REHABILITACION DE RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS CULTURALES Y EDUCATIVOS					
Cómputo General de obra					
Ítems de obra					
Área	Actividad	Unidad	Volumen	Total	Obs
General	Trabajos preliminares				
	Demolición muro de piedra	M3	183.3	183.3	
	Demolición muro de adobe	M3	177	177	
	Trazado y replanteo	M2	1630.6	1630.6	
General	Movimiento de tierras				
	Taraceo en terreno duro	M3	372	372	
General	Obra gruesa				
	Excavación zapatas	M3	250.1	250.1	
	Excavación cimientos	M3	175.1	175.1	
	Zapatas H°A°	M3	36.3	36.3	
	Cimientos H°C°	M3	223.1	223.1	
	Sobre cimientos H°C°	M3	9.4	9.4	
	Impermeabilización sobre cimientos	MI	312.2	312.2	
	Mampostería de piedra	M3	60.2	60.2	
	Mampostería de madera	M2	1011.8	1011.8	
	Mampostería de vidrio	M2	2258.6	2258.6	
	Contra piso de piedra y carpeta de hormigón	M2	1529.8	1529.8	
	Plataforma de piedra	M2	229.6	229.6	
	Muro de contención H°C°	M3	237.5	237.5	
	Columnas de madera	Pza.	383	383	
Encasetonado con vigas de madera	M2	2269.2	2269.2		

	Losa de madera	M2	2269.2	2269.2	
	Cubierta teja colonial	M2	1208.5	1208.5	
	Impermeabilización Cubierta teja colonial	M2	1208.5	1208.5	
General	Obra fina				
	Parasoles de madera	M2	1309.2	1309.2	
	Piso cerámico (baño – cocina)	M2	286.5	286.5	
	Piso machimbre de cedro	M2	2768.8	2768.8	
	Piso exterior de madera	M2	-	-	
	Piso exterior de piedra	M2	-	-	
	Dintel de madera	M1	26.8	26.8	
	Colocado puerta de metal y vidrio	Pza.	73	73	
	Colocado puerta de madera	Pza.	48	48	
	Mesón de cocina	M2	16.9	16.9	
	Revestimiento cerámico para cocina y baños	M2	1134	1134	
	Barandas de madera y vidrio	M1	180	180	
	Barandas de madera	M1	-	-	
	Revoque exterior	M2	761.7	761.7	
	Revoque interior	M2	607.3	607.3	

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: TRAZADO Y REPLANTEO				
UNIDAD DE MEDIDA: GLB				
CANTIDAD: 1630.6				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cal de 2 pulg	kg	0,2	0,6	0,12
Clavos de 2 pulg	kg	0,01	15	0,15
liston de 1x2pulg	ml	0,1	5	0,5
liston de 1x2pulg	ml	0,12	8	0,96
hilo nylon	pz	0,01	14	Cal Blanqueo
TOTAL MATERIALES				1,73
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	0.20	17,5	3,5
Ayudante	Hrs	0.20	10	2
Topografo	Hrs	0,21	20	4,2
SUBTOTAL MANO DE OBRA				9,70
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				5,34
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				2,25
TOTAL MANO DE OBRA				17,28
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
Teodolito	hr	0,25	50	12,5
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	0,9
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				13,36
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	32,38
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				2,59
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	34,97
TOTAL DE UTILIDAD				5,24
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	40,21
TOTAL DE IMPUESTOS				1,24
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				41,45

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: ZAPATAS H°A°					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD: 36.3					
MODEDA: BS					
	DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO	COSTO
				UNITARIO	PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Acero de alta resistencia	kg	55	8,5	467,5
	Cemento	kg	300	1,2	360
	Arenilla	m3	0,6	92	55,2
	Ripio	m3	0,8	150	120
	Clavos	kg	0,8	15	12
	Madera	p2	30	8	240
	Alambre	kg	0,8	13	10,4
	Agua	lt	170	0.06	10,2
	TOTAL MATERIALES				1275,3
2-	MANO DE OBRA				
	Ayudante	Hrs	22	10	220
	Ayudante de encofrador	Hrs	8	8,75	70
	Ayudante de albañil	Hrs	8	10	80
	Albañil	Hrs	5	17,5	87,5
	Encofrador	Hrs	4	20	80
	Fierrista	Hrs	4	20	80
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				617,50
3	CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				339,63
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				142,99
	TOTAL MANO DE OBRA				1100,12
	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	Mescladora		0,25	30	7,5
	Vivradora		0,25	22	5,50
4	HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	55,0
	TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				68,01
5	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	2443,43
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				195,47
	UTILIDAD				
6	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	2638,90
	TOTAL DE UTILIDAD				395,83
	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	3034,73
	TOTAL DE IMPUESTOS				93,77
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				3128,51

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: CIMIENTO DE H°C°					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD: 223,1					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Cemento	kg	180	1,2	216
	Arena	m3	0,28	70	19,6
	Piedra bola	m3	0,6	140	84
	Ripio rodado	m3	0,38	160	60,8
	Agua	lt	180	0,06	10,8
	TOTAL MATERIALES				391,2
2-	MANO DE OBRA				
	Albañil	Hrs	5	15	90
	Ayudante	Hrs	12	5,63	67,5
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				157,50
	CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				86,63
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				36,47
	TOTAL MANO DE OBRA				280,60
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	Mescladora		0.8	30	24
	Vivradora		0,8	22	17,60
	otros				
	HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	14,0
	TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				55,63
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	727,43
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				58,19
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	785,62
	TOTAL DE UTILIDAD				117,84
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	903,46
	TOTAL DE IMPUESTOS				27,92
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				931,38

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: SOBRECIMIENTO DE H°C°					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD: 9.4					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Cemento	Kg	145	1,2	174
	Arena	m3	0,4	70	28
	Ripio rodado	m3	0,8	160	128
	Madera de encofrado	p2	35	3,2	112
	Agua	Lt	180	0,06	10,8
	TOTAL MATERIALES				452,8
2-	MANO DE OBRA				
	Albañil	Hrs	5	15	75
	Ayudante	Hrs	6	5,63	33,75
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				108,75
	CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				59,81
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				25,18
	TOTAL MANO DE OBRA				193,75
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	Mezcladora	hr	0,8	30	24
	Vivradora	hr	0,8	22	17,60
	HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	9,7
	TOTAL DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				51,29
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	697,83
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				55,83
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	753,66
	TOTAL DE UTILIDAD				113,05
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	866,71
	TOTAL DE IMPUESTOS				26,78
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				893,49

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS				
ITEM O ACTIVIDAD: IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMIENTO DE H°C°				
UNIDAD DE MEDIDA: ML				
CANTIDAD: 312.2				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Alquitran	Kg	0,15	11	1,65
Polietileno	M2	1,1	3,5	3,85
Arena fina	M3	0,01	136,5	1,35
TOTAL MATERIALES				6,85
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	0,3	16,25	4,88
Ayudante	Hrs	0,3	11	3,3
SUBTOTAL MANO DE OBRA				8,18
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				4,50
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				1,89
TOTAL MANO DE OBRA				14,57
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
otros		6	8,18	0,49
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			6	0,9
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				1,36
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	22,79
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				1,82
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	24,61
TOTAL DE UTILIDAD				3,69
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	28,30
TOTAL DE IMPUESTOS				0,87
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				29,18

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: MANPOSTERIA DE PIEDRA					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD: 60.2					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Cemento portland	KG	90	1.11	99,9
	Piedra Bruta	M3	0,85	115	97,75
	Arena comun	M3	0,35	120	42,26
	Madera de construccion	P2	14	7,5	105
	Clavos	Kg	0,4	13	5,2
	TOTAL MATERIALES				350,11
2-	MANO DE OBRA				
	Albañil	Hrs	7,5	16,25	121
	Ayudante	Hrs	7	11	77
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				198,00
	CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				108,90
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				45,85
	TOTAL MANO DE OBRA				352,75
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	otros		6	198,8	11,93
	HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
	TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				11,93
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	714,79
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				57,18
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	771,97
	TOTAL DE UTILIDAD				115,80
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	887,77
	TOTAL DE IMPUESTOS				27,43
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				915,20

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS				
ITEM O ACTIVIDAD: MANPOSTERIA DE LADRILLO GAMBOTE				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD: 1011,8				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cemento portland	Kg	14	1.11	15,54
Arena fina	M3	0.06	136,5	8,19
Ladrillo gambote	Pza	63	1,18	74,34
TOTAL MATERIALES				98,07
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	3,2	16,25	52
Ayudante	Hrs	3,5	11	38,5
SUBTOTAL MANO DE OBRA				90,50
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				49,78
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				20,96
TOTAL MANO DE OBRA				161,23
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
otros		6	90,5	5,43
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				5,43
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			5	264,73
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				13,24
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			5	277,97
TOTAL DE UTILIDAD				13,90
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	291,87
TOTAL DE IMPUESTOS				9,02
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				300,89

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: MANPOSTERIA DE VIDRIO 4mm					
UNIDAD DE MEDIDA: M2					
CANTIDAD: 2258,6					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Vidrio templado de 10 mm	m2	1	100,6	100,6
	TOTAL MATERIALES				100,6
2-	MANO DE OBRA				
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				0,00
	CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE				6,66
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				1,00
	TOTAL MANO DE OBRA				7,66
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	otros				
	HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			6	0,0
	TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				0,00
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			5	50,40
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				2,52
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			5	110,78
	TOTAL DE UTILIDAD				5,54
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	116,31
	TOTAL DE IMPUESTOS				3,59
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				119,91

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: CONTRAPISO DE PIEDRA					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD: 1529,8					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Cemento portland	KG	12	1,2	14,4
	Arena fina	M3	0,04	70	2,8
	Piedra	M3	0,1	120	12
	Ripio	M3	0,05	160	8
	Agua	LT	22	0,06	1,32
	TOTAL MATERIALES				38,52
2-	MANO DE OBRA				
	ayudante	Hrs	0,5	5,63	2,81
	Albañil	Hrs	0,5	15	7,5
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				10,31
	CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5,67
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				2,39
	TOTAL MANO DE OBRA				18,37
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	0,9
	TOTAL DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				0,92
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	57,81
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				4,62
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	62,43
	TOTAL DE UTILIDAD				9,36
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	71,80
	TOTAL DE IMPUESTOS				2,22
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				74,02

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS				
ITEM O ACTIVIDAD: PLATAFORMA DE PIEDRA				
UNIDAD DE MEDIDA: M3				
CANTIDAD: 229,6				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cemento portland	Kg	100	1,11	111
Piedra bruta	M2	0,8	115	92
Arena comun	M2	0,35	120,75	42,26
Madera de construccion	P2	16	7,5	120
Clavos	Kg	0,6	13	7,8
Alambre	Kg	0,6	13	7,8
TOTAL MATERIALES				380,86
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	9	16,25	146,25
Ayudante	Hrs	9	11	99
Encofrador	Hrs	3	16,25	48,75
SUBTOTAL MANO DE OBRA				294,00
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				38,50
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				16,21
TOTAL MANO DE OBRA				348,71
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			6	20,9
TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				20,92
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	50,40
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				4,03
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	754,52
TOTAL DE UTILIDAD				113,18
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	867,70
TOTAL DE IMPUESTOS				26,81
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				894,52

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: MURO DE CONTENCIÓN					
UNIDAD DE MEDIDA: M3					
CANTIDAD:237,5					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Cemento portland	Kg	100	1,11	111
	Piedra bruta	M2	0,8	115	92
	Arena comun	M2	0,35	120,75	42,26
	Madera de construccion	P2	16	7,5	120
	Clavos	Kg	0,6	13	7,8
	Alambre	Kg	0,6	13	7,8
	TOTAL MATERIALES				380,86
2-	MANO DE OBRA				
	Albañil	Hrs	9	16,25	146,25
	Ayudante	Hrs	9	11	99
	Encofrador	Hrs	3	16,25	48,75
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				294,00
	CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE				38,50
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				16,21
	TOTAL MANO DE OBRA				348,71
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			6	20,9
	TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				20,92
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	50,40
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				4,03
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	754,52
	TOTAL DE UTILIDAD				113,18
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	867,70
	TOTAL DE IMPUESTOS				26,81
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				894,52

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: VIGAS DE MADERA				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD:				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Madera 8x8 tajibo cepillado	mi	1	85	85
TOTAL MATERIALES				85
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	2	5,63	11,25
Albañil	hr	2	15	30
Carpintero	hr	8	15	120
SUBTOTAL MANO DE OBRA				161,25
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				88,69
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				37,34
TOTAL MANO DE OBRA				287,28
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	14,4
TOTAL DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				14,36
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	386,64
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				30,93
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	417,57
TOTAL DE UTILIDAD				62,64
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	480,21
TOTAL DE IMPUESTOS				14,84
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				495,05

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS Y TRANSFORMACION DE ESCENARIOS					
ITEM O ACTIVIDAD: CUBIERTA DE TEJA COLONIAL MADERA SOBRE CERCHA					
UNIDAD DE MEDIDA: M2					
CANTIDAD: 1208,05					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO	COSTO	
			UNITARIO	PARCIAL	
1- MATERIALES					
Cemento	kg	1.80	1,2	2,16	
Arena Fina	m3	0.02	60	1,2	
Teja colonial	pza	24	1,8	43,2	
Clavos de 3"	kg	0.60	14	8,4	
Cercha de Madera	ml	1	87,92	87,92	
Lisotn de 2X2 Pulg	ml	2.50	3,8	9,5	
TOTAL MATERIALES				152,38	
2- MANO DE OBRA					
Albañil	Hrs	2	15	30	
Ayudante	Hrs	6	5,63	33,75	
SUBTOTAL MANO DE OBRA				63,75	
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				35,06	
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				14,76	
TOTAL MANO DE OBRA				113,58	
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA					
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	2,3	
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				5,68	
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	271,64	
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				21,73	
5 UTILIDAD					
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	293,37	
TOTAL DE UTILIDAD				44,00	
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)					
			3,09	337,37	
TOTAL DE IMPUESTOS				10,42	
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				347,80	

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PARASOLES DE MADERA				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD:				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Madera 2"X8"	ML	1,25	21,28	26
TOTAL MATERIALES				26
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	2	5,63	11,25
Carpintero	hr	2	15	30
SUBTOTAL MANO DE OBRA				41,25
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				22,69
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				9,55
TOTAL MANO DE OBRA				73,49
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	3,7
TOTAL DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				3,67
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	103,16
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				8,25
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	111,42
TOTAL DE UTILIDAD				16,71
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	128,13
TOTAL DE IMPUESTOS				3,96
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				132,09

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PISO INTERIOR MACHIMBRE DE CEDRO				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD: 2768,8				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Madera de construccion	p2	6,5	7,5	48,75
Estuco pando	kg	0,35	0,68	0,24
machimbre cedro	p2	12	10,5	126
clavos	kg	0,2	13	2,6
TOTAL MATERIALES				177,59
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	2,8	16,25	45,5
Ayudante	Hrs	2,8	11	30
SUBTOTAL MANO DE OBRA				75,50
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				41,53
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				17,48
TOTAL MANO DE OBRA				134,51
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
otros	%	6	76,3	4,58
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				4,58
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	316,68
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				25,33
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	342,01
TOTAL DE UTILIDAD				51,30
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	393,31
TOTAL DE IMPUESTOS				12,15
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				405,47

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: REVESTIMIENTO DE MADERA CEDRO				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD: 398,1				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Madera	p2	9	10,5	94,5
Clavos	kg	0,2	13	2,6
Tornillos de madera	pza	6	0,8	4,8
Tacos de plastico	pza	6	0,4	2,4
TOTAL MATERIALES				104,3
2- MANO DE OBRA				
carpintero	Hrs	2,5	17,5	43,75
Ayudante	Hrs	2,5	11	27,5
SUBTOTAL MANO DE OBRA				71,25
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				39,19
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				16,50
TOTAL MANO DE OBRA				126,94
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
otros	%	6	71,25	4,28
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				4,28
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	235,52
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				18,84
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	254,36
TOTAL DE UTILIDAD				38,15
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	292,51
TOTAL DE IMPUESTOS				9,04
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				301,55

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: DINTEL DE MADERA				
UNIDAD DE MEDIDA: ML				
CANTIDAD:26,8				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Medera de Construccion	p2	3.9	7,5	29,25
Alambre tejido	m2	0.6	4,17	2,5
Estuco pando	kg	13	0,68	8,84
Clavos	kg	0.2	13	2,6
TOTAL MATERIALES				43,19
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	0,53	16,25	8,61
Ayudante	Hrs	0,53	11	5,83
SUBTOTAL MANO DE OBRA				14,44
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE				7,94
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				3,34
TOTAL MANO DE OBRA				25,73
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
Otros	%	6	4,9	10,29
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	1,3
TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				11,58
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	80,49
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				6,44
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	86,93
TOTAL DE UTILIDAD				13,04
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	99,97
TOTAL DE IMPUESTOS				3,09
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				103,06

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA					
ITEM O ACTIVIDAD: PROVICION Y COLOCADO PUERT. VIDRIO					
UNIDAD DE MEDIDA: PZA					
CANTIDAD: 73					
MONEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Angular 1X1/8	Ml	7	12,5	87,5
	Perfil Tee 1X1/8	Ml	1	16	16
	Bisagra de Aluminio	Pza	2	4	8
	Vidrio	M2	1	630	630
	TOTAL MATERIALES				741,5
2-	MANO DE OBRA				
	Especialista Cerrajero	Hrs	8		0
	Ayudante	Hrs	8	10	80
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				80,00
	CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				44,00
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				18,53
	TOTAL MANO DE OBRA				142,53
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	Otros	%	6		10,20
	HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
	TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				10,20
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	894,23
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				71,54
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	965,76
	TOTAL DE UTILIDAD				144,86
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	1110,63
	TOTAL DE IMPUESTOS				34,32
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				1144,95

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO					
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA					
ITEM O ACTIVIDAD: COLOCACION DE PUERTAS DE MADERA					
UNIDAD DE MEDIDA: Pza					
CANTIDAD: 48					
MODEDA: BS					
DESCRIPCION		UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1-	MATERIALES				
	Chapa Interior Embutida	Pza	1	95	95
	Puerta Tablero Cedro	Pza	1	445	445
	Marco 4X2 Cedro	Pza	1	98	98
	Bisagra 4 Simple	Pza	3	4,5	13,5
	Barniz P/Madera	Gl.	0,3	130	39
	TOTAL MATERIALES				690,5
2-	MANO DE OBRA				
	Carpintero	Hrs	8	17,5	140
	Ayudante	Hrs	8	11	88
	SUBTOTAL MANO DE OBRA				228,00
	CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				125,40
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				52,80
	TOTAL MANO DE OBRA				406,20
3	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
	Otros		6	61,93	3,72
	HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
	TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				3,72
4	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
	GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	1100,42
	TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				88,03
5	UTILIDAD				
	UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	1188,45
	TOTAL DE UTILIDAD				178,27
6	IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)			3,09	1366,72
	TOTAL DE IMPUESTOS				42,23
	TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				1408,95

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: REVESTIMIENTO DE COCINA Y BAÑOS				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD:1134				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cemento cola	kg	1	0,9	0,9
Revestimiento ceramica	m2	1,03	64,4	66,33
Agua	lt	6	0,06	0,36
TOTAL MATERIALES				67,59
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	1,4	15	21
Ayudante	Hrs	0,5	5,63	2,81
SUBTOTAL MANO DE OBRA				23,81
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13,10
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				5,51
TOTAL MANO DE OBRA				42,42
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	2,1
TOTAL DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				2,12
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	112,13
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				8,97
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	121,10
TOTAL DE UTILIDAD				18,17
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	139,27
TOTAL DE IMPUESTOS				4,30
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				143,57

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: BARANDA PARA BALCON				
UNIDAD DE MEDIDA: ML				
CANTIDAD:761				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Baranda de madera h= 0,90	ml	1	182,4	182,4
TOTAL MATERIALES				182,4
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	4	6,25	25
Carpintero	hr	4	15	60
SUBTOTAL MANO DE OBRA				85,00
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				46,75
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				19,68
TOTAL MANO DE OBRA				151,43
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	7,6
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				7,57
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	341,41
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				27,31
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	368,72
TOTAL DE UTILIDAD				55,31
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	424,03
TOTAL DE IMPUESTOS				13,10
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				437,13

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: REVOQUE EXTERIOR DE CAL Y CANTO				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD: 761.7				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cemento portland	Kg	9	1,07	9,63
Arena fina	M3	0,05	130	6,5
Cal	Kg	5	0,47	2,35
TOTAL MATERIALES				18,48
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	2,6	14,75	38,35
Ayudante	Hrs	2,6	10	26
SUBTOTAL MANO DE OBRA				64,35
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				35,39
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				14,90
TOTAL MANO DE OBRA				114,64
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
Otros	%	6	64,35	3,86
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				3,86
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	136,98
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10,96
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	147,94
TOTAL DE UTILIDAD				22,19
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	170,13
TOTAL DE IMPUESTOS				5,26
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				175,39

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: REVOQUE INTERIOR DE CAL Y CANTO				
UNIDAD DE MEDIDA: M2				
CANTIDAD: 607.3				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Cemento portland	Kg	9	1,07	9,63
Arena fina	M3	0,05	130	6,5
Cal	Kg	5	0,47	2,35
TOTAL MATERIALES				18,48
2- MANO DE OBRA				
Albañil	Hrs	2,6	14,75	38,35
Ayudante	Hrs	2,6	10	26
SUBTOTAL MANO DE OBRA				64,35
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				35,39
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				14,90
TOTAL MANO DE OBRA				114,64
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
Otros	%	6	64,35	3,86
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)				
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				3,86
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	136,98
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10,96
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	147,94
TOTAL DE UTILIDAD				22,19
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	170,13
TOTAL DE IMPUESTOS				5,26
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				175,39

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PROVICION Y COLOCACION DE INODOROS				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD: 48				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Inodoro blanco	Pza	1	507	507
Chicotillo	Pza	1	28	28
Cemento Blanco	Kg	0,4	5	2
TOTAL MATERIALES				537
2- MANO DE OBRA				
Plomero especialista	Hr	1,5	38	57
SUBTOTAL MANO DE OBRA				57,00
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				31,35
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				13,20
TOTAL MANO DE OBRA				101,55
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
Otros				
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			6	6,1
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				6,09
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	644,64
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				51,57
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	696,21
TOTAL DE UTILIDAD				104,43
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	800,65
TOTAL DE IMPUESTOS				24,74
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				825,39

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PROVION Y COLOCACION DE LAVAMANO				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD: 4				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Chicotillo Plastico	Pza	1	20	20
Reduccion de Fe 3/4x 1/2 pulg	Pza	1	4	4
Teflon	Pza	0,1	2,5	0,25
Cemento Blanco	kg	0,2	7	1,4
Lavamanos	Pza	1	390	390
TOTAL MATERIALES				415,65
2- MANO DE OBRA				
Especialista Cerrajero	Hrs	3,4	18,75	63,75
Ayudante	Hrs	3	10	34
SUBTOTAL MANO DE OBRA				97,75
CARGAS SOCIALES=% DEL SUBTOTAL DE MANO DE				53,76
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(% DE MANO) 14,94				22,64
TOTAL MANO DE OBRA				174,15
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	8,7
TOTAL DE QUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				8,71
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	598,51
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				47,88
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	646,39
TOTAL DE UTILIDAD				96,96
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	743,34
TOTAL DE IMPUESTOS				22,97
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				766,31

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PROVION Y COLOCACION DE DUCHAS				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD: 41				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Ducha Electrica	Pza	1	90	90
Teflon 3/4"	Pza	0,1	0,1	0,25
Cinta aislante	Pza	0,1	0,1	0,6
Cñaeria de aluminio	Pza	1	18	18,85
TOTAL MATERIALES				109,7
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	2,5	8,75	21,88
Plomero	hr	2,5	15	37,5
SUBTOTAL MANO DE OBRA				59,38
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				32,66
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				13,75
TOTAL MANO DE OBRA				105,79
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	5,3
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				5,29
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	220,78
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				17,66
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	238,44
TOTAL DE UTILIDAD				35,77
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	274,21
TOTAL DE IMPUESTOS				8,47
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				282,68

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PROVICION Y COLOCACION DE URINARIO				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD: 18				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Chicotillo plastico	pza	1	20	20
Urinario blanco	pza	1	395,2	395,2
TOTAL MATERIALES				415,2
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	3,4	8,75	29,75
Plomero	hr	3,4	15	51
SUBTOTAL MANO DE OBRA				80,75
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				44,41
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				18,70
TOTAL MANO DE OBRA				143,86
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	7,2
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				7,19
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	566,25
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				45,30
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	611,56
TOTAL DE UTILIDAD				91,73
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	703,29
TOTAL DE IMPUESTOS				21,73
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				725,02

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO				
PROYECTO : REHABILITACION DE LAS RUINAS - PAPACHACRA				
ITEM O ACTIVIDAD: PROVICION Y COLOCACION DE LAVAPLATOS				
UNIDAD DE MEDIDA: Pza				
CANTIDAD: 3				
MODEDA: BS				
DESCRIPCION	UNIDAD	RENDIMIENTO	PRECIO UNITARIO	COSTO PARCIAL
1- MATERIALES				
Rduccion de Fe3/4x 1/2 "	pza	1	4	4
Teflon	pza	0.1	2,5	0,25
Lavaplatos	pza	1	195	195
Sifon	pza	1	20	20
TOTAL MATERIALES				219,25
2- MANO DE OBRA				
Ayudante	hr	4	8,75	35
Plomero	hr	4	15	60
SUBTOTAL MANO DE OBRA				95,00
CARGAS SOCIALES=%DEL SUBTOTALDE MANO DE				52,25
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA-(%DE MANO) 14,94				22,00
TOTAL MANO DE OBRA				169,25
3 EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
HERRAMIENTAS=%DEL TOTAL DE MANO DE OBRA (5%)			5	8,5
TOTAL DE QUIPO,MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				8,46
4 GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES=% DE 1+2+3			8	396,96
TOTAL DE GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				31,76
5 UTILIDAD				
UTILIDAD=% DE 1+2+3+4 (5%)			15	428,72
TOTAL DE UTILIDAD				64,31
6 IMPUESTOS IT= % DE 1+2+3+4+5(3.09%)				
			3,09	493,03
TOTAL DE IMPUESTOS				15,23
TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6				508,26

Área	Ítems de obra	Unidad	Volumen	Precio uni	Sub total
General	Trabajos preliminares				
	Demolición muro de piedra	M3	183,3	14,23	2608,359
	Demolición muro de adobe	M3	177	14,23	2518,71
	Trazado y replanteo	M2	1630,6	41,45	67588,37
	Movimiento de tierras				0
	Excavacion de piscina	M3	488,7	132,4	64703,88
	Excavacion de espejo de agua	M3	25,3	61,08	1545,324
	Taraceo en terreno duro	M3	372		372
	Obra gruesa				
	Excavación zapatas	M3	250,1	61,07	15273,607
	Excavación cimientos	M3	175,1	61,07	10693,357
	Zapatas H°A°	M3	36,3	3128,51	113564,913
	Cimientos H°C°	M3	223,1	931,38	207790,878
	Sobre cimientos H°C°	M3	9,4	893,49	8398,806
	Impermeabilización sobre cimientos	MI	312,2	29,18	9109,996
	Mampostería de piedra	M3	60,2	915,2	55095,04
	Mampostería de madera	M2	1011,8	300,89	304440,502
	Mampostería de vidrio	M2	2258,6	119,91	270828,726
	Contra piso de piedra y carpeta de hormigón	M2	1529,8	74,02	113235,796
	Plataforma de piedra	M2	229,6	894,52	205381,792
	Muro de contención H°C°	M3	237,5	894,52	212448,5
	Columnas de madera	Pza.	383	447,31	171319,73
	Encasetonado con vigas de madera	M2	2269,2		2269,2
	Piso de madera sobre estructura	M2	2299,2	347,79	799638,768
	Losa de madera	M2	2269,2		2269,2
	Cubierta teja colonial	M2	1208,5	347,8	420316,3
	Impermeabilización Cubierta teja colonial	M2	1208,5	79,73	96353,705
	Obra fina				
	Parasoles de madera	M2	1309,2	132,09	172932,228
	Piso cerámico (baño – cocina)	M2	286,5	111,54	31956,21
	Piso machimbre de cedro	M2	2768,8	405,47	1122665,336
	Revestimiento de madera cedro	M2	398,1	301,55	120047,055
	Piso exterior de piedra	M2	3134	252,55	791491,7
	Dintel de madera	MI	26,8	103,06	2762,008
	Colocado puerta de metal y vidrio	Pza.	73	1144,95	83581,35
	Colocado puerta de madera	Pza.	48	1408,95	67629,6
	Revestimiento cerámico para cocina y baños	M2	1134	143,57	162808,38
	Barandas de madera y vidrio	MI	761	437,13	332655,93
	Revoque exterior cal y canto	M2	761,7	175,39	133594,563
	Revoque interior cal y canto	M2	607,3	175,39	106514,347
	instalaciones				
	Provision y colocado de inodoro	Pza.	48	825,39	39618,72
	Provision y colocado de lavamanos	Pza.	4	766,31	3065,24
	Provision y colocado de duchas	Pza.	41	282,68	11589,88
	Provision y colocacion de urinarios	Pza.	18	725,02	13050,36
Provision y colocado de lavaplatos	Pza.	3	508,26	1524,78	
TOTAL: BS				6355253,146	
TOTAL:DOLARES			6,69	949963,09	

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PROYECTO REHABILITACIÓN DE RUINAS Y CONFORMACIÓN DE
ESCENARIOS EDUCATIVOS CULTURALES

Item: Demolicion muro de piedra y adobe

1. Definición:

Este ítem comprende la demolicion de la fachada frontal de adove que ayudara al proyecto.

2. Materiales, equipos y herramientas:

el contratista proveerá todos los materiales, herramientas, equipos e instrumentos necesarios para este ítem.

3. Personal:

capataz y peones. también se deberá proveer la contratación de un sereno. (es de estricta responsabilidad de la empresa contratada, la protección de la obra, herramientas, materiales, personal de obra o ajeno en obra).

4. Ejecución:

una vez determinadas con el supervisor de obra las partes a demolerse, el contratista procederá de inmediato a la demolición.

el contratista cuidará de no afectar la estabilidad de la estructura existente al efectuar las demoliciones, siendo responsable por cualquier daño que este ocasionará.

cualquier defecto producido por la demolición en las partes existentes deberá ser subsanado por el contratista a su entero costo.

el retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva construcción.

5. Medición:

las demoliciones se medirán: en metros lineales

6. 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 la compensación total por todo el trabajo, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el mismo, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte

Demolición. _____ gbl.

Ítem: Replanteo y trazado global.

1.- Definición.-

Comprende los trabajos de replanteo y trazado necesarios para localizar la obra de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- Materiales, herramientas y equipo.-

El contratista proveerá todos los materiales, herramientas necesarias para el replanteo y trazado de los ejes de la obra.

3.- Procedimiento para la ejecución.-

El replanteo de las obras, será realizado por el contratista en estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos constructivos correspondientes.

Preparado el terreno de acuerdo a nivel y rasantes establecidos, el contratista procederá a ejecutar el estacado y la colocación de testigos a una distancia segura de los bordes exteriores de las excavaciones que se deban realizar.

Se utilizará estación total, taquímetro y nivel a fin de tener exactitud en ángulos y medidas.

Para señalar la ubicación y el ancho de zanjas, se marcará el terreno a base de picota y estuco.

El trazado deberá ser aprobado por escrito por el supervisor con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación.

4.- Medición y forma de pago.-

Estos trabajos no serán objeto de medición alguna por lo tanto deberán ser estimados en la propuesta en forma global.

Replanteo y trazado global. _____ gbl.

ítem.: Excavación manual

1. Definición.-

De acuerdo con esta sección, el contratista deberá realizar las excavaciones necesarias para conformar la sobrasate del proyecto, de acuerdo con los alineamientos, dimensiones y pendientes requeridos en los planos y aprobados por la interventoría y luego deberá colocar los materiales producidos en las zonas aprobadas.

2. Materiales, herramientas y equipo.-

El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, para la excavación como ser palas, picotas, etc.

3. Procedimiento para la ejecución.-

Una vez que el replanteo de las fundaciones haya sido aprobado por el supervisor de la obra, se podrá dar comienzo a la excavación correspondiente a las mismas.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales de 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 y los que no vayan a ser utilizados serán transportados fuera de los límites de la obra.

A medida que progrese la excavación, se cuidara especialmente, el comportamiento de las paredes a fin de evitar deslizamientos. si esto sucediese en pequeñas proporciones no se podrá fundar sin antes limpiar completamente la zanja eliminando el material que pudiera llegar al fondo de la misma.

Cuando la excavación requiera 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.

El fondo de las excavaciones será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal.

Se tendrá especial cuidado en 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.

4. Medición y forma de pago.-

El volumen total de las excavaciones se expresará en metros cúbicos.

Para computar el volumen se tomarán las dimensiones y profundidades en los planos y su verificación en obra.

Los trabajos efectuados de acuerdo a las presentes especificaciones, aprobados y medidos de acuerdo a lo indicado en el acápite de medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Este precio unitario será compensación total por materiales, herramientas, equipo que incluye bombas de agotamiento, materiales para entibados y mano de obra necesaria para ejecutarlos, así como el transporte y / o eliminación del material sobrante a cualquier distancia, aún fuera de los límites de la edificación.

Excavación manual _____ m3

Ítem: Cimientos de hormigón ciclópeo

1. Descripción

Este ítem comprende la construcción de la cimentación continua para muros y tabiques de acuerdo a los planos del proyecto o a lo indicado por el supervisor de obra, y serán construidos de hormigón ciclópeo en la proporción de 60 % de piedra desplazadora y 40 % de hormigón con una dosificación de 1:2:4 y un contenido mínimo de cemento de 280 kg/m³.

2. Materiales, herramientas y equipo

La dimensión menor de las piedras será 15 cm. y la dimensión mayor 25 cm.

En la preparación del hormigón simple se empleará una dosificación 1:2:4, se empleará únicamente materiales (grava, arena, cemento, agua), que cumplan los requisitos de calidad, exigidos para los hormigones y morteros.

El contratista tendrá que efectuar el mezclado en hormigonera de modo que el trabajo se realice en óptimas condiciones y a satisfacción del supervisor de obra.

3. Procedimiento de ejecución

Primeramente se limpiará la excavación de todo material suelto, debiendo tomar todas las precauciones para evitar el derrumbe de los taludes.

Los cimientos o fundaciones se construirán de las dimensiones que indica los planos y deben ser forzosamente verificados por el supervisor de obras.

La superficie sobre la que se asentarán los cimientos deberá ser horizontal y libre de todo material suelto. la resistencia mínima que deben tener el terreno de fundación es de 1,0 kg. / cm².

Primeramente se emparejará el fondo de la excavación con una capa de hormigón pobre de 5 cm. de espesor sobre la que se colocará la primera hilera de piedras desplazadoras en un volumen aproximado de 60 % del volumen total, cuidando que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para que estos sean completamente cubiertos por hormigón.

El hormigonado se hará por capas de 30 cm. de espesor y se compactará a mano, mediante barretas o varillas de hierro.

El contratista deberá dejar las trabas correspondientes para el empalme con el sobrecimiento o elevación del muro.

Una vez que el hormigón haya fraguado se procederá a humedecerlo por un período de 3 días como mínimo.

no se permitirá ningún vaciado cuando la temperatura atmosférica sea inferior a 5° c.

Las dimensiones de los cimientos deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.

Los estudios de suelos van por cuenta de la empresa para (spt, granulometrías, densidad, etc.)

4.- Medición y forma de pago

Los cimientos o fundaciones de hormigón ciclópeo serán medidos en metros cúbicos tomándose las dimensiones y profundidades indicadas en los planos a menos que el supervisor instruya por escrito expresamente otra cosa, siendo por cuenta del contratista cualquier ancho adicional que el contratista hubiera construido por cualquier causa.

Los trabajos ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según el previsto en el punto medición, será pagado al precio de la propuesta aceptada. dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, equipo y mano de obra que indican en su construcción.

Cimiento de h° c° 1:2:4 60%pd_____m3

Ítem: Sobre cimientos de hormigón ciclópeo

1. Descripción

Este ítem comprende la construcción de sobre cimientos de hormigón ciclópeo de acuerdo a los planos del proyecto o a lo indicado por el supervisor de obra.

2. Materiales herramientas y equipo

Los sobre cimientos se construirán de hormigón ciclópeo de dosificación 1:3:4.

Las piedras, el cemento y la arena a utilizarse deberán cumplir con lo especificado en el ítem "materiales de construcción".

Las dimensiones de la piedra deberán ser tales, que permitan un vaciado según lo estipulado en los planos respectivos.

3. Forma de ejecución

Las piedras serán previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas en la obra y deberán descansar en todas sus superficies planas de asiento hacia abajo sobre la base de mortero, las mismas que se colocarán por capas para lograr una efectiva trabazón vertical y horizontal.

Se deberá tener cuidado que el hormigón penetre en forma completa en los espacios entre piedra y piedra, valiéndose para ello de golpes con varillas de fierro.

El hormigón será mezclado en las cantidades necesarias para su uso inmediato. se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado.

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

El supervisor de obra deberá aprobar la correcta nivelación y correcta ubicación de ejes de replanteo.

Las dimensiones de los sobre cimientos deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.

En la cara superior del sobrecimiento se dispondrá la colocación de un impermeabilizante, de acuerdo a lo especificado en el proyecto.

4. Medición

Los sobre cimientos de hormigón ciclópeo serán medidos en metros cúbicos.

5. Forma de pago

El trabajo ejecutado con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según lo previsto en el punto anterior, será pagado al precio de la propuesta aceptada, dicho precio será la compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en su construcción.

Sobrecimientos de hormigón ciclópeo_____m3

Ítem: Impermeabilización de sobrecimientos

1. Definición.

Esta actividad se refiere a la impermeabilización de todas las superficies del sobrecimiento con alquitrán mezclado con una capa de polietileno (plástico), para evitar el ascenso capilar del agua y evitar de esta manera el deterioro de los muros, revoques y revestimientos.

2. Materiales, herramientas, equipo

El alquitrán en el momento de su colocado deberá estar libre de grumos y suciedades, para evitar se rompa el polietileno.

Se utilizara arena de la mas fina, que no tenga suciedades ni materia orgánica.

El polietileno será de 100 micrones y se cortara en franjas con un ancho acorde al ancho del sobrecimiento, de tal manera que sea por lo menos 1.5 cm más grande en cada lado y los traslapes serán de 5 cm. como mínimo.

El contratista proporcionará todas las herramientas necesarias para esta actividad.

3.- Procedimiento de ejecución

Previamente se nivelará y se limpiará cuidadosamente la superficie del sobrecimiento, luego se colocará en forma uniforme el alquitrán mezclado con arena fina y polietileno de 100 micrones de tal forma que quede alisado para que los muros asienten perfectamente en toda la superficie.

En obras especiales el supervisor puede autorizar la utilización del cartón asfáltico, mortero impermeable y pinturas impermeabilizantes.

4.- Medición y forma de pago.

la impermeabilización de los sobrecimientos se medirá en metros cuadradas o metros lineales según se encuentre en el formulario de licitación. y se pagará con su respectivo precio unitario.

Impermeabilización de sobrecimientos _____ ml

Ítem: Revoques

1. Definición

Este ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos interiores y exteriores de muros y tabiques de adobe, ladrillo, y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor de obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

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

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de alcantarillas, 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.

El contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

Se utilizará mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1: 2: 6. para el revoque impermeabilizante se utilizara un aditivo en las dosificaciones estipuladas en el producto. Se utilizará un mortero de cemento y arena en una dosificación 1:4, con porcentaje del producto de 0.5kg/m² (impermeabilizante), de acuerdo a recomendaciones del manual.

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1: 3 y 1: 5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o los planos.

3. Procedimiento

De acuerdo al tipo de material empleado en los muros y tabiques y especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

Revoques de cal, cemento y arena sobre muros de ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, paramentos de hormigón, muros de piedra y otros

Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero. luego se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores a dos (2) metros, las cuales deberán estar perfectamente niveladas unas con las otras, con el objeto de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme.

Humedecidos los paramentos se castigarán los mismos con una primera mano de mezcla, tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras y cubra todas las irregularidades de la superficie de los muros, nivelando y enrasando posteriormente con una regla entre maestra y maestra. después se efectuará un rayado vertical con clavos a objeto de asegurar la adherencia de la segunda capa de acabado.

posteriormente se aplicará la segunda capa de acabado en un espesor de 1.5 a 2.0 mm., dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle,

formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor de obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

4. Medición

Los revoques interiores y exteriores se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. en la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

5. 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.

Revoques de mortero impermeabilizante _____ **m2**

Revoques interior cal-cemento-yeso _____ **m2**

revoque exterior c/mortero _____ **m3**

Ítem Revestimiento con cerámica

1. Definición.-

Comprende la colocación de cerámicas esmaltadas importadas o nacionales en los muros señalados en los planos y hasta las alturas correspondientes.

2. Materiales.-

Se utilizará cerámicas esmaltadas importadas o nacionales de primera calidad y aprobadas por la supervisión antes de su colocación.

Para las juntas se usará cemento blanco puro y calidad aprobada, así mismo la arena será de grano fino, bien lavada y aprobada antes de usarse.

3. Procedimiento para la ejecución.-

Sobre la superficie limpia y húmeda de los muros indicados en los planos, se utilizarán guías de clavos y lienzas, separadores de clavos y el uso de plomada para asegurar la verticalidad de baldosas o cerámicas, asentándolas con mortero de cemento y arena en proporción 1:3 y cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm. una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro, blanco o gris u ocre de acuerdo al color del piso. el contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el apoyo de material de construcción u otros, sobre las baldosas o cerámicas recién colocadas, durante por lo menos tres (3) días de su acabado.

El cemento será portland, fresco y libre de grumos en agua limpia y espesor adecuado.

Se rechazarán piezas dañadas, combadas ó desportilladas, así mismo el mal adherido

El rejunte será con cemento blanco, cuidadoso y uniforme cuyos excedentes serán limpiados inmediatamente. Se rechazarán también piezas mal cortadas en zonas de encuentro o terminación.

4. Medición y forma de pago.-

Se pagará por metro cuadrado terminado, previo informe del supervisor de obra y a los precios unitarios aprobados en la propuesta aceptada.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

Revestimiento con cerámica _____ m2.

Ítem: Instalaciones de agua potable y sanitarias

1. Definición:

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema de recolección y disposición de aguas residuales y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) excavación de zanjas para la instalación de tuberías.

- b) instalación de ramales desde los artefactos a las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y/o bajantes.
- c) instalación de bajantes y su conexión al sistema horizontal de recolección principal.
- d) instalación del sistema (tuberías horizontales) de recolección principal de aguas servidas y pluviales interior y exterior domiciliario hasta la conexión a los colectores públicos.
- e) instalación del sistema de ventilación, incluyendo sus conexiones con las bajantes y los accesorios de salida en el remate superior.
- f) anclajes de tuberías horizontales y verticales mediante dispositivos apropiados.
- g) instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de tabiques o elementos estructurales.
- h) ejecución de pruebas hidráulicas de aceptación del sistema.
- i) hormigonado de tuberías.
- j) limpieza de tuberías, caja y cámaras.
- k) cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas y pluviales, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor de obra.

2. Materiales, herramientas y equipo.

Los materiales a emplearse, deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Además deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

Procedimiento para la ejecución.

Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas y/o pluviales, deberán ser ejecutadas siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el supervisor de obra.

Todas las tuberías del sistema de desagüe sanitario vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos provistos en la estructura de la obra o empotradas en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

En lo posible, todos los huecos que crucen la estructura deberán ser previstos con anterioridad al vaciado.

Toda la tubería horizontal deberá ser perfectamente anclada mediante dispositivos especiales. Las bajantes serán sujetadas mediante abrazaderas desmontables cuando no sean empotradas a la tabiquería.

El contratista deberá verificar la verticalidad de las bajantes así como la correcta ubicación de los accesorios en el sistema, siguiendo las pendientes indicadas en los planos respectivos.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el contratista quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el período de conservación.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el contratista deberá presentar planos conforme a la obra ("as built") que reflejen las instalaciones ejecutadas.

Tendido de tuberías

Una vez aprobadas por el supervisor de obra las zanjas excavadas, se procederá al tendido de las tuberías.

Los tubos serán bajados al fondo de las zanjas de manera tal que se eviten golpes, roturas o daños, cuidando de no soltarlos o dejarlos caer dentro de las zanjas.

el tendido de las tuberías se hará de acuerdo con los diámetros, pendientes y cotas fijadas en los planos de construcción y/o instrucciones del supervisor de obra, procediendo siempre de aguas abajo hacia arriba, teniendo cuidado de que los tubos descansen uniformemente en toda su longitud y que la campana de cada tubo esté siempre aguas arriba.

Cualquier cambio, referente a la pendiente, alineación y otros deberá ser previamente aprobado en forma expresa y escrita en el libro de órdenes por el supervisor de obra.

Cuando el material del fondo de la zanja no sea el adecuado para el asentamiento de los tubos, se excavará la zanja hasta una profundidad adecuada, reemplazando este material por otro autorizado por el supervisor de obra.

Antes de proceder al tendido de tubos de diámetros menores a 10", de deberá colocar una capa de tierra seleccionada, libre de piedras y tamizada en malla doble de alambre y para tubos de mayor diámetro se colocará una capa de arena gruesa. en ambos casos, el espesor de esta capa será de 10cm. como mínimo.

Tanto el relleno lateral como la primera capa por encima de la clave del tubo hasta una altura de 20 cm. deberá efectuarse con tierra seleccionada y debidamente apisonada.

El material para el relleno de las zanjas deberá colocarse en capas de altura máxima de 15 cm. compactándose con un compactador liviano, bajo condiciones de humedad óptima hasta alcanzar la altura fijada para la terminación de pisos.

Sea cual fuere el método utilizado en la determinación de pendientes, el contratista deberá disponer en todo momento de marcas y señales para una rápida verificación de las mismas.

Tendido de tuberías de pvc

La clase de la tubería de pvc a emplearse deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados con cortatubos de disco. el corte deberá ser perpendicular a la generatriz del tubo.

Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana. los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente, empleando para ello un líquido provisto por el fabricante de la tubería. Se deberá eliminar de este modo cualquier extraña que pudiera existir en la superficie del tubo.

La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento provisto por el fabricante de la tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar éste 1/4 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 primeras 24 horas siguientes a su ejecución.

No se permitirá el doblado de tubos de pvc, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.

Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.

Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

Ramales

Comprende las conexiones de tuberías entre los artefactos sanitarios y las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y bajantes. las tuberías a emplearse deberán ser solamente de pvc, de acuerdo a lo especificado en los planos, siendo los diámetros mínimos los siguientes:

Artefactos	diámetro	
	Pulgadas	milímetros
Inodoro	4	100
Lavamanos	1 1/2	38
Ducha individual	2	50
Rejilla de piso	1 1/2	38
Lavandería	2	50
Urinario	2	50

Bajantes de aguas residuales y pluviales

Las bajantes son tramos de tuberías verticales que reciben las aguas residuales de los ramales de los inodoros y de las cámaras interceptoras para el uso de aguas servidas y de los sumideros pluviales para el caso de aguas pluviales.

Serán del tipo de material y diámetro establecido en los planos respectivos.

Ventilaciones

Comprende la instalación de tuberías destinadas a la ventilación de artefactos y bajantes mediante sistema propio para este fin.

Serán del material y diámetro especificado y serán instalados ciñéndose estrictamente al diseño establecido en los planos de detalle respectivos.

Los tubos de ventilación serán colocados verticalmente, sujetos a los muros de la edificación, evitando los desplazamientos en sentido horizontal y se prolongarán por encima de la construcción, sobresaliendo 50 centímetros de las cubiertas corrientes. en terrazas deberán sobresalir 1.80 m.

Hormigonado de tuberías

Se refiere a la protección que debe efectuarse en las tuberías horizontales, mediante el vaciado de una masa de hormigón simple en todo el perímetro de la tubería, de acuerdo a la sección y en los sectores señalados en los planos de detalle y en especial en tramos de tuberías que crucen ambientes interiores.

En caso de no especificarse la dosificación del hormigón en los planos, se empleará un hormigón 1:3:4.

Previamente al tendido de la tubería se armará el encofrado correspondiente, dentro del cual se vaciará el hormigón, que servirá de asiento de dicha tubería. Acabado el tendido de la tubería se procederá a completar el vaciado de hormigón hasta obtener la sección establecida en los planos.

Medición.

El tendido y colocación de tuberías horizontales, ramales, bajantes y ventilaciones será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas.

El hormigonado de las tuberías será medido por metro lineal.

La limpieza de tuberías será medida por metro lineal.

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.

asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el contratista deberá incluir, las excavaciones, relleno y compactado, camas de asiento, juntas, accesorios de unión, piezas especiales, colgadores, soportes, sellos hidráulicos, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones para recolección de aguas residuales domiciliarias y que es necesario para el correcto funcionamiento del sistema.

El pago se efectuará bajo la siguiente denominación:

prov. y coloc. Material agua potable d= 1/2"	ml
prov. y coloc. Material agua potable d= 3/4"	ml
prov. y coloc. Material inst. sanitaria d= 2"	ml
prov. y coloc. Material inst. sanitaria d = 4"	ml
prov. y coloc. Material inst. sanitaria d = 6"	ml
Sumidero de piso de 6"	pza

Ítem: Provisión y colocado canaleta

1. Descripción

Este ítem se refiere a los trabajos de construcción de canaletas para la evacuación de aguas pluviales, de acuerdo a lo indicado en planos.

2. 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.

Las canaletas serán de calamina plana galvanizada No 28 de sección rectangular, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto.

Se rechazarán las canaletas defectuosas, mal empalmadas o que a juicio del Supervisor de Obra no ofrezcan seguridad.

3. Ejecución

Aprobado el replanteo, se procederá a la instalación de las canaletas debiendo las mismas estar debidamente sujetas a la estructura de la cubierta de la construcción y logrando un empalme preciso con las bajantes.

Concluida la colocación de las canaletas, el Supervisor de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, luego se procederá a efectuar las pruebas de riesgos establecidos como norma de este tipo de trabajo (prueba hidráulica).

4. Medición

Este ítem será medido en metros lineales de canaleta colocada.

5. Forma de pago

El pago por este ítem se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarios para la ejecución de este trabajo.

Ítem: Provisión y colocado bajante rectang 10x15 cm calamina

1. Descripción

Este ítem se refiere a los trabajos de construcción de bajantes para la evacuación de aguas pluviales, de acuerdo a lo indicado en planos.

2. 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 tubos o bajantes serán de calamina plana galvanizada No 28 de sección rectangular, de acuerdo a lo estipulado en el proyecto.

Se rechazará las bajantes defectuosas, rajados o que a juicio del Supervisor de Obra no ofrezcan seguridad.

3. Forma de ejecución

Aprobado el replanteo, se procederá a la instalación de las bajantes debiendo las mismas estar debidamente sujetas al paramento vertical de la construcción.

La unión entre las bajantes de calamina se hará con soldadura del tipo adecuado para la ejecución de este trabajo.

Los soportes de las bajantes serán de pletinas de 1/8 x 1/2 pulgada y deberán colocarse cada un metro. En muros de ladrillo gambote se sujetarán las pletinas mediante row-plugs y tornillos de 2

ulgadas de largo. En muros de ladrillo hueco, previamente se picarán y se rellenarán con mortero de cemento los sectores donde se colocarán los row-plugs con tornillos de 2 pulgadas de largo.

Concluida la colocación de las bajantes, el Supervisor de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada.

4. Medición

Este ítem será medido en metros lineales de bajante colocada.

5. Forma de pago

El pago por este ítem se efectuará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, este precio incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarios para la ejecución de este trabajo.

Ítem: limpieza general de obra con retiro de escombros

1. Definición

Este ítem se refiere a la limpieza total de la obra; con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la "recepción provisional"; y al carguío, retiro y traslado de todos los escombros que quedan después de realizados los diferentes trabajos en una obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

El contratista suministrará todos los materiales necesarios como ser volqueta, palas, picotas, etc y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalan más adelante.

3. Procedimiento para la ejecución

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.

4. Medición

La limpieza general y retiro de los escombros se medirá en forma global, o en unidad que se encuentre señalada en el formulario de presentación de propuestas.

5. Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con 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 que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.

Limpieza general de obra con retiro de escombros_____glb