32,00
		tubo berman	mI	1,00	5	5,00
		soquet de colgar	pza	1,00	3	3,00
		soporte metalico	pza	1,00	150	150,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 203,98

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Electricista	0,14	41,37	5,79
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	0,14	29,82	4,17
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 9,97

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	0,5	10	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIP Bs: 0,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	11,56	2,31
	Herramientas	3,74	11,56	0,43
	Mano de obra indirecta	3,74	11,56	0,43

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 3,18

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	220,69	4,41
	Utilidades	5	223,87	11,19

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 15,61

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 239,48

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 239

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 34,39



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 51

Item: Tablero de Distribución Eléctrica

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Pegante para PVC	lt	0,25	35,00	8,75
2		Alambre Aislado 10mm2 (#6)	ml	2,00	1,61	3,22
3		Barra de Cu de 40 mm2	pza.	4,00	25,00	100,00
4		Caja metálico p/8 Terminos c/puerta	pza.	1,00	68,00	68,00
5		Cinta Aislante	pza.	3,00	6	18,00
6		Disyuntor 1x10 A	pza.	1,00	19	19,00
7		Disyuntor 1x15 A	pza.	2,00	19	38,00
8		Disyuntor térmico de 25A	pza.	2,00	24	48,00
9		Tubo Berman de 1 pulg	ml	3,00	4,5	13,50
10		Tubo Berman de 3/4 pulg	ml	3,00	2	6,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 322,47

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Electricista	4,00	18,75	75,00
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	2,50	0,00	0,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 75,00

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 87,00

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	0,5	10	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	87,00	17,40
	Herramientas	3,74	87,00	3,25
	Mano de obra indirecta	3,74	87,00	3,25

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 23,91

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	414,62	8,29
	Utilidades	5	438,53	21,93

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 30,22

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **468,75**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 468

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 67,34



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 52

Item: Tablero de Distribución Secundaria

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Punto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Pegante para PVC	lt	0,25	35,00	8,75
2		Alambre Aislado 10mm2 (#6)	ml	2,00	1,61	3,22
3		Caja metálico p/8 Terminos c/puerta	pza.	4,00	25,00	100,00
5		Cinta Aislante	pza.	3,00	6	18,00
6		Disyuntor 1x10 A	pza.	1,00	19	19,00
7		Disyuntor 1x15 A	pza.	2,00	19	38,00
8		Disyuntor térmico de 25A	pza.	2,00	24	48,00
9		Tubo Berman de 1 pulg	ml	3,00	4,5	13,50
10		Tubo Berman de 3/4 pulg	ml	3,00	2	6,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 254,47

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Electricista	4,00	18,75	75,00
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	2,50	0,00	0,00
p		Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 87,00

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	0,5	10	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	87,00	17,40
	Herramientas	3,74	87,00	3,25
	Mano de obra indirecta	3,74	87,00	3,25

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 23,91

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	346,62	6,93
	Utilidades	5	370,53	18,53

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 25,46

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>395,99</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)		Bs:	395
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	56,83

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 53

Item: PUESTA A TIERRA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pto

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Alambre de cobre desnudo # 2	ml	12,00	3,00	36,00
2		Jabalina cooper weld	pza	1,00	62,00	62,00
3		Tubo Berman de 1 "	ml	12,00	4,50	54,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 152,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	8,00	15,00	120,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 139,20

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	139,20	27,84
	Herramientas	3,74	139,20	5,21
	Mano de obra indirecta	3,74	139,20	5,21

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 38,25

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	301,50	6,03
	Utilidades	5	339,75	16,99

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 23,02

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>362,77</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	362
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	52,09



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 54

Item: CAMARA INSPECCION DE LADRILLO 0,6X0,6

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg.	120,00	1,16	139,20
2		Ladrillo gambote	pza.	140,00	1,00	140,00
3		Arena	m3	0,23	110,00	25,30
4		acero corrugado	Kg.	3,50	8,07	28,25
5		piedra manzana	m3	0,20	80	16,00
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 348,75

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	5,00	18,75	93,75
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	6,00	8,75	52,50
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 146,25

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 23,40

169,65

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00% 10

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,30

10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	169,65	33,93
	Herramientas	3,74	169,65	6,34
	Mano de obra indirecta	3,74	169,65	6,34

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 46,62

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	528,70	10,57
	Utilidades	5	575,31	28,77

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 39,34

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 614,65

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 614

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 88,35

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 55

Item: TUBERIA DE AGUA PVC 1/2 ROSCA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ml

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		TUBERIA ROSCA DE PVC 1/2"	m	1,03	5,50	5,67
2		ACCESORIOS GALV. TUPY 1/2"	pza	0,50	5,50	2,75
3		TEFLON	pza	0,30	5,00	1,50
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 9,92

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Plomero	1,00	18,25	18,25
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeastro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	1,00	12,00	12,00
p		Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 30,25  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,84

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,15  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	35,09	7,02
	Herramientas	3,74	35,09	1,31
	Mano de obra indirecta	3,74	35,09	1,31

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 9,64

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	50,16	1,00
	Utilidades	5	59,80	2,99

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 3,99

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>63,79</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	63
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	9,06

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 56

Item: TUBERIA DE AGUA PVC 3/4 ROSCA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		TUBERIA ROSCA DE PVC 3/4"	m	1,03	7,50	7,73
2		ACCESORIOS GALV. TUPY 3/4"	pza	0,50	6,00	3,00
3		TEFLON	pza	0,30	5,00	1,50
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 12,23

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
e		Especialista - Plomero	1,00	18,25	18,25
al1		Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
al2		Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
ay		Ayudante	1,00	12,00	12,00
p		Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 30,25  
4,84  
35,09

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15  
0,15  
5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	35,09	7,02
	Herramientas	3,74	35,09	1,31
	Mano de obra indirecta	3,74	35,09	1,31

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 9,64

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	52,47	1,05
	Utilidades	5	62,11	3,11

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 4,15

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>66,26</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	66
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	9,50

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 57

Item: TUBERIA DE AGUA PVC 1 " ROSCA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: MI

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		TUBERIA ROSCA DE PVC 1 "	m	0,60	12,00	7,20
2		ACCESORIOS GALV. TUPY 1 "	pza	1,03	10,00	10,30
3		TEFLON	pza	0,40	5,00	2,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 19,50

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	1,00	18,25	18,25
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 30,25

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,84

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	35,09	7,02
	Herramientas	3,74	35,09	1,31
	Mano de obra indirecta	3,74	35,09	1,31

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 9,64

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	59,74	1,19
	Utilidades	5	69,38	3,47

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 4,66

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 74,05

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 74

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 10,65

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 58

Item: LLAVE 1/2

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		LLAVE DE PASO DE ½"	pza	1,00	57,40	57,40
2		PEGAMENTO PARA PVC	Lt	0,00	35,00	0,00
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 57,40

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 30,86

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	5	0
		Equipo Comun	1	0	0

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,00

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,00

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	88,26	1,77
	Utilidades	5	96,74	4,84

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 6,60

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>103,34</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	103
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	14,82

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla Nº: 59

Item: LLAVE 3/4

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		LLAVE DE PASO DE 3/4"	pza	1,00	75,00	75,00
2		PEGAMENTO PARA PVC	Lt	0,00	35,00	35,00
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 110,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,26

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	146,01	2,92
	Utilidades	5	154,49	7,72

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 10,64

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **165,13**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 165

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 23,74

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 60

Item: LLAVE 1 1/2

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		LLAVE DE PASO DE 1 1/2"	pza	1,00	90,00	90,00
2		PEGAMENTO PARA PVC	Lt	0,00	35,00	35,00
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 125,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,26

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	161,01	3,22
	Utilidades	5	169,49	8,47

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 11,69

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **181,18**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 181

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 26,04

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 61

Item: LLAVE DE DUCHA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		LLAVE DE PASO DE DUCHA 1/2"	pza	1,00	125,00	125,00
2		PEGAMENTO PARA PVC	Lt	0,00	35,00	35,00
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 160,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,26

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 30,86

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	196,01	3,92
	Utilidades	5	204,49	10,22

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 14,14

	PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>218,63</b>
	PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	218
	<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	31,37



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 62

Item: PROV. Y COLOC. GRIFERIA DE DUCHA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Griferia para Ducha	pza	1,00	70,00	70,00
2		Teflón	pza	0,40	5,00	2,00
3		Limpiador de PVC	grm	0,55	0,10	0,06
4		Pegamento para PVC	lt	0,00	35,00	0,04
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 72,10

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 30,86

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	108,10	2,16
	Utilidades	5	116,58	5,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 7,99

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: 124,57

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 124

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 17,84

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 63

Item: PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAMANOS

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: Pza.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Griferia para Lavamanos	pza	1,00	90,00	90,00
2		Teflón	pza	0,40	5,00	2,00
3		Limpiador de PVC	grm	0,55	0,10	0,06
4		Pegamento para PVC	lt	0,00	35,00	0,04
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 92,10

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 26,60  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 4,26 30,86

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00% 5  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 0,15 5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	128,10	2,56
	Utilidades	5	136,58	6,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 9,39

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>145,97</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	145
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	20,86

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)  
Item: PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAPLATOS

Planilla N°: 64  
Fecha: 18/11/2020  
Unidad: Pza.

Comentario:

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Griferia para Lavaplatos FV Cuello de	pza	1,00	200,00	200,00
2		Teflón	pza	0,40	5,00	2,00
3		Limpiador de PVC	grm	0,55	0,10	0,06
4		Pegamento para PVC	lt	0,00	35,00	0,04
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 202,10

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista - Plomero	0,80	18,25	14,60
	al1	Albañil de primera	0,00	0,00	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	0,00	0,00
	ay	Ayudante	1,00	12,00	12,00
	p	Peón	0,00	0,00	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 26,60  
4,26  
30,86

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	0	0
		Equipo Comun	1	5	5

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 5,15  
0,15  
5,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	30,86	6,17
	Herramientas	3,74	30,86	1,15
	Mano de obra indirecta	3,74	30,86	1,15

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 8,48

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	238,10	4,76
	Utilidades	5	246,58	12,33

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 17,09

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **263,67**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 263

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 37,84

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 65  
(CAMATAQUI)  
Item: PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Inodoro blanco T/BAJO C/ACC	pza.	1,00	600,00	600,00
2		Chicotillo	pza.	1,00	20,00	20,00
3		Cemento blanco	kg	0,40	5,00	2,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) I 622,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	2,20	18,25	40,15
2		Ayudante	2,20	12,00	26,40

66,55

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,65  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 77,20

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) = 3,00% 2,32  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 2,32

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	77,20	15,44
	Herramientas	3,74	77,20	2,89
	Mano de obra indirecta	3,74	77,20	2,89

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) I 21,21

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	701,51	21,05
	Utilidades	5	722,73	36,14

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 57,18

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>779,91</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	779
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	112,09



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO

Obra: DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQIII)

Planilla N°: 66

Item: PROV. Y COLOC. MINGUITORIO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Minguitorio blanco con sifon	pza.	1,00	380,00	380,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) | 380,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	2,20	18,25	40,15
2		Ayudante	2,20	12,00	26,40

66,55

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,65  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 77,20

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 3,00% 77,20  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 77,20

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	77,20	15,44
	Herramientas	3,74	77,20	2,89
	Mano de obra indirecta	3,74	77,20	2,89

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) | 21,21

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	534,40	16,03
	Utilidades	5	555,61	27,78

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 43,81

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>599,42</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	599
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	86,19

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
Obra: DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 67

Item: PROV. Y COLOC.LAVAMANOS + PEDESTAL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Lavamanos con pedstal blanco	pza.	1,00	450,00	450,00
4	Cemento blanco	kg	0,40	5	2,00
5	Chicotillo	pza.	1,00	20	20,00
6					

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) E 472,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1	Plomero	2,20	18,25	40,15
2	Ayudante	2,20	12,00	26,40

66,55

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,65  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 77,20

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) = 3,00% 2,32  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO B 2,32

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	77,20	15,44
Herramientas	3,74	77,20	2,89
Mano de obra indirecta	3,74	77,20	2,89

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) E 21,21

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	3	551,51	16,55
Utilidades	5	572,73	28,64

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 45,18

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>617,91</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	617
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	88,78



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 68

Item: PROV. Y COLOC. LAVAPLATOS ( 2 POZA)

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Lavaplatos C/1 DEPOS. Y FREGAD	pza.	1,00	350,00	350,00
4		Cemento blanco	kg	0,40	5	2,00
5		Chicotillo	pza.	1,00	20	20,00
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) f 372,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	2,20	18,25	40,15

40,15

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 6,42  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 46,57

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) = 3,00% 1,40  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 1,40

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	46,57	9,31
		Herramientas	3,74	46,57	1,74
		Mano de obra indirecta	3,74	46,57	1,74

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) l 12,80

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	3	419,97	12,60
		Utilidades	5	432,77	21,64

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD E 34,24

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **467,01**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 467

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 67,19

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

—



Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Carrera de Arquitectura

### ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 70

Item: PROV. Y COLOC. PORTA PAPEL

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

#### A.- MATERIALES

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	PORTAPAPEL DE PORCELANA	pza.	1,00	38,00	38,00
4	CEMENTO PORTLAND VIACHA	kg	0,50	1,12	0,56
5	ARENA FINA	m3	0,01	136,5	1,37
6	CEMENTO BLANCO	kg	0,20	5	1,00
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)			Bs:		39,93

#### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1	Albañil	1,00	18,75	18,75
2	Ayudante	1,20	12,00	14,40
				33,15

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

5,30

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 38,45

#### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) =

3,00%

1,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs: 1,15

#### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	38,45	7,69
Herramientas	3,74	38,45	1,44
Mano de obra indirecta	3,74	38,45	1,44
TOTAL RECARGOS SOBRE (B)		Bs:	10,57

#### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	3	79,53	2,39
Utilidades	5	90,10	4,50
TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD		Bs:	6,89

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: 96,99

PRECIO UNITARIO OFERTADO

Bs: 96

(INCLUYE IMPUESTOS)

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 13,81

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho

Carrera de Arquitectura

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION  
VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 71

Item: PROV. Y COLOC. GANCHO DOBLE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Gancho doble de porcelana P/Baño	pza.	1,00	40,00	40,00
2		Cemento portland viacha	kg	0,50	1,12	0,56
3		Arena fina	m3	0,01	136,50	1,37
4		Cemento blanco	kg	0,20	5	1,00
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

Bs:

42,93

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de primera	1,00	18,75	18,75
2		Ayudante	1,20	12,00	14,40

33,15

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

#¿NOMBRE?

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 38,45

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) =

3,00%

1,15

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs:

1,15

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	38,45	7,69
		Herramientas	3,74	38,45	1,44
		Mano de obra indirecta	3,74	38,45	1,44

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs:

10,57

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	3	82,53	2,48
		Utilidades	5	93,10	4,65

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs:

7,13

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs:

**100,23**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs:

100

Equivalencia \$us/Bs:

\$us:

14,39

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 72

Item: TUBERIA DE PVC DE 2" DESAGUE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Tubo de desague PVC D-2"	m	1,05	8,75	9,19
5	Pegamento para PVC	Lt	0,02	35	0,70
6	Limpiador PVC	grm	0,10	0,1	0,01

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 9,90

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1	Plomero	0,5	18,25	9,125
2	Albañil	0,70	18,75	13,13
3	Ayudante	1,00	12,00	12,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 34,25

16% 5,48

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 39,73

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 3,00% 1,19

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 1,19

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	39,73	7,95
Herramientas	3,74	39,73	1,49
Mano de obra indirecta	3,74	39,73	1,49

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 10,92

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	3	50,82	1,52
Utilidades	5	61,74	3,09

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 4,61

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **66,35**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 66

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 9,50

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 73

Item: TUBERIA DE PVC DE 4" DESAGUE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Tubo de desague PVC D-4"	m	1,05	20,00	21,00
5		Pegamento para PVC	Lt	0,02	35	0,70
6		Limpiador PVC	grm	0,10	0,1	0,01
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)				Bs:		21,71

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial	
1		Plomero	0,5	18,25	9,125	
2		Albañil	0,70	18,75	13,13	
3		Ayudante	1,00	12,00	12,00	
					34,25	
				Impts (Iva 13% + IT 3%) =	16%	5,48
TOTAL MANO DE OBRA				Bs:		39,73

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial		
					Impts (IT 3%) =	3,00%	1,19
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO				Bs:		1,19	

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
	Beneficios sociales	20	39,73	7,95	
	Herramientas	3,74	39,73	1,49	
	Mano de obra indirecta	3,74	39,73	1,49	
TOTAL RECARGOS SOBRE (B)				Bs:	10,92

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial	
	Gastos generales	3	62,63	1,88	
	Utilidades	5	73,55	3,68	
TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD				Bs:	5,56

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>79,11</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO	(INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	79
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	11,37

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 74

Item: REJILLA DE PISO

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Rejilla de piso	pza	1,00	25,00	25,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 25,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	1	18,25	18,25
3		Ayudante	1,50	12,00	18,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 36,25

16% = 5,80

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 42,05

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 3,00% 1,26

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 1,26

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	42,05	8,41
	Herramientas	3,74	42,05	1,57
	Mano de obra indirecta	3,74	42,05	1,57

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 11,56

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	68,31	2,05
	Utilidades	5	79,87	3,99

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 6,04

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **85,91**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 85

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 12,23

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 75

Item: CAMARA ATRAPA GRASAS

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
	CAMARA DESGRASADORA D	PZA		1,00	21,00
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)					21,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1	ayudante	1,6	12,5	20
3	Maestro albañil	1,60	18,75	30,00

50,00  
Impts (Iva 15% + IT 3%) = 18% 9,00  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 59,00

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 8,00% 4,72  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 4,72

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	59,00	11,80
Herramientas	3,74	59,00	2,21
Mano de obra indirecta	3,74	59,00	2,21

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 16,21

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	3	84,72	2,54
Utilidades	15	100,93	15,14

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 17,68

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **118,61**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 118

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 16,98

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 76

Item: PROV. Y COL. DE FILTRO P/AGUA

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
	FILTRO PARA AIRE "ARC" MC		1,00	186,33	186,33
TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)					186,33

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1	Plomero	2	18,25	36,5
3	Ayudante	2,00	12,00	24,00

60,50  
Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 9,68  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 70,18

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 3,00% 2,11  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 2,11

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	70,18	14,04
Herramientas	3,74	70,18	2,62
Mano de obra indirecta	3,74	70,18	2,62

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 19,29

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	3	258,62	7,76
Utilidades	5	277,90	13,90

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 21,65

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **299,55**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 299

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 43,02

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 77

Item: CAMARA DE DESINFECCION

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg.	80,00	1,16	92,80
2		Ladrillo gambot	pza.	450,00	1,00	450,00
3		Arena	m3	0,23	110,00	25,30
4		acero corrugado	Kg.	2,80	8,07	22,60
5		piedra manzana	m3	0,15	80	12,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

602,70

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	2	18,25	36,5
3		Ayudante	2,00	12,00	24,00

60,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

9,68

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 70,18

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) =

3,00%

2,11

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs:

2,11

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	70,18	14,04
	Herramientas	3,74	70,18	2,62
	Mano de obra indirecta	3,74	70,18	2,62

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs:

19,29

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	674,98	20,25
	Utilidades	5	694,27	34,71

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs:

54,96

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **749,23**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 749

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 107,77



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 78

Item: POZO ABSORBENTE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg.	80,00	1,16	92,80
2		Ladrillo gambot	pza.	850,00	1,00	850,00
3		Arena	m3	0,23	110,00	25,30
4		acero corrugado	Kg.	2,80	8,07	22,60
5		piedra manzana	m3	0,15	80	12,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

1002,70

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	2	18,25	36,5
3		Ayudante	2,00	12,00	24,00

60,50

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16%

9,68

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 70,18

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) =

3,00%

2,11

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

Bs:

2,11

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	70,18	14,04
	Herramientas	3,74	70,18	2,62
	Mano de obra indirecta	3,74	70,18	2,62

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

Bs:

19,29

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	1074,98	32,25
	Utilidades	5	1094,27	54,71

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

Bs:

86,96

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **1181,23**

PRECIO UNITARIO OFERTADO

(INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 1181

Equivalencia \$us/Bs:

\$us: 169,93

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla Nº: 79

Item: PROV. Y COL. DE CAMARA DE 45 ° IP DIA Y NOCHE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		PROV. Y COL. DE CAMARA DE 45° IP DIA Y NOCHE	pz	250,00	1,11	277,5
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 277,50

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		TECNICO ELECTRICO	3	3,58	10,74
2		PEON	3,00	3,62	10,86
3					
4					

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 21,60  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 3,46 25,06

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Mesclador	0,8	20	16
2		Vibrador	0,7	15	10,5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,75  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 0,75

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	25,06	5,01
	Herramientas	3,74	25,06	0,94
	Mano de obra indirecta	3,74	25,06	0,94

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 6,89

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	303,31	9,10
	Utilidades	5	310,19	15,51

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 24,61

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>334,80</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	334
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	48,06

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla Nº: 80

Item: PROV. Y COL. DE CAMARA DE 180 ° IP DIA Y NOCHE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		PROV. Y COL. DE CAMARA DE 180° IP DIA Y NOCHE	mpza	400,00	1,11	444
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 444,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		TECNICO ELECTRICO	3	3,58	10,74
2		PEON	3,00	3,62	10,86
3					
4					

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 21,60  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 3,46 25,06

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Mesclador	0,8	20	16
2		Vibrador	0,7	15	10,5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,75  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 0,75

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	25,06	5,01
	Herramientas	3,74	25,06	0,94
	Mano de obra indirecta	3,74	25,06	0,94

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 6,89

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	469,81	14,09
	Utilidades	5	476,69	23,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 37,93

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>514,62</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	514
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	73,96

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla Nº: 81

Item: PROV. Y COL. DE CAMARA DE 360 ° IP DIA Y NOCHE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		PROV. Y COL. DE CAMARA DE 360° IP DIA Y NOCHE	mpza	700,00	1,11	777
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 777,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		TECNICO ELECTRICO	3	3,58	10,74
2		PEON	3,00	3,62	10,86
3					
4					

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 21,60  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 3,46 25,06

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Mesclador	0,8	20	16
2		Vibrador	0,7	15	10,5

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,75  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 0,75

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	25,06	5,01
	Herramientas	3,74	25,06	0,94
	Mano de obra indirecta	3,74	25,06	0,94

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 6,89

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	802,81	24,08
	Utilidades	5	809,69	40,48

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 64,57

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>874,26</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	874
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	125,76



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 82

Item: PROV. Y COL. DE ASPERSORES 180 °

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Aspersor aéreo de giro por impacto, de latón, con	ud	1,00	195,00	195
2		Collarín de toma en carga de PP, para tubo de pc	ud	1,00	20,08	20,08
3		Tubería de longitud regulable con dos codos artic	ud	1,00	161,66	161,66
4						
5						
6						
7						
8						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 376,74

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	0,145	41,48	6,0146
2		Ayudante	0,145	29,90	4,34
3					
4					

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,35  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 12,01

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Mesclador	0,8	20	16
2		Vibrador	0,7	15	10,5

Impts (IT 3%) = 3,00% 26,5  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 0,36

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	12,01	2,40
	Herramientas	3,74	12,01	0,45
	Mano de obra indirecta	3,74	12,01	0,45

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 3,30

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	389,11	11,67
	Utilidades	5	392,41	19,62

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 31,29

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>423,70</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	423
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	60,86



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 83

Item: PROV. Y COL. DE ASPERSORES 360 °

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Aspersor aéreo de giro por impacto, de latón, con	ud	1,00	238,16	238,16
2		Collarín de toma en carga de PP, para tubo de pc	ud	1,00	20,08	20,08
3		Tubería de longitud regulable con dos codos artic	ud	1,00	161,66	161,66
4						
5						
6						
7						
8						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 419,90

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Plomero	0,145	41,48	6,0146
2		Ayudante	0,145	29,90	4,34
3					
4					

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,35  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 12,01

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Mesclador	0,8	20	16
2		Vibrador	0,7	15	10,5

Impts (IT 3%) = 3,00% 26,5  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 0,36

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	12,01	2,40
	Herramientas	3,74	12,01	0,45
	Mano de obra indirecta	3,74	12,01	0,45

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 3,30

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	432,27	12,97
	Utilidades	5	435,57	21,78

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 34,75

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>470,31</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	470
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	67,63



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 84

Item: SALIDA DE GAS CON TUBO DE COBRE TIPO L

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO.

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Codo cobre a cobre de 90 grados de 13 mm	pza	2,30	3,78	8,694
2		Codo cobre a cobre de 90 grados de 25 mm	pza	1,57	24,07	37,7899
3		Conector cobre a rosca 13 mm	pza	1,05	9,64	10,122
4		Conector cobre a rosca 25 mm	pza	0,52	26,68	13,8736
5		Pasta fundente Aga-2800 ó simila	kg	0,26	240,00	62,4
6		Reducción Bushing con campana de cobre	pza	0,52	14,49	7,5348
7		Soldadura 50x50 rollo (500 gr)	pza	0,21	92,52	19,4292
8		Tee cobre soldable 19 mm	pza	0,52	21,76	11,3152
9		Tee cobre soldable 25 mm	pza	0,52	66,59	34,6268
10		Tubo de cobre "L" 13 mm	m	2,75	61,82	170,005
11		Tubo de cobre "L" 19 mm	m	1,05	96,61	101,4405
12		Tubo de cobre "L" 25 mm	m	2,23	138,75	309,4125
13		Válvula de paso (gas)	pza	0,78	43,90	34,242

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 820,89

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Ayudante de instalacion	0,4	284,19	113,676
2		Oficial Plomero	0,40	442,10	176,84
3		Cabo de oficios	0,01	512,28	5,12
4					

1 295,64  
Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 47,30  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 342,94

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		herramienta menor			
2					

0  
Impts (IT 3%) = 3,00% 10,29  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO E 10,29

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	342,94	68,59
	Herramientas	3,74	342,94	12,83
	Mano de obra indirecta	3,74	342,94	12,83

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 94,24

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	3	1174,11	35,22
	Utilidades	5	1268,35	63,42

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD I 98,64

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **1367,00**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 1366

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 196,55



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 85

CAMARA DE INSP. P/DESAGUE PLUVIAL 0,40X0,40

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PZA

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento	Kg.	80,00	1,16	92,80
2		Ladrillo gambote	pza.	100,00	1,00	100,00
3		Arena	m3	0,23	110,00	25,30
4		acero corrugado	Kg.	2,80	8,07	22,60
5		pedra manzana	m3	0,15	80	12,00
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 252,70

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,00	18,75	0,00
	al1	Albañil de primera	5,00	18,75	93,75
	al2	Albañil de segunda - cotramaeestro	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	6,00	8,75	52,50
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 146,25  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 169,65

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00% 10  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	169,65	33,93
	Herramientas	3,74	169,65	6,34
	Mano de obra indirecta	3,74	169,65	6,34

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 46,62

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	432,65	8,65
	Utilidades	5	479,27	23,96

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 32,62

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **511,88**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 511

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 73,53





Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 86

CANAL RECOLECTAR DE AGUA DE LLUVIA TOL 1/32+ REJILLA DE

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Soldadura sellocord	Kg.	5,00	5,46	27,30
2		pintura anticorrosiva	gln	0,25	28,12	7,03
3		acero corrugado	ml	24,48	9,09	222,52
4		angulo de 1 1/2" x 1/8 "	ml	7,52	6,50	48,88
5		bisagra mealica	Unidad	4,00	3,4	13,60
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 319,33

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		capataz	0,80	18,68	14,94
		operario	8,00	14,37	114,96
		oficial	4,00	12,61	50,44

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16%  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 209,20

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00%  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	209,20	41,84
	Herramientas	3,74	209,20	7,82
	Mano de obra indirecta	3,74	209,20	7,82

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 57,49

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	538,83	10,78
	Utilidades	5	596,32	29,82

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 40,59

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>636,91</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	636
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	91,51

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 87

ITEM TENDIDO DE TUB DE AGUA DE LLUVIA DE 3"

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		tuberia pvc aguas de lluvia 3 "	ml	1,00	8,50	8,50
2		soldadura pvc x 1/4 galon	Unidad	0,03	62,00	1,86
3		limpiador pvc x 1/4 galon	Unidad	0,02	35,00	0,70
4		accesorios pvc	Unidad	0,20	7,50	1,50
5		estopa	kg	0,05	2,5	0,13
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 12,69

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Cuadrilla tipo BB			386,07

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 386,07  
61,77  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 447,84

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00% 10  
0,30  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	447,84	89,57
	Herramientas	3,74	447,84	16,75
	Mano de obra indirecta	3,74	447,84	16,75

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 123,07

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	470,83	9,42
	Utilidades	5	593,89	29,69

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 39,11

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **633,00**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 633

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 91,08

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)

Planilla N°: 88

ITEM CANALETA DE CALAMINA PLANA N°28 DE 12X14 CM

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Canaleta de calamina # 28 de 12 x14	ml	1,00	80,00	80,00
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 80,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Maestro cerrajero	0,20	25,00	5,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 5,00  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 5,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Equipo Especifico	0	20	0
		Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,30  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	5,80	1,16
	Herramientas	3,74	5,80	0,22
	Mano de obra indirecta	3,74	5,80	0,22

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 1,59

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	96,10	1,92
	Utilidades	5	97,69	4,88

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 6,81

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>104,50</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	104
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	14,96

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 89

ITEM BAJANTE DE CALAMINA PLANA N°28 DE 10X 15 CM  
Comentario:

Fecha: 18/11/2020  
Unidad: ML

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Bajante con calamina # 28 de 10x15	ml	1,00	100,00	100,00
6					

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 100,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
m	maestro cerrajero	0,20	25,00	5,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 5,00  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 5,80

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	Equipo Especifico	0	20	0
	Equipo Comun	1	10	10

Impts (IT 3%) = 3,00% 10  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	5,80	1,16
Herramientas	3,74	5,80	0,22
Mano de obra indirecta	3,74	5,80	0,22

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 1,59

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	2	116,10	2,32
Utilidades	5	117,69	5,88

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 8,21

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **125,90**  
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 125  
Equivalencia \$us/Bs: \$us: 17,99

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



Obra: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)

Planilla N°: 90

ITEM TENDIDO DE TUB DE AGUA DE LLUVIA DE 3"

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: PTO

**A.- MATERIALES**

Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Grifo de 1 "	pza	1,00	58,81	58,81

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) Bs: 58,81

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
Ay	Ayudante Plomero	1,80	12,50	22,50
M	Maestro Plomero	2,50	17,50	43,75

66,25

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16% 10,60  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 76,85

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	Equipo Especifico	0	20	0
	Equipo Comun	1	10	10

10

Impts (IT 3%) = 3,00% 0,30  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO Bs: 10,30

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Beneficios sociales	20	76,85	15,37
Herramientas	3,74	76,85	2,87
Mano de obra indirecta	3,74	76,85	2,87

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) Bs: 21,12

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
Gastos generales	2	145,96	2,92
Utilidades	5	167,08	8,35

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD Bs: 11,27

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **178,35**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 178

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 25,61



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)  
Item: TRAZADO Y REPLANTEO AREA EXTERIOR  
Comentario:

Planilla N°: 92  
Fecha: 18/11/2020  
Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Madera de con	p2	0,25	7,5	1,88
2		Alambre y clav	Kg.	0,03	26	0,78
3		Estuco	Kg.	0,07	0,7	0,05
4						0,00
5						0,00
6						0,00

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 2,70

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
	e	Especialista	0,02	20,00	0,40
	al1	Albañil de primera	0,00	18,75	0,00
	al2	Albañil de segunda - cotramae	0,00	12,00	0,00
	ay	Ayudante	0,02	8,75	0,18
	p	Peón	0,00	8,75	0,00

0,58

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 0,09

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 0,67

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

0

Impts (IT 3%) = 5,00% 0,05

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 3,42

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	0,67	0,13
		Herramientas	3,74	0,67	0,02
		Mano de obra indirecta	3,74	0,67	0,02

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 0,18

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	6,79	0,14
		Utilidades	5	6,98	0,35

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 0,48

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **7,46**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 7

**Equivalencia \$us/Bs:** \$us: 1,01

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA FASENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)  
Item: LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERBE  
Comentario:

Planilla N°: 93  
Fecha: 18/11/2020  
Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1						
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 0,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Persona para Limpieza	1,00	300,00	300,00

300,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 48,00

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 348,00

**B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Maquinaria de limpieza	1	3,88	3,88
			0		0

3,88

Impts (IT 3%) = 5,00% 17,40

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 21,28

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	348,00	69,60
	Herramientas	3,74	348,00	13,02
	Mano de obra indirecta	3,74	348,00	13,02

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 95,63

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	369,28	7,39
	Utilidades	5	464,91	23,25

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 30,63

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>495,54</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)		Bs:	495
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	71,22



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
 Obra: COMO CENTRO DE DIFUSION Y Planilla N°: 94  
 CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
 Item: EXCAVACION COMUN Fecha: 18/11/2020  
 Comentario: Unidad: m3

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1						
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 0,00

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Ayudante	2,20	5,63	12,39
2		Albañil de Primera	0,20	15,00	3,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 15,39  
 2,46  
 TOTAL MANO DE OBRA Bs: 17,85

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
			0		0
			0		0

Impts (IT 3%) = 5,00% 0  
 0,89  
 TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 0,89

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	17,85	3,57
	Herramientas	3,74	17,85	0,67
	Mano de obra indirecta	3,74	17,85	0,67

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 4,90

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	18,74	0,37
	Utilidades	5	23,64	1,18

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 1,56

PRECIO UNITARIO ANALIZADO		Bs:	<b>25,20</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO	(INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	25
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>		\$us:	3,60

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)  
Item: AREAS VERDES

Planilla N°: 95

Fecha: 18/11/2020

Comentario:

Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Turba	m3	0,2	85	17
2		Ray-grass	kg	0,3	75	22,5
3		Paja	kg	0,7	3	2,1
4		Tierra	m3	0,1	120	12
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

53,60

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Especialista	1,50	15,75	23,63
2		Ayudante	1,00	10,50	10,50

34,13

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16,000%

5,46

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 39,59

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) =

5,00%

1,98

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

1,98

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	39,59	7,92
	Herramientas	3,74	39,59	1,48
	Mano de obra indirecta	3,74	39,59	1,48

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

10,88

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	95,16	1,90
	Utilidades	5	106,04	5,30

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

7,21

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **113,25**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 113

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 16,26

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**



RECUPERACION DE LA FASENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 96  
(CAMATAOIII)  
Item: ACERA DE INGRESO Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: m2

**A.- MATERIALES**

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento portla	kg	2	1,16	2,32
2		Arena fina	m3	0,01	60	0,6
3		Cordon de ace	pza	1,25	33,44	41,8
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 44,72

**B.- MANO DE OBRA DIRECTA**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de Primera	0,90	15,00	13,50
2		Ayudante	0,90	5,63	5,07

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 2,97  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 21,54

**B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO**

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 5,00% 1,08  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 1,08

**C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA**

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	21,54	4,31
	Herramientas	3,74	21,54	0,81
	Mano de obra indirecta	3,74	21,54	0,81

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 5,92

**D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES**

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	67,33	1,35
	Utilidades	5	73,25	3,66

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 5,01

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>78,26</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	78
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	11,22

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho  
Carrera de Arquitectura

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RECUPERACIÓN DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 97  
(CAMATAQUI)  
Item: ACERA DE INGRESO Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: m2

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento portla	kg	350	1,16	406,00
2		Piedra manzan	m3	0,02	115	2,30
3		Arena comun	m3	0,45	100	45,00
4		Grava comun	m3	0,92	120	110,40
5		Madera de con	p2	2	7,5	15,00
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 578,70

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de primera	1,50	15,75	23,63
2		Ayudante	1,50	10,50	15,75
3		Operador	0,20	15,00	3,00
4					

42,38

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 6,78

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 49,16

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) = 5,00% 2,46

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 2,46

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	49,16	9,83
	Herramientas	3,74	49,16	1,84
	Mano de obra indirecta	3,74	49,16	1,84

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 13,51

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	630,31	12,61
	Utilidades	5	643,82	32,19

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 44,80

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **688,62**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 688

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 98,99

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho  
Carrera de Arquitectura

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 98  
(CAMATAQIII)  
Item: CORDON DE ACERA EXTERIOR Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: ml

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Cemento portla	kg	25	1,16	29,00
2		Piedra manzan	m3	0,02	115	2,30
3		Arena comun	m3	0,04	120,75	4,83
4		Grava comun	m3	0,05	120,75	6,04
5		Madera de con	p2	2	7,5	15,00
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 57,17

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de primera	1,50	15,25	22,88
2		Ayudante	1,50	10,50	15,75

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 6,18  
TOTAL MANO DE OBRA Bs: 44,81

### B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

Impts (IT 3%) = 5,00% 2,24  
TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 2,24

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	44,81	8,96
	Herramientas	3,74	44,81	1,68
	Mano de obra indirecta	3,74	44,81	1,68

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 12,31

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	104,21	2,08
	Utilidades	5	116,53	5,83

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 7,91

PRECIO UNITARIO ANALIZADO	Bs:	<b>124,44</b>
PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)	Bs:	124
<b>Equivalencia \$us/Bs:</b>	\$us:	17,84

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho  
Carrera de Arquitectura

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA Planilla N°: 99  
(CAMATAQUII)  
Item: MALLA OLIMPICA DE PROTECCION ESTA/C Fecha: 18/11/2020  
Comentario: Unidad: ml

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1		Malla alambre	m2	1	35	35,00
2		Tuberia gfulvar	ml	1,4	83	116,20
3		Alambre galvar	kg	0,2	20	4,00
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT) 155,20

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Albañil de primera	0,90	15,25	13,73
2		Ayudante	0,90	10,50	9,45

23,18

Impts (Iva 13% + IT 3%) = 16,000% 3,71

TOTAL MANO DE OBRA Bs: 26,88

### B'. - MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial

0

Impts (IT 3%) = 5,00% 1,34

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO 1,34

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

	Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Beneficios sociales	20	26,88	5,38
	Herramientas	3,74	26,88	1,01
	Mano de obra indirecta	3,74	26,88	1,01

TOTAL RECARGOS SOBRE (B) 7,39

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

	Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
	Gastos generales	2	183,43	3,67
	Utilidades	5	190,81	9,54

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD 13,21

PRECIO UNITARIO ANALIZADO Bs: **204,02**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS) Bs: 204

Equivalencia \$us/Bs: \$us: 29,35

Universidad Autonoma Juan Misael Saracho  
Carrera de Arquitectura

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO"  
COMO CENTRO DE DIFUSION Y  
Obra: CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA  
(CAMATAQUI)  
Item: LIMPIEZA GENERAL AREA EXTERNA  
Comentario:

Planilla N°: 100

Fecha: 18/11/2020

Unidad: GLB

### A.- MATERIALES

	Cod.	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1						
2						
3						
4						
5						
6						

TOTAL MATERIALES (inc. IVA + IT)

0,00

### B.- MANO DE OBRA DIRECTA

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
1		Personal para limpieza	1,00	300,00	300,00
2					

300,00

Impts (Iva 13% + IT 3%) =

16,000%

48,00

TOTAL MANO DE OBRA

Bs: 348,00

### B'.- MAQUINARIA Y EQUIPO

	Cod.	Detalle	Hora Requerida	Costo Horario	Costo Parcial
		Maquina para limpieza	1	3,88	3,88

3,88

Impts (IT 3%) =

5,00%

17,40

TOTAL MAQUINARIA Y/O EQUIPO

21,28

### C.- RECARGOS SOBRE (B) MANO DE OBRA

		Concepto	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Beneficios sociales	20	348,00	69,60
		Herramientas	3,74	348,00	13,02
		Mano de obra indirecta	3,74	348,00	13,02

TOTAL RECARGOS SOBRE (B)

95,63

### D.- GASTOS GENERALES Y UTILIDADES

		Detalle	Pocentaje	Sobre	Costo Parcial
		Gastos generales	2	369,28	7,39
		Utilidades	5	464,91	23,25

TOTAL G. GENERALES Y UTILIDAD

30,63

PRECIO UNITARIO ANALIZADO

Bs: **495,54**

PRECIO UNITARIO OFERTADO (INCLUYE IMPUESTOS)

Bs: 495

**Equivalencia \$us/Bs:**

\$us: 71,22

**PROYECTO: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO [Bs.]	PRECIOS PARCIALES [Bs.]
<b>A</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	17.104,93	17.104,93
2	REPLANTEO (ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)	M2	2.991,80	7,46	22.318,83
3	LIMPIEZA GENERAL Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1,00	1.774,33	1.774,33
4	PROV. Y COLOC. DE LETRERO DE OBRA	PZA	1,00	1.844,06	1.844,06
<b>B</b>	<b>OBRA GRUESA</b>				
5	EXCAVACION (0-3 M.) C/AGOTAMIENTO SUELO SEMIDURO	M3	211,25	58,94	12.451,08
6	RELLENO Y COMPACTADO MANUAL	M3	77,76	42,31	3.290,03
7	HORMIGON SIMPLE	M3	5,33	609,81	3.249,07
8	ZAPATAS DE H°A°	M3	15,98	2.119,93	33.884,96
9	CIMIENTO DE H°C°	M3	239,44	3.182,90	762.104,03
10	SOBRECIMIENTO DE H°A°	M3	111,07	3.220,95	357.743,51
11	CIMENTACION DE H°A° PARA EL FOSO DE MONTACARGA	M3	10,33	1.835,51	18.962,29
12	COLUMNAS DE H°A°	M3	10,06	3.174,62	31.923,98
13	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTOS	ML	419,00	1.109,13	464.725,47
14	VIGA DE H°A°	M3	26,14	3.378,55	88.299,25
15	MURO DE ADOBE e=60 cm	M2	1.158,64	120,91	140.091,56
16	MURO DE LADRILLO e=15 cm	M2	658,12	160,46	105.602,29
17	DINTEL DE H°A°	ML	135,07	129,24	17.456,32
18	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE CEMENTO	M2	2.030,54	120,84	245.371,01
19	LOSA ALIVIANADA DE H°A°	M2	660,26	1.873,71	1.237.135,76
20	ESCALERAS DE H°A°	M2	34,07	3.722,46	126.824,68
21	CUBIERTA DE TEJA PLANA COLOR OSCURO CON ESTRUCTURA DE MADERA	M2	1.333,43	615,46	820.672,21
<b>C</b>	<b>OBRA FINA</b>				
22	RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE MURO CON IMPERMEABILIZANTE	M2	1.202,80	89,25	107.350,23
23	REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO	M2	555,80	146,31	81.319,24
24	REVOQUE INTERIOR DE DE YESO	M2	3.232,16	73,50	237.563,61
25	PISO DE CERAMICA NACIONAL	M2	1.661,12	103,02	171.128,46
26	ZOCALO DE CERAMICA	ML	922,33	36,71	33.858,73
27	REVESTIMIENTO DE CERAMICA NACIONAL	M2	555,80	149,54	83.114,48
28	REVESTIMIENTO DE MURO CON PIEDRA PIZARRA	M2	1.147,14	150,54	172.690,00
29	PERGOLADO DE MADERA 2"x 4"	M2	265,97	158,68	42.203,48
30	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	3.232,16	27,36	88.431,84
31	MESON DE H°A° S/ REVESTIMIENTO	M2	25,65	373,17	9.571,81
32	CIELO FALSO CON PLACAS PVC e= 85 mm	M2	693,24	425,40	294.903,79
33	CIELO RASO DE MADERA MACHIMBRE BAJO CUBIERTA DE TEJA PLANA	M2	979,48	256,78	251.510,87
34	PROVISION E INSTALACION DE MONTACARGA	GLB	1,00	56.000,39	56.000,39
35	BARANDAS DE TUBO METALICO H=0,9 M	ML	123,74	416,89	51.585,97
36	PROV. Y COL. DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO	M2	21,60	2.936,07	63.419,11
37	PROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA Y VIDRIO	M2	47,88	1.801,62	86.261,57
38	PROV. Y COL. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA	M2	71,40	1.660,38	118.551,13
39	PROV. Y COL. DE PUERTA METALICA TIPO PERSIANA	M2	15,00	317,13	4.756,95
40	PROV. Y COL. DE VENTANAS DE ALUMINIO + ACCESORIOS LINEA 25	M2	32,74	487,68	15.966,64
41	TRAGALUZ DE POLICARBONATO CON ESTRUCTURA METALICA	M2	110,79	148,30	16.429,50
<b>D</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
42	CONEXION DE ENERGIA ELECTRICA	PTO	2,00	1.716,81	3.433,62
43	TOMA CORRIENTE DOBLE	PTO	71,00	196,33	13.939,43
44	ILUMINACION INCANDESCENTE (100 W)	PTO	76,00	167,19	12.706,44
45	ILUMINACION FLUORESCENTE 2X40	PTO	90,00	365,44	32.889,60



**PROYECTO: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO [Bs.]	PRECIOS PARCIALES [Bs.]
46	INTERRUPTOR SIMPLE	PTO	19,00	36,10	685,90
47	INTERRUPTOR DOBLE	PTO	29,00	41,45	1.202,05
48	INTERRUPTOR TRIPLE	PTO	1,00	52,15	52,15
49	ILUMINACION LED 20 V.A. EMPOTRADO	PTO	24,00	168,60	4.046,40
50	ILUMINACION EXTERIOR TIPO FAROL	PTO	22,00	239,48	5.268,56
51	TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICO	PZA	1,00	468,75	468,75
52	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIA	PZA	2,00	395,99	791,98
53	PUESTA A TIERRA	PZA	1,00	362,77	362,77
<b>E</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				
54	CAMARA DE INSPECCION 60 X 60	PZA	23,00	614,65	14.136,95
55	TUBERIA AGUA PVC 1/2" ROSCA	ML	281,01	63,79	18.619,72
56	TUBERIA AGUA PVC 3/4" ROSCA	ML	128,38	66,26	9.506,54
57	TUBERIA AGUA PVC 1" ROSCA	ML	3,00	74,05	310,02
58	LLAVE 1/2"	PZA	19,00	103,34	1.963,46
59	LLAVE 3/4"	PZA	3,00	165,13	495,39
60	LLAVE 1 "	PZA	1,00	181,18	181,18
61	LLAVE DE DUCHA	PZA	1,00	218,63	218,63
62	PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA DUCHA	PZA	1,00	124,57	124,57
63	PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAMANOS	PZA	28,00	145,97	4.087,16
64	PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA LAVAPLATOS	PZA	4,00	263,67	1.054,68
65	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO	PZA	22,00	779,91	17.158,02
66	PROV. Y COLOC. MINGUITORIO	PZA	4,00	599,42	2.397,68
67	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS + PEDESTAL	PZA	12,00	617,91	7.414,92
68	PROV. Y COLOC. LAVAPLATOS (2 POZA)	PZA	4,00	467,01	1.868,04
69	PROV. Y COLOC. JABONERA DE DUCHA	PZA	1,00	99,15	99,15
70	PROV. Y COLOC. PORTA PAPEL	PZA	22,00	96,99	2.133,78
71	PROV. Y COLOC. GANCHO DOBLE	PZA	0,00	100,23	0,00
72	TUBERIA DE PVC DE 2" DESAGÜE	ML	273,91	66,35	18.173,93
73	TUBERIA DE PVC DE 4" DESAGÜE	ML	160,03	79,11	12.659,97
74	REJILLA DE PISO	PZA	21,00	85,91	1.804,11
75	PROV. Y COL. DE CAMARA ATRAPA GRASAS	PZA	1,00	118,61	118,61
76	PROV. Y COLOC. DE FILTRO DE AGUA	PZA	1,00	299,55	299,55
77	PROV. Y COL. DE CAMARA DE DESINFECCION	PZA	1,00	749,23	749,23
78	POZO ABSORBENTE	PZA	2,00	1.181,23	2.362,46
<b>F</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>				
79	PROV. Y COL. DE CAMARA DE 45 ° IP DIA Y NOCHE	PZA	25,00	334,80	8.370,00
80	PROV. Y COL. DE CAMARA DE 180 ° IP DIA Y NOCHE	PZA	14,00	514,62	7.204,68
81	PROV. Y COL. DE CAMARA DE 360 ° IP DIA Y NOCHE	PZA	30,00	874,26	26.227,80
82	PROV. Y COLOCADO DE ASPERSORES 180 °	PZA	35,00	423,70	14.829,50
83	PROV. Y COLOCADO DE ASPERSORES 360 °	PZA	8,00	470,31	3.762,48
84	SALIDA DE GAS CON TUBO DE COBRE TIPO "L" PARA COCIN	GLB	2,00	1.367,00	2.734,00
85	CAMARA DE INSP. P/ DESAGUE PLUVIAL 0,40m X 0,40m	PZA	17,00	511,88	8.701,96
86	CANAL RECOLECTOR DE AGUA DE LLUVIA TOL 1/32 + REGI	ML	182,43	636,91	116.191,49
87	TENDIDO DE TUBERIA DE AGUA DE LLUVIA DE 3 "	ML	108,75	633,00	68.838,75
88	CANAleta DE CALAMINA PLANA N°28 DE 15X12 CM	ML	87,75	104,50	9.169,88
89	BAJANTE DE CALAMINA PLANA N° 28 DE 10 X 15 CM	ML	35,00	125,90	4.406,50
90	PUNTO DE AGUA PARA RIEGO	PTO	2,00	178,35	356,70
91	TANQUE DE RECOLECCION DE AGUA PLUVIAL	PZA	1,00	9.538,54	9.538,54
<b>G</b>	<b>AREA EXTERNA</b>				
92	TRAZADO Y REPLANTEO AREA EXTERIOR	M2	57.894,05	7,46	431.889,61
93	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERBE	GLB	1,00	495,54	495,54
94	EXCAVACION COMUN	M3	24.611,53	25,20	620.210,61
95	AREAS VERDES	M2	35.629,54	11,75	418.647,10
96	ACERA DE INGRESO H°C°	M2	10.926,14	78,26	855.079,72
97	PAVIMENTO FLEXIBLE	M2	2.996,53	688,62	2.063.470,49
98	CORDON DE ACERA EXTERIOR	ML	1.093,83	124,44	136.116,21
99	MALLA OLIMPICA DE PROTECCION ESTAC/C	M2	3.281,49	204,02	669.489,59
100	LIMPIEZA GENERAL AREA EXTERNA	GLB	1,00	495,54	495,54

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho  
Carrera de Arquitectura y Urbanismo

**PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA**

**PROYECTO: RECUPERACION DE LA HACIENDA "EL RETIRO" COMO CENTRO DE  
DIFUSION Y CAPACITACION VITINICOLA EN VILLA ABECIA (CAMATAQUI)**

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO [Bs.]	PRECIOS PARCIALES [Bs.]
<b>TOTAL PROYECTO [Bs.]</b>					<b>12.169.459,52</b>

TOTAL PROYECTO EN DOLARES TIPO DE CAMBIO BS: 6,95 1751001,369

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**A OBRAS PRELIMINARES**

**B OBRA GRUESA**

**C OBRA FINA**

**D INSTALACION ELECTRICA GENERAL**

**E INSTALACION HIDROSANITARIA GENERAL**

**F INSTALACION ESPECIAL**

**G AREA EXTERNA**

## **A. OBRAS PRELIMINARES**

**ITEM: 1****INSTALACION DE FAENAS****UNIDAD:GLB****DESCRIPCION**

Este ítem comprende la realización de las obras previas y la ejecución de las construcciones provisionales necesarias para el correcto desarrollo de la obra, donde el contratista tendrá un lugar para depositar los materiales y el equipo de Construcción, así como, una oficina para realizar los trabajos de gabinete.

Comprende la Construcción de instalaciones mínimas provisionales que sea necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la Construcción.

Las instalaciones estarán constituidas por una oficina de obra, ambiente para depósitos, caseta para el cuidador, sanitaria para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, instalación de servicios básicos provisionales.

Así mismo comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinaria y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarias.

**PROCEDIMIENTO**

Los materiales no deberán acopiarse en las zonas marginales, correspondientes al derecho de vía, excepto en los casos en que el Supervisor lo autorice.

El almacenamiento de los materiales de Construcción dentro del derecho de vía, deberá limitarse a zonas limpias.

Los materiales deberán almacenarse en forma tal que asegure la preservación de su calidad y aceptabilidad para la obra.

El contratista cuidara en todo momento que el manejo y utilización de sus equipos no afecte a las personas ni impida el tránsito.

Finalmente, al concluir las obras, comprende la demolición de las construcciones provisionales, salvo en casos especificados por el Supervisor, y la remoción y retiro de todos los materiales de desecho y escombros, limpiando perfectamente todas las áreas y los diferentes ambientes y elementos de la construcción.

## **MEDICIÓN.**

La instalación de faenas, deberá ser medida en forma global de todas las actividades desarrolladas en el mes, y las mediciones deben estar acordes al trabajo que se desarrollen en la obra, previa inspección, verificación y aprobación por parte del Supervisor.

## **FORMA DE PAGO.**

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

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

<b>ITEM: 2</b>	<b>REPLANTEO (ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)</b>
<b>ITEM: 92</b>	<b>TRAZADO Y REPLANTEO AREA EXTERIOR</b>

**UNID: M2**

## **DESCRIPCION**

Este ítem comprende todos los trabajos de replanteo y trazado necesario para la localización de la superficie de construcción y los elementos que componen la misma, también comprende el replanteo de redes de agua potable, alcantarillado, tubos de energía eléctrica u otros que pudieran existir, así como los trabajos topográficos necesarios para definir y mensurar los volúmenes de movimiento de tierras. El edificio debe quedar correctamente orientado y cumplirse con precisión las distancias acotadas en los planos.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de obras.

## **PROCEDIMIENTO**

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.

El Contratista procederá a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1,00 m de los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones, se definirán con alambre o lienza firmemente tesada y fijada a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno.

Las lienzas serán dispuestas con escuadra y nivel, a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas. Seguidamente los anchos de cimentación y/o el perímetro de las fundaciones aisladas se marcarán con yeso o cal.

El Contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada. El trazado deberá recibir aprobación escrita del Supervisor de Obra, antes de proceder con los trabajos siguientes.

## **MEDICIÓN**

El replanteo de las obras será medido en forma global, tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

## **FORMA DE PAGO**

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

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

<b>ITEM:3</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL</b>
<b>ITEM:93</b>	<b>LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERBE</b>
<b>ITEM:100</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL AREA EXTERNA</b>

## **UNIDAD GLB**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la limpieza y retiro de escombros dentro el área de intervención, remoción de todo material producto de la obra; arena residual, escombros de demolición, tierra y otros, quedando la superficie limpia 24 horas antes de la entrega de la obra.

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

Debe emplearse maquinaria y equipo adecuado para este fin. El equipo a emplearse para este ítem es un Cargador Frontal, Volquetas y herramientas menores (escobas, palas y otros), para el traslado.

### **PROCEDIMIENTO**

Se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del Supervisor de Obra. Se lustrarán los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

Los materiales que indique y considere el Supervisor de Obra reutilizables, serán transportados y almacenados en los lugares que éste indique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra o edificación.

Los materiales desechables serán transportados fuera de obra hasta los lugares o botaderos establecidos para el efecto por las autoridades municipales locales.

Los métodos que emplee el Contratista serán los que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos señalados, previa autorización del Supervisor de Obra.



## **MEDICIÓN**

Se medirá en forma global de acuerdo al trabajo ejecutado.

## **FORMA DE PAGO**

El trabajo ejecutado de este ítem y medido de acuerdo a lo previsto será pagado según el precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, combustible, y los imprevistos que pudieran requerirse para completar el trabajo.

**ITEM: 4**

**PROV. Y COLOC. DE LETRERO DE OBRA**

**UNID: PZA**

## **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de un letrero referente a la construcción de obras, de acuerdo al diseño establecido en la imagen, el cual deberá ser instalado en el lugar que sea definido por el Supervisor de Obra.

Este letrero deberá permanecer durante todo el tiempo que duren las obras y será de exclusiva responsabilidad del Contratista el resguardar, mantener y reponer en caso de deterioro y sustracción del mismo.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El diseño gráfico del letrero será entregado por la unidad solicitante (Unidad Técnica de Proyectos), y deberá imprimirse o platearse en lona starlet de 200 gramos con tinta Ultra Violeta.

Parantes de madera construcción de 4”\*4”, de soporte para el letrero.

Bastidor de 4\*2 metros en madera de construcción de listones de 4”\*2”, para sujeción de la lona.

Entramado de listones de madera cada 2\*2”.

La sujeción de las tablas a las columnas de madera se efectuará mediante tornillos, clavos, tarugos, etc.

## **PROCEDIMIENTO**

Se deberán cortar las tablas de madera, de acuerdo a las dimensiones señaladas, cuyas caras vistas deberán ser afinadas con lijas de madera, a objeto de obtener superficies lisas y libres de astillas, así mismo las sujeciones entre piezas podrán realizar a con caja y espiga, cola de carpintero, tarugos, tornillos y/o clavos, teniendo la debida seguridad de obtener una fijación solida entre piezas.

Primero deberá realizar el armado de los Parantes y el bastidor de soporte de la lona, así mismo se hace notar que se realizará un entramado de listones de madera de 2”\*2”, interiores al bastidor que se ubicaran cada 50 cm como mínimo, tanto vertical como horizontalmente.

Una vez secas las capas de pintura y/o barniz en la estructura, se procederá al colocado y sujeción de la lona con el bastidor, teniendo el debido cuidado de obtener un tensado, que evite formaciones de ondas futuras en la tela.

Las tablas debidamente pintadas y con la lona tensada al bastidor, y a los listones del entramado interior, serán posteriormente empotradas en el suelo, de tal manera que queden perfectamente firmes y verticales.

En el caso de suelos no suficientemente firmes, las columnas de madera serán empotradas en bloques de hormigón.

**Entrega, bodegaje y manipuleo-** La forma de entrega será el lugar de la obra, o lugar destinado para su instalación, en ninguna caso se admitirá letreros que no estén debidamente instalados y previamente al inicio mismo de obras

## **MEDICION**

El letrero será medido por pieza instalada, debidamente aprobada por el Supervisor de Obra.

**FORMA DE PAGO**

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

## **B) OBRA GRUESA**

<b>ITEM: 5</b>	<b>EXCAVACION</b>
<b>ITEM:94</b>	<b>EXCAVACION COMUN</b>

**UNID: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones de estructuras sean éstas corridas, aisladas o losa radier, a mano o con maquinaria, ejecutados en diferentes clases de terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del Supervisor de Obra.

### **Clasificación de Suelos**

Para los fines de cálculo de costos y de acuerdo a la naturaleza y características del suelo a excavar, se establece la siguiente clasificación:

#### **a) Suelo Clase I (blando)**

Suelos compuestos por materiales sueltos como humus, tierra vegetal, arena suelta y de fácil remoción con pala y poco uso de picota.

#### **b) Suelo Clase II (semiduro)**

Suelos compuestos por materiales como arcilla compacta, arena o grava, roca suelta, conglomerados y en realidad cualquier terreno que requiera previamente un ablandamiento con ayuda de pala y picota.

#### **c) Suelo Clase III (duro)**

Suelos que requieren para su excavación un ablandamiento más riguroso con herramientas especiales como barretas.

#### **d) Roca**

Suelos que requieren para su excavación el uso de barrenos de perforación, explosivos, cinceles y combos para fracturar las rocas, restringiéndose el uso de explosivos en áreas urbanas.

## **PROCEDIMIENTO**

Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales.

A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

Cuando las excavaciones demanden la construcción de entibados y apuntalamientos, éstos deberán ser proyectados por el Contratista y revisados y aprobados por el Supervisor de Obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista de las responsabilidades que hubiera lugar en caso de fallar las mismas.

Cuando las excavaciones requieran achicamiento, el Contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacuará de manera que no cause ninguna clase de daños a la obra y a terceros.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores donde el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

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

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrán las dimensiones indicadas en los planos.

En caso de excavar por debajo del límite inferior especificado en los planos de construcción o indicados por el Supervisor de Obra, el Contratista realizará el relleno y compactado por su cuenta y riesgo, relleno que será propuesto al Supervisor de Obra y aprobado por éste antes y después de su realización.

Si las excavaciones se realizan con maquinaria, para fundaciones corridas la excavación se la realizará hasta 50 cm. antes de la base de la fundación y en caso de losas radier o cimentaciones aisladas hasta 1 m. de la rasante, el volumen restante necesariamente se la realizará a mano, con el objeto de no alterar la estructura del suelo de fundación.

### **MEDICIÓN**

Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

### **FORMA DE PAGO**

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

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

Además dentro del precio unitario deberá incluirse las obras complementarias como ser agotamientos, entibados y apuntalamientos, salvo el caso que se hubieran cotizado por

separado en el formulario de presentación de propuestas o instrucciones expresas y debidamente justificadas por el Supervisor de Obra.

Asimismo deberá incluirse en el precio unitario el traslado y acumulación del material sobrante a los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aunque estuvieran fuera de los límites de la obra, exceptuándose el traslado hasta los botaderos municipales el que será medido y pagado en el ítem Retiro de escombros.

**ITEM: 6**

**RELLENO Y COMPACTADO MANUAL**

**UNID: M3**

**DESCRIPCION**

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluidos las obras de estructuras, ya sean fundaciones aisladas o corridas, muros de contención, losa radier y otros, según se especifique en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El material de relleno a emplearse será preferentemente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de pedrones y material orgánico. En caso de que no se pueda utilizar dicho material de la excavación o el formulario de presentación de propuestas señalase el empleo de otro material o de préstamo, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

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



Para efectuar el relleno, el Contratista deberá disponer en obra del número suficiente de pisonos manuales de peso adecuado y apisonadores a explosión mecánica.

Para el caso de relleno y compactado con maquinaria, el Contratista deberá disponer en obra de palas cargadoras, volquetas, vibro-compactadoras y todo el equipo necesario para la ejecución de esta actividad.

## **PROCEDIMIENTO**

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

El material de relleno ya sea el procedente de la excavación o de préstamo estará especificado en los planos o formulario de presentación de propuestas.

La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo. Los ensayos de densidad en sitio deberán ser efectuados en cada tramo a diferentes profundidades.

El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm., con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado manual o mecánico, según se especifique.

A requerimiento del Supervisor de Obra, se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.

El grado de compactación para vías con tráfico vehicular deberá ser del orden del 95% del Proctor modificado.

El Supervisor de Obra exigirá la ejecución de pruebas de densidad en sitio a diferentes niveles del relleno.

Las pruebas de compactación serán llevadas a cabo por el Contratista o podrá solicitar la realización de este trabajo a un laboratorio especializado, quedando a su cargo el costo de las mismas. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el grado de compactación indicado.

## **MEDICIÓN**

El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Supervisor de Obra. La medición se efectuará sobre la geometría del espacio relleno.

## **FORMA DE PAGO**

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

Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, pruebas o ensayos de densidad y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

En caso de ser necesario el empleo de material de préstamo, el mismo deberá ser debidamente justificado y autorizado por el Supervisor de Obra, siguiendo los procedimientos establecidos para órdenes de cambio.

No será motivo de pago adicional alguno los gastos que demanden el humedecimiento u otro del material para alcanzar la humedad apropiada o los medios de protección que deben realizarse para evitar el humedecimiento excesivo por lluvias, por lo que el Contratista deberá considerar estos aspectos en su precio unitario.

**ITEM: 7**

**HORMIGÓN SIMPLE (H0.08)**

**UNIDAD: M3**

## **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere al vaciado de una capa de hormigón pobre con dosificación 1:3:5, que servirá de cama o asiento para la construcción de zapatas, de acuerdo a la altura y sectores

singularizados en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

El cemento y los áridos deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos para los hormigones.

El hormigón pobre se preparará con un contenido mínimo de cemento de 200 kilogramos por metro cúbico de hormigón.

El agua debe cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

### **PROCEDIMIENTO**

Una vez limpia el área respectiva, se efectuará el vaciado del hormigón pobre en un espesor o altura  $e \leq 5$  cm.

El hormigón se deberá compactar con barretas o varillas de fierro.

Efectuada la compactación se procederá a realizar el enrasado y nivelado mediante una regla de madera, dejando una superficie lisa y uniforme.

### **MEDICION**

La base de hormigón pobre se medirá en metros cúbicos, teniendo en cuenta únicamente los volúmenes ejecutados.

### **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.

<b>ITEM:8</b>	<b>ZAPATAS DE H°A° (H20)</b>
<b>ITEM:11</b>	<b>CIMENTACION DE H°A° PARA EL FOSO DE MONTACARGA</b>
<b>ITEM:14</b>	<b>VIGA DE H°A°</b>
<b>ITEM:17</b>	<b>DINTEL DE H°A°</b>
<b>ITEM:12</b>	<b>COLUMNAS DE H°A°</b>
<b>ITEM:97</b>	<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>
<b>ITEM:98</b>	<b>CORDON DE ACERA EXTERIOR</b>

**UNIDAD: M3**

**DESCRIPCION**

Este ítem comprende todos los trabajos de Hormigón Armado para la construcción de: Zapatas, vigas de amarre, losas encase tonadas, columnas, tapas de cámara, muros de hormigón armado, etc.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Todos los materiales, herramientas y equipo a usarse en la preparación del Hormigón serán proporcionados por el Contratista y usados por éste, previa aprobación del Supervisor.

Como norma general se empleará el Cemento Portland del tipo normal, de calidad aprobada, previamente autorizados por el Supervisor de Obra.

El cemento se deberá almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento debe organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo.

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

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

Los agregados se dividirán en dos grupos separados:

Arenas de 0.02 mm. a 7.00 mm.

Gravas de 7.00 mm. a 50.00 mm.

Los agregados empleados deberán ser limpios y estar exentos de materiales tales como escorias, cartón, yeso, pedazos de madera, hojas y materias orgánicas.

La grava no debe tener arcilla o barro adherido.

Se emplearán agregados de procedencia natural o productos obtenidos por el chancado.

El agua que se emplee en la preparación del mortero estará razonablemente limpia y libre de sustancias. No se utilizará agua estancada de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. El agua que sea adecuada para beber o para el uso doméstico puede emplearse sin necesidad de ensayos previos.

En general las mezclas del Hormigón serán dosificadas en volumen con el fin de obtener las resistencias a los 28 días especificadas en los planos de construcción,

El acero de refuerzo a utilizarse será proporcionado por el Contratista, así como las herramientas y equipo para el cortado, amarre y doblado.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

## **PROCEDIMIENTO**

Los métodos para medir materiales, serán tales que las proporciones puedan ser comprobadas con precisión y verificadas fácilmente en cualquier etapa del trabajo.

La dosificación se efectuará en volumen.

La relación agua - cemento, para la mezcla será proporcionada por el supervisor antes de cada hormigonado.

Antes de comenzar la preparación y hormigonado del concreto, todo el equipo necesario tanto para el mezclado como para el transporte debe estar limpio, los encofrados y las partes de mampostería que estarán en contacto con el Hormigón deberán ser convenientemente humedecidos y protegidos para que no exista adherencia entre encofrado y hormigón.

Para el Hormigón mezclado en obra, se utilizará una mezcladora,

Permitiéndose a criterio y aprobación previa del Supervisor el mezclado a mano con el correspondiente control, en cuyo caso se mezclarán en seco los agregados con el cemento hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, luego se irá gradualmente añadiendo el agua hasta obtener para la mezcla una consistencia uniforme, todo ello sobre una plataforma impermeable.

El Contratista deberá proporcionar el equipo para transportar la mezcla, hasta el lugar del vaciado, de tal manera que se prevenga la segregación o pérdidas del material y en general la alteración de la mezcla, la distancia mayor deberá ser de 25 m. tomando en cuenta que el terreno por donde se trasladara este completamente nivelado.

Se compactará el hormigón en su totalidad teniendo especial cuidado en esquinas y alrededor de refuerzos e ítems empotrados, mediante vibradora.

Antes del vaciado del Hormigón, en cualquier sección el Contratista deberá requerir la correspondiente autorización del Supervisor de Obras.

No se lanzará el Hormigón a distancias mayores de 2.0 m. ni se depositará una cantidad en un sitio para luego extenderla. Todo concreto se consolidará y compactará.

Una vez iniciado el proceso del hormigonado, éste será continuado hasta que haya sido finalizado un sector, elemento o sección, no se admitirá juntas de trabajo, por lo cual el hormigonado será previamente planeado.

Una vez realizado el hormigonado y estando en condiciones favorables de temperatura se realizará el curado, manteniendo mojadas continuamente todas las superficies, vaciadas por un tiempo de por lo menos 14 días, de no existir prescripción contraria del Supervisor. Si la temperatura ambiente desciende por debajo de los 5 grados centígrados y de no existir disposición contraria de parte del Supervisor, se suspenderán completamente las operaciones de hormigonado hasta que la temperatura en ascenso haya llegado a dicho límite.

En caso de presentarse lluvias fuertes en el momento del hormigonado, éste será suspendido hasta que pase la precipitación pluvial. El Contratista deberá proveer polietileno u otro material impermeable para proteger los volúmenes de vaciado.

El Contratista, podrá usar encofrados de madera o metálicos según su elección, excepto donde esté indicado de otra forma, previa verificación y aprobación del supervisor.

Los encofrados pueden volverse a usar solamente si guardan su forma original y no estén dañados.

Las vigas de amarre, pisos, muros, etc., serán apuntalados convenientemente y será aprobado por el Supervisor antes del hormigonado. No se permitirá puntales empalmados. Los encofrados serán retirados con cuidado evitando vibraciones o cualquier movimiento mecánico que pueda dañar la superficie del hormigón.

El tiempo mínimo para desarme del encofrado después de la colocación del hormigón es:

Zapatas, 48 horas

Paredes laterales de vigas 7 días.

Columnas 7 días

Muro de H°A°, 48 horas

Se dejarán puntales de seguridad que se podrán retirar a los 28 días.

Para las losas se dejarán puntales, y los encofrados de seguridad que se podrán retirar a los 28 días.

Las barras de acero se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos, las mismas deberán ser verificadas por el Supervisor antes de su utilización. El doblado de las barras se realizará en frío mediante el equipo adecuado y velocidad limitada, sin choques. Queda prohibido el corte y el doblado en caliente.

Las barras que han sido dobladas no deberán enderezarse, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.

Antes de introducir las armaduras en los encofrados, se limpiará adecuadamente librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Si en el momento de colocar el Hormigón existen barras con mortero u hormigón endurecido, éstos se deberán eliminar completamente.

Para sostener y separar las armaduras, se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación, de manera que tengan formas, espesores y resistencias adecuadas. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos especificados en los planos.

Todos los cruces de barras deberán atarse en forma adecuada y considerando la longitud mínima de acuerdo a normas o disposiciones del supervisor.

Antes de proceder al vaciado, el contratista deberá recabar por la orden del Supervisor, el mismo que procederá a verificar cuidadosamente las armaduras.

Los recubrimientos serán los indicados en los planos. En lo posible no se realizarán empalmes en barras sometidas a tracción.

Si resultara absolutamente necesario hacer empalmes, estos se ubicarán en aquellos lugares en que las barras tengan las menores solicitaciones.

## **MEDICION Y FORMA DE PAGO**

La cantidad total de Hormigón Armado de los diferentes elementos de las estructuras que intervienen en la ejecución (hasta la conclusión de las estructura) será expresada en metros cúbicos cantidad que tomará en cuenta sólo aquellas que hayan merecido aprobación por parte del Supervisor.

La cantidad de Hormigón determinada en la sección anterior será cancelada al precio unitario de la propuesta aceptada, precio que comprenderá pago por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros utilizados en la correcta ejecución.

**ITEM: 9**

**CIMIENTO DE H°C°**

**ITEM: 10**

**SOBRECIMIENTO DE H°C°**

**UNID: M3**

## **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN EL ÍTEM.**

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad.



## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Hormigón ciclópeo, realizado con hormigón H15, para un ambiente no severo, tamaño máximo del agregado 40 mm, consistencia blanda, premezclado en planta y vaciado desde camión (60% de volumen) y piedra desplazadora de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen), para formación de pozo de cimentación.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS AMBIENTALES.**

Se suspenderán los trabajos de vaciado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

## **DEL CONTRATISTA.**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el vaciado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el vaciado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

## **PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Vaciado y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco.  
Curado del hormigón.

## **CONDICIONES DE TERMINACIÓN.**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**ITEM: 13**

**IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMENTOS**

**UNID: Ml**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la impermeabilización debajo de los muros de ladrillo, a fin de proteger los muros contra los efectos de la humedad.

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

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. En los trabajos de impermeabilización se empleara alquitrán, cemento y arena fina.

### **PROCEDIMIENTO**

Una vez seca y limpia la superficie de la viga de amarre, se aplicará una primera capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobre cimientos, 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

El contratista cuidara que la colocación de la capa impermeabiliza dora se ejecute con esmero y sin interrupciones de manera de evitar toda filtración de agua o humedad, a efectos de conseguir una aislación perfecta.

### **MEDICION**

La medición se realizará en metros cuadrado.

### **FORMA DE PAGO**

El pago de este trabajo será efectuado en base al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación total por herramientas, mano de obra, equipo y todas las actividades necesarias para completar el trabajo.

**ITEM: 15**

**MURO DE ADOBE**

### **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la construcción de muros y tabiques de albañilería en ladrillo adobito, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5 en volumen.

### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

En general los ladrillos serán de primera calidad, bien cocidos y emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de rajaduras o desportilladuras. Serán del tipo adobito (gambote), y tendrán las siguientes dimensiones:

Largo=25.0 cm.

Ancho=12.0 cm.

Alto= 5.0 cm.

El cemento para la elaboración del mortero será Portland con las cualidades que exige la Norma Boliviana del Hormigón Armado en el Cap. 2, de marca conocida y aceptada en el medio.

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-**

Los muros serán de ladrillo adobito, con revoque en ambas caras.

Colocación.- Todos los ladrillos deberán mojarse antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentados sobre una capa de mortero de 1.5 cm de espesor.

Trabado.- Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada y en los cruces entre muro y muro y tabique.

Mortero de Cemento.- El mortero de cemento y arena se hará con una dosif. de 1:5, en las cantidades necesarias para su empleo.

#### **MEDICIÓN.-**

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas 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 trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado

**ITEM: 16**

**MURO DE LADRILLO 6H E=18CM**

**UNIDAD: M2**

## **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la construcción de muros de ladrillo de seis huecos, en muros de dimensiones y anchos determinados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se define como ladrillo cerámico, a aquel mampuesto o elemento de construcción constituido esencialmente por tierra arcillosa de características apropiadas, moldeado en forma de paralelepípedo rectangular y sometido a un adecuado proceso de secado y cocción. Los ladrillos cerámicos se deben adecuar en todo a las normas N.B. 065 - 74 y N.B. 066 - 74.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los ladrillos serán de las dimensiones señaladas en el formulario de presentación de propuestas, admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm en cualquiera de sus dimensiones. Sin embargo, se podrán aceptar mayores tolerancias siempre y cuando justifique en forma escrita el Supervisor de Obra.

Los ladrillos serán de buena calidad y toda partida deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra. Deberán estar bien cocidos emitiendo al golpe un sonido metálico, tener un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

El mortero se preparará con cemento Portland y arena fina con una dosificación 1:4 en volumen de materiales sueltos y con un contenido mínimo de cemento de 375 kilogramos por metro cúbico de mortero. Esta dosificación podrá modificarse si por condiciones de disponibilidad de agregados de buena calidad se especificara en los planos una proporción con mayor contenido de cemento.

## **PROCEDIMIENTO**

### **- Requisitos Previos**

- Previamente a su ejecución, se verificará en planos la distribución de las paredes que se ejecutarán con este rubro, sus espesores, los vanos de puertas, ventanas y demás requeridos, realizando el replanteo y ajuste en obra. Igualmente se obtendrán previamente

los resultados de resistencias de los ladrillos especificados y del mortero a utilizarse, con muestras realizadas de los materiales a utilizar en obra.

- Deberá definirse a falta de especificación en planos, en dibujos de taller de ser necesario, la distribución y utilización de:

- Riostras de hormigón armado vertical y horizontal.
- Refuerzos de hierro embebidos en las juntas del mortero
- Dinteles en vanos y apoyos mínimos sobre las mamposterías.
- Juntas entre paredes y con la estructura soportante.
- Amarre con la estructura soportante.
- Es de primordial importancia en las mamposterías de ladrillo visto (expuesto) determinar con detalle la distribución de hiladas (aparejo), tipo de trabazón de los ladrillos y acabado de las juntas de mortero, para lo que se realizarán todos los detalles requeridos, con la finalidad prever una mampostería perfectamente acabada, en la que no se permitirán arreglos o modificaciones posteriores.
- La secuencia de ejecución conjunta de las paredes y los trabajos de instalaciones mecánicas, eléctricas, sanitarias o de otra clase.
- Colocación de guías de control de alineamiento, nivel y verticalidad de la pared y las hiladas.
- Ubicación en sitio del trabajo de varillas de hierro o tuberías de PVC de 15 mm. de espesor o según el ancho de la junta de mortero, para guía de asentamiento del ladrillo y rehundido de las juntas de mortero.
- Espesor uniforme de 15 mm. de las juntas de mortero; definición de su acabado aparente: cóncava ( $\frac{1}{2}$  caña), rehundida plana interior, enrasada plana.
- Verificación del sistema de ejecución posterior de puertas, ventanas y similares: previsión de los trabajos requeridos para impedir correcciones o modificaciones en la mampostería a ejecutar.
- El mortero, de cemento - arena, de 100 kg./cm<sup>2</sup>, será medido en volumen y preparado para una jornada de trabajo como máximo.

- Los ladrillos se mojarán abundantemente antes de su colocación e igualmente antes de la aplicación del mortero sobre ellos, colocándose en hiladas perfectamente horizontales y a plomada.
- Para paredes de planta baja, se comprobará la ejecución de las bases portantes de las mismas, como pueden ser muros de piedra, cadenas de amarre, losas de cimentación y similares, las que deberán estar perfectamente niveladas, antes de iniciar la ejecución de paredes, permitiendo como máximo una variación en su nivel igual al espesor de la junta de mortero.
- Selección, pruebas y aprobación del producto o sistema a utilizarse en el lavado de la mampostería y fachada de ladrillo. Coordinar con la colocación de ventanas y vidrios, que de preferencia será luego de la limpieza de la mampostería con ácidos.
- El Supervisor aprobará estos requerimientos previos y aquellos que estime necesarios antes de iniciar la construcción. De requerirlo, el contratista a su costo, deberá realizar muestras de las paredes a ejecutar, en las que se verificará principalmente su consistencia, la apariencia visual de la mampostería, la calidad de la mano de obra, los procedimientos de limpieza y acabado de las paredes.

#### **- Durante la Ejecución**

- Verificar del estado y calidad de los ladrillos que ingresan a obra: de conformidad con las muestras aprobadas, en perfecto estado, sin rajaduras, de dimensiones uniformes y caras vistas, sin defecto visual alguno, coloración similar y de la resistencia especificada.
- Los ladrillos y los bloques deberán tener una trabazón adecuada en las hiladas sucesivas, de tal manera de evitar la continuidad de las juntas verticales.

Para el efecto, de acuerdo al ancho de los muros, el Contratista deberá acatar y cumplir con las siguientes recomendaciones:

- a) Cuando los ladrillos sean colocados de soga (muros de media asta-espesor del muro igual a lado menor de un ladrillo), las juntas verticales de cada hilada deberán coincidir con el medio ladrillo de las hiladas superior e inferior.

b) Cuando los ladrillos sean colocados de tizón (muros de asta-espesor del muro igual al lado mayor de un ladrillo), se colocarán alternadamente una hilada de tizón, la otra hilada de soga (utilizando dos piezas) y así sucesivamente, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo se correspondan verticalmente.

c) Cuando el espesor de los muros sea mayor al lado mayor de un ladrillo se podrá emplear aparejo de asta y media, que consistirá en colocar en una hilada un ladrillo de soga en un paramento y uno de tizón en el otro paramento, invirtiendo esta posición en la siguiente hilada, de tal manera que las juntas verticales de las hiladas de un mismo tipo en cualquiera de los paramentos se correspondan.

Se cuidará que los ladrillos o los bloques tengan una correcta trabazón en los cruces entre muros y tabiques.

- Control de la calidad de la mano de obra, la que deberá ser planamente calificada para este tipo de trabajos.
- Pruebas concurrentes: determinación de la resistencia a la compresión de morteros en cubos de 50 mm. de arista, uno por día o por cada 200 m<sup>2</sup> de mampostería a decisión de Supervisión; pruebas de ladrillos: al menos de 5 por cada lote de producción o no menos de uno por cada 200 m<sup>2</sup>.
- Verificación del mezclado, estado plástico y consistencia del mortero. Éste adicionado con agua, será utilizado dentro de dos horas y media de su mezclado original y no permanecerá en reposo más de una hora. Se permitirá su premezclado, solo en el recipiente del albañil, añadiendo el agua dentro de un cuenco formado por el mortero. No se deberá verter el agua desde lo alto sobre el mortero. Son recomendables los recipientes de los morteros hechos de materiales no absorbentes y que no permitan el chorreado del agua (balde de albañilería).
- Colocación de un listón de madera, tubería de PVC o varilla de acero lisa en sentido horizontal, que sirve de guía para mantener el espesor de la junta y el acanalado de ésta. Colocación de éstas guías por uno o ambos lados de la mampostería, dependiendo del acabado de la pared.



- Las juntas deberán terminarse rehundidas con respecto a la plomada de la pared, en una profundidad mínima equivalente a la mitad del espesor de la junta. Conjuntamente con el armado de la mampostería, se realizará el acabado de las juntas.
- Las instalaciones a ser empotradas, se realizarán simultáneamente con la mampostería. Las perforaciones serán realizadas al interior de los ladrillos, los que se prepararán de forma que cubran totalmente las mismas, sin lastimar las caras vistas de los ladrillos.
- Verificación de la calidad de los materiales, juntas, refuerzos, amarres y de la calidad del trabajo en ejecución. Aprobaciones o rechazo de las etapas de trabajo cumplido.
- En general ningún elemento que pueda producir discontinuidad o planos de falla deberá ser alojado dentro de las paredes, a menos que se realice un diseño especial para tomar en cuenta su presencia.
- Control de la trabazón uniforme en cada hilera horizontal.
- Cuando se requiera ladrillo visto el lavado de las superficies terminadas de la mampostería, mediante el uso y mezcla de los ácidos: muriático, de concentración entre 32 y 35% en peso y ácido oxálico en polvo de concentración industrial mayor de 95%.  
Mezcla 1 1 litro de ácido muriático - 0,3 kg. de ácido oxálico - 7 litros de agua.  
Mezcla 2 1 litro de ácido muriático - 7 litros de agua.  
Limpieza y restregado con cepillo plástico únicamente del ladrillo, no del mortero.
- Con la aprobación del Supervisor el lavado se podrá realizar mediante un chorro de agua caliente a presión, siempre que el ladrillo presente las características de resistencia mecánica adecuada para este tipo de lavado.
- Cuando los paños de los muros de ladrillo o de bloques de cemento se encuentren limitados por columnas, vigas o losas, previa la colocación del mortero se picará adecuadamente la superficie de los elementos estructurales de hormigón armado, de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.
- Con la finalidad de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado, sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillo o bloque final superior contiguo a la viga hasta que hayan transcurrido por lo menos siete días.

- Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos o los bloques de cemento correspondientes a la hilada superior final.
- A tiempo de construirse muros o tabiques, en los casos que sea posible, se dejarán los espacios necesarios para las tuberías de los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera y otros accesorios que pudieran requerirse.

#### - **Posterior a la Ejecución**

- Obtención de los resultados de los ensayos de resistencia del mortero utilizado y solucionar o rechazar las paredes cuyos resultados no cumplan con las de diseño.
- Realizar el curado de las juntas de mortero, mediante la aspersión de agua, hasta asegurar su total fraguado y obtención de la resistencia deseada. Realizar la limpieza de las eflorescencias producidas por sales solubles.
- Luego de realizar la limpieza del ladrillo, verificar el estado final de las juntas y proceder a su resanado conforme a la apariencia requerida. Verificación de la limpieza total de los trabajos terminados.
- A falta de una especificación, se deberá tomar una decisión conjunta entre el constructor, el supervisor y el fiscal de obras, para un posterior tratamiento de protección de la fachada, para que presente características que repela el agua, alta resistencia contra la formación de hongos y eflorescencias.
- Protección de la mampostería vista acabada, de otros trabajos posteriores, mediante su recubrimiento con papel cartón y plástico reprocesado de 150 micrones.
- Una vez concluida la mampostería, el Supervisor efectuará la última verificación de que éstas se encuentran perfectamente aplomadas y niveladas, sin errores en las juntas de trabe, su distribución y uniformidad.

#### **MEDICIÓN**

Los muros de ladrillo serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no sean construidos con ladrillo deberán ser descontados.

#### **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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**ITEM: 15**

**DINTEL DE H°A° 20 x10 cm (H20)**

**UNID: ML**

### **DESCRIPCION**

Se refiere a la construcción de los dinteles necesarios para salvar vanos en mampostería. El ancho del dintel debe ser igual al espesor del muro sin revestir en el caso en que éste lleve revoque y debe permitir un enchape en el caso de muros vistos, su altura será definida de acuerdo al cálculo estático correspondiente.

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

Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO**

Los dinteles se construirán con hormigón con un contenido mínimo de cemento de 250 Kg/m<sup>3</sup>.

El acero de refuerzo cumplirá con las tensiones asumidas para el cálculo que realizara el contratista antes de la construcción del dintel, y que deberá ser aprobado por la Supervisión.

La longitud de apoyo a los laterales no será inferior a 10 cm y será la necesaria para que las tensiones sobre la mampostería sean admisibles.

Se deberá emplear Cemento Portland del tipo normal, fresco y de calidad probada.

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de rocas trituradas y que resulte aconsejable y merezcan la aprobación del Supervisor de Obra.

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será limpia y libre de aceites, sales, ácidos, álcalis, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra.

El tipo de acero será corrugado con aprobación el supervisor.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

Se utilizara madera para el encofrado de los dinteles.

Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa justificación y aprobación expresa por el Supervisor de Obra.

### **MEDICION**

Los dinteles de hormigón armado se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

### **FORMA DE PAGO**

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

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

**UNID: M2**

**DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la construcción de contra pisos de piedra, concreto, cascote de ladrillo o ladrillo tanto en interiores como en exteriores.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

La piedra que se empleará en los contra pisos será la conocida como piedra manzana.

El hormigón de cemento Portland, arena y grava para la nivelación de pisos en planta baja será de proporción 1:3:4. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón serán de buena calidad.

El mortero para frotachado será de cemento Portland - arena fina en proporción 1:3.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.

**PROCEDIMIENTO**

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, a nivel en los ambientes interiores y con la pendiente apropiada en las aceras exteriores.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de hormigón, de una dosificación 1:3:4, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm. con mortero de cemento de 1:3. La superficie se alisará con fortacho con rayado especial para las aceras exteriores y pulidas para los ambientes interiores.

En ambos casos se dejarán juntas de expansión para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros y rectángulos alternados y de tamaño a indicación del Supervisor de Obra.

## **MEDICIÓN**

Los pisos se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

## **FORMA DE PAGO**

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, a nivel en los ambientes interiores y con la pendiente apropiada en las aceras exteriores.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de hormigón, de una dosificación 1:3:4, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm. con mortero de cemento de 1:3. La superficie se alisará con fortacho con rayado especial para las aceras exteriores y pulidas para los ambientes interiores.

En ambos casos se dejarán juntas de expansión para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros y rectángulos alternados y de tamaño a indicación del Supervisor de Obra.

**ITEM: 19**

**LOSA PRENOVA DE H°A°**

**UNID: M2**

## **DESCRIPCION**

Las losas prenovas poseen características similares a las losas macisas, por el comportamiento estructural y el método del calculo, ya que las pruebas de deformación in situ tienen una mayor resistencia al flexion y deformación comparada a las losas macisas. Genera grandes ahorros al reducir un 30 % de hormigón y un 20 % de acero y a su vez asegura la plasticidadnecesaria para absorber cargas estáticas y dinámicas, tales com la carga sísmica, fuerza del viento por la colaboración entre tabiques de fachada, losas y nucleos.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Y Sistema constructivo es muy sencillo y se basa en realizar en toda la superficie a construir, un encofrado plano, es hablando coloquialmente, maderas dispuestas horizontalmente en toda la superficie.

El reticulado de acero se logra mediante el empleo de guías, para colocar sobre ellos las esferas o discos. Las instalaciones eléctricas y sanitarias son sencillas de colocar.

Las herramientas y equipos serán utilizados del tipo y calibre que se requiera según el avance de ejecución del ítem.

### **PROCEDIMIENTO**

Se realiza colocando una malla de acero con separación de 30 cm, que son los materiales los cuales se originan a partir de un reciclaje y los cuales llegan a perderse dentro de 1 mas del hormigón.

De acuerdo a las especificaciones que marcan los planos se cortaran y se armaran las armaduras que sostendrán las esferas y según el Supervisor de Obras.

### **MEDICION**

Las losas prenova se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

### **FORMA DE PAGO**

Los pisos construidos deberán ser aprobados y medidos según lo prescrito, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**ITEM: 20**

**ESCALERA DE HºAº**

**UNID: M3**

**DEFINICIÓN.-**

Este ítem se refiere a la construcción de la grada de H°A° tipo A, de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones y otros detalles señalados en los planos respectivos, 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 Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.

El cemento será tipo portland, fresco y deberá cumplir con los requisitos necesarios de buena calidad.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas.

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

Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

### **PROCEDIMIENTO**

Dosificación de materiales.

Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe en peso.

Para los áridos se aceptará una dosificación en volumen, es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y del contenido de humedad del mismo.

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser metálicos e indeformables.



## Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

- Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal especializado para su manejo.
- Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.
- Los materiales componentes serán introducidos en el orden siguiente:

1 Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad)

2 El cemento y la arena simultáneamente. Si esto no es posible, se verterá una fracción del primero y después la fracción que proporcionalmente corresponda de la segunda, repitiendo la operación hasta completar las cantidades previstas.

3 La grava

4 El resto del agua de amasado.

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado al tambor, no será inferior a noventa segundos para capacidades útiles de hasta 1 m<sup>3</sup>, pero no menor al necesario para obtener una mezcla uniforme. No se permitirá un mezclado excesivo que haga necesario agregar agua para mantener la consistencia adecuada.

No se permitirá cargar la hormigonera antes de haberse procedido a descargarla totalmente de la batida anterior.

El mezclado manual queda expresamente prohibido.

## Transporte

El hormigón será transportado desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permitan mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

## Colocación

Antes del vaciado del hormigón en las graderías, el Contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

Salvo el caso que se disponga de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.

La velocidad de colocación será la necesaria para que el hormigón en todo momento se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios comprendidos entre las armaduras. Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

La colocación del hormigón se hará por franjas de ancho tal que al colocar el hormigón de la faja siguiente, en la faja anterior no se haya iniciado el fraguado.

#### Vibrado

Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros especializados.

Las vibradoras se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada. El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

#### Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.

El tiempo de curado será durante siete días consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento.

El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies.

#### Encofrados y Cimbras

Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.

Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

En luces mayores a 6 metros se dispondrán contraflechas en los encofrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea aceitar los moldes, dicha operación se realizará previa a la colocación de la armadura y evitando todo contacto con la misma.

#### **Armaduras**

Las barras se cortarán y doblarán ajustándose estrictamente a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas

por el Supervisor antes de su utilización.

El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado, sin golpes ni choques quedando prohibido el corte y doblado en caliente.

Antes de proceder al colocado de las armaduras en los encofrados, se limpiarán adecuadamente librándolas de polvo, barro, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Todas las armaduras se colocarán en los diámetros y en las posiciones precisas señaladas en los planos.

Para sostener y para que las armaduras tengan el recubrimiento respectivo se emplearán soportes de mortero de cemento con ataduras metálicas (galletas) que se fabricarán con la debida anticipación, quedando terminantemente prohibido el empleo de piedras como separadores.

Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante recubrimientos mínimos especificados en los planos.

En lo posible no se realizarán empalmes en barras sometidas a tracción.

### **MEDICIÓN. -**

Las cantidades de hormigón armado que componen las escaleras serán medidas en metros cúbicos. En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones y distribuciones de fierro indicadas en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.

El acero de refuerzo se encuentra incluido en este ítem, por lo que no será objeto de medición alguna.

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

Este ítem ejecutado en todo de acuerdo a los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el supervisor de obras será pagado de acuerdo a la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo u otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

**ITEM: 21****CUBIERTA DE TEJA PLANA CON COLOR OSCURO CON ESTRUCTURA DE MADERA****UNID: M2****DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la construcción de cubierta con teja cerámica colonial, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5 en volumen. Viga vista.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

En general las tejas serán de primera calidad, bien cocidas y emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de rajaduras o desportilladuras. Serán del tipo colonial.

El cemento para la elaboración del mortero será Portland con las cualidades que exige la Norma Boliviana del Hormigón Armado, de marca conocida y aceptada en el medio.

Las vigas de sostén de la cubierta tendrán la escuadría y dimensiones especificadas en los planos correspondientes.

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-**

**Colocación.-** Todos las tejas deberán mojarse antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente derechas, asentados sobre una capa de mortero de 1.5 cm de espesor.

**Trabado.-** Se cuidará muy especialmente de que las tejas tengan una correcta trabazón, según especificaciones del fabricante, entre hilada e hilada e irán asentadas en listones, los cuales se fijarán a la cercha mediante alambre de amarre.

**Mortero de Cemento.-** El mortero de cemento y arena se hará con una dosificación de 1:5, en las cantidades necesarias para su empleo.

**MEDICIÓN.-**

Este tipo de cubierta se medirá en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado.

**FORMA DE PAGO.-**

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

## **C. OBRA FINA**

<b>ITEM</b>	<b>RECUBRIMIENTO EXTERIOR DE MURO CON</b>
<b>22</b>	<b>IMPERMEABILIZATE</b>

**UNID: M2**

**DEFINICION.**

Este ítem consiste en la creación de una barrera impermeable para evitar la infiltración y desgaste hacia s los muros. Será colocada directamente sobre la superficie del elemento estructural.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

-Cemento, arena fina, Sika-1 y Asphaltex ó similar.

-Toda la herramienta necesaria para la ejecución adecuada será provista por el Contratista de la Obra.

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.-**

Los muros exteriores de adobe y ladrillo serán los que tendrán este recubrimiento con una aplicación directa del recuplast sobre su superficie hasta dos capas.

**MEDICIÓN.-**

La impermeabilización de las jardineras se medirá por metro cuadrado (M2) de superficie impermeabilizada, aprobadas por el Supervisor de Obra.

**FORMA DE PAGO.-**

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las presentes instrucciones, aprobados por el Supervisor de Obra y medidos por metro cuadrado, serán pagados según el precio unitario del presupuesto de obra aprobado.

<b>ITEM</b>	<b>REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO</b>
<b>23</b>	

**UNID: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a todo revoque exterior con cal-cemento-arena sobre muros de ladrillo.

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

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Se utilizará una mezcla de cemento IP- 30, cal y arena fina en proporción 1:2:6, de acuerdo a las especificaciones técnicas de materiales de construcción.

La cal a emplearse en la preparación del mortero será madurada por lo menos 40 días antes de su empleo en el revoque.

### **FORMA DE EJECUCIÓN**

Se limpiarán cuidadosamente las juntas de los ladrillos, eliminándose todo sobrante de mortero, se limpiarán también las vigas y columnas.

Se colocarán maestras del mismo material a distancias no mayores de dos metros.

Estas maestras deberán ser perfectamente niveladas entre sí a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Se aplicará una primera mano de mezcla de mortero, cemento, cal y arena (1:2:6).

La segunda mano será de acabado.

La terminación deberá ser ejecutada por obreros especializados.

### **MEDICIÓN**

Este revestimiento se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas por puertas y ventanas.

### **FORMA DE PAGO**



Este revestimiento ejecutado con materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, medidos según lo previsto en Medición, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada para este ítem. Estos precios unitarios serán la compensación total por todos los materiales, equipo, herramientas y mano de obra que inciden en el costo de éste trabajo.

<b>ITEM</b>	<b>REVOQUE INTERIOR DE YESO</b>
<b>24</b>	<b>REVOQUE DE YESO BAJO LOSA</b>

**UNID: M2**

**DESCRIPCION**

Este ítem se refiere al recubrimiento y/o acabado de las superficies de muros de ladrillo, (muros, columnas, vigas) en los ambientes interiores, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El estuco a emplearse será de calidad certificada y aprobada por Supervisión; no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de la cal, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aceptación.

**PROCEDIMIENTO**

En el caso de muros de ladrillo, se limpiarán los mismos en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

Se colocarán maestras a distancias no mayores a 1.5 metros, cuidando de que éstas, estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en toda la extensión de los paramentos.

Para efectos de control el Contratista preparará las muestras que la inspección requiera hasta lograr su aprobación.

Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de cal, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro, pero en ningún caso este espesor será menor a 1.5 cm.

Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. de espesor empleando de cal puro, siempre y cuando se verifique que el revoque previo haya sido ejecutado en su totalidad. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas niveles y plomada, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

Los revoques no deberán, presentar superficies alabeadas, rebabas u otros defectos, sus aristas deberán ser rectas y a perfectamente niveladas a escuadra.

Posterior al revoque y enlucido de las paredes, se deberá proceder a ejecutar el encuadre de todas las aperturas existentes (puertas, ventanas), teniendo el debido cuidado de mantener en plomada y nivel las aristas correspondientes a sus superficies. Para este efecto se hará uso de elementos de fijación (ganchos metálicos, trincheras) que sujeten y mantenga el paralelismo y la verticalidad entre las maestras.

También se cuidara la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados estos, se adosen perfectamente a los revestimientos indicados en planos, así mismos estos revestimientos deberán estar en plomada con el revoque de cal, y de ninguna manera deberá pasar ni exceder al revoque.

## **MEDICION**

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

## **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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ITEM</b>	<b>PISO DE CERAMICA NACIONAL</b>
<b>25</b>	

**UNID: M2**

#### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la colocación de porcelanato antideslizante en los pisos, áreas de servicio, circulaciones, etc., de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

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

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El hormigón de cemento, arena y grava para la nivelación de los pisos será de proporción 1:3:4.

Para la colocación de la cerámica el material a emplear será en base al Cemento Cola con aditivos incorporados que garantizan su alta adherencia e impermeabilidad.

La porcelana será del tipo PEI V. Las piezas de tendrán un espesor mínimo de 7 mm., debiendo la calidad y el color de las mismas ser aprobados por el Supervisor de Obra.

#### **FORMA DE EJECUCION**

Previo al inicio de la actividad se realizará una limpieza minuciosa de la superficie a aplicar la porcelana, a objeto de despojarla de todo desecho, y/o desperdicio acumulado o existente,

Así mismo y en coordinación con el supervisor, se verificará el acabado de la carpeta de nivelación, su nivel y horizontalidad, para posteriormente iniciar el ítem.

El material para la colocación debe cumplir con los siguientes requisitos de adherencia:

- a) Ambiente húmedo 13.5 kg/cm<sup>2</sup>
- b) Ambiente cálido 20.0 kg/cm<sup>2</sup>
- c) Ambiente normal 12.0 kg/cm<sup>2</sup>

Para la colocación de la porcelana el material a emplear será en base al Cemento Cola con aditivos incorporados que garantizan su alta adherencia e impermeabilidad.

Se emplearán maestras, sobre las cuales se hará correr la lienza, cordel o regla metálica. El espesor máximo, incluyendo el adherente y la pieza de porcelanato, no será mayor a 3 cm. La fijación de las cerámicas se realizara empleando Cemento Cola.

Para su adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, pequeñas cuñas metálicas o espaciadores plásticos de espesor uniforme, las mismas que serán retiradas una vez que hubiera secado el adherente.

Las piezas de porcelanato se cortarán empleando una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante. Los cortes deberán ser ejecutados en forma recta.

Otros cortes requeridos en las piezas de cerámica, como aquellas para la instalación de rejillas de piso deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del supervisor

Una vez colocadas las piezas de porcelanato se realizarán las juntas entre piezas con lechada de cemento puro y ocre de buena calidad y del mismo color de la porcelana, previamente aprobado por el Supervisor.

Así mismo y en coordinación con el supervisor se deberá verificar el cumplimiento de pendientes en relación a la ubicación de las rejillas de piso.

## **MEDICION**

Los pisos se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área de trabajo neto ejecutado.

## **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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ITEM</b>	<b>ZOCALO DE CERAMICA</b>
<b>26</b>	

**UNID: ML**

## **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la ejecución de zócalos de porcelanato, de acuerdo a las alturas, dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. Antes de que el Contratista inicie su colocación se someterá una muestra para su aprobación.

El tamaño de los zócalos no deberá ser menor a 10 cms. El color de los zócalos será el indicado por el Supervisor de Obra.

El material para la colocación del zócalo será con cemento cola.

El material debe cumplir con los siguientes requisitos de adherencia:

- a) Ambiente húmedo 13.5 kg/cm<sup>2</sup>
- b) Ambiente Cálido 20.0 kg/cm<sup>2</sup>
- c) Ambiente normal 12.0 kg/cm<sup>2</sup>

## **PROCEDIMIENTO**

Se debe agregar agua al adhesivo hasta obtener una pasta de consistencia plástica.

El espesor a emplear del adhesivo debe tener de 1 a 3 mm.

Una vez que se hayan colocado los zócalos se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con un aditivo lechada de cemento puro y ocre de buena calidad del mismo color que el de los zócalos.

Así mismo se debe tener cuidado que en ningún caso se aceptará la colocación de zócalos que no estén en plomada con el acabado del revoque y enlucido de la pared.

### **MEDICION**

Los zócalos de cerámica se medirán en metros lineales.

### **FORMA DE PAGO**

Los zócalos de porcelanato ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de este trabajo

<b>ITEM</b>	<b>REVESTIMIENTO CON CERÁMICA NACIONAL</b>
<b>27</b>	

**UNID: M2**

### **DESCRIPCION**

El objeto de este revestimiento, es servir de acabado de muros, tabiques , protegiéndolos de la acción del agua, humedad u otros elementos y brindando al mismo tiempo una superficie fácil de lavar y limpiar, esto en las áreas de servicios, y de acuerdo a detalle de planos /o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Se utilizarán piezas de cerámica nacional, con dimensiones mínimas de 39cm\*39cm.

Las piezas tendrán la forma señalada en los planos o Formulario de Propuestas, con un espesor entre 5 y 7 mm. Sus características se ajustarán a las especificadas por la Norma Boliviana N.B. 2.5 - 003, para la primera clase.

El Contratista deberá presentar muestras de por lo menos cuatro tipos de piezas de cerámica, (incluyendo un listado de colores) al Supervisor o al fiscal de obra para obtener su autorización. Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.

Para la colocación de la cerámica el material a emplear será en base al Cemento Cola con aditivos incorporados que garantizan su alta adherencia e impermeabilidad.

El material para su colocación debe cumplir con los siguientes requisitos de adherencia:

- a) Ambiente húmedo 13.5 kg/cm<sup>2</sup>
- b) Ambiente Cálido 20.0 kg/cm<sup>2</sup>
- c) Ambiente normal 12.0 kg/cm<sup>2</sup>

## **PROCEDIMIENTO**

Las paredes a revestir, deben ejecutarse de tal forma que permitan recibir el recubrimiento de la cerámica en las condiciones debidas, es decir, estar perfectamente niveladas y aplomadas.

Para aplomar las piezas de cerámica en paredes se emplearán maestras, que puedan ejecutarse en cal, sobre las cuales se hará correr la lienza, cordel o regla metálica. El espesor máximo, incluyendo el adherente y la pieza cerámica, no será mayor a 3 cm. La fijación de las cerámicas se realizara empleando Cemento Cola.

Para su adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, pequeñas cuñas metálicas o espaciadores plásticos de espesor uniforme, las mismas que serán retiradas una vez que hubiera secado el adherente.

Las piezas de cerámica se cortarán empleando para esto una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante.

Los cortes deberán planificarse adecuadamente de acuerdo a las dimensiones de los paramentos a revestir y deberán ser ejecutados en forma recta.

Las piezas de cerámica en las aristas convexas deberán llevar cortes a inglete de manera que no se produzca la superposición de ninguna de ellas sobre otra. Tales cortes deberán ejecutarse empleando amoladora de disco.

Otros cortes requeridos en las piezas de cerámica, como aquellas para la instalación de placas eléctricas o accesorios de baños (toalleros, portapapeles, jaboneras) deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del supervisor

A si mismo deberá incluirse el revestimiento cerámico en las jambas de ventanas y puertas hasta su la distancia a su marco.

Concluida la operación del colocado, pero no antes de 24 horas, se usará una pasta selladora plástica para cubrir las juntas autorizada y certificada por el Supervisor de obras, procediendo a limpiar la superficie obtenida y los restos de la pasta.

## **MEDICION**

Los revestimientos con cerámica 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.

## **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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajo.

<b>ITEM</b>	<b>REVESTIMIENTO DE MURO CON PIEDRA PIZARRA</b>
<b>28</b>	

## **DESCRIPCION**



El objeto de este revestimiento, es servir de acabado de muros, tabiques , protegiéndolos de la acción del agua, humedad u otros elementos y brindando al mismo tiempo una superficie fácil de lavar y limpiar, esto en las áreas de servicios, y de acuerdo a detalle de planos /o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Se utilizarán piezas de piedra cortada, con dimensiones mínimas de 12cm\*25cm.

Las piezas tendrán la forma señalada en los planos o Formulario de Propuestas, con un espesor entre 5 y 7 mm. Sus características se ajustarán a las especificadas por la Norma Boliviana N.B. 2.5 - 003, para la primera clase.

El Contratista deberá presentar muestras de por lo menos cuatro tipos de piezas de cerámica, (incluyendo un listado de colores) al Supervisor o al fiscal de obra para obtener su autorización. Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.

Para la colocación de la cerámica el material a emplear será en base al Cemento Cola con aditivos incorporados que garantizan su alta adherencia e impermeabilidad.

El material para su colocación debe cumplir con los siguientes requisitos de adherencia:

- a) Ambiente húmedo 13.5 kg/cm<sup>2</sup>
- b) Ambiente Cálido 20.0 kg/cm<sup>2</sup>
- c) Ambiente normal 12.0 kg/cm<sup>2</sup>

### **PROCEDIMIENTO**

Las paredes a revestir, deben ejecutarse de tal forma que permitan recibir el recubrimiento de la cerámica en las condiciones debidas, es decir, estar perfectamente niveladas y aplomadas.

Para aplomar las piezas de cerámica en paredes se emplearán maestras, que puedan ejecutarse en cal, sobre las cuales se hará correr la lienza, cordel o regla metálica. El espesor máximo, incluyendo el adherente y la pieza de piedra, no será mayor a 3 cm. La fijación de las cerámicas se realizara empleando Cemento Cola.

Para su adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, pequeñas cuñas metálicas o espaciadores plásticos de espesor uniforme, las mismas que serán retiradas una vez que hubiera secado el adherente.

Las piezas de cerámica se cortarán empleando para esto una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante.

Los cortes deberán planificarse adecuadamente de acuerdo a las dimensiones de los paramentos a revestir y deberán ser ejecutados en forma recta.

Las piezas de cerámica en las aristas convexas deberán llevar cortes a inglete de manera que no se produzca la superposición de ninguna de ellas sobre otra. Tales cortes deberán ejecutarse empleando amoladora de disco.

Otros cortes requeridos en las piezas de cerámica, como aquellas para la instalación de placas eléctricas o accesorios de baños (toalleros, portapapeles, jaboneras) deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del supervisor

A si mismo deberá incluirse el revestimiento cerámico en las jambas de ventanas y puertas hasta su la distancia a su marco.

Concluida la operación del colocado, pero no antes de 24 horas, se usará una pasta selladora plástica para cubrir las juntas autorizada y certificada por el Supervisor de obras, procediendo a limpiar la superficie obtenida y los restos de la pasta.

## **MEDICION**

Los revestimientos con cerámica 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.

## **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 por los

materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ITEM</b>	<b>PINTURA INTERIOR LATEX</b>
<b>30</b>	

**UNID: M2**

**DESCRIPCION**

Referido al recubrimiento de las paredes con una película de pintura sobre los paramentos previamente revocados y enlucidos de los espacios interiores, en conformidad con las instrucciones complementarias del Supervisor de Obra y/o planos arquitectónicos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

Los materiales a utilizar serán: pintura látex para interiores, de calidad aprobada y certificada por el Supervisor, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptará emplear pintura preparada en obra.

El contratista 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.

Así mismo se emplearán masilla, para corregir aquellos sectores que presenten irregularidades y/o ondulaciones en su superficie. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

**PROCEDIMIENTO**

En todos los casos el contratista presentará a la supervisión el catálogo y muestras de las pinturas especificadas, para que este decida el tono a emplear.

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar las superficies que recibirá este tratamiento.

Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran haber en revoques de muros y cielos.

No se permitirán el cierre de las ventanas y puertas antes que la pintura haya secado completamente.

Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas. Donde se constate o se sospeche la presencia de hongos, la superficie será lavada con una solución de detergente y la superficie será lavada después prolijamente con agua pura.

Dentro de lo posible y si el supervisor de obra recomienda, debe terminarse de dar una mano de pintura en toda las superficies de aplicación, antes de aplicar la siguiente.

La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura granulada menuda.

Posteriormente se aplicará con brocha una solución fungicida. Una vez secadas las áreas, estas estarán en condiciones de recibir la pintura.

Será indispensable para la aprobación de los trabajos, la terminación con un acabado perfecto con la cantidad de manos de pintura necesarias, no debiendo presentar imperfecciones visuales ni pinceladas.

Se deberá aplicar como mínimo tres manos de pintura, tomando en cuenta, que estas siguen el proceso previo entre capas de pintura del lijado y masillado, dejando totalmente lisa, uniforme y homogénea la superficie pintada.

Posterior a la aplicación de pinturas, se procederá a realizar el pintado de las jambas de puertas y ventanas siguiendo el mismo proceso de pintado mencionado anteriormente.

En caso de que sea especificado en planos y/o requerido por fiscalización, podrán realizarse detalle de pinturas con otro tipo de acabado, deberán estar sujetas las pruebas correspondientes para su aprobación con supervisión.

El contratista deberá tomar los recaudos correspondientes a fin de no manchar otras estructuras o materiales cercanos, como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, etc., pues en caso de que esto ocurra será a su cargo y costo la limpieza y reposición de los mismos

### **MEDICION**

Este ítem será medido en metros cuadrados de la superficie neta pintada, previa verificación en metraje y calidad por el Supervisor de Obra. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros.

### **FORMA DE PAGO**

Este ítem 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 necesarias para la ejecución de este trabajo.

Si por deficiencia del material, mano obra, etc., no se satisfacen los requerimientos de terminación, el supervisor tendrá la facultad de exigir al contratista tome las provisiones del caso, para el cumplir con lo requerido, no pudiendo originar estos trabajos costo adicional al presupuesto en el ítem correspondiente.

<b>ITEM</b>	<b>MESON DE H°A° S/ REVESTIMIENTO</b>
<b>31</b>	

**UNID: M2**

### **DESCRIPCION**

Los ítems corresponden a la ejecución de mesón de cocina, sin revestimientos, en conformidad con los planos.

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

Se utilizará ladrillo de 6 huecos para la construcción de los muretes que servirán de soporte de la losa del mesón. Los ladrillos deberán estar bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

El hormigón será de dosificación 1: 3: 3, con un contenido mínimo de cemento de 280 kilogramos por metro cúbico de hormigón.

Se empleará una parrilla de fierro de 8mm cada 10 cms., de alta resistencia y con una fatiga mínima de fluencia de 4200 Kg/cm<sup>2</sup>.

### **PROCEDIMIENTO**

Se construirán los muretes de ladrillo en los anchos y alturas señaladas en los planos de detalle. Sobre estos muretes se vaciará una losa de hormigón armado de acuerdo a los planos de detalle. En caso de no existir éstos, deberán regirse al detalle descrito a continuación: la armadura consistirá en un emparrillado con fierro de 8 mm., de diámetro, separados longitudinalmente y transversalmente cada 10 cm, colocada en la parte inferior. En los apoyos igualmente llevará la enferradura señalada adicionalmente colocada en la parte superior y en una distancia no menor a 50 cm. a cada lado del eje del apoyo.

El espesor de la losa de hormigón no deberá ser menor a 7 cm. o al espesor señalado en los planos.

Posteriormente se procederá al vaciado del hormigón, el cual se dejará fraguar durante 14 días antes de proceder al desencofrado, teniendo el cuidado de realizar el curado respectivo durante todo este tiempo.

### **MEDICION**

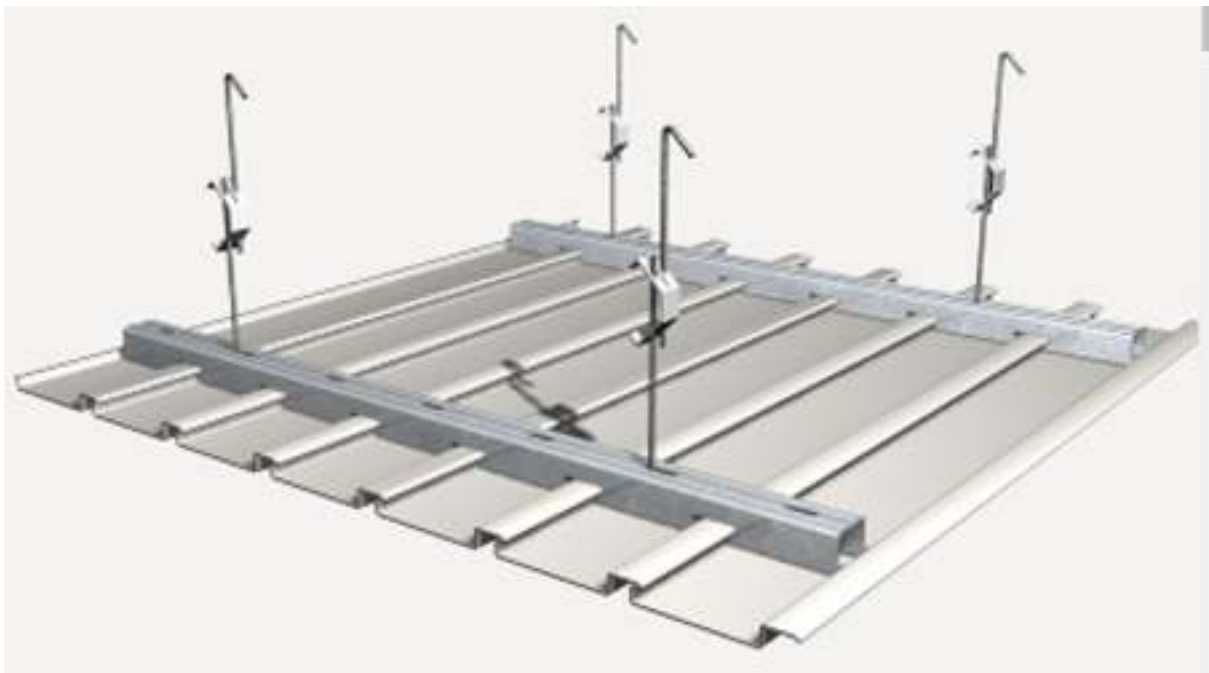
Los mesones de hormigón armado serán medidos por metro cuadrado de superficie neta ejecutada.

### **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.

<b>ITEM</b>	<b>CIELO FALSO CON PLACAS PVC e=85 mm</b>
<b>32</b>	<b>UNIDAD: m2</b>

**DESCRIPCION.-** Este material está constituido por placas de PVC y esta situado a una altura menor de 4 m, posee un grosor de 85 mm de anchura, con 15 mm de separación, es de color blanco y se encuentran suspendidas de la losa a través de un entramado metálico oculto. Los refuerzos interiores le otorgan rigidez, por lo cual ofrece una considerable resistencia al impacto, y sus cámaras de aire aseguran un interesante aislamiento térmico y acústico. Su sistema de encastre hace que su instalación sea rápida y sencilla, sin requerir mano de obra especializada.



**VENTAJAS.-**

- Impermeabilidad. Su resistencia a la humedad es RH 95.
- Baja deformación.
- Libre de mantenimiento.

- Lavable con detergente y agua sin riesgo de deterioro ni envejecimiento. Es inmune a la corrosión y no se mancha. Resiste a los ácidos, alcoholes, cales, y al ser un material sintético, no forma hongos.
- No transmite energía eléctrica.
- Coeficiente de reflectancia lumínica: 0.80 mm



### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS**

**DEL SOPORTE.-** Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo de la losa están debidamente dispuestas y fijadas a él.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

#### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Replanteo de los ejes principales de suspensión. Fijación en la losa y aplomado de los elementos de sujeción. Alineación y nivelación de los perfiles de remate lateral en



todo el contorno. Corte y encaje de las lamas. Formación de huecos para recepción de posibles elementos de anclaje y/o instalaciones.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN.**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Se protegerá frente a golpes.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

**FORMA DE PAGO.-** Este ítem será pagado por metro cuadrado según la ejecución de obra.

<b>ITEM</b>	<b>CIELO RASO DE MADERA MACHIMBRE BAJO CUBIERTA DE</b>
<b>32</b>	<b>TEJA PLANA</b>

**UNID: M2**

#### **CARACTERÍSTICAS**

El machimbre, es un sistema de ensamblaje de tablas o tablones de madera en los cuales se realizan cortes o rebajes para lograr una pestaña y canaleta que hacen las veces de ensamble macho y hembra.

De esta forma, los tablones conforman un tinglado uniforme que se usa habitualmente para revestir pisos y cielos rasos.

## **DESCRIPCIÓN**

Corresponde a un sistema basado en listones individuales de madera cuya principal característica es el ensamblaje a través de sus molduras. El listonado mantiene las mismas propiedades de la madera que la constituye (resistencia, flexibilidad, elasticidad y durabilidad).

## **ZONAS PRINCIPALES DE APLICACIÓN**

En cielos rasos, pisos (depende del formato), tabiques interiores y exteriores como terminación.

## **FORMATOS**

Formatos de 1cm x 8 cm o 9 mm x 9 cm y largo 3.2 m. La madera viene en terminación cepillado. Corresponde a madera de pino seca en cámara.

## **CONSEJOS DE USO**

Utilice la primera pieza de guía para instalar las siguientes, por lo cual, debe quedar correctamente alineada con un muro.

Se recomienda dejar una separación mínima de 2 mm entre piezas. Se puede usar adhesivo, además de clavos.

Se recomienda botar los clavos con punto o sellarlos para evitar que se oxiden o usar clavos galvanizados.

## **SEGURIDAD GENERAL**

Utilizar guantes de seguridad, ya que los cantos pueden causar una abrasión o heridas cortantes.

### **HERRAMIENTAS RECOMENDADAS**

Sierra eléctrica.

Caladora.

SERRUCHO ESPECIAL O SERRUCHO DE PUNTA.

Corte rectangular.

Atornillador eléctrico regulador de profundidad.

Nivel de burbuja.

<b>ITEM</b>	<b>PROVISION E INSTALACION DE MONTACARGA</b>
<b>34</b>	

**UNID: PZA**

**DESCRIPCION.-** Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la adquisición, instalación y puesta en marcha de un elevador. Se contempla la ejecución de instalación de faenas y medidas de seguridad en torno al nicho indicadas en el plano de arquitectura adjunto, con la finalidad de propiciar las condiciones necesarias para la instalación del equipo.

### **ADQUISICIÓN Y TRASLADO DE EQUIPO ELEVADOR**

Se consulta la adquisición de un elevador hidráulico como referencia Duplex modelo EDM630 o similar que cumpla con las siguientes características y condiciones físicas del nicho contratado: capacidad máxima de 630 kg./8 personas, dos paradas, un solo acceso, velocidad 0,15 m/seg., pulsadores conforme a la normativa, puertas automáticas en todos los pisos, apertura lateral de 900 x 2.000 cabina con paracaídas integrado, equipo monofásico con sensor de sísmico y sintetizador de voz.

El equipo deberá cumplir con las siguientes características

**Sistema de bloqueo de puertas:** Con llave o protección pulsador de llamado con acrílico de seguridad que evite el juego de Párvulos

**Botoneras:** Los botones de comando u otros sistemas de activación, deberán estar ubicados a una altura entre 0,90 m y 1,20 m como máximo y a una distancia mínima de 0,40 m del vértice interior de la cabina. Los botones de numeración deberán ser de un diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en sistema braille alineada a un costado de los mismos.

**Pasamanos:** Deberá instalarse un pasamano en al menos una pared lateral de la cabina y en todo su largo. El pasamano debe tener un diámetro entre 3,5 cm y 5 cm, y estará instalado a no menos de 3,5 cm de la pared y a 0,90 m de altura medidos desde el nivel de piso terminado de la cabina.

El pasamano será interrumpido si se sitúa en la misma pared donde se encuentra instalado el panel con los botones de comando o sistemas de activación del ascensor para evitar su obstrucción. En las cabinas cuyo ancho sea superior a 2 m, el pasamano deberá estar instalado en al menos dos paredes de ésta.

**Espejo:** En las cabinas en las que por sus dimensiones una persona en silla de ruedas no pueda girar en su interior, la pared de fondo de ésta deberá contemplar un espejo u otro dispositivo que permita a esa persona observar los obstáculos cuando se mueva hacia atrás al salir de la cabina.

Tratándose de un espejo, éste será del tipo inastillable y será instalado a partir de 0,30 m de altura, medidos desde el nivel de piso terminado de la cabina.

**Señal audible:** Deberán contar con una señal audible que indique en cada parada el número del piso que corresponda. El tiempo de detención deberá permitir el paso de una persona con 4 discapacidades en silla de ruedas, así como de personas con discapacidad visual o movilidad reducida.

**Sensor:** Deberán tener un dispositivo de protección o sensor que impida o detenga el movimiento de cierre de las puertas automáticas de piso y cabina en caso que una persona entre o salga durante el cierre. En estos casos, este dispositivo además debe ordenar automáticamente la reapertura de ambas puertas.

En cada parada, la separación entre el piso de la cabina del ascensor y el respectivo piso de la edificación, no podrá ser superior a lo que establece la NCh 440/1 o NCh 440/2, según corresponda, y su diferencia de nivel máxima será de un centímetro. Deben contar con una llave de control de acceso, para las mantenciones y en caso de emergencias Deberán contar con sus respectivas certificaciones y declaraciones de instalaciones eléctricas

Planos y Especificaciones Técnicas deben ser firmadas por un profesional competente Además de la adquisición se deberá contemplar el traslado del equipo al establecimiento, y será a cargo de la empresa contratista la descarga del equipo en terreno con todos los implementos que sean necesarios ya sean grúas, otras maquinarias, herramientas etc. Los implementos y personal necesarios para la descarga del equipo desde el vehículo de transporte hacia el Shaft y/o lugar de almacenamiento, es responsabilidad de la Constructora. Sintetizador de voz.

## **FORMA DE EJECUCIÓN**

Previo a la instalación del equipo la empresa contratista deberá cerciorarse sobre las condiciones del nicho, foso y gabinete para tablero de control o sala de máquinas de acuerdo a lo indicado más abajo. Se deberá contemplar en caso que sea necesario, modificaciones y/o mejoras de dichos elementos de acuerdo a las indicaciones de la empresa de ascensores para asegurar la correcta instalación del equipo y posterior buen funcionamiento.

Se deberá cotejar:

- Foso debe estar completamente liso y protegido contra filtraciones de agua. En caso de ser necesario consultar un impermeabilizante adecuado para dicho fin.
- El foso debe tener dimensiones necesarias, de acuerdo a especificación y planos del proveedor.
- Contemplar terminación y ajustes de los bordes de foso y pisos, una vez finalizado el montaje.
- El shaft no debe tener un desplome superior a 1/1000 y debe estar construido según la normativa vigente para transporte vertical de personas, o personas y carga.

- Instalación de alimentador monofásico de acuerdo a norma NCH ELEC 4/2003, desde el tablero de distribución más cercano, hasta el tablero de fuerza y control del proveedor, tipo de aislación

THHN o superior, calibre N°12 AWG o superior, el alimentador deberá estar canalizado bajo norma y protegido por medio de una protección magneto térmica de 1x60 Amperes, curva tipo C, capacidad de Ruptura 10 KA y el voltaje nominal debe ser de 220 V entre fase y neutro. Dicha debe estar ejecutada por un instalador electrico autorizado SEC.

-Tablero no debe estar a más de 1 mt de distancia de donde se instalará el tablero de control del equipo del proveedor y debe quedar a una altura no menor a 1 mt del NPT y no mayor de 2 mts del NPT.

-Niveles de cada parada para colocación de puertas.

-Puerta de sala de máquinas debe abrir hacia afuera.

-Terminación interna de escotillas con paredes lisas sin rugosidades, ni salientes que puedan provocar accidentes.

-Instalación de iluminación de escotilla según notas en plano.

- Terminación de los frentes de puertas y ajuste de los bordes de accesos al equipo en cada piso una vez instaladas las puertas.

- La escotilla del ascensor no debe contener canalizaciones ni órganos extraños al servicio del ascensor.

La empresa contratista deberá proveer plataforma de montaje o andamios durante el proceso de montaje y deberá asegura asegurar suministro electrico durante el desarrollo del montaje, suficiente para poder realizar pruebas del equipo y hacer uso de las herramientas.

Se contempla todos los trabajos de terminación que sean necesarias en el equipo, en el nicho, gabinetes y alrededores, una vez instalado el equipo.

Se deberá coordinar oportunamente las visitas y reuniones necesarias entre las partes: Fundación, contratista y empresa proveedora con objetivo de adecuada finalización del proyecto.

## **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario real, por toda obra ejecutada de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas del proyecto y aceptada por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de la actividad incluyendo en el costo de instalación, herramientas, mano de obra, fabricación y provisión de anclajes y en general todos los costos de provisión, transporte, almacenamiento de todos los insumos a emplear para la ejecución adecuada de esta partida.

<b>ITEM</b>	<b>BARANDA DE TUBO METALICO DE H=0,9M</b>
<b>35</b>	

**UNID: ML**

### **DEFINICIÓN**

Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de barandas metálicas en puentes, muros y veredas, de acuerdo con los detalles y ubicación definidos en los planos.

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

Todos los materiales utilizados en la fabricación de las barandas metálicas deberán ser nuevos y de excelente calidad, debiendo ser encaminadas al Supervisor copias de los certificadas de reportes de ensayos de fábrica pertinentes a cada material.

- a. **Perfiles y láminas de acero:** Todos los perfiles y láminas de acero usados en la fabricación de las barandas deberán cumplir las especificaciones establecidas en la norma ASTM A709 Gr. 345 W (ASTM A588)

- b. **Tubería de acero:** La tubería de acero utilizada en las barandas tendrá el diámetro indicado en los planos y su calidad deberá ser igual o similar a la especificada en la norma ASTM A 53, grado B.
- c. **Anclajes:** Las varillas y los pernos de anclaje se ajustarán a los requisitos de la norma ASTM A 36, salvo que los planos indiquen algo diferente.
- d. **Pintura:** A las tuberías se les deberán aplicar dos manos de pintura anticorrosiva fenólica cada mano de pintura tendrá un espesor mínimo de 1.5 mils (pintura seca). Se recomienda utilizar dos tonos uno en cada mano con el fin de diferenciar su colocación. Los colores escogidos pueden ser gris claro y el rojo. Previamente, se realizará el lijado de las tuberías. Como pintura de acabado se deberá utilizar una pintura de esmalte con el color naranja. Tanto la pintura anticorrosiva como la de acabado deberán aplicarse siguiendo las instrucciones del fabricante de las mismas, debiéndose colocar tres capas de pintura con espesores mínimos de 1.5 mils en cada capa.
- e. **Soldadura:** Los electrodos y fundentes para soldadura deberán cumplir la norma correspondiente de la Sociedad Americana de Soldadura AWS A5.1, AWS A5.5, AWS A5.17, AWS A5.18, AWS A5.20 o AWS A5.23.

### **FORMA DE EJECUCIÓN**

La construcción de las barandas metálicas se hará de acuerdo con la localización, alineamientos y cotas indicados en los planos. El Concesionario deberá suministrar todos los materiales requeridos, mano de obra, herramientas, pinturas, equipos y transporte, para la correcta y total ejecución de los trabajos aquí especificados.

Aceptación de los Trabajos Durante la ejecución de los trabajos el Supervisor efectuará los siguientes controles:



- Verificar los resultados de ensayos que comprueben que los materiales utilizados cumplan las exigencias de la presente especificación.
- Verificar que las barandas se instalen de acuerdo con lo indicado en los planos.
- Medir para efectos de pago, las cantidades de obra correctamente ejecutadas.

### **MEDICIÓN**

La unidad de medida de la partida Baranda Metálica, será la de metro lineal (ml), aproximado a la décima de metro lineal de Baranda Metálica instalada según establecido en planos. La medición se determinará por la longitud total instalada de Baranda Metálica aprobada por la supervisión de obra.

### **FORMA DE PAGO**

El pago se hará al respectivo precio unitario real, por toda obra ejecutada de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas del proyecto y aceptada por el Supervisor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de la actividad incluyendo en el costo de instalación, herramientas, mano de obra, fabricación y provisión de anclajes y en general todos los costos de provisión, transporte, almacenamiento de todos los insumos a emplear para la ejecución adecuada de esta partida.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO</b>
<b>36</b>	

**UNID: M2**

### **DEFINICIÓN**

Se instalara la puerta en vidrio templado de e 10 mm (una nave) conformada por una nave de 0.90- 1.00 x 2.00 con logo de la entidad y el nombre de la dependencia respectiva y

un montaje de 0.90 x 0.50 incluye además una bisagra hidráulica de piso tipo Speedy para una nave, pasadores de piso y techo , zócalo en aluminio anodizado plateado para una (1) nave, tanto superior como inferior dos (2) cerraduras tipo yale o similar para los zócalos superior e inferior , dos (2) manijas en vidrio templado de 10 mm de 0.10 x 0.40 herrajes y demás elementos para el montaje.

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

Herramientas y mano de obra especializada

### **MEDICIÓN**

La unidad de medida será por unidad (Un)

### **FORMA DE PAGO**

La unidad de medida será por unidad (Un) de puerta instalada y recibida a satisfacción por la Interventoría. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sea necesario para la correcta ejecución de la obra.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE PUERTAS DE MADERA + QUINC. +VIDRIO</b>
<b>37,38</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE PUERTAS DE MADERA + QUINCALLERIA</b>

**UNID: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la provisión e instalación de puertas, barnizado, lamina de puertas, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. Los materiales a utilizarse serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

El contratista proporcionará, para su autorización al Supervisor un catálogo de muestras, de calidad y marca reconocida, más un certificado que avale y garantice las mejores características técnicas de las puertas en el mercado.

## **PROCEDIMIENTO**

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

La madera en bruto deberá cortarse en las escuadras indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son las de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.

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

Conseguido este objetivo, se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

Los elementos de madera que formen los montantes o travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los travesaños inferiores deberán tener uno a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle. Cuando precisen el empleo de falsas espigas, éstas se confeccionarán de madera dura.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas, con las partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la puerta.

La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos con clavos de 4", cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por cada empotramiento

### **Para el barnizado**

#### *En carpintería de madera*

Previamente se lijarán y masillarán las superficies de toda la carpintería de madera.

Preparadas así las superficies se aplicará una primera mano de aceite de linaza de triple cocido caliente y se dejará secar por lo menos 48 horas.

Revisadas las superficies, masilladas nuevamente las irregularidades, se procederá a aplicar la mano de pintura al óleo o al aceite o barniz copal o cristal según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra y finalmente se aplicarán las manos de pintura necesarias hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.

### **MEDICIÓN**

La carpintería de madera de puertas y ventanas será medida por PZA, incluyendo los marcos y tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

Otros elementos de carpintería de madera se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

### **FORMA DE PAGO**

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

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería), herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE PUERTA METALICA TIPO PERSIANA</b>
<b>39</b>	

**UNID: M2**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Provisión y montaje de persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado de 33 mm, equipada con todos sus accesorios (eje, poleas, guías, remates, cinta y recogedor), en cajón de persiana ya realizado. Totalmente montada y probada.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie del hueco a cerrar, medida según documentación gráfica de Proyecto.

#### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS**

##### **DEL SOPORTE.**

Se comprobará que están terminados los huecos en fachada, el revestimiento interior y la carpintería exterior.

##### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Introducción de la persiana por los perfiles guía en toda la longitud de éstos. Encaje del eje del rodillo en los soportes dispuestos en el cajón de persiana. Anclaje de la cinta al

bombo. Enrollado de la persiana. Anclaje de la cinta al recogedor. Colocación del recogedor en la caja correspondiente.

### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, con las dimensiones del hueco, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. DE VENTANAS DE ALUMINIO CON VIDRIO DE</b>
<b>40</b>	<b>6MM</b>

**UNID: M2**

### **DEFINICIÓN**

Este ítem comprende la fabricación de puertas, ventanas, ventanales, y otros elementos de aluminio anodizado o en color natural, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Se utilizarán perfiles laminados de aluminio anodizado o en color natural, mate u otro color señalado en el formulario de presentación de propuestas o planos de detalle.

Los perfiles deberán tener sus caras perfectamente planas, de color uniforme, aristas rectas que podrán ser vivas o redondeadas. Los perfiles que soporten cargas admitirán una tensión de trabajo de 120 kg/cm<sup>2</sup>

Los perfiles laminados elegidos tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

Estructurales: 6 mm.

Marcos: 3 mm.

Contra vidrios: 1.5 mm.

Tubulares: 2.5 mm.

Todos los elementos de fijación como grapas, tornillos de encarne, tuercas, arandelas, compases de seguridad, cremonas, etc. serán de aluminio, acero inoxidable no magnético o acero protegido con una capa de cadmio electrolítico.

Los perfiles de aluminio serán de doble contacto, de tal modo que ofrezcan una cámara de expansión o cualquier otro sistema que impida la penetración de polvo u otros elementos al interior de los locales.

## **PROCEDIMIENTO**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

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

A fin de garantizar una perfecta conservación durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o barnices que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.

En ningún caso se pondrá en contacto una superficie de aluminio con otra superficie de aluminio o de fierro. En todos los casos deberá haber una pieza intermedia de material aislante usado para sellos o en su defecto una hoja de polivinilo de 50 micrones de espesor en toda la superficie de contacto.

Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando mastiques de reconocida calidad, que mantengan sus características durante el transcurso del tiempo.

## **MEDICIÓN**

La carpintería de aluminio se medirá por pieza y m2 incluyendo los marcos respectivos y tomando en cuenta únicamente 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 pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

<b>ITEM</b>	<b>TRAGALUZ DE POLICARBONATO CON ESTRUCTURA</b>
<b>41</b>	<b>METALICA</b>

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Provisión y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con placas translúcidas planas de policarbonato, de 4 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso parte proporcional de elementos de fijación, accesorios, juntas, remates perimetrales y otras piezas de remate para la resolución de puntos singulares.

### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

### **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS**

#### **DEL SOPORTE.**

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.



### **AMBIENTALES.**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Replanteo de las placas por faldón. Corte, preparación y colocación de las placas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las placas. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN.**

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**D. INSTALACION ELECTRICA  
EN GENERAL Y EQUIPOS**

<b>ITEM</b>	<b>CONEXIÓN DE ENERGIA ELECTRICA</b>
<b>42</b>	

**UNID: PTO****DESCRIPCION**

Éste ítem comprende los trabajos necesarios para conectar la red interna de energía eléctrica a la red existente de los puntos como se indican en los planos.

**MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPOS Y PROCEDIMIENTO**

Éste ítem comprende los siguientes trabajos de manera enunciativa y no limitativa:

- Provisión e instalación de caja para el medidor (de acuerdo a planos)
- Provisión de medidor

También incluye los trabajos, no indicados, pero que sean necesarios para la correcta instalación y conexión.

También incluye todos los materiales y accesorios necesarios para una correcta y adecuada instalación, como ser abrazaderas, anclajes para su debido empotramiento y otros.

Los trabajos se ejecutarán respetando las normas y especificaciones vigentes, el medidor será debidamente certificado por la empresa que distribuye la energía eléctrica. El contratista deberá efectuar las gestiones y trámites necesarios para el suministro de energía eléctrica.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por unidad (UND), de contador debidamente instalado. El pago será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, controles y precauciones, costos indirectos y otros que impliquen su ejecución

<b>ITEM</b>	<b>TOMA DE CORRIENTE DOBLE</b>
<b>43</b>	

**UNID: PTO**

**DESCRIPCION**

Tomacorriente Doble 10 A

Este ítem comprende la provisión e instalación de las placas y módulos para los tomacorrientes color blanco, en los lugares donde indican los planos eléctricos, incluidos todos sus accesorios.

**MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPOS Y PROCEDIMIENTO**

Las placas de tomacorrientes son sujetadas cajas metálicas, la distribución de estos se realiza siguiendo el esquema mostrado en planos. Ubicación en los ambientes de los tomacorrientes:

AMBIENTE    Altura del nivel de piso terminado en [m]

Cocina            1,20

Dormitorios y otros            0,30

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición y forma de pago será por pieza (PZA) colocada correctamente a los circuitos que corresponde, como compensación total por materiales, mano de obra, herramientas, limpieza, impuestos, gastos generales y todo lo necesario para completar el ítem.

<b>ITEM</b>	<b>ILUMINACION INCANDESCENTE</b>
<b>44</b>	

**UNID: PTO**

**DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria incandescente 100 W en los puntos señalados en los planos eléctricos. Las cuales comprenden a lámparas incandescentes de 1x100Watts.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista, previa aprobación del supervisor de Obras, suministrara todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta ejecución del ítem.

Todos los materiales a ser empleados, deberán ser nuevos, de primera calidad e incluir todos los componentes y accesorios necesarios para una adecuada y completa instalación de:

Luminarias Incandescentes 100 W

La luminaria incandescente tendrá las siguientes características técnicas:

PARAMETRO	
Tipo	Lámpara incandescente
Tensión	230 V
Potencia	100 W
Vida útil	1000 hrs
Casquillo	E- 27
Flujo luminoso	1800 lm
Temperatura de color	2700 °K
Indicaciones de las especificaciones	Catalogo
Socket de porcelana	Sin esmalte, contactos de aleación de bronce E-27

Las luminarias deberán ser provistas con todos los accesorios necesarios para su correcto montaje e instalación empotrados en cielo falso y adosados a tabique respectivamente, además deberán ser de primera calidad, cumplir con las normas NEMA, UL, IEC o similares que garanticen estándares altos de fabricación.

Se debe proveer juego de tarugos de plástico y respectivos tornillos en la cantidad y dimensión requerida, para la correcta instalación de estos materiales eléctricos.

#### Cinta Aislante

Cinta aislante de PVC, en rollos, espesor de 8 mm, ancho de 3/4" y 20 yardas de largo, nivel de aislamiento de hasta 600 V, de marca reconocida en el mercado y de primera calidad.

DESCRIPCION	PARAMETRO 50 ROLLOS
Longitud	20 yardas ó 20 m
Ancho	18 mm
Espesor	0,18 mm
Rigidez dialéctica	600V.
Material	Policloruro de vinilo (PVC), con adhesivo base de caucho sensible a la presión
Temperatura ambiente	80 °C
Para uso	ambientes al exterior e instalaciones subterráneas

#### Socket de Porcelana

Socket de porcelana robusto, cuerpo de metal y aro de porcelana, con rosca E-27 y perforaciones para mejorar su refrigeración natural, deberá tener una capacidad de 10 A Y 250 V.

## **FORMA DE EJECUCIÓN**

El contratista deberá contar en obra con personal calificado y de experiencia para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar, exigencia aplicable a la mano de obra, con la aclaración que ello también se extiende al personal técnico y superior que figuraba en la propuesta original y que fuera aceptada.

Además de las instrucciones que el Gobierno Municipal de La Paz pudiera emitir ó bien el Supervisor de Obra relativas a las condiciones y forma en que deben ejecutarse los trabajos de la provisión e instalación de luminarias y lámparas, el contratista deberá tener presente en todo momento que las especificaciones técnicas solo son de carácter general, no limitativas ni restrictivas. Por lo tanto, todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones técnicas pero que sean necesarios para la completa realización de los trabajos, serán provistos e implementados conforme corresponda.

Durante el transporte para la provisión, almacenamiento y respectivo montaje de las luminarias y lámparas, deberá tomarse en cuenta las reglamentaciones de seguridad conforme a las normas bolivianas e internacionales.

La provisión e instalación de las luminarias y lámparas incandescentes de 100 W a cargo del contratista deben realizarse de la mejor forma y dentro del plazo establecido en el contrato, de modo que el contratista garantice la funcionalidad de esta etapa del proyecto eléctrico.

La metodología o procedimiento para la provisión e instalación de luminarias y lámparas deberá contar con la aprobación del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, estando facultada dicha entidad a sugerir e introducir modificaciones si a su juicio, ello no resulta conveniente para la obra a ejecutarse.

En caso de que en la provisión e instalación de las luminarias y lámparas, estos presenten fallas de fabricación o por causas del inadecuado uso de los mismos por parte del personal del contratista, se exigirá al mismo la reposición de los mismos sin cargo alguno por ello.

El contratista debe entregar todo el trabajo en funcionamiento, garantizando su operación. Además, está en la obligación de revisar la instalación para poder rectificar inconvenientes que pudieran presentarse antes de la entrega final de la instalación.

## **MEDICIÓN**

La provisión e instalación de luminaria incandescente 100 W para la iluminación de los ambientes de la nueva construcción serán medidos y computado por pieza (Pza).

La medición será acorde al formulario de presentación de propuestas, entendiéndose por ello que todos los materiales estén correcta y totalmente instalados, y aprobado por el Supervisor de Obra.

## **FORMA DE PAGO**

El pago de este ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio unitario de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

<b>ITEM</b>	<b>ILUMINACION FLUORESCENTE 2X40</b>
<b>45</b>	

## **UNID: PTO**

### **1. DEFINICION**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la instalación y provisión de luminarias, a ser instaladas, c/u con dos tubos de 20 W instalado según los planos del proyecto y/o indique el supervisor de obra asignado.

### **2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**



El contratista suministrara e instalara todos los artefactos de iluminación, con todo el cableado interno, lámparas, reactancias, arrancadores, sockets, etc. es decir unidades completas listas para la ejecución del trabajo.

La misma tendrá que cumplir las siguientes características técnicas mínimas:

DESCRIPCION	PARAMETRO
<b>Lámpara</b>	2 X 40 W
	Casquillo G13
	Diámetro 1.5”
	Longitud 24 “
	Vida útil 9000 h
	Flujo luminoso inicial 950 lm
	Temperatura de color $\geq 5200^{\circ}\text{K}$
<b>Arrancador</b>	Tensión trabajo 220-240 V
	Rango de potencia 4 a 65 W
<b>Reactor</b>	Para incorporar uso interior
	Resistencia de aislamiento 10 M $\Omega$
	Tensión nominal V 220/240 V
	Potencia nominal 40 W
	Pérdidas totales W $\leq 10$
	Frecuencia Hz 50 Hz
	Rigidez dieléctrica 2000 V
	Temperatura máxima del devanado Tw 120
	Calentamiento de los devanados sobre la temperatura ambiente $\Delta t 60$
<b>Carcasa</b>	Índice de protección IP 40

	Difusor deacrílico opal
	Cuerpo y pantalla reflectora, de chapa de hierro esmaltada

Las lámparas deberán ser apropiadas para un funcionamiento normal a la tensión de 230 VCA., 50 Hz, Así mismo las luminarias fluorescentes deben ser equipadas con reactancia de elevado factor de potencia.

Luminaria fluorescente con reflector sin difusor cuerpo de plancha de fe pintado para instalación superpuesta lámparas 2x20 W color de luz blanca, elementos eléctricos 230 v, 50 Hz completa, en cuyo interior deben estar instaladas las lámparas fluorescentes junto a los elementos eléctricos (reactancia y arrancador) todo de acuerdo a alguna norma existente de construcción.

Las luminarias de tubos fluorescentes de 2x20 W, llevaran un condensador para mejorar el factor de potencia a un 95%. En cuanto se refiere al conductor de conexión entre elementos el cual debe cumplir la norma NB-777.

**No se permitirán luminarias fabricadas artesanalmente.**

➤ **Cinta Aislante**

Cinta aislante de PVC, en rollos, espesor de 8 mm, ancho de 3/4" y 20 yardas de largo, nivel de aislamiento de hasta 600 V, de marca reconocida en el mercado y de primera calidad.

DESCRIPCION	PARAMETRO 50 ROLLOS
Longitud	20 yardas ó 20 m
Ancho	18 mm
Espesor	0,18 mm
Rigidez dialéctica	600V.
Material	Policloruro de vinilo (PVC), con adhesivo base de caucho sensible a la presión
Temperatura ambiente	80 °C
Para uso	ambientes al exterior e instalaciones subterráneas

### **3. FORMA DE EJECUCION**

Los artefactos de iluminación deberán ser instalados en los lugares indicados en planos, en posición simétrica en forma estética y bien efectuada. Sin excepción alguna, todo artefacto de iluminación debe ser conectado a partir de una caja terminal de la red de ductos.

El contratista debe proveer a su costo todos los materiales menores como ser abrazaderas, tornillos, etc., para soportar e instalar los artefactos, las mismas que nunca deberán soportar su peso en los ductos de la instalación.

### **4. MEDICION**

La provisión e instalación de la luminaria 2 x 20 W será medida por pieza (Pza) instalada. La medición será acorde al formulario de presentación de propuestas, entendiéndose por ello que todos los materiales estén correcta y totalmente instalados, además, de contar con la aprobación del supervisor de obra del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz.

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

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

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

<b>ITEM</b>	<b>INTERRUPTOR SIMPLE – DOBLE Y TRIPLE</b>
<b>46.47.48</b>	

**UNID: PTO**

### **DESCRIPCION**

Estos ítems comprenden la provisión e instalación de los interruptores en los lugares donde indican los planos eléctricos, incluidos todos sus accesorios.

## **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

Los puntos de interruptores se ubican a 1.10 m del NPT (nivel de piso terminado), los mismos que finalizan en cajas metálicas rectangulares los cuales sujetan las placas correspondientes.

Los interruptores de 10 amperios en color blanco.

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

La medición y forma de pago será por pieza (PZA) correctamente instalada, como compensación total por materiales, mano de obra, herramientas, limpieza, impuestos, gastos generales y todo lo necesario para completar el ítem.

<b>ITEM</b>	<b>ILUMINACION 20 V.A. EMPOTRADO</b>
<b>49</b>	

**UNID: PTO**

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Luminaria circular de techo Downlight, de 250 mm de diámetro, para 2 lámparas fluorescentes TC-D de 26 W; con marco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado lacado, de color blanco; reflector de aluminio de alta pureza y balasto magnético; protección IP20 y aislamiento clase F; instalación empotrada. Incluso lámparas.

## **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

## **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LOS ÍTEMS**

### **DEL SOPORTE.**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto. El paramento soporte estará completamente acabado.

### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

#### **FASES DE EJECUCIÓN.**

Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

#### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN.**

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones

<b>ITEM</b>	<b>ILUMINACION EXTERIOR</b>
<b>50</b>	

**UNID: PTO**

### **DESCRIPCION**

La iluminación LED contamina mucho menos que la luz tradicional, y es más segura. No tienen mucho mercurio y reduce un 80% las emisiones de CO2.

Las bombillas LED tienen más vida útil.

Se estima que duran entre 45.000 horas de uso. Traducido en tiempo esto es algo de 15 años, encendiéndolas 8 horas al día.

### **MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPOS Y PROCEDIMIENTO**

Para el procedimiento de instalación se utiliza los siguientes materiales:

- Pantalla para un tubo fluorescente
- Pegante para PVC
- Alambre aislado 1.5mm<sup>2</sup> (#14)
- Caja plástica pvc 4x4
- Cinta aislante
- Tubo Berman de 3/4 pulg
- Tubo fluorescente 45 v.a.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El método de pago es por pieza.

<b>ITEM</b>
<b>51-52</b>

## **TABLERO DE DISTRIBUCION ELECTRICO - SECUNDARIO**

**UNID: PTO**

### **DESCRIPCIÓN**

El ítem descrito corresponde a tablero de seguridad, de acuerdo a normas de instalaciones eléctricas, dotados de todos los accesorios de retención de interruptores termo magnéticos (de ítems correspondientes) y la distribución interna de energía, de acuerdo al tipo de instalación, monofásica o trifásica de cada circuito, según muestre los planos.

### **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

El tablero de distribución debe ser plástico con elementos necesarios para poder montar los diferentes termos magnéticos proyectados, ver planos.

El tablero principal será metálico y de acuerdo a los lineamientos y normas de la empresa que brinda el servicio.

Estos tableros constituirán la protección eficaz de cada uno de los circuitos, puesto que en caso de producirse una sobrecarga o cortocircuito, la línea afectada quedará automáticamente desconectada para lo que se instalarán los disyuntores correspondientes según lo indicado en los planos y/o diagrama unifilar.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los tableros serán medidos y pagados por pieza (PZA) correctamente instalada, al precio de la propuesta, en compensación total de materiales, mano de obra, herramientas, gastos directos e indirectos que incidan en el precio.

<b>ITEM</b>	<b>PUESTA A TIERRA</b>
<b>53</b>	

**UNID: PTO**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación del sistema de puesta tierra según la Norma Boliviana NB-777 en los puntos donde se detalle en planos eléctricos.

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

Los conductores de un sistema de puesta a tierra son:

- Los conductores de conexión (Cable desnudo de cobre N° 10)
- Los electrodos de tierra (Jabalina tipo cooperweld 5/8" x 0.6 m )
- Conector de perno partido N° 4 AWG 25 mm<sup>2</sup>

### **Conductores de conexión**

Estos conductores aseguran que las partes conductivas expuestas (tales como carcasas metálicas) permanezcan aproximadamente al mismo potencial durante condiciones de falla eléctrica.

Conductores de conexión equipotencial principales, que conectan entre si y a tierra, partes conductivas expuestas que normalmente no llevan corriente, pero podrían hacerlo bajo una condición de falla. Es esencial, para ambos tipos de conductores, que el calibre escogido de conductor sea capaz de llevar el valor total de la corriente de falla estimada, por la duración estimada, sin perjuicio para el conductor o para sus uniones.

### **Electrodos de tierra**

El electrodo de tierra es el componente del sistema de puesta a tierra que está en contacto directo con el terreno y así proporciona un medio para botar o recoger cualquier tipo de corrientes de fuga a tierra.



Los electrodos de tierra deben tener propiedades mecánicas y eléctricas apropiadas para responder satisfactoriamente a las solicitaciones que los afectan, durante un período de tiempo relativamente largo. El material debe tener buena conductividad eléctrica y no corroerse dentro de un amplio rango de condiciones de suelo. El material preferido generalmente es el cobre.

El electrodo puede tomar diversas formas: barras verticales, conductores horizontales, placas, combinación de conductores horizontales, mallas de tierra.

### **Jabalina de Cobre**

La barra es de acero recubierto de cobre. El tipo recubierto se usa cuando la barra se entierra por medios mecánicos (impacto) ya que el acero empleado tiene alta resistencia mecánica. La capa de cobre debe ser de alta pureza y aplicada electrolíticamente para que no se deslice al enterrar la barra. Se empleará la jabalina tipo Cooperweld de 0.60 m de longitud y 5/8” de diámetro. Para la interconexión de las jabalinas se empleará cable de cobre electrolítico desnudo N° 10 AWG, y para la unión eléctrica entre la jabalina y el conductor de cobre desnudo se utilizara soldadura exotérmica tipo cadwell con todos los accesorios necesarios para la unión mecánica entre la jabalina y el conductor. Previa instalación de la varilla y tendido del conductor se deberá realizar la excavación de acuerdo a las dimensiones especificadas en láminas, así como el relleno del terreno de acuerdo a lo estipulado, con este objetivo el Contratista realizará los trabajos descritos empleando las herramientas y/o equipo convenientes, debiendo estos contar con la aprobación previa del Supervisor de Obra.

### **FORMA DE EJECUCIÓN**

Cuando se instalan electrodos de tierra, se deben satisfacer tres condiciones:

- El trabajo debe realizarse eficiente para minimizar costos de instalación.
- El terreno o material de relleno usado no debe tener un índice de acidez pH que cause corrosión al electrodo.
- Todas las uniones o conexiones bajo tierra deben ser construidas de modo que no se presente corrosión en la unión o conexión.

El método de instalación, relleno y conexiones dependerá del tipo de sistema de electrodos que se usará y de las condiciones del terreno.

Generalmente la instalación de electrodos del tipo barras es la más conveniente y económica. Los métodos de instalación incluyen accionamiento manual, accionamiento mecánico y perforación. Barras cortas (típicamente hasta 3 metros de largo) se instalan a menudo empleando un martillo pesado (combo) operado manualmente. Las barras están acondicionadas con una cabeza endurecida y una punta de acero para asegurar que la barra misma no se dañe durante el proceso.

Cuando se requiere barras más profundas o en condiciones de suelo difícil donde hay roca subyacente, la forma más efectiva es taladrar una perforación estrecha en la cual se instala el electrodo de barra con material de relleno adecuado. De este modo incluso puede instalarse electrodos de cobre sólido relativamente delgados.

Los métodos de unión empleados incluyen métodos mecánicos, soldadura en fuerte (bronceado), soldadura exotérmica.

### **Relleno**

Previo al relleno se debe realizar las excavaciones de hoyos y zanjas de acuerdo a las dimensiones especificadas en el plano, antes de comenzar con el relleno se deberá clavar el electrodo en su parte inferior por lo menos en 20 cm. en el fondo de la fosa cavada hasta lograr equilibrio para que posteriormente no sufra ningún tipo de desbalanceo durante el relleno. Derramando una mezcla de sustancias químicas y de tierra cernida en el volumen alrededor del electrodo se obtendrá una reducción inmediata y significativa en su resistencia de puesta a tierra. Sin embargo, si los elementos químicos usados se eligen debido a que son solubles, continuarán diluyéndose progresivamente por agua de lluvia u otra causa y la resistividad del suelo entonces aumentarán, hasta eventualmente retornar a su valor original. En particular materiales que no debieran ser usados como relleno son: arena, polvo de coque, ceniza, y otros materiales ácidos y/o corrosivos.

### **Tierra Vegetal –Thor Gel**

Dos o más sales en solución acuosa, acompañadas de catalizadores en la proporción adecuada, reaccionan entre si formando un precipitado en forma de gel estable, con una elevada conductividad eléctrica (resistividad de aproximadamente 1 Ohm-metro), resistente al ambiente ácido del terreno, con buenas cualidades higroscópicas e insoluble al agua. Esta última cualidad le confiere al tratamiento con esos materiales sintéticos su permanencia en el tiempo.

Con estos gel se consigue reducciones en la resistencia de puesta a tierra de electrodos que van del 25% al 80% del valor original sin tratamiento. El relleno de la zanja se realizará con la mezcla de le tierra vegetal y la tierra seleccionada en la siguiente proporción por cada dos palas de tierra seleccionada mezclada con carbón vegetal se emplearán tres palas de tierra vegetal, la proporción de agua deberá ser verificada mediante el grado de cohesión que adopte la mezcla debiendo ser pastosa.

### **MEDICIÓN**

El sistema de puesta a tierra se medirá por pieza (Pza), incluyendo todos los accesorios necesarios para su instalación.

La medición será acorde al formulario de presentación de propuestas, entendiéndose por ello que todos los materiales estén correcta y totalmente instalados, además, de contar con la aprobación del Supervisor de Obra del Gobierno Municipal de La Paz.

### **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 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.

**E. INSTALACIÓN**

**HIDROSANITARIA EN GENERAL**

<b>ITEM</b>	<b>CÁMARA DE INSPECCION 0,60 X 0,60</b>
<b>54, 85</b>	<b>CAMARA DE INSPECCION 0,40 X 0,40</b>

**UNID: PZA**

### **DESCRIPCION**

Estos ítems comprenden la construcción de cámaras de inspección de ladrillo gambote con revestimiento interior y exterior con mortero de cemento 1:3 en los lugares indicados, de acuerdo a detalles y dimensiones indicadas en planos y hasta la profundidad requerida.

### **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

Las dimensiones indicadas para el interior son libres, es decir que deben quedar con esa dimensión después de efectuados los recubrimientos.

La superficie superior de la losa debe quedar 2 [cm] por debajo del nivel inferior del tubo de salida.-.

Sobre ésta losa se procederá a elevar las paredes de la cámara, para lo cual se utilizará ladrillo macizo colocado a soga, unido con un mortero de cemento – arena, en proporción 1:3.

Interiormente las paredes y la base se recubrirán con un mortero de cemento – arena en proporción 1:3. La superficie de la base tendrá una pendiente de 5% desde las paredes hacia el canal.

La tapa será de concreto armado con un espesor de 5 [cm]

La tapa llevará una agarradera formada con acero liso de 8 [mm] de diámetro, deberá dejarse un canal en la tapa, para que la agarradera se introduzca en el mismo y no sobresalga de la tapa.

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por unidad (UND) de cámara construida. El pago será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, controles y precauciones, costos indirectos y otros que impliquen su ejecución.

<b>ITEM</b>	<b>TUBERIA DE AGUA PVC 1/2, 3/4, Y 1 ½ ROSCA</b>
<b>55,56,57</b>	

**UNID: ML**

## **DESCRIPCION**

Estos ítems comprenden la provisión e instalación de tubería de PVC para la red de distribución de agua potable, incluidos los accesorios necesarios, se aplica a toda tubería que se encuentra fuera de los ambientes húmedos como baños y cocinas.

El costo de éstos ítems también debe incluir los siguientes trabajos:

- Excavación de zanjas
- Cama de arena o tierra cernida
- Relleno de zanja
- Retiro de escombros
- Prueba de presión
- Desinfección de la tubería

## **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

Las zanjas tendrán 0.60 [m] de profundidad, luego de efectuada la excavación se procederá a colocar una capa de tierra cernida o arena de 15 [cm] de altura, sobre ésta capa se colocará la tubería, sobre la cual se colocará otra capa de tierra cernida o arena de 20 [cm] de espesor, para recién proceder a rellenar la zanja. El relleno se irá colocando en capas no mayores a 15 [cm] y se compactará con compactadora tipo canguro, hasta dejar

el suelo perfectamente nivelado el relleno se efectuará con material y procedimientos especificados en el ítem respectivo – RELLENO CON MATERIAL PROPIO. Todos los escombros sobrantes serán sacados del terreno a lugares autorizados por autoridad correspondiente.

Para la tubería se utilizará tubos de marca PLASMAR rosca, los accesorios serán del mismo material, marca y características.

No se permitirá el doblado de tubos de PVC, debiendo lograrse las instalaciones por medio de accesorios de fábrica.

La prueba de presión se efectuara después de pasadas 72 horas de efectuada la última unión, para lo cual se trabajará con una bomba adecuada y un manómetro de precisión en perfecto estado.

Mientras dure la construcción y sea necesario, los extremos de la tubería que queden abiertos deberán ser mantenidos con los tapones con anillo de goma, para evitar que entre suciedad dentro de la tubería, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por metro lineal (ML) de tubería instalada. El pago será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transporte, mano de obra, controles y precauciones, costos indirectos y otros que impliquen su ejecución.

<b>ITEM</b>	<b>LLAVE 1/2, 3/4 Y 1 ½ Y DUCHA</b>
<b>58,59,60,61</b>	

**UNID: PZA**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la provisión, colocado y entrega en perfecto estado de funcionamiento de llaves de paso e instalado de la llave de ducha (ídem a las llaves de paso), en los lugares donde se indique en los planos respectivos.

### **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

Se utilizarán llaves tipo globo de industria argentina FV, con mango tipo cruz.

Para su el sellado en el colocado se seguirá el procedimiento descrito en el ítem de tuberías, se unirá la red por medio de los accesorios adecuados, los cuales están contemplados en el ítem respectivo, no se incluyen en éste ítem.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Los ítems de llaves se medirán y pagarán por Pieza (PZA) instalada. Todos los ítems se cancelarán posteriormente a las pruebas de bombeo y desinfección. Se cancelará cuando se concluyan las pruebas de buen funcionamiento. El pago de los precios unitarios de la propuesta será la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.



<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. GRIFERIA PARA DUCHA, LAVAMANOS, LAVAPLATOS</b>
<b>62,63,64</b>	

**UNID: PZA**

### **DESCRIPCION**

Estos ítems comprenden la provisión, colocado y entrega en perfecto estado de funcionamiento de los accesorios mencionados.

### **MATERIALES**

Se utilizarán los productos de marca reconocida:

- La gritería de lavamanos será FV Línea 15
- Grifo para lavaplatos FV, cuello de ganso.
- La gritería de la ducha será FV Línea 15

### **PROCEDIMIENTO**

Las instalaciones de las griterías deberán ser realizadas en forma cuidadosa por personal calificado y especializado, siguiendo en todos los casos las instrucciones de fábrica; de tal modo que se hallen listos para entrar en funcionamiento continuo.

Todas las griterías deberán ser del tipo mencionado obligatoriamente y antes de su colocación deberán ser aprobados por el propietario. No se permitirán unidades defectuosas. El cuidado de las griterías después de instalados hasta la entrega de obra, deberá ser de responsabilidad del contratista.

Las pruebas finales consistirán en una demostración del correcto funcionamiento de todos y cada uno de las piezas instalados, en presencia del supervisor que certificará tal situación, no deberán existir fugas, basuras y verificar la firmeza de los accesorios de la grifería, etcétera.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por pieza (PZA) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>ITEM PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO</b>
<b>65,66</b>	<b>ITEM PROV. Y COLOC. MINGUITORIO</b>

**UNIDAD:PZA**

### **DESCRIPCION**

El ítem comprende la provisión e instalación de inodoros con tanque y los mingitorios que irán ubicados en los baños de los hombres, bajo con todos los accesorios requeridos y completamente funcionales de acuerdo a planos.

### **MATERIALES**

Se usará un mingitorio color blanco.

Se usará inodoro color blanco.

El sellado de las juntas se lo efectuará con cemento blanco.

### **PROCEDIMIENTO**

La instalación de artefactos será realizada cuidadosamente, siguiendo en todos los casos las instrucciones del fabricante, comprende la provisión e instalación de inodoros y mingitorios, es decir la colocación de los artefactos completos, la sujeción al piso, conexión al sistema de agua, conexión al sistema colector del edificio, de tal modo que concluido el trabajo el artefacto pueda entrar en funcionamiento de inmediato.

Se colocará la tasa en el lugar donde va a ser instalada el inodoro y el mingitorio, se marcarán los huecos para sujetar los pernos de anclaje. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2” y dentro de ellos irán los tarugos de madera. La tubería PVC

del desagüe deberá sobresalir del nivel del piso terminado lo suficiente para que embone en la ranura del aparato.

No se permitirán artefactos desportillados o defectuosos. El cuidado de los artefactos después de instalados hasta la entrega de obra, deberá ser de responsabilidad del contratista.

El inodoro se fijará con mortero de cemento arena fina 1:3, los materiales y el mezclado seguirán las especificaciones del ítem de hormigones, los inodoros con fluxómetro, destinados a niños, se instalarán 10 [cm] por debajo del nivel de piso terminado (NPT). Luego de colocados los artefactos se sellaran las juntas con cemento blanco, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Las pruebas finales consistirán en una demostración del correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del supervisor que certificará tal situación, no deberán existir fugas, basuras, escombros que ingresen al sistema de desagüe, verificar su firmeza de artefactos, etcétera.

No se permitirán artefactos desportillados o defectuosos. El cuidado de los artefactos después de instalados hasta la entrega de la obra, será responsabilidad del contratista.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por pieza (PZA) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>ITEM PROV. Y COLOC. LAVAMANOS + PEDESTAL</b>
<b>67</b>	

**UNIDAD: PZA**

**DESCRIPCION**

Comprende la provisión e instalación de lavamanos de sobreponer y con pedestal, la provisión y colocado del sifón de 1 ½" PVC, y la conexión del sifón al sistema colector del edificio.

**MATERIALES**

Se usará un artefacto lavamanos de marca reconocida ind. peruano, con agujero de rebalse color blanco, sifones tipo P de 1 ½" PVC.

El sellado de las juntas se lo efectuará con cemento blanco.

**PROCEDIMIENTO**

La instalación de artefactos deberá ser realizada en forma cuidadosa y siguiendo en todos los casos las instrucciones de fábrica, de tal modo que se hallen listos para entrar en funcionamiento.

No se permitirán artefactos desportillados o defectuosos. El cuidado de los artefactos después de instalados hasta la entrega de obra, deberá ser de responsabilidad del contratista.

El lavamanos se fijará con mortero de cemento arena fina 1:3, los materiales y el mezclado seguirán las especificaciones del ítem de hormigones. Luego de colocados se sellaran las juntas con cemento blanco, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Las pruebas finales consistirán en una demostración del correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del supervisor que certificará tal situación, no deberán existir fugas, basuras, escombros que ingresen al sistema de desagüe, verificar su firmeza de artefactos, etcétera.

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por pieza (PZA) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. LAVAPLATOS DE 2 POZA</b>
<b>68</b>	

**UNID: PZA**

## **DESCRIPCION**

El ítem comprende la provisión, colocado e instalaciones sanitarias de lavaplatos con su respectivo sifón, la conexión del sumidero al sifón y de este al sistema colector de desagües.

## **MATERIALES**

Se usará lavaplatos de acero inoxidable de unas pozas, incluido su escurridor y sifón.  
El sellado de las juntas se lo efectuará con cemento blanco.

## **PROCEDIMIENTO**

La instalación de artefactos deberá ser realizada en forma cuidadosa y siguiendo en todos los casos las instrucciones de fábrica, de tal modo que se hallen listos para entrar en funcionamiento.

No se permitirán artefactos deteriorados o defectuosos. El cuidado de los artefactos después de instalados hasta la entrega de obra, deberá ser de responsabilidad del contratista.

El lavamanos se fijará con mortero de cemento arena fina 1:3, los materiales y el mezclado seguirán las especificaciones del ítem de hormigones. Luego de colocados se sellaran las juntas con cemento blanco, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Las pruebas finales consistirán en una demostración del correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del supervisor que certificará tal situación, no deberán existir fugas, basuras, escombros que ingresen al sistema de desagüe, verificar su firmeza de artefactos, etcétera.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por pieza (PZA) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COLOC. JABONERA PARA DUCHA</b>
<b>69,70,71</b>	<b>PROV. Y COLOC. GRIFO PORTAPAPEL</b>
	<b>PROV. Y COLOC. GANCHO DOBLE</b>

**UNID: PZA**

### **DESCRIPCION**

Estos ítems comprenden la provisión y colocado de los accesorios sanitarios de acabado para baños adultos, niños y duchas.

### **MATERIALES**

Se utilizarán accesorios de loza para empotrar marca de los artefactos sanitarios, color blanco.

El sellado de las juntas se lo efectuará con cemento blanco.

### **PROCEDIMIENTO**

La instalación de artefactos deberá ser realizada en forma cuidadosa, debiendo quedar perfectamente nivelados y firmes cada uno de ellos.

No se permitirán accesorios desportillados o defectuosos. El cuidado de los mismos después de instalados hasta la entrega de obra, deberá ser de responsabilidad del contratista.

Los accesorios se fijarán con mortero de cemento arena fina 1:3, los materiales y el mezclado seguirán las especificaciones del ítem de hormigones. Luego de colocados se sellaran las juntas con cemento blanco, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

La correcta posición de las jaboneras con un jaboncillo húmedo de modo que este no resbale de la misma.

Las pruebas de conformidad, se darán verificando su empotramiento a la pared, su funcionalidad y acabado prolijo, las jaboneras se verificarán si retienen agua o dejan caer un jabón mojado, serán consideradas reprobadas.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por pieza (PZA) colocada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>TUBERÍA PVC DE 2" DESAGÜE</b>
<b>72,73,87</b>	<b>TUBERÍA PVC DE 3" DESAGÜE</b>
	<b>TUBERÍA PVC DE 4" DESAGÜE</b>

**UNID: ML**

#### **DESCRIPCION**

Los ítems descritos, son necesarios para conformar la red interior de evacuación de desagües y ventilación, comprende el suministro y colocación de tuberías, accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de las tuberías.

## **MATERIALES Y PROCEDIMIENTO**

Las tuberías y accesorios necesarios deberán ser de PVC desagüe de marca Plasmar, de diámetros indicados en los planos.

El contratista será responsable de los materiales necesarios para efectuar la instalación debiendo protegerlos contra daños o pérdidas.

El contratista se halla obligado a remplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que puedan servir causas de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por el personal capacitado, especializado y con amplia experiencia en instalaciones sanitarias.

Incluye el picado y/o excavación donde sean necesarios, los elementos que van por los muros o paredes de ladrillo previamente al revocado y/o alicatados.

El paso de las tuberías por medio de elementos estructurales se lo hará por las mangas de fierro, dejadas previamente al vaciado, con ancho mayor en ½" del diámetro exterior de la tubería que será utilizada en el cruce.

Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados necesariamente con corta tubos de disco. Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.

El sellado de las juntas se hará a traslape con unión tipo espiga y campana entre tuberías y accesorios, deberá ser efectuado con pegamento plástico provisto por el fabricante para ese uso específico. La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el contratista, que deberá repetir todo el trabajo defectuoso sin lugar a compensación económica adicional.

La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento aprobado por el fabricante de tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar este un cuarto de vuelta. Se deberá verificar la penetración del tubo hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe.

Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las 24 horas siguiente a su ejecución.



No se permitirá el doblado de tubos de PVC, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.

Las tuberías en posición final deben tener una pendiente mínima del 1.5%, salvo se indique otra situación, serán las que se indiquen en los planos respectivos.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sea satisfactorio.

<b>ITEM</b>	<b>REGILLA DE PISO</b>
<b>74</b>	

**UNID: PZA**

#### **DESCRIPCION**

Comprende la provisión e instalación completa de la rejilla de piso, incluye caja de PVC con sifón, su instalación y conexión a la red de desagüe interior.

#### **MATERIALES**

Se usará rejilla de 10 cm de diámetro con caja sifonada de fábrica.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por pieza (PZA) instalada, al precio unitario de la propuesta y será la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>CAMARA ATRAPA GRASAS</b>
<b>75,76,77</b>	<b>FILTRO DE AGUA</b>
	<b>CAMARA DE DESINFECCION</b>

**UNID: PZA**

**DESCRIPCION**

Comprende la provisión e instalación completa del tanque de reciclaje, donde las aguas residuales de lavado se tratan a través de un filtro y luego se bombean y se ponen a disposición para su reutilización.

**MATERIALES**

Posee controladores de nivel HR HY (con alta resistencia) que soportan todos los líquidos agresivos, se utilizan para regular el nivel de tanque y/o alarma antidesbordamiento alto.

**MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Este ítem se medirá y pagará por pieza (PZA) instalada, al precio unitario de la propuesta y será la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>POZO ABSORBENTE</b>
<b>78</b>	

**UNID: PZA**

**DESCRIPCION**

Este ítem comprende el desagüe de las aguas residuales en el caso de no existir sistema de red cloacal en la zona, por esto se ejecutan pozos absorbentes para su evacuación, respondiendo a las recomendaciones del estudio de suelos realizado por la Contratista.

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

Para la parte inferior se utilizara piedra bolón o Manzana con un vaciado de gravilla para que se infiltre las aguas cloacales.

Para la envolvente del pozo se realizara una mampostería de piedra manzana apilada y asegurada con mortero de cemento. De esa manera se asegurara su apilado evitando que exista deslices.

Para la tapa del Pozo se utilizara una armadura de fierro con hormigón armado, y su dimensión estará basada en los planos de detalle de cámaras y pozos. También se implementara un tubo de ventilación de pvc. Y se dejara una subtapa pequeña para su mantenimiento.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Se excavarán de una dimensión tal que una vez realizados tengan un diámetro interno de 1.00 m, y la profundidad que se determine por medio de la prueba de absorción. En todos los casos se deberán respetar las Normas que rigen para descargas cloacales en la zona y lo que fije los planos de instalaciones.

Cuando se va ejecutando la excavación de un pozo absorbente, se determinará para cada profundidad del manto absorbente la prueba que consistirá en el siguiente ensayo:

Para determinar las características del suelo subterráneo, si resulta adecuado para absorber el efluente total a volcar y que viene de un tratamiento realizado en una cámara séptica, se debe realizar una prueba de absorción, la que se realizará en cada estrato de suelo atravesado al ejecutar la excavación del pozo absorbente.

Es evidente que cada manto de suelo tendrá una determinada velocidad de absorción, a la cual no debe interferir ni la napa freática, ni los estratos impermeables que estén situados por debajo del manto ensayado.

Para realizar esta prueba de absorción en cada manto de suelo encontrado, se procede a ejecutar un pozo circular de diámetro 30 cm y profundidad mínima de 50 cm, coincidiendo este nivel con el manto de suelo que se quiere ensayar. Se llenará este pocito de agua limpia, dejando que se vaya filtrando y absorbiendo la totalidad del agua, conservando

constante el nivel superior del agua por un tiempo de 4 horas como mínimo. Así se logrará una saturación de todo el manto de suelo y acercarse a las condiciones que se tendrá en el funcionamiento de dicho pozo absorbente. Luego de ello, se procederá a ajustar el nivel del agua a 40 cm del fondo del pocito y desde este punto fijo, sin incorporar más agua, se medirán los descensos de niveles del agua.

La separación mínima entre pozos debe ser de 6 m y de toda línea medianera de 1.50 m. Una vez realizada la excavación y determinada la profundidad del manto absorbente, por intermedio de la prueba de absorción, se comenzará por colocar una capa de 30 cm de espesor, de grava limpia de 6 a 10 cm de diámetro.

Será ejecutado con aros de hormigón premoldeado de diámetro 1.00 m y altura de 0.50 m. Se ubicará el último anillo como apoyo de la losa superior de hº aº que servirá de cerramiento del mismo. Esta losa deberá sobrepasar 40 cm como mínimo el perímetro exterior de la excavación. Se dispondrá en su parte superior de una cámara de inspección de 40 x 40 cm que llevará tapa y contratapa de cemento. Si quedara esta cámara bajo piso de mosaicos, se pondrá tapa de hierro fundido con marco de igual material.

Se solicitará al Contratista el ensayo de absorción por cada pozo construido.

### **MEDICIÓN.**

La ejecución del Pozo Absorbente, será medida por pieza instalada en obra neta ejecutada.

### **FORMA DE PAGO.**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

## **F. INSTALACION ESPECIAL**

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 45° IP DIA Y NOCHE</b>
<b>79,80,81</b>	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 180° IP DIA Y NOCHE</b>
	<b>PROV. Y COL. DE CAMARA DE 360° IP DIA Y NOCHE</b>

**UNID: PTO.**

**DESCRIPCION**

La cámara domo de infrarrojos IP NDN-265-PIO HD de 720p de Bosch es una resistente cámara en red lista para usar. Con esta cámara es posible introducir la tecnología de alto rendimiento de Bosch en oficinas y pequeños comercios, ya que se trata de una solución asequible para un gran número d aplicaciones.

Esta robusta cámara domo tiene una calificación IP66, ofrece resistencia al agua y al polvo y se adapta a entornos exigentes. Los LED infrarrojos incorporados permiten una vigilancia nocturna de calidad a una distancia de visualización de 15 m (50 pies) en la oscuridad. La tecnología de compresión H.264 proporciona imágenes nítidas, al mismo tiempo que reduce el ancho de banda y el almacenamiento hasta un 30%

**PROCEDIMIENTO**

Las cámaras IP son de gran ayuda en hogares y negocios, entre otros, para poder garantizar la seguridad de su interior. Te permiten ver en tiempo real lo que sucede y actuar en consecuencia. ¿Quieres saber cómo instalar una cámara IP? Sigue leyendo y verás que es muy fácil hacerlo.

Una cámara IP es una cámara de red que contiene un miniordenador propio para poder emitir un vídeo por sí misma. Gracias a ella puedes ver en tiempo real lo que está sucediendo en un lugar en concreto, por mucha distancia que haya entre ese punto y tu ubicación.

Su imagen es de gran calidad y al contener un pequeño ordenador hace que puedas ver su imagen a través de Internet. Dependiendo del tipo de cámara, puede verse una imagen establecida o bien realizar un barrido por la estancia en la que está ubicada.

Con respecto a otras cámaras de seguridad o cualquier otra cámara, tiene la gran ventaja de que mejora las funciones de las anteriores al ofrecer imágenes en vivo, no solo grabación. Mientras con las otras puedes ver las imágenes una vez que se han grabado, con la cámara IP no solo haces eso, también tienes la posibilidad de hacer el seguimiento en directo, lo que puede ser muy útil en muchas ocasiones.

Materiales:

Taladradora

Tarjeta ID

CD instalación

Cable ethernet

Adaptador

Anclajes

Tornillos

Tarjeta Micro SD

Router con conexión a Internet

Pasos para instalar una cámara IP:

Es recomendable en primer lugar que configures la cámara con el router para que la instalación sea mucho más sencilla.

Conecta el adaptador eléctrico desde la cámara a la red.

Conecta después el cable ethernet al router para que pueda tener acceso a Internet.

Inserta en tu ordenador el CD de instalación y ejecútalo.

En la cámara IP debes insertar la tarjeta micro SD, así podrán grabarse todas las imágenes.

Por último, enciende la cámara y a partir de ese momento podrás disfrutar de todo lo que emita y grabe desde tu ordenador o cualquier otro dispositivo si el equipo cuenta con la aplicación adecuada.

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Estos ítems se medirán y pagarán por punto (PTO) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>PROV. Y COL. DE ASPERSORES 180°</b>
<b>82,83</b>	<b>PROV. Y COL. DE ASPERSORES 360°</b>

### UNID: PTO.

**DESCRIPCION.-** Este ítem está destinado para la instalación de riego de todas áreas verdes que se encuentran dentro del lugar.

#### **Características generales:**

- Aspersor de impacto aéreo para jardinería y agricultura hortícola, floricultura e invernaderos.
- Conexión macho de 1/2".
- Fabricado en latón y acero inox.
- Juntas de rotación de alta resistencia.
- Pala con diseño anti-salpicadura.
- Placa defectora regulable.
- Sistema del sector de riego mediante la regulación de omegas giratorias.
- Tornillo difusor rompechorro regulable.
- Su gran resistencia y durabilidad hacen que este aspersor trabaje durante años bajo duras condiciones en jardines urbanos debido al vandalismo y golpes por maquinaria de mantenimiento.

#### **Especificaciones técnicas:**

- Alcance: 9-14 m.
- Caudal: 460 - 1,180 l/h.
- Presión de trabajo: 1,5 - 4 BAR.
- Sector: Circular o sectorial.



- Boquillas: Una boquilla multichorro.
- Angulos de trayectoria: 24°.
- Altura máxima de chorro: 7 m.
- Tiempo de rotación: 360° entre 25 y 40 segundos.
- Coeficiente de Uniformidad superior al 90% en marcos de 11x11R, 12x12T, 12x13T.

#### **APLICACIONES:**

- Jardines públicos y privados.
- Plantaciones hortícolas, floricultura y frutales.

Medidas:

- Ancho: 12 cm.
- Altura aspersor: 14 cm.
- Peso: 266 grs.
- Unidades por caja: 75.

#### **OPCIONES:**

- Montado en patín trineo de soportegalvanizado de 0,35 m. ó 0,75m.
- Montado sobre pinchode latón, aluminio ó plástico.

#### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por punto (PTO) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>
<b>84</b>

<b>SALIDA DE GAS CON TUBO DE COBRE TIPO "L" PARA COCINA</b>
---

**UNID: ML**

**DESCRIPCION.-** Este ítem está destinado para a instalación de gas natural en cocinas y se describe el tipo de ejecución y los puntos de salida para su abastecimiento.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

#### **Gabinetes para los medidores:**

Se construirán los gabinetes para alojar el medidor de gas para el equipamiento. Incluirá también el cuadro de medición y regulación, y los gabinetes seguirán las características constructivas de las distintas fachadas de los edificios afectados, debiendo ser revocados y pintados interiormente.

Todos los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, a las disposiciones emanadas de la empresa distribuidora local y sujetos a aprobación por parte de la Dirección de Obra.

#### **Instalación de la red de cañerías**

Se deberán efectuar las cañerías de gas desde los distintos medidores hasta las conexiones de cocinas y calefones, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Los diámetros de cañerías serán determinados por cálculo, que el Contratista presentará previo al inicio de la obra, como así también el recorrido de cañerías propuesto, tomando como base los lineamientos del presente Pliego de Especificaciones y el plano tentativo que se adjunta a la presente documentación.

### **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por punto (PTO) instalada, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>CANAL RECOLECTOR DE AGUA DE LLUVIA TOL 1/32 + REGILLA DE PISO</b>
<b>86</b>	

**UNID: ML**

**DESCRIPCION.-** Este ítem está destinado para la recolección del agua de lluvia procedente de la cubierta inclinada y la cual será llevada hasta el tanque de almacenamiento.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

Se utilizara tuberías PVC de 3” de diámetro y estas se encargaran de recolectar las aguas pluviales provenientes de la bajante de las cubiertas. En los puntos de recolección masiva de agua pluvial se implementara rejillas metálicas longitudinales que estarán cubiertas con impermeabilizante sika en la zanja interior.

Las herramientas serán en base a los requisitos indicados en el proyecto y al Supervisor de Obra.

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Las tuberías serán instaladas de acuerdo a las alineaciones y pendientes indicadas en los planos.

Cualquier cambio deberá ser aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

La pendiente se dejará marcada en estacas laterales, 1,00 m fuera de la zanja, o con el sistema de dos estacas, una a cada lado de la zanja, unidas por una pieza de madera rígida y clavada horizontalmente de estaca a estaca y perpendicular al eje de la zanja.

La colocación de la tubería se hará de tal manera que en ningún caso se tengan una desviación mayor a 5,00 (cinco) milímetros, de la alineación o nivel del proyecto, cada pieza deberá tener un apoyo seguro y firme en toda su longitud, de modo que se colocará de tal forma que descansa en toda su superficie el fondo de la zanja, que se lo prepara previamente utilizando una cama de material granular fino, preferentemente arena. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madero y/o soportes de cualquier otra índole.

La colocación de la tubería se comenzará por la parte inferior de los tramos y se trabajará hacia arriba, de tal manera que la campana quede situada hacia la parte más alta del tubo. Los tubos serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos en la zanja, rechazándose los deteriorados por cualquier causa.

Entre dos bocas de visita consecutivas la tubería deberá quedar en alineamiento recto, a menos que el tubo sea visitable por dentro o que vaya superficialmente, como sucede a veces en los colectores marginales.

No se permitirá la presencia de agua en la zanja durante la colocación de la tubería para evitar que flote o se deteriore el material pegante.

**a.- Adecuación del fondo de la zanja.**

El arreglo del fondo de la zanja se hará a mano, de tal manera que el tubo quede apoyado en forma adecuada, para resistir los esfuerzos exteriores, considerando la clase de suelo de la zanja, de acuerdo a lo que se especifique en el proyecto.

A costo del Contratista, el fondo de la zanja debe adecuarse utilizando material granular fino, por ejemplo arena, de una altura no menor a 10 cm en todo su ancho.

**b.- Juntas.**

Las juntas de las tuberías de Plástico serán las que se indica en la NORMA INEN 2059.- SEGUNDA REVISION. El oferente deberá incluir en el costo de la tubería, el costo de la junta que utilice para unir la tubería.

El interior de la tubería deberá quedar completamente liso y libre de suciedad y materias extrañas.

Las superficies de los tubos en contacto deberán quedar rasantes en sus uniones. Cuando por cualquier motivo sea necesaria una suspensión de trabajos, deberá corcharse la tubería con tapones adecuados.

Una vez terminadas las juntas con pegamento, éstas deberán mantenerse libres de la acción perjudicial del agua de la zanja hasta que haya fraguado el material pegante; así mismo se las protegerá del sol.

A medida que los tubos plásticos sean colocados, a costo del contratista será puesto a mano suficiente relleno de material granular fino a cada lado de los tubos para mantenerlos en el sitio y luego se realizará el relleno total de las zanjas según las recomendaciones del

fabricante y solo después de haber realizado las comprobaciones de nivel y alineación así como las pruebas hidrostáticas; éstas últimas se realizarán por tramos completos entre pozos.

Cuando por circunstancias especiales, el lugar donde se construya un tramo de alcantarillado, esté la tubería a un nivel inferior del nivel freático, se tomarán cuidados especiales en la impermeabilidad de las juntas, para evitar la infiltración y la ex filtración. La impermeabilidad de los tubos plásticos y sus juntas, serán probadas por el Constructor en presencia del Ingeniero Fiscalizador y según lo determine este último, en una de las dos formas siguientes:

Las juntas en general, cualquiera que sea la forma de empate deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) Impermeabilidad o alta resistencia a la filtración, para lo cual se harán pruebas cada tramo de tubería entre pozo y pozo de visita, cuando más.
- b) Resistencia a la penetración, especialmente de las raíces.
- c) Resistencia a roturas.
- d) Posibilidad de poner en uso los tubos, una vez terminada la junta.
- e) Resistencia a la corrosión especialmente por el sulfuro de hidrógeno y por los ácidos.
- f) No ser absorbentes.
- g) Economía de costos de mantenimiento.

## **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Estos ítems se medirán y pagarán por punto metro lineal instalado, los precios unitarios de la propuesta serán la compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra, gastos directos e indirectos que incidan en el costo total.

<b>ITEM</b>	<b>CANAleta DE CALAMINA PLANA N°28 DE 15X12 CM</b>
<b>88,89</b>	<b>BAJANTE DE CALAMINA PLANA N°28 DE 10X15 CM</b>

**UNID: ML**

**DESCRIPCION.-** Este ítem está destinado para la recolección del agua de lluvia sobre la cubierta inclinada.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

La plancha de zinc a emplearse deberá ser plana y galvanizada y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre N° 28.

Los soportes y elementos de fijación de las canaletas deberán ser de pletinas de 1/8 de pulgada de espesor por 1/2 pulgada de ancho.

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Las dimensiones y forma de las canaletas serán de acuerdo al diseño actual que tiene el inmueble.

Se realizara el colocado de bajantes para encausar las aguas pluviales directo a los drenajes.

Las canaletas se medirán en metros, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas instaladas.

**FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las áreas intervenidas 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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

<b>ITEM</b>	<b>PUNTO DE AGUA PARA RIEGO</b>
<b>90</b>	

**UNID: ML**

**DESCRIPCION.-** Este ítem está comprende al tendido de las derivaciones desde la salida para grifos, piletas y otros aparatos hasta el encuentro de la tubería secundaria con las montantes o troncal.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

**Válvula de Globo.-**

Las válvulas serán de bronce con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo grabada en alto relieve.

**Uniones Universales.-**

Uniones dobles de tipo Universal, totalmente fabricadas en bronce, asiento cónico para presión de trabajo hidráulico de 150 psi..

**Grifos cromados con conexión para Mangueras.-**

Se utilizara en riego para área verde y otras salidas

**PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Las dimensiones y forma de las canaletas serán de acuerdo al diseño actual que tiene el inmueble.

Se realizara el colocado del tendido de tubería hasta el punto de salida de agua.

Los puntos de agua se medirán por punto de salida según la ubicación en los planos de instalaciones.

**FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las áreas intervenidas 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 por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos.

<b>ITEM</b>	<b>TANQUE DE RECOLECCION DE AGUA DE LLUVIA</b>
<b>91</b>	

**UNID: PZA**

**DESCRIPCION.-** Este ítem está comprende el almacenamiento de agua de lluvia para su posterior reutilización.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

Se instalara un tanque de almacenamiento de agua pvc y posee las siguientes características.

- Capacidad: 1000 litros.
- Peso vació: 22 kilos.
- Alto: 1.48 m.
- Diámetro: 1.28"
- Conexión de entrada: Diámetro 1/2".
- Conexión de salida: Diámetro 1".
- Conexión de rebose: Diámetro 1".
- Válvula de entrada: Diámetro 1/2" y flotador.
- Válvula de paso directo para interrumpir la entrada de agua.
- Válvula de paso para interrumpir la salida al servicio.
- Válvula de paso, se abre solamente para lavar el tanque.
- Cheque (8) y paso directo o bypass (8A), para provechar la presión del acueducto en la red interna de servicio.
- Unión universal.



### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

Para su instalación se requerirá del plomero especializado y del ayudante. Quienes se encargaran de la instalación, transporte y almacenamiento.

Cabe resaltar que la instalación es fácil en su manejo ya que también posee aletas que permiten que la tapa permanezca fija.

### **FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las áreas intervenidas 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.

## **G AREA EXTERNA**

<b>ITEM</b>	<b>AREAS VERDES</b>
<b>91</b>	

**UNID: M2**

### **DESCRIPCION**

El mantenimiento de las áreas verdes implica los cultivos y la vegetación alta, media y baja dentro del área de ejecución del equipamiento.

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

Las herramientas que sean necesarios serán proporcionadas por el agrónomo y el ayudante y otros que pueda sugerir el supervisor de obra para que tenga una buena ejecución.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Para la ejecución del objeto de las actividades de este anexo y sus actividades, EL CONTRATISTA debe contar con un equipo de trabajo conformado por mínimo dos (2) personas: un (1) Ingeniero.

#### **Mantenimiento de los árboles institucionales.**

Las actividades mínimas a desarrollar por el contratista para el mantenimiento de los árboles institucionales son:

- a. Evaluación preliminar por parte de un especialista forestal, para verificar el estado en que se encuentran los árboles.
- b. Aplicación de riego con una intensidad mínima de cada quince (15) días, en caso de ser requerida.
- c. Seguimiento y control fitosanitario permanente y aplicación de agroquímicos si se llegará a evidenciar la aparición de plagas y/o enfermedades. Estos productos deben ser aprobados previamente por el supervisor de obra.

d. Manejo silvicultura permanente en los casos requeridos (plateos, podas, entre otros tratamientos).

e. Fertilización del suelo especificando la periodicidad, productos o elementos a utilizar. Las fertilizaciones deben ser orgánicas.

f. Las demás actividades necesarias para que los árboles estén vivos, en perfecto estado y libres de enfermedad y plaga.

### **Mantenimiento de los jardines**

Las actividades mínimas a desarrollar por el contratista para el mantenimiento de los jardines son:

a. Aplicación de riego, con una intensidad de dos (2) días por semana con personal idóneo.

b. Control fitosanitario permanente y aplicación de agroquímicos si se llegara a evidenciar la aparición de plagas y/o enfermedades. Estos productos deben ser aprobados previamente por el supervisor de obra

c. Fertilización del suelo, especificando la periodicidad, productos y elementos a utilizar.

En lo posible las fertilizaciones deben ser orgánicas.

d. Cuando se requiera movilizar áreas de jardines, el contratista deberá responsabilizarse por el buen manejo del material vegetal. En caso de determinarse mala

### **FORMA DE PAGO.**

Serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio unitario sea compensación total de los equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás gastos

<b>ITEM</b>	<b>MALLA OLIMPICA DE PROTECCION EST/C</b>
<b>99</b>	

**UNIDAD: ML**

### **DESCRIPCION**

La malla olímpica es fabricada con alambre de acero galvanizado, obteniéndose un producto de alta calidad de forma que garantice una mayor duración aun en zonas de alta corrosión, de forma que sea altamente resistente.

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

Para la ejecución de estos trabajos serán proporcionados por el contratista, la malla olímpica será de alambre galvanizado N° 10, con un rombo de 5x5 cm.

Las herramientas que sean necesarios serán proporcionadas por el contratista que pueda sugerir el supervisor de obra para que tenga una buena ejecución.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Su instalación es fácil, su trama no interrumpe la visión, manteniendo un diseño estético y agradable, no afecta la luminosidad natural, incorporándose al paisaje.

### **MEDICIÓN.**

El panel de malla olímpica colocada será medido en metros cuadrados considerando una altura de malla de 1.70 m. incluyéndose el colocado de un tensor de alambre galvanizado en la parte superior y laterales a menos que el supervisor instruya por escrito, quedando a cuenta del contratista cualquier volumen adicional que hubiera construido al margen de instrucciones o planos de diseño.

### **FORMA DE PAGO.**

Serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio unitario sea compensación total de los equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás gastos