ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:1.OBRAS PRELIMINARES
Actividad:1.-INSTALACION DE FAENAS
Unidad:GLB
Cantidad:1.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M^3	10.000	120.00	1,200.000
	GRAVA	M^3	11.000	120.00	1,320.000
	YESO	KG	700.000	0.45	315.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	750.000	0.98	735.000
	LADRILLO 6H	PZA	1,400.000	1.20	1,680.000
	LISTONES 2" X 2"	PIE^2	12.000	7.50	90.000
	CALAMINA ONDULADA #28	M^2	15.000	48.00	720.000
	CLAVOS	KG	2.000	12.50	25.000
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
				TOTAL MATERIALES	**6,110.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	6.000	18.75	112.500
	PEON	HR	6.000	11.75	70.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	54.900
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	35.542
				TOTAL MANO DE OBRA	**273.442**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	13.672
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**13.672**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	639.711
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**639.711**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	703.683
				TOTAL UTILIDAD	**703.683**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	239.182
				TOTAL IMPUESTOS	**239.182**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**7,979.69**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:1.OBRAS PRELIMINARES
Actividad:2.-LETRERO OBRAS
Unidad:PZA
Cantidad:1.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	30.000	8.00	240.000
	CLAVOS	KG	1.500	12.50	18.750
	LONA PVC BACKLIGHT	M2	20.500	38.00	779.000
				TOTAL MATERIALES	**1,037.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	6.000	18.75	112.500
	AYUDANTE	HR	6.000	12.50	75.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	56.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	36.416
				TOTAL MANO DE OBRA	**280.166**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	14.008
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**14.008**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	133.192
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**133.192**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	146.512
				TOTAL UTILIDAD	**146.512**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	49.799
				TOTAL IMPUESTOS	**49.799**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,661.43**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:1.OBRAS PRELIMINARES

Actividad:3.-REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS

Unidad:M²

Cantidad:1,350.40

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LISTONES 2" X 2"	PIE²	0.020	7.50	0.150
	CLAVOS	KG	0.010	12.50	0.125
	HILO TANSA	ROLLO	0.010	20.00	0.200
	YESO	KG	0.020	0.45	0.009
				TOTAL MATERIALES	**0.484**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	TOPOGRAFO	HR	0.020	20.00	0.400
	ALBAÑIL	HR	0.020	18.75	0.375
	AYUDANTE	HR	0.020	12.50	0.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.308
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.199
				TOTAL MANO DE OBRA	**1.532**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	EQUIPO TOPOGRAFICO	HR	0.030	60.00	1.800
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.077
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.877**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	0.389
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0.389**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	0.428
				TOTAL UTILIDAD	**0.428**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.146
				TOTAL IMPUESTOS	**0.146**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4.86**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:4.-EXCAVACION (0-2M) SUELO SEMIDURO

Unidad:M³

Cantidad:1,439.18

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PEON	HR	2.500	11.75	29.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	8.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	5.705
				TOTAL MANO DE OBRA	**43.893**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.195
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.195**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.609
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.609**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.070
				TOTAL UTILIDAD	**5.070**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.723
				TOTAL IMPUESTOS	**1.723**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**57.49**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:5.-HORMIGON POBRE
Unidad:M³
Cantidad:87.20
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M³	0.430	120.00	51.600
	CEMENTO PORTLAND	KG	220.000	0.98	215.600
	GRAVA	M³	0.740	120.00	88.800
				TOTAL MATERIALES	**356.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.100	12.50	26.250
	ALBAÑIL	HR	2.100	18.75	39.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	19.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.746
				TOTAL MANO DE OBRA	**98.059**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.500	22.00	11.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.903
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**15.903**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	46.996
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**46.996**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	51.696
				TOTAL UTILIDAD	**51.696**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	17.571
				TOTAL IMPUESTOS	**17.571**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**586.23**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:6.-ZAPATAS DE HOAO H-21
Unidad:M³
Cantidad:186.57
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRAVA	M³	0.600	120.00	72.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	80.260	8.50	682.210
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	ARENA	M³	0.400	120.00	48.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	CLAVOS	KG	0.200	12.50	2.500
				TOTAL MATERIALES	**1,172.710**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ENCOFRADOR	HR	12.000	18.75	225.000
	ALBAÑIL	HR	12.000	18.75	225.000
	ARMADOR	HR	12.000	18.75	225.000
	AYUDANTE	HR	12.000	12.50	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	247.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	160.232
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,232.732**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.800	15.00	12.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	61.637
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**95.637**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	250.108
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**250.108**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	275.119
				TOTAL UTILIDAD	**275.119**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	93.513
				TOTAL IMPUESTOS	**93.513**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,119.82**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:7.-COLUMNA DE HOAO H-21

Unidad:M³

Cantidad:96.25

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	94.450	8.50	802.825
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	ARENA	M³	0.400	120.00	48.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	CLAVOS	KG	2.000	12.50	25.000
	GRAVA	M³	0.600	120.00	72.000
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	80.000	8.00	640.000
				TOTAL MATERIALES	**1,955.825**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	10.000	18.75	187.500
	ARMADOR	HR	10.000	18.75	187.500
	AYUDANTE	HR	12.000	12.50	150.000
	ENCOFRADOR	HR	12.000	18.75	225.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	225.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	145.665
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,120.665**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.800	15.00	12.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	56.033
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**90.033**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	316.652
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**316.652**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	348.318
				TOTAL UTILIDAD	**348.318**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	118.393
				TOTAL IMPUESTOS	**118.393**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,949.89**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:8.-CIMIENTO DE HºCº
Unidad:M³
Cantidad:64.20
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRAVA	M³	0.300	120.00	36.000
	ARENA	M³	0.200	120.00	24.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	120.000	0.98	117.600
	PIEDRA MANZANA	M³	0.800	100.00	80.000
				TOTAL MATERIALES	**257.600**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	5.000	18.75	93.750
	AYUDANTE	HR	5.000	12.50	62.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	46.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	30.347
				TOTAL MANO DE OBRA	**233.472**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	11.674
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**11.674**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	50.275
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**50.275**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	55.302
				TOTAL UTILIDAD	**55.302**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	18.797
				TOTAL IMPUESTOS	**18.797**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**627.12**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:9.-SOBRECIMIENTO DE HºCº
Unidad:M³
Cantidad:52.36
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRAVA	M³	0.300	120.00	36.000
	ARENA	M³	0.200	120.00	24.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	120.000	0.98	117.600
	PIEDRA MANZANA	M³	0.800	100.00	80.000
				TOTAL MATERIALES	**257.600**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	5.000	18.75	93.750
	AYUDANTE	HR	5.000	12.50	62.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	46.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	30.347
				TOTAL MANO DE OBRA	**233.472**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	11.674
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**11.674**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	50.275
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**50.275**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	55.302
				TOTAL UTILIDAD	**55.302**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	18.797
				TOTAL IMPUESTOS	**18.797**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**627.12**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:10.-VIGA DE ARRIOSTRE DE HO AO H-21
Unidad:M³
Cantidad:85.10
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	72.220	8.50	613.870
	ARENA	M³	0.400	120.00	48.000
	GRAVA	M³	0.600	120.00	72.000
	MADERA DE CONSTRUCCIÓN	PIE²	40.000	7.00	280.000
	CLAVOS	KG	1.500	12.50	18.750
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	1.500	12.50	18.750
				TOTAL MATERIALES	**1,394.370**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ARMADOR	HR	10.000	18.75	187.500
	ALBAÑIL	HR	10.000	18.75	187.500
	ENCOFRADOR	HR	10.000	18.75	187.500
	AYUDANTE	HR	12.000	12.50	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	213.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	138.382
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,064.632**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	VIBRADORA	HR	0.250	15.00	3.750
	MEZCLADORA	HR	0.350	22.00	7.700
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	53.232
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**64.682**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	252.368
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**252.368**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	277.605
				TOTAL UTILIDAD	**277.605**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	94.358
				TOTAL IMPUESTOS	**94.358**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,148.02**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:11.-CAPA AISLADORA (C/PLASTICO ALQUITRAN)

Unidad:M

Cantidad:2,541.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA FINA	M³	0.020	110.00	2.200
	ALQUITRAN.	KG.	0.150	11.00	1.650
	POLIETILENO	M2.	1.100	4.00	4.400
				TOTAL MATERIALES	**8.250**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.300	18.75	5.625
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.821
				TOTAL MANO DE OBRA	**14.009**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.700
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.700**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.296
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.296**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	2.526
				TOTAL UTILIDAD	**2.526**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.858
				TOTAL IMPUESTOS	**0.858**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**28.64**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:12.-RELLENO COMPACTADO MANUAL C/MAT COMUN

Unidad:M³

Cantidad:878.65

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.000	18.75	18.750
	OPERADOR DE COMPACTADORA	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	7.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	4.856
				TOTAL MANO DE OBRA	**37.356**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	COMPACTADORA MANUAL	HR	0.500	35.00	17.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.868
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**19.368**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.672
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.672**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	6.240
				TOTAL UTILIDAD	**6.240**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.121
				TOTAL IMPUESTOS	**2.121**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**70.76**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:13.-VIGA DE HOAO H-21
Unidad:M³
Cantidad:358.75
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	72.190	8.50	613.615
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	ARENA	M³	0.400	120.00	48.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	GRAVA	M³	0.600	120.00	72.000
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	90.000	8.00	720.000
				TOTAL MATERIALES	**1,821.615**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	8.000	18.75	150.000
	ARMADOR	HR	8.000	18.75	150.000
	AYUDANTE	HR	12.000	12.50	150.000
	ENCOFRADOR	HR	12.000	18.75	225.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	202.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	131.099
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,008.599**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.500	15.00	7.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	50.430
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**79.930**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	291.014
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**291.014**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	320.116
				TOTAL UTILIDAD	**320.116**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	108.807
				TOTAL IMPUESTOS	**108.807**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,630.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:14.-LOSA CASETONADA H=25CM C/PLASTOFORMO

Unidad:M²

Cantidad:2,545.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PLASTOFORMO 60X60X20	PZA	2.780	34.00	94.520
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	9.620	8.50	81.770
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.100	12.50	1.250
	ARENA	M³	0.040	120.00	4.800
	CEMENTO PORTLAND	KG	45.000	0.98	44.100
	GRAVA	M³	0.100	120.00	12.000
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	20.000	8.00	160.000
				TOTAL MATERIALES	**398.440**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.500	18.75	28.125
	ARMADOR	HR	1.000	18.75	18.750
	ENCOFRADOR	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	25.313
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	16.387
				TOTAL MANO DE OBRA	**126.075**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.050	22.00	1.100
	VIBRADORA	HR	0.050	15.00	0.750
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	6.304
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**8.154**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	53.267
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**53.267**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	58.594
				TOTAL UTILIDAD	**58.594**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	19.916
				TOTAL IMPUESTOS	**19.916**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**664.45**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:15.-LOSA LLENA DE HOAO H-21
Unidad:M³
Cantidad:25.63
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	175.950	8.50	1,495.575
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	ARENA	M³	0.450	120.00	54.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	CLAVOS	KG	2.000	12.50	25.000
	GRAVA	M³	0.600	120.00	72.000
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	40.000	8.00	320.000
				TOTAL MATERIALES	**2,334.575**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	10.000	18.75	187.500
	ARMADOR	HR	8.000	18.75	150.000
	AYUDANTE	HR	10.000	12.50	125.000
	ENCOFRADOR	HR	8.000	18.75	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	183.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	118.960
				TOTAL MANO DE OBRA	**915.210**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.800	15.00	12.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	45.761
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**79.761**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	332.955
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**332.955**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	366.250
				TOTAL UTILIDAD	**366.250**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	124.488
				TOTAL IMPUESTOS	**124.488**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4,153.24**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:16.-ESCALERA DE HºAº H-21
Unidad:M³
Cantidad:125.65
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	ARENA	M³	0.450	120.00	54.000
	GRAVA	M³	0.920	120.00	110.400
	CLAVOS	KG	2.000	12.50	25.000
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	60.000	8.00	480.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	114.070	8.50	969.595
				TOTAL MATERIALES	**2,006.995**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	12.000	12.50	150.000
	ALBAÑIL	HR	10.000	18.75	187.500
	ENCOFRADOR	HR	12.000	18.75	225.000
	ARMADOR	HR	10.000	18.75	187.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	225.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	145.665
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,120.665**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.800	15.00	12.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	56.033
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**90.033**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	321.769
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**321.769**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	353.946
				TOTAL UTILIDAD	**353.946**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	120.306
				TOTAL IMPUESTOS	**120.306**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4,013.71**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:17.-CUBIERTA CALAMINA ONDULADA PREPINTADA N°26 + ESTRUCTURA METALICA
Unidad:M²
Cantidad:168.25
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PERFIL COSTANERA 80X40X15X3	M	0.120	36.00	4.320
	PERFIL COSTANERA 100X50X15X2	M	2.170	38.00	82.460
	ELECTRODO	KG	0.200	26.00	5.200
	ANCLAJE PARA CUBIERTA	PZA	0.250	120.00	30.000
	PERFIL COSTANERA 80X40X15X2	M	1.320	32.00	42.240
	TORNILLO AUTOPERFORANTE	PZA	4.200	1.10	4.620
	CALAMINA ONDULADA PREPINTADA Nº26	M²	1.200	51.02	61.224
	DISCO DE CORTE	PZA	0.100	18.00	1.800
	PINTURA AL ACEITE	L	0.500	37.00	18.500
	PINTURA ANTICORROSIVA.	L	0.400	42.00	16.800
				TOTAL MATERIALES	**267.164**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	SOLDADOR	HR	1.500	18.75	28.125
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	17.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	11.532
				TOTAL MANO DE OBRA	**88.720**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	1.500	25.00	37.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.436
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**41.936**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	39.782
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**39.782**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	43.760
				TOTAL UTILIDAD	**43.760**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	14.874
				TOTAL IMPUESTOS	**14.874**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**496.24**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:18.-CUMBRERA DE CALAMINA PLANA

Unidad:M

Cantidad:25.32

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TORNILLO AUTOPERFORANTE	PZA	8.000	1.10	8.800
	CALAMINA ONDULADA PREPINTADA Nº26	M²	0.500	51.02	25.510
				TOTAL MATERIALES	**34.310**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	SOLDADOR	HR	0.800	18.75	15.000
	AYUDANTE	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	8.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	5.341
				TOTAL MANO DE OBRA	**41.091**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.055
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.055**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7.746
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7.746**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	8.520
				TOTAL UTILIDAD	**8.520**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.896
				TOTAL IMPUESTOS	**2.896**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**96.62**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:19.-PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTA

Unidad:M²

Cantidad:168.25

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	AISLANTE TERMICO E=5MM	M²	1.100	25.00	27.500
				TOTAL MATERIALES	**27.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.283
				TOTAL MANO DE OBRA	**56.033**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.802
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.802**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	8.634
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8.634**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	9.497
				TOTAL UTILIDAD	**9.497**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.228
				TOTAL IMPUESTOS	**3.228**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**107.69**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:20.-MURO LADRILLO 15 CM. 6H
Unidad:M²
Cantidad:6,134.81
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M³	0.090	120.00	10.800
	CEMENTO PORTLAND	KG	6.200	0.98	6.076
	LADRILLO 6H	PZA	27.000	1.20	32.400
				TOTAL MATERIALES	**49.276**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.500	18.75	28.125
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	14.063
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	9.104
				TOTAL MANO DE OBRA	**70.042**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	3.502
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.502**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	12.282
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**12.282**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	13.510
				TOTAL UTILIDAD	**13.510**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	4.592
				TOTAL IMPUESTOS	**4.592**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**153.20**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:21.-DINTEL DE H°A°
Unidad:M
Cantidad:587.06
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	MADERA DE CONSTRUCCION	P^2	5.000	8.00	40.000
	ARENA	M^3	0.030	120.00	3.600
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	2.500	8.50	21.250
	CEMENTO PORTLAND	KG	15.000	0.98	14.700
				TOTAL MATERIALES	**79.550**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.035
				TOTAL MANO DE OBRA	**23.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.167
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.167**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.407
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.407**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.447
				TOTAL UTILIDAD	**11.447**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.891
				TOTAL IMPUESTOS	**3.891**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**129.81**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:22.-EMPEDRADO MAS CONTRAPISO DE HORMIGON

Unidad:M²

Cantidad:3,329.79

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRAVA	M³	0.100	120.00	12.000
	ARENA	M³	0.050	120.00	6.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	18.000	0.98	17.640
	PIEDRA MANZANA	M³	0.200	100.00	20.000
				TOTAL MATERIALES	**55.640**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.750	18.75	14.063
	AYUDANTE	HR	0.750	12.50	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	7.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	4.552
				TOTAL MANO DE OBRA	**35.021**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.751
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.751**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	9.241
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**9.241**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	10.165
				TOTAL UTILIDAD	**10.165**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.455
				TOTAL IMPUESTOS	**3.455**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**115.27**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:23.-CONTRAPISO CEMENTO SOBRE LOSA
Unidad:M²
Cantidad:2,639.69
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	12.500	0.98	12.250
	ARENA FINA	M³	0.060	110.00	6.600
				TOTAL MATERIALES	**18.850**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.750	18.75	14.063
	AYUDANTE	HR	0.750	12.50	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	7.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	4.552
				TOTAL MANO DE OBRA	**35.021**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.751
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.751**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.562
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.562**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	6.118
				TOTAL UTILIDAD	**6.118**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.080
				TOTAL IMPUESTOS	**2.080**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**69.38**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA

Actividad:24.-PISO ANTIDESLISANTE P/RAMPA

Unidad:M²

Cantidad:51.48

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CINTA ANTIDESLISANTE	M	1.500	120.00	180.000
				TOTAL MATERIALES	**180.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.500	18.75	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.821
				TOTAL MANO DE OBRA	**14.009**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.700
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.700**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	19.471
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**19.471**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	21.418
				TOTAL UTILIDAD	**21.418**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	7.280
				TOTAL IMPUESTOS	**7.280**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**242.88**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:2.OBRA GRUESA
Actividad:25.-CONTRAPISO DE LADRILLO CERAMICO
Unidad:M²
Cantidad:468.25
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LADRILLO CERAMICO 6H (24X18X12 CM)	PZA	27.000	1.15	31.050
	CEMENTO PORTLAND	KG	6.000	0.98	5.880
	GRAVA	M³	0.020	120.00	2.400
	ARENA	M³	0.020	120.00	2.400
				TOTAL MATERIALES	**41.730**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.100	18.75	20.625
	AYUDANTE	HR	1.200	12.50	15.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	10.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.919
				TOTAL MANO DE OBRA	**53.232**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.080	22.00	1.760
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.662
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.422**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	9.938
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**9.938**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	10.932
				TOTAL UTILIDAD	**10.932**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.716
				TOTAL IMPUESTOS	**3.716**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**123.97**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:26.-CIELO FALSO DE PVC
Unidad:M²
Cantidad:3,850.82
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	REVESTIMIENTO PVC BLANCO LISO E=10 MM	M2	1.100	56.00	61.600
	PERIMETRAL PVC	M	2.400	5.29	12.696
	PERFIL UNION H PVC	M	0.600	7.00	4.200
	TORNILLO PUNTA AGUJA 4.2X13	PZA	20.000	0.12	2.400
	TORNILLO PUNTA AGUJA 3.5X25	PZA	20.000	0.11	2.200
	PERFIL UNION F PVC	M	0.600	7.00	4.200
	PERFIL MONTANTE	M	1.680	6.67	11.206
	PERFIL OMEGA	M	3.600	6.32	22.752
	ANGULO INTERNO	M	1.530	4.03	6.166
				TOTAL MATERIALES	**127.420**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	0.310	18.75	5.813
	AYUDANTE	HR	0.450	12.50	5.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.431
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.221
				TOTAL MANO DE OBRA	**17.090**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.855
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.855**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	14.537
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14.537**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	15.990
				TOTAL UTILIDAD	**15.990**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.435
				TOTAL IMPUESTOS	**5.435**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**181.33**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:27.-CIELO RASO DE YESO BAJO LOSA
Unidad:M²
Cantidad:78.06
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ESTUCO	KG	15.000	1.10	16.500
				TOTAL MATERIALES	**16.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.500	18.75	28.125
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	14.063
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	9.104
				TOTAL MANO DE OBRA	**70.042**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	3.502
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.502**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	9.004
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**9.004**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	9.905
				TOTAL UTILIDAD	**9.905**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.367
				TOTAL IMPUESTOS	**3.367**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**112.32**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA

Actividad:28.-MESON DE HºAº C/REVESTIMIENTO PORCELANATO

Unidad:M²

Cantidad:18.35

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	0.250	8.50	2.125
	ARENA	M³	0.050	120.00	6.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	30.000	0.98	29.400
	CEMENTO BLANCO	KG	2.000	8.00	16.000
	PORCELANATO	M²	1.100	73.50	80.850
	LADRILLO 6H	PZA	18.000	1.20	21.600
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	4.000	8.00	32.000
	CLAVOS	KG	0.100	12.50	1.250
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.100	12.50	1.250
	VARILLA GUARDA CANTO ACERO INOX	M	1.000	169.00	169.000
				TOTAL MATERIALES	**359.475**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	3.000	12.50	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	22.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	14.567
				TOTAL MANO DE OBRA	**112.067**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.603
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.603**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	47.715
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**47.715**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	52.486
				TOTAL UTILIDAD	**52.486**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	17.840
				TOTAL IMPUESTOS	**17.840**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**595.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:29.-REVOQUE INTERIOR DE YESO
Unidad:M²
Cantidad:9,514.72
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	YESO	KG	10.500	0.45	4.725
				TOTAL MATERIALES	**4.725**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE	HR	1.250	12.50	15.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	10.313
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.676
				TOTAL MANO DE OBRA	**51.364**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.568
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.568**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.866
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.866**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	6.452
				TOTAL UTILIDAD	**6.452**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.193
				TOTAL IMPUESTOS	**2.193**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**73.17**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:30.-REVOQUE EXTERIOR
Unidad:M²
Cantidad:2,754.45
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	7.500	0.98	7.350
	CAL	KG	4.000	0.85	3.400
	ARENA FINA	M³	0.050	110.00	5.500
				TOTAL MATERIALES	**16.250**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	11.431
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**11.431**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	12.574
				TOTAL UTILIDAD	**12.574**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	4.274
				TOTAL IMPUESTOS	**4.274**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**142.59**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA

Actividad:31.-RECUADRE INTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS

Unidad:M

Cantidad:1,277.12

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	YESO	KG	1.500	0.45	0.675
				TOTAL MATERIALES	**0.675**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	1.000	12.50	12.500
	ALBAÑIL	HR	1.000	18.75	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	9.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.069
				TOTAL MANO DE OBRA	**46.694**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.200	22.00	4.400
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.335
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**6.735**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.410
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.410**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.951
				TOTAL UTILIDAD	**5.951**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.023
				TOTAL IMPUESTOS	**2.023**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**67.49**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA

Actividad:32.-RECUADRE EXTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS

Unidad:M

Cantidad:1,115.78

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA FINA	M^3	0.050	110.00	5.500
	CAL	KG	0.500	0.85	0.425
	CEMENTO PORTLAND	KG	0.850	0.98	0.833
				TOTAL MATERIALES	**6.758**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	ALBAÑIL	HR	0.600	18.75	11.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	5.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.399
				TOTAL MANO DE OBRA	**26.149**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.200	22.00	4.400
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.307
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.707**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.861
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.861**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.248
				TOTAL UTILIDAD	**4.248**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.444
				TOTAL IMPUESTOS	**1.444**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**48.17**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:33.-REVESTIMIENTO CERAMICO + REVOQUE GRUESO
Unidad:M²
Cantidad:1,370.15
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CERAMICO NACIONAL	M²	1.050	52.00	54.600
	CEMENTO PORTLAND	KG	1.050	0.98	1.029
	ARENA	M³	0.050	120.00	6.000
	PASTINA	KG	0.250	20.00	5.000
	CEMENTO COLA	KG	1.000	1.70	1.700
				TOTAL MATERIALES	**68.329**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.500	18.75	28.125
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	15.938
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	10.318
				TOTAL MANO DE OBRA	**79.381**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	3.969
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.969**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	15.168
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**15.168**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	16.685
				TOTAL UTILIDAD	**16.685**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.671
				TOTAL IMPUESTOS	**5.671**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**189.20**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:34.-PINTURA LATEX EXTERIOR
Unidad:M²
Cantidad:2,754.45
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SELLADOR	GALON	0.020	60.00	1.200
	LIJA	M	0.500	7.00	3.500
	PINTURA LATEX	GALON	0.080	96.00	7.680
				TOTAL MATERIALES	**12.380**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PINTOR	HR	0.400	20.00	8.000
	AYUDANTE	HR	0.400	12.50	5.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.900
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.525
				TOTAL MANO DE OBRA	**19.425**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.971
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.971**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.278
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.278**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.605
				TOTAL UTILIDAD	**3.605**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.225
				TOTAL IMPUESTOS	**1.225**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**40.88**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:35.-PINTURA LATEX INTERIOR
Unidad:M²
Cantidad:8,144.57
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PINTURA LATEX	GALON	0.080	96.00	7.680
	LIJA	M	0.500	7.00	3.500
	SELLADOR	GALON	0.020	60.00	1.200
				TOTAL MATERIALES	**12.380**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PINTOR	HR	0.400	20.00	8.000
	AYUDANTE	HR	0.400	12.50	5.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.900
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.525
				TOTAL MANO DE OBRA	**19.425**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.971
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.971**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.278
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.278**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.605
				TOTAL UTILIDAD	**3.605**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.225
				TOTAL IMPUESTOS	**1.225**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**40.88**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:36.-PISO CERAMICA P/INTERIORES
Unidad:M²
Cantidad:3,785.18
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CERAMICO NACIONAL	M²	1.100	52.00	57.200
	PASTINA	KG	0.250	20.00	5.000
	CEMENTO COLA	KG	4.200	1.70	7.140
				TOTAL MATERIALES	**69.340**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	16.740
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**16.740**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	18.414
				TOTAL UTILIDAD	**18.414**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	6.259
				TOTAL IMPUESTOS	**6.259**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**208.81**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:37.-ZOCALO DE CERAMICA
Unidad:M
Cantidad:2,618.10
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PASTINA	KG	0.030	20.00	0.600
	CEMENTO PORTLAND	KG	2.100	0.98	2.058
	CERAMICO NACIONAL	M²	0.200	52.00	10.400
	ARENA FINA	M³	0.010	110.00	1.100
				TOTAL MATERIALES	**14.158**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.035
				TOTAL MANO DE OBRA	**23.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.167
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.167**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.867
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.867**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.254
				TOTAL UTILIDAD	**4.254**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.446
				TOTAL IMPUESTOS	**1.446**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**48.24**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:38.-BARANDA METÁLICA
Unidad:M
Cantidad:410.77
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PLETINA 3/16"X2" (5X50)MM	M	0.600	11.20	6.720
	TORNILLOS	PZA	14.550	1.50	21.825
	TACOS DE PLASTICO	PZA	14.550	0.40	5.820
	GASOLINA	L	0.450	3.74	1.683
	SOLDADURA	KG	0.250	7.13	1.783
	TUBO REDONDO NEGRO 1 1/2" E=2 MM	M	4.840	18.07	87.459
	PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.250	135.00	33.750
	PINTURA AL ACEITE	L	0.250	37.00	9.250
	TUBO REDONDO NEGRO 2" E=2 MM	M	4.990	25.53	127.395
				TOTAL MATERIALES	**295.685**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	SOLDADOR	HR	2.500	18.75	46.875
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	23.438
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	15.174
				TOTAL MANO DE OBRA	**116.737**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	2.500	25.00	62.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.837
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**68.337**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	48.076
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**48.076**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	52.884
				TOTAL UTILIDAD	**52.884**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	17.975
				TOTAL IMPUESTOS	**17.975**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**599.69**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:39.-PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10 MM C/ACCESORIOS
Unidad:M²
Cantidad:507.51
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SILICONA	TUBO	1.100	19.69	21.659
	VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM. COLOR	M²	1.030	350.00	360.500
	ACCESORIOS P/INSTALACION	GLB	1.000	150.00	150.000
				TOTAL MATERIALES	**532.159**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA VIDRIERO	HR	3.000	18.75	56.250
	AYUDANTE	HR	3.000	12.50	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	28.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	18.208
				TOTAL MANO DE OBRA	**140.083**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	7.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**7.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	67.925
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**67.925**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	74.717
				TOTAL UTILIDAD	**74.717**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	25.396
				TOTAL IMPUESTOS	**25.396**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**847.28**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:40.-PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS
Unidad:M²
Cantidad:212.12
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PUERTA PLACA+MARCO DE CEDRO	M²	0.800	745.00	596.000
	VIDRIO TRANSLUCIDO 6MM	M²	0.210	100.00	21.000
	CHAPA TIPO PICAPORTE	PZA	0.210	200.00	42.000
	BISAGRA 4" (JAPONESA)	PZA	1.240	12.00	14.880
	PINTURA AL ACEITE	L	0.100	37.00	3.700
	ACCESORIOS PUERTA DE MADERA C/VIDRIO	PZA	0.210	50.00	10.500
				TOTAL MATERIALES	**688.080**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	CARPINTERO	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	ALBAÑIL	HR	1.000	18.75	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	22.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	14.567
				TOTAL MANO DE OBRA	**112.067**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.603
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.603**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	80.575
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**80.575**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	88.633
				TOTAL UTILIDAD	**88.633**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	30.126
				TOTAL IMPUESTOS	**30.126**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,005.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA

Actividad:41.-PUERTA METALICA C/REJA METALICA

Unidad:M²

Cantidad:8.05

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GASOLINA	L	0.200	3.74	0.748
	PINTURA ANTICORROSIVA	GALON	0.200	135.00	27.000
	BISAGRA DE 4" PULG.	PZA	0.000	10.00	0.000
	PASADOR DE SEGURIDAD	PZA	0.000	40.00	0.000
	SOLDADURA	KG	0.000	7.13	0.000
	REJA METALICA	M²	1.000	350.00	350.000
	CAÑERIA GALVANIZADA 2"	M	0.000	80.00	0.000
				TOTAL MATERIALES	**377.748**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	HERRERO	HR	6.000	11.75	70.500
	AYUDANTE	HR	6.000	12.50	75.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	43.650
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	28.259
				TOTAL MANO DE OBRA	**217.409**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	10.870
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**10.870**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	60.603
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**60.603**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	66.663
				TOTAL UTILIDAD	**66.663**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	22.659
				TOTAL IMPUESTOS	**22.659**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**755.95**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:42.-VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO
Unidad:M²
Cantidad:289.34
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PIERNA LINEA 20	M	3.000	20.00	60.000
	GANCHO LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	ZOCALO LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	JAMBA LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	RIEL SUPERIOR LINEA 20	M	1.000	20.00	20.000
	RIEL INFERIOR LINEA 20	M	1.000	20.00	20.000
	RUEDAS	PZA	2.000	12.00	24.000
	FELPA	M	6.000	5.00	30.000
	SEGURO PICO DE LORO	PZA	1.000	15.00	15.000
	TORNILLO	PZA	10.000	0.50	5.000
	VIDRIO 4 MM	M²	1.000	120.00	120.000
				TOTAL MATERIALES	**414.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	3.000	12.50	37.500
	ESPECIALISTA VIDRIERO	HR	3.000	18.75	56.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	28.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	18.208
				TOTAL MANO DE OBRA	**140.083**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	7.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**7.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	56.109
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**56.109**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	61.720
				TOTAL UTILIDAD	**61.720**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	20.979
				TOTAL IMPUESTOS	**20.979**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**699.90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:43.-VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA
Unidad:M²
Cantidad:48.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	REJA METALICA	M²	1.000	350.00	350.000
	PIERNA LINEA 20	M	3.000	20.00	60.000
	GANCHO LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	ZOCALO LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	JAMBA LINEA 20	M	2.000	20.00	40.000
	RIEL SUPERIOR LINEA 20	M	1.000	20.00	20.000
	RIEL INFERIOR LINEA 20	M	1.000	20.00	20.000
	RUEDAS	PZA	2.000	12.00	24.000
	FELPA	M	6.000	5.00	30.000
	SEGURO PICO DE LORO	PZA	1.000	15.00	15.000
	TORNILLO	PZA	10.000	0.50	5.000
				TOTAL MATERIALES	**644.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	3.000	12.50	37.500
	ESPECIALISTA VIDRIERO	HR	3.000	18.75	56.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	28.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	18.208
				TOTAL MANO DE OBRA	**140.083**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	7.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**7.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	79.109
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**79.109**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	87.020
				TOTAL UTILIDAD	**87.020**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	29.578
				TOTAL IMPUESTOS	**29.578**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**986.79**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA

Actividad:44.-VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO INC. 10 MM. C/ACCESORIOS

Unidad:M²

Cantidad:71.84

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SILICONA	TUBO	1.100	19.69	21.659
	PERFILES DE ALUMINIO PARA SUJECION	M	4.500	50.00	225.000
	VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM. COLOR	M²	1.000	350.00	350.000
	CINTA DOBLE CONTACTO	M	3.500	12.00	42.000
	ACCESESORIOS PARA MUROS DE VIDRIO Ttemplado	GLB	1.000	250.00	250.000
				TOTAL MATERIALES	**888.659**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	3.000	18.75	56.250
	AYUDANTE	HR	3.000	12.50	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	28.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	18.208
				TOTAL MANO DE OBRA	**140.083**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	7.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**7.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	103.575
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**103.575**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	113.932
				TOTAL UTILIDAD	**113.932**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	38.726
				TOTAL IMPUESTOS	**38.726**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,291.98**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:45.-LETRAS CORPOREAS
Unidad:PZA
Cantidad:24.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LETRAS CORPOREA	PZA	1.000	288.00	288.000
	ILUMINACION	GLB	1.000	110.00	110.000
				TOTAL MATERIALES	**398.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	0.500	18.75	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.821
				TOTAL MANO DE OBRA	**14.009**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.700
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.700**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	41.271
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**41.271**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	45.398
				TOTAL UTILIDAD	**45.398**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	15.431
				TOTAL IMPUESTOS	**15.431**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**514.81**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:46.-SEÑALETICA
Unidad:PZA
Cantidad:45.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PLACA ACRILICA	PZA	1.000	90.00	90.000
				TOTAL MATERIALES	**90.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	0.500	15.00	7.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.177
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.177**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.194
				TOTAL UTILIDAD	**11.194**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.805
				TOTAL IMPUESTOS	**3.805**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**126.94**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:47.-CARPETA DE NIVELACION LOSA EXTERIOR
Unidad:M²
Cantidad:704.45
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	15.000	0.98	14.700
	ARENA FINA	M³	0.060	110.00	6.600
				TOTAL MATERIALES	**21.300**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.500	18.75	46.875
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	23.438
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	15.174
				TOTAL MANO DE OBRA	**116.737**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.837
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.837**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	14.387
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14.387**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	15.826
				TOTAL UTILIDAD	**15.826**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.379
				TOTAL IMPUESTOS	**5.379**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**179.47**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:48.-PINTURA EPOXICA PARA IMPERMEALIZACION DE LOSA
Unidad:M²
Cantidad:704.45
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PINTURA EPOXICA	L	0.250	56.00	14.000
				TOTAL MATERIALES	**14.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	1.500	12.50	18.750
	PINTOR	HR	1.500	20.00	30.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	14.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	9.468
				TOTAL MANO DE OBRA	**72.843**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	3.642
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.642**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	9.049
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**9.049**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	9.953
				TOTAL UTILIDAD	**9.953**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.383
				TOTAL IMPUESTOS	**3.383**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**112.87**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:3.OBRA FINA
Actividad:49.-CELOSIAS DE MADERA
Unidad:M²
Cantidad:1,189.27
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	RIELES DE 8 CABEZALES	M	1.050	90.00	94.500
	ACCES. P/COLOC DE CELOSIAS PLEGABLES	M²	1.000	35.00	35.000
	TORNILLO AUTOPERFORANTE	PZA	4.000	1.10	4.400
	ANGULAR 1"X3MM	M	0.850	31.00	26.350
	MADERA PARA CELOSIAS	PZA	1.500	25.00	37.500
				TOTAL MATERIALES	**197.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	4.000	15.00	60.000
	AYUDANTE	HR	4.000	12.50	50.000
	CARPINTERO	HR	2.000	18.75	37.500
	SOLDADOR	HR	2.000	18.75	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	55.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	35.931
				TOTAL MANO DE OBRA	**276.431**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	13.822
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**13.822**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	48.800
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**48.800**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	53.680
				TOTAL UTILIDAD	**53.680**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	18.246
				TOTAL IMPUESTOS	**18.246**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**608.73**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:50.-LUMINARIA PANEL LED 2X22W T/INDUSTRIAL

Unidad:PTO

Cantidad:160.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	20.000	2.97	59.400
	LUM. LED PANEL 2X22W	PZA	1.000	220.00	220.000
	CAJA OCTOGONAL	PZA	1.000	2.00	2.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**335.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	43.306
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**43.306**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	47.636
				TOTAL UTILIDAD	**47.636**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	16.192
				TOTAL IMPUESTOS	**16.192**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**540.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:51.-LUMINARIA PANEL LED 1X40W P/EMPO

Unidad:PTO

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	20.000	2.97	59.400
	PANEL LED 1X40W P/INT.	PZA	1.000	95.00	95.000
	CAJA OCTOGONAL	PZA	1.000	2.00	2.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**210.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	30.806
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**30.806**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	33.886
				TOTAL UTILIDAD	**33.886**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	11.518
				TOTAL IMPUESTOS	**11.518**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**384.27**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:52.-LUMINARIA PLAFONERA LED 1X18W

Unidad:PTO

Cantidad:278.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	20.000	2.97	59.400
	PLAFONERA LED 1X18W	PZA	1.000	80.00	80.000
	CAJA OCTOGONAL	PZA	2.000	2.00	4.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**197.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	29.506
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**29.506**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	32.456
				TOTAL UTILIDAD	**32.456**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	11.032
				TOTAL IMPUESTOS	**11.032**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**368.05**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:53.-LUMINARIA PLAFONERA LED 1X12W
Unidad:PTO
Cantidad:97.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	20.000	2.97	59.400
	PLAFONERA LED 1X12W	PZA	1.000	65.00	65.000
	CAJA OCTOGONAL	PZA	2.000	2.00	4.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**182.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	28.006
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**28.006**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	30.806
				TOTAL UTILIDAD	**30.806**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	10.471
				TOTAL IMPUESTOS	**10.471**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**349.34**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:54.-SPOT DE PARED 1X18W P/EXTERIORES
Unidad:PTO
Cantidad:98.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	20.000	2.97	59.400
	CAJA OCTOGONAL	PZA	1.000	2.00	2.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	0.500	2.00	1.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	APLIQUE EXTERIOR TIPO REG. 1X18W	PZA	1.000	80.00	80.000
				TOTAL MATERIALES	**194.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	29.206
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**29.206**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	32.126
				TOTAL UTILIDAD	**32.126**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	10.920
				TOTAL IMPUESTOS	**10.920**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**364.31**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:55.-INTERRUPTOR SIMPLE
Unidad:PZA
Cantidad:21.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	INTERRUPTOR SIMPLE	PZA	1.000	12.00	12.000
	CAJA PLASTICA DE 2X4", CON TORNILLERIA METALICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**14.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	9.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.069
				TOTAL MANO DE OBRA	**46.694**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.335
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.335**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	6.303
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**6.303**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	6.933
				TOTAL UTILIDAD	**6.933**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.357
				TOTAL IMPUESTOS	**2.357**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**78.62**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:56.-INTERRUPTOR DOBLE
Unidad:PZA
Cantidad:139.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	INTERRUPTOR DOBLE	PZA	1.000	20.00	20.000
	CAJA PLASTICA DE 2X4", CON TORNILLERIA METALICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**22.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	9.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.069
				TOTAL MANO DE OBRA	**46.694**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.335
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.335**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7.103
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7.103**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	7.813
				TOTAL UTILIDAD	**7.813**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.656
				TOTAL IMPUESTOS	**2.656**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**88.60**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:57.-INTERRUPTOR TRIPLE
Unidad:PZA
Cantidad:42.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	INTERRUPTOR TRIPLE	PZA	1.000	29.00	29.000
	CAJA PLASTICA DE 2X4", CON TORNILLERIA METALICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**31.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	9.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.069
				TOTAL MANO DE OBRA	**46.694**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.335
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.335**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	8.003
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8.003**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	8.803
				TOTAL UTILIDAD	**8.803**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.992
				TOTAL IMPUESTOS	**2.992**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**99.83**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:58.-CONMUTADOR SIMPLE
Unidad:PZA
Cantidad:66.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CONMUTADOR SIMPLE	PZA	1.000	35.00	35.000
	CAJA PLASTICA DE 2X4", CON TORNILLERIA METALICA	PZA	1.000	2.00	2.000
				TOTAL MATERIALES	**37.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	15.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	9.711
				TOTAL MANO DE OBRA	**74.711**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	3.736
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.736**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	11.545
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**11.545**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	12.699
				TOTAL UTILIDAD	**12.699**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	4.316
				TOTAL IMPUESTOS	**4.316**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**144.01**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:59.-TOMA CORRIENTE DOBLE DE PARED
Unidad:PTO
Cantidad:398.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	2.000	0.80	1.600
	MODULO TOMACORRIENTE CON TIERRA	PZA	2.000	7.00	14.000
	PLACA ELECTRICA DOBLE	PZA	1.000	7.00	7.000
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
	CABLE CU FLEX 1X4MM2	M	20.000	4.75	95.000
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	10.000	2.97	29.700
				TOTAL MATERIALES	**199.300**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	1.500	12.50	18.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	16.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	10.925
				TOTAL MANO DE OBRA	**84.050**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.203
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.203**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	28.755
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**28.755**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	31.631
				TOTAL UTILIDAD	**31.631**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	10.751
				TOTAL IMPUESTOS	**10.751**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**358.69**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:60.-TOMA DE FUERZA SCHUKO
Unidad:PTO
Cantidad:8.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 3/4"	PZA	10.000	5.00	50.000
	CAJA OCTOGONAL	PZA	1.000	2.00	2.000
	CODOS PLASTICOS 3/4"	PZA	1.000	0.80	0.800
	CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA	PZA	1.000	2.00	2.000
	CABLE CU FLEX 1X4MM2	M	20.000	4.75	95.000
	CABLE CU FLEX 1X2.5MM2	M	10.000	2.97	29.700
	CINTA AISLANTE GRANDE	ROLLO	1.000	10.00	10.000
	ENCHUFE TIPO CHUCO MAS PLACA	PZA	1.000	17.00	17.000
				TOTAL MATERIALES	**206.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	30.456
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**30.456**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	33.501
				TOTAL UTILIDAD	**33.501**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	11.387
				TOTAL IMPUESTOS	**11.387**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**379.90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:61.-CABLE CU FLEX 1X25MM2

Unidad:M

Cantidad:611.10

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE CU FLEX 1X25MM2	M	1.000	28.60	28.600
				TOTAL MATERIALES	**28.600**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.050	18.75	0.938
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.050	12.50	0.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.469
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.304
				TOTAL MANO DE OBRA	**2.336**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.117
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.117**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.105
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.105**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.416
				TOTAL UTILIDAD	**3.416**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.161
				TOTAL IMPUESTOS	**1.161**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**38.74**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:62.-CABLE CU FLEX 1X16MM2

Unidad:M

Cantidad:85.30

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE CU, FLEX 1X16MM2	M	1.000	16.15	16.150
				TOTAL MATERIALES	**16.150**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.050	18.75	0.938
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.050	12.50	0.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.469
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.304
				TOTAL MANO DE OBRA	**2.336**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.117
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.117**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	1.860
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**1.860**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	2.046
				TOTAL UTILIDAD	**2.046**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.696
				TOTAL IMPUESTOS	**0.696**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**23.21**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:63.-CABLE CU FLEX 1X10MM2

Unidad:M

Cantidad:611.10

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE CU FLEX 1X10MM2	M	1.000	11.55	11.550
				TOTAL MATERIALES	**11.550**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.050	18.75	0.938
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.050	12.50	0.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.469
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.304
				TOTAL MANO DE OBRA	**2.336**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.117
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.117**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	1.400
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**1.400**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	1.540
				TOTAL UTILIDAD	**1.540**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.524
				TOTAL IMPUESTOS	**0.524**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**17.47**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:64.-CABLE CU FLEX 1X6MM2

Unidad:M

Cantidad:67.90

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE CU FLEX 1X6MM2	M	1.000	7.04	7.040
				TOTAL MATERIALES	**7.040**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.050	18.75	0.938
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.050	12.50	0.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.469
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.304
				TOTAL MANO DE OBRA	**2.336**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.117
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.117**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	0.949
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0.949**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	1.044
				TOTAL UTILIDAD	**1.044**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.355
				TOTAL IMPUESTOS	**0.355**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**11.84**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:65.-CABLE CU FLEX 1X4MM2

Unidad:M

Cantidad:91.60

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE CU FLEX 1X4MM2	M	1.000	4.75	4.750
				TOTAL MATERIALES	**4.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.030	18.75	0.563
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.020	12.50	0.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.244
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.158
				TOTAL MANO DE OBRA	**1.215**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.061
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.061**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	0.603
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0.603**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	0.663
				TOTAL UTILIDAD	**0.663**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.225
				TOTAL IMPUESTOS	**0.225**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**7.52**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:66.-PROV. INST. TUBO PVC 4"

Unidad:M

Cantidad:891.60

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 4" CLASE 6	M	1.000	52.00	52.000
				TOTAL MATERIALES	**52.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.100	18.75	1.875
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.200	12.50	2.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	1.313
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.850
				TOTAL MANO DE OBRA	**6.538**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.327
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.327**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.887
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.887**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	6.475
				TOTAL UTILIDAD	**6.475**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.201
				TOTAL IMPUESTOS	**2.201**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**73.43**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:67.-PROV. INST. TUBO PVC 2"

Unidad:M

Cantidad:28.94

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBO PVC 2"	M	1.000	42.00	42.000
				TOTAL MATERIALES	**42.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	0.050	18.75	0.938
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	0.200	12.50	2.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	1.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.668
				TOTAL MANO DE OBRA	**5.137**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.257
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.257**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.739
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.739**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.213
				TOTAL UTILIDAD	**5.213**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.772
				TOTAL IMPUESTOS	**1.772**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**59.12**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:68.-INST. SISTEMA DE ATERRAMIENTO

Unidad:PTO

Cantidad:6.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	BENTONITA	KG	16.000	250.00	4,000.000
	JABALINA 5/8 X 2.40 M MAS CONECTOR	PZA	3.000	158.70	476.100
	SOLDADURA CADWEL 115	PZA	4.000	45.00	180.000
	CABLE DE CU DESNUDO 35MM2 7H	M	6.000	45.00	270.000
	TIERRA VEGETAL	BOLSA	1.000	97.00	97.000
	GEOGEL	KG	7.000	60.00	420.000
				TOTAL MATERIALES	**5,443.100**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	5.000	18.75	93.750
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	5.000	12.50	62.500
	PEON	HR	4.000	11.75	47.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	60.975
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	39.475
				TOTAL MANO DE OBRA	**303.700**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	15.185
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**15.185**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	576.199
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**576.199**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	633.818
				TOTAL UTILIDAD	**633.818**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	215.435
				TOTAL IMPUESTOS	**215.435**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**7,187.44**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:69.-TABLERO GENERAL DE MEDICION

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TABLERO PARA MEDIDOR CON TEE SWICH	PZA	1.000	285.00	285.000
	MEDIDOR TRIFASICO ELECTRONICO	PZA	1.000	1,450.00	1,450.000
	BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A	PZA	1.000	1,126.35	1,126.350
	ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN	GLB	1.000	300.00	300.000
				TOTAL MATERIALES	**3,161.350**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	20.000	18.75	375.000
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	20.000	12.50	250.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	187.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	121.388
				TOTAL MANO DE OBRA	**933.888**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	46.694
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**46.694**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	414.193
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**414.193**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	455.613
				TOTAL UTILIDAD	**455.613**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	154.863
				TOTAL IMPUESTOS	**154.863**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**5,166.60**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:70.-TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM	PZA	1.000	850.00	850.000
	BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A	PZA	2.000	1,126.35	2,252.700
	TERMOMAG. 1X32[A]	PZA	1.000	19.00	19.000
	BARRA ESTAÑADA SIST. AKG	M	4.000	110.00	440.000
	TERMINALES Y ACCESORIOS	GLB	1.000	300.00	300.000
				TOTAL MATERIALES	**3,861.700**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	20.000	18.75	375.000
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	20.000	12.50	250.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	187.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	121.388
				TOTAL MANO DE OBRA	**933.888**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	46.694
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**46.694**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	484.228
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**484.228**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	532.651
				TOTAL UTILIDAD	**532.651**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	181.048
				TOTAL IMPUESTOS	**181.048**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**6,040.21**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:71.-TABLERO DE SECUNDARIO TS-1

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM	PZA	1.000	850.00	850.000
	BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A	PZA	1.000	1,126.35	1,126.350
	BRAKER TRIFASICO REG. 3X44-63A	PZA	2.000	706.16	1,412.320
	TERMOMAG. 1X50A	PZA	1.000	82.40	82.400
	TERMOMAG. 1X16A	PZA	14.000	39.00	546.000
	TERMOMAG. 1X20A	PZA	20.000	39.00	780.000
	ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN	GLB	1.000	300.00	300.000
	BARRA ESTAÑADA SIST. AKG	M	4.000	110.00	440.000
				TOTAL MATERIALES	**5,537.070**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	20.000	18.75	375.000
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	20.000	12.50	250.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	187.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	121.388
				TOTAL MANO DE OBRA	**933.888**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	46.694
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**46.694**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	651.765
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**651.765**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	716.942
				TOTAL UTILIDAD	**716.942**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	243.688
				TOTAL IMPUESTOS	**243.688**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**8,130.05**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:72.-TABLERO DE SECUNDARIO TS-2
Unidad:PZA
Cantidad:1.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM	PZA	1.000	850.00	850.000
	BRAKER TRIFASICO REG. 3X44-63A	PZA	2.000	706.16	1,412.320
	TERMOMAG. 1X16A	PZA	9.000	39.00	351.000
	TERMOMAG. 1X20A	PZA	22.000	39.00	858.000
	ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN	GLB	1.000	300.00	300.000
	BARRA ESTAÑADA SIST. AKG	M	4.000	110.00	440.000
				TOTAL MATERIALES	**4,211.320**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	20.000	18.75	375.000
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	20.000	12.50	250.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	187.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	121.388
				TOTAL MANO DE OBRA	**933.888**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	46.694
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**46.694**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	519.190
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**519.190**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	571.109
				TOTAL UTILIDAD	**571.109**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	194.120
				TOTAL IMPUESTOS	**194.120**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**6,476.32**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:73.-TABLERO DE SECUNDARIO TS-P

Unidad:PZA

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CAJA PLASTICA C/PUERTA ACRILICA 8 TERM.	PZA	1.000	58.00	58.000
	TERMOMAG. 1X32[A]	PZA	1.000	19.00	19.000
	TERMOMAG. 1X16A	PZA	1.000	39.00	39.000
	TERMOMAG. 1X20A	PZA	1.000	39.00	39.000
				TOTAL MATERIALES	**155.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	10.000	18.75	187.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	10.000	12.50	125.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	93.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	60.694
				TOTAL MANO DE OBRA	**466.944**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	23.347
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**23.347**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	64.529
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**64.529**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	70.982
				TOTAL UTILIDAD	**70.982**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	24.127
				TOTAL IMPUESTOS	**24.127**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**804.93**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA
Actividad:74.-CAMARA DE INSPECCION H°C°50X50X50
Unidad:PZA
Cantidad:3.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PIEDRA MANZANA	M^3	0.300	100.00	30.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	2.500	8.50	21.250
	MADERA DE CONSTRUCCION	P^2	7.000	8.00	56.000
	ARENA	M^3	0.140	120.00	16.800
	GRAVA	M^3	0.210	120.00	25.200
	CEMENTO PORTLAND	KG	70.000	0.98	68.600
	CLAVOS	KG	0.200	12.50	2.500
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.200	12.50	2.500
				TOTAL MATERIALES	**222.850**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	8.000	12.50	100.000
	ALBAÑIL	HR	8.000	18.75	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	75.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	48.555
				TOTAL MANO DE OBRA	**373.555**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.150	22.00	3.300
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	18.678
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**21.978**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	61.838
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**61.838**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	68.022
				TOTAL UTILIDAD	**68.022**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	23.121
				TOTAL IMPUESTOS	**23.121**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**771.36**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:75.-CONSTR. SUB. EST. TRANSF. CASETA 50KVA

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TRANSFORMADOR 3F DE DIST. 50KVA 24.9-0.38/0.22KV	PZA	1.000	24,367.50	24,367.500
	SECCIONADOR FUSIBLE DE 27 KV	PZA	3.000	582.60	1,747.800
	PARARRAYO DE 21 KV	PZA	3.000	766.60	2,299.800
	CRUCETA DE MADERA 4 5/8X5 5/8 X 15	PZA	1.000	305.50	305.500
	ACCESORIOS Y MISCELANEOS	GLB	1.000	2,500.00	2,500.000
				TOTAL MATERIALES	**31,220.600**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ELECTRICISTA	HR	30.000	18.75	562.500
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	30.000	12.50	375.000
	ESPECIALISTA	HR	30.000	15.00	450.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	416.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	269.480
				TOTAL MANO DE OBRA	**2,073.230**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	GRUA	HR	2.000	350.00	700.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	103.662
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**803.662**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3409.749
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3,409.749**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3750.724
				TOTAL UTILIDAD	**3,750.724**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1274.871
				TOTAL IMPUESTOS	**1,274.871**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**42,532.84**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:4.INSTALACION ELECTRICA

Actividad:76.-PROV. INST. GRUPO ELECT. 50 KVA INC. TAB DE TRANSFERENCIA

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRUPO ELECTROGENO 50KVA 380V	PZA	1.000	160,080.00	160,080.000
	TAB. TRANSFERENCIA P/GRUPO ELECTROGENO	PZA	1.000	16,000.00	16,000.000
				TOTAL MATERIALES	**176,080.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	12.000	15.00	180.000
	ELECTRICISTA	HR	12.000	18.75	225.000
	AYUDANTE ELECTRICISTA	HR	12.000	12.50	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	166.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	107.792
				TOTAL MANO DE OBRA	**829.292**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	41.465
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**41.465**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	17695.076
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**17,695.076**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	19464.583
				TOTAL UTILIDAD	**19,464.583**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	6616.012
				TOTAL IMPUESTOS	**6,616.012**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**220,726.43**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:5.INSTALACION TELECOMUNICACIONES

Actividad:77.-TOMA SIMPLE DE RED

Unidad:PTO

Cantidad:165.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	PATCH CORD CAT6-3M	PZA	1.000	50.00	50.000
				TOTAL MATERIALES	**50.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	0.100	15.00	1.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.450
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.291
				TOTAL MANO DE OBRA	**2.241**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.112
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.112**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.235
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.235**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.759
				TOTAL UTILIDAD	**5.759**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.957
				TOTAL IMPUESTOS	**1.957**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**65.30**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:5.INSTALACION TELECOMUNICACIONES

Actividad:78.-CAMARA DE SEGURIDAD

Unidad:PTO

Cantidad:100.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CAMARA DE SEGURIDAD P/EXTERIORES	PZA	1.000	4,900.00	4,900.000
				TOTAL MATERIALES	**4,900.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	6.000	15.00	90.000
	AYUDANTE	HR	5.000	12.50	62.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	45.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	29.619
				TOTAL MANO DE OBRA	**227.869**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	11.393
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**11.393**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	513.926
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**513.926**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	565.319
				TOTAL UTILIDAD	**565.319**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	192.152
				TOTAL IMPUESTOS	**192.152**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**6,410.66**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:5.INSTALACION TELECOMUNICACIONES

Actividad:79.-CABLE DE RED UTP CAT6

Unidad:M

Cantidad:3,254.50

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CABLE UTP CAT6	M	1.050	15.00	15.750
				TOTAL MATERIALES	**15.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	1.000	15.00	15.000
	AYUDANTE	HR	0.750	12.50	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	7.313
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	4.734
				TOTAL MANO DE OBRA	**36.422**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.821
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.821**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.399
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.399**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.939
				TOTAL UTILIDAD	**5.939**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.019
				TOTAL IMPUESTOS	**2.019**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**67.35**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:5.INSTALACION TELECOMUNICACIONES

Actividad:80.-ROUTER WIFI

Unidad:PZA

Cantidad:10.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SWITCH 24 PUERTOS 10/100/1000 MBPS ETHERNET POE	PZA	1.000	70,000.00	70,000.000
				TOTAL MATERIALES	**70,000.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	15.000	15.00	225.000
	AYUDANTE	HR	13.000	12.50	162.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	116.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	75.260
				TOTAL MANO DE OBRA	**579.010**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	28.951
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**28.951**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7060.796
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7,060.796**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	7766.876
				TOTAL UTILIDAD	**7,766.876**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2639.961
				TOTAL IMPUESTOS	**2,639.961**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**88,075.59**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:5.INSTALACION TELECOMUNICACIONES

Actividad:81.-GABINETE RED DE DATOS

Unidad:PZA

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	AS SERVER GABINETE 80X100CM X 42HU	JUEGO	1.000	10,000.00	10,000.000
	BANDEJA VOLADIZA VENTILADA #96, 730MM X 1HU	PZA	1.000	200.00	200.000
	BANDEJA VOLADIZA VENTILADA #45, 300MM X 2HU	PZA	1.000	400.00	400.000
	BANDEJA DESLIZABLE PARA TECLADO Y MOUSE, 2HU	PZA	1.000	470.00	470.000
	ORGANIZADOR HORIZONTAL DE 19" CON TAPA, 2HU	PZA	2.000	250.00	500.000
	ORGANIZADOR VERTICAL CON TAPA, 42HU X 2HU	PZA	1.000	410.00	410.000
	REGLETA DE ENERGÍA X 12 TOMAS	PZA	1.000	720.00	720.000
	UNIDAD DE VENTILACIÓN DE 4 TURBOS, 220V, 50 HZ	PZA	1.000	2,500.00	2,500.000
	ACCESORIOS INSTALACION GABIENTE RACK	GLB	1.000	100.00	100.000
				TOTAL MATERIALES	**15,300.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	50.000	15.00	750.000
	AYUDANTE	HR	30.000	12.50	375.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	337.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	218.498
				TOTAL MANO DE OBRA	**1,680.998**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	84.050
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**84.050**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	1706.505
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**1,706.505**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	1877.155
				TOTAL UTILIDAD	**1,877.155**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	638.045
				TOTAL IMPUESTOS	**638.045**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**21,286.75**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:82.-EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL

Unidad:M³

Cantidad:289.88

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PEON	HR	2.500	11.75	29.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	8.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	5.705
				TOTAL MANO DE OBRA	**43.893**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.195
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.195**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.609
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.609**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.070
				TOTAL UTILIDAD	**5.070**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.723
				TOTAL IMPUESTOS	**1.723**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**57.49**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:83.-TANQUE CISTERNA DE HOAO H-21

Unidad:M³

Cantidad:19.70

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	150.000	8.50	1,275.000
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2.000	12.50	25.000
	ARENA	M³	0.450	120.00	54.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	350.000	0.98	343.000
	CLAVOS	KG	2.000	12.50	25.000
	GRAVA	M³	0.920	120.00	110.400
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	80.000	8.00	640.000
				TOTAL MATERIALES	**2,472.400**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	8.000	18.75	150.000
	ARMADOR	HR	9.000	18.75	168.750
	AYUDANTE	HR	8.000	12.50	100.000
	ENCOFRADOR	HR	8.000	18.75	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	170.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	110.463
				TOTAL MANO DE OBRA	**849.838**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	1.000	22.00	22.000
	VIBRADORA	HR	0.800	15.00	12.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	42.492
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**76.492**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	339.873
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**339.873**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	373.860
				TOTAL UTILIDAD	**373.860**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	127.075
				TOTAL IMPUESTOS	**127.075**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4,239.54**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:84.-CAMA DE ARENA E=10CM

Unidad:M³

Cantidad:25.32

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M³	1.100	120.00	132.000
				TOTAL MATERIALES	**132.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.600	12.50	7.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	14.377
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14.377**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	15.814
				TOTAL UTILIDAD	**15.814**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.375
				TOTAL IMPUESTOS	**5.375**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**179.33**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:85.-RELLENO Y COMPACTADO

Unidad:M³

Cantidad:264.56

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	1.350	12.50	16.875
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	5.063
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.278
				TOTAL MANO DE OBRA	**25.216**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	SALTARIN	HR	0.200	15.00	3.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.261
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.261**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.948
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.948**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.243
				TOTAL UTILIDAD	**3.243**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.102
				TOTAL IMPUESTOS	**1.102**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**36.77**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:86.-PROV. Y TEN TUB PVC D=1/2" E-40 + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:169.84

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA PVC D=1/2" ESQ. 40	M	1.100	6.33	6.963
	ACCESORIOS PVC D=1/2"	GLB	1.000	5.00	5.000
				TOTAL MATERIALES	**11.963**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.350	18.75	6.563
	AYUDANTE	HR	0.350	12.50	4.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.281
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.124
				TOTAL MANO DE OBRA	**16.343**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.912
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.912**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.204
				TOTAL UTILIDAD	**3.204**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.089
				TOTAL IMPUESTOS	**1.089**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**36.33**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:87.-PROV. Y TEN TUB PVC D=3/4" E-40 + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:138.02

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA PVC D=3/4" E-40	M	1.050	0.82	0.861
	ACCESORIOS PVC D=3/4"	GLB	1.000	8.00	8.000
				TOTAL MATERIALES	**8.861**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.350	18.75	6.563
	AYUDANTE	HR	0.350	12.50	4.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.281
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.124
				TOTAL MANO DE OBRA	**16.343**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.602
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.602**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	2.862
				TOTAL UTILIDAD	**2.862**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.973
				TOTAL IMPUESTOS	**0.973**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**32.46**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:88.-PROV. Y TEN TUB PVC D=1" E-40 + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:217.09

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=1"	GLB	1.000	11.00	11.000
	TUBERIA PVC D=1" E=40	M	1.000	12.00	12.000
				TOTAL MATERIALES	**23.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.350	18.75	6.563
	AYUDANTE	HR	0.350	12.50	4.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.281
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.124
				TOTAL MANO DE OBRA	**16.343**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.016
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.016**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.418
				TOTAL UTILIDAD	**4.418**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.502
				TOTAL IMPUESTOS	**1.502**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**50.10**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:89.-PROV. Y TEN TUB PVC D=1 1/2" E-40 + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:99.58

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA PVC D=1 1/2" E=40	M	1.050	9.58	10.059
	ACCESORIOS PVC 1 1/2"	GLB	1.000	13.50	13.500
				TOTAL MATERIALES	**23.559**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.400	18.75	7.500
	AYUDANTE	HR	0.450	12.50	5.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.938
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.549
				TOTAL MANO DE OBRA	**19.612**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.981
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.981**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.415
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.415**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.857
				TOTAL UTILIDAD	**4.857**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.651
				TOTAL IMPUESTOS	**1.651**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**55.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:90.-PROV. Y TEN TUB PVC D=2" E-40 + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:44.77

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACC. DE PVC D=2"	GLB	1.000	15.00	15.000
	TUBERIA PVC D=2" ESQ. 40	M	1.050	18.00	18.900
				TOTAL MATERIALES	**33.900**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.400	18.75	7.500
	AYUDANTE	HR	0.450	12.50	5.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.938
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.549
				TOTAL MANO DE OBRA	**19.612**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.981
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.981**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	5.449
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5.449**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.994
				TOTAL UTILIDAD	**5.994**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.037
				TOTAL IMPUESTOS	**2.037**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**67.97**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:91.-TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1/2" +ACCE

Unidad:M

Cantidad:93.08

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=1/2"	GLB	1.000	5.00	5.000
	TUBERIA TRICAPA 1/2"	M	1.050	6.20	6.510
				TOTAL MATERIALES	**11.510**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.350	12.50	4.375
	PLOMERO	HR	0.350	18.75	6.563
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.281
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.124
				TOTAL MANO DE OBRA	**16.343**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.867
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.867**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.154
				TOTAL UTILIDAD	**3.154**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.072
				TOTAL IMPUESTOS	**1.072**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**35.76**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:92.-TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=3/4" +ACCE

Unidad:M

Cantidad:17.21

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=3/4"	GLB	1.000	8.00	8.000
	TUBERIA TRICAPA 3/4"	M	1.050	7.70	8.085
				TOTAL MATERIALES	**16.085**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	PLOMERO	HR	0.300	18.75	5.625
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.821
				TOTAL MANO DE OBRA	**14.009**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.700
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.700**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.079
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.079**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.387
				TOTAL UTILIDAD	**3.387**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.151
				TOTAL IMPUESTOS	**1.151**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**38.41**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:93.-TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1" +ACCES

Unidad:M

Cantidad:81.32

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=1"	GLB	1.000	11.00	11.000
	TUBERIA TRICAPA 1"	M	1.050	13.00	13.650
				TOTAL MATERIALES	**24.650**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.350	12.50	4.375
	PLOMERO	HR	0.350	18.75	6.563
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.281
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.124
				TOTAL MANO DE OBRA	**16.343**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.181
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.181**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.599
				TOTAL UTILIDAD	**4.599**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.563
				TOTAL IMPUESTOS	**1.563**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**52.15**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:94.-PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1/2" TIPO CORTINA

Unidad:PZA

Cantidad:85.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LLAVE DE PASO TIPO CORTINA D=1/2"	PZA	1.000	40.00	40.000
	TEFLON	PZA	0.500	5.00	2.500
	SELLAROSCAS	PZA	0.200	30.00	6.000
				TOTAL MATERIALES	**48.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.200	12.50	2.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.563
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.306
				TOTAL MANO DE OBRA	**17.744**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.887
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.887**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	6.713
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**6.713**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	7.384
				TOTAL UTILIDAD	**7.384**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.510
				TOTAL IMPUESTOS	**2.510**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**83.74**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:95.-PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 3/4" TIPO CORTINA

Unidad:PZA

Cantidad:26.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LLAVE DE PASO P/HIDRO 3 DE 3/4"	PZA	1.000	55.00	55.000
	TEFLON	PZA	0.500	5.00	2.500
	SELLAROSCAS	PZA	0.200	30.00	6.000
				TOTAL MATERIALES	**63.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.200	12.50	2.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	3.563
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.306
				TOTAL MANO DE OBRA	**17.744**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.887
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.887**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	8.213
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8.213**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	9.034
				TOTAL UTILIDAD	**9.034**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.071
				TOTAL IMPUESTOS	**3.071**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**102.45**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:96.-PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1" TIPO CORTINA

Unidad:PZA

Cantidad:14.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LLAVE DE PASO DE 1"	PZA	0.000	92.00	0.000
	SELLAROSCAS	PZA	0.900	30.00	27.000
	TEFLON	PZA	0.150	5.00	0.750
				TOTAL MATERIALES	**27.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.450	18.75	8.438
	AYUDANTE	HR	0.400	12.50	5.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.610
				TOTAL MANO DE OBRA	**20.079**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.883
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.883**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.372
				TOTAL UTILIDAD	**5.372**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.826
				TOTAL IMPUESTOS	**1.826**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**60.91**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:97.-PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 11/2" TIPO CORTINA

Unidad:PZA

Cantidad:6.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LLAVE DE PASO TIPO CORTINA D=1 1/2"	PZA	1.000	180.00	180.000
	SELLAROSCAS	PZA	0.900	30.00	27.000
	TEFLON	PZA	0.150	5.00	0.750
				TOTAL MATERIALES	**207.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.450	18.75	8.438
	AYUDANTE	HR	0.400	12.50	5.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.610
				TOTAL MANO DE OBRA	**20.079**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	22.883
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**22.883**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	25.172
				TOTAL UTILIDAD	**25.172**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	8.556
				TOTAL IMPUESTOS	**8.556**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**285.44**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:98.-PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 2" TIPO CORTINA

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LLAVE DE PASO TIPO CORTINA D=1 1/2"	PZA	1.000	180.00	180.000
	SELLAROSCAS	PZA	0.900	30.00	27.000
	TEFLON	PZA	0.150	5.00	0.750
				TOTAL MATERIALES	**207.750**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.450	18.75	8.438
	AYUDANTE	HR	0.400	12.50	5.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.031
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	2.610
				TOTAL MANO DE OBRA	**20.079**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.004
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.004**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	22.883
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**22.883**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	25.172
				TOTAL UTILIDAD	**25.172**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	8.556
				TOTAL IMPUESTOS	**8.556**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**285.44**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:99.-TANQUE DE AGUA, PLASTICO DE 7500 LT COMPLETO(FLOT)

Unidad:PZA

Cantidad:8.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TANQUE DE AGUA 7500 LT + ACCESORIOS	PZA	1.000	9,950.00	9,950.000
				TOTAL MATERIALES	**9,950.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	4.000	12.50	50.000
	PLOMERO	HR	2.000	18.75	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	26.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	16.994
				TOTAL MANO DE OBRA	**130.744**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	6.537
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**6.537**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	1008.728
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**1,008.728**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	1109.601
				TOTAL UTILIDAD	**1,109.601**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	377.153
				TOTAL IMPUESTOS	**377.153**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**12,582.76**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:100.-BOMBA DE AGUA

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	BOMBA 1HP	PZA	1.000	2,750.00	2,750.000
	ACCESORIOS PARA BOMBA	PZA	1.000	450.00	450.000
				TOTAL MATERIALES	**3,200.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	7.000	18.75	131.250
	AYUDANTE	HR	7.000	12.50	87.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	65.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	42.486
				TOTAL MANO DE OBRA	**326.861**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	16.343
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**16.343**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	354.320
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**354.320**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	389.752
				TOTAL UTILIDAD	**389.752**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	132.477
				TOTAL IMPUESTOS	**132.477**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4,419.75**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:6.INSTALACION DE AGUA POTABLE

Actividad:101.-PROV. Y COLOC. DE TERMOTANQUE DE 300 LT

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TERMOTANQUE DE 300 LT + ACCESORIOS	PZA	1.000	22,000.00	22,000.000
				TOTAL MATERIALES	**22,000.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	PLOMERO.	HR	2.500	18.75	46.875
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	21.563
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	13.960
				TOTAL MANO DE OBRA	**107.398**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.370
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.370**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2211.277
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2,211.277**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	2432.405
				TOTAL UTILIDAD	**2,432.405**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	826.774
				TOTAL IMPUESTOS	**826.774**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**27,583.22**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:102.-EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL

Unidad:M³

Cantidad:320.96

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PEON	HR	2.500	11.75	29.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	8.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	5.705
				TOTAL MANO DE OBRA	**43.893**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.195
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.195**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.609
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.609**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.070
				TOTAL UTILIDAD	**5.070**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.723
				TOTAL IMPUESTOS	**1.723**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**57.49**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:103.-CAMA DE ARENA E=10CM

Unidad:M³

Cantidad:31.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M³	1.100	120.00	132.000
				TOTAL MATERIALES	**132.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.600	12.50	7.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	14.377
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14.377**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	15.814
				TOTAL UTILIDAD	**15.814**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.375
				TOTAL IMPUESTOS	**5.375**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**179.33**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:104.-RELLENO Y COMPACTADO

Unidad:M³

Cantidad:289.76

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	1.350	12.50	16.875
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	5.063
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.278
				TOTAL MANO DE OBRA	**25.216**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	SALTARIN	HR	0.200	15.00	3.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.261
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.261**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.948
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.948**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.243
				TOTAL UTILIDAD	**3.243**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.102
				TOTAL IMPUESTOS	**1.102**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**36.77**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:105.-CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6X0.6 H=1.00M + TAPA DE H°A°

Unidad:PZA

Cantidad:14.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	7.000	8.00	56.000
	PIEDRA MANZANA	M³	0.300	100.00	30.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	2.500	8.50	21.250
	ARENA	M³	0.140	120.00	16.800
	GRAVA	M³	0.210	120.00	25.200
	CEMENTO PORTLAND	KG	70.000	0.98	68.600
	CLAVOS	KG	0.200	12.50	2.500
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.200	12.50	2.500
				TOTAL MATERIALES	**222.850**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	8.000	12.50	100.000
	ALBAÑIL	HR	8.000	18.75	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	75.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	48.555
				TOTAL MANO DE OBRA	**373.555**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.150	22.00	3.300
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	18.678
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**21.978**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	61.838
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**61.838**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	68.022
				TOTAL UTILIDAD	**68.022**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	23.121
				TOTAL IMPUESTOS	**23.121**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**771.36**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA
Actividad:106.-PROV. Y COLOC. REJILLA DE PISO
Unidad:PZA
Cantidad:94.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SUMIDERO 6"	PZA	1.000	45.00	45.000
				TOTAL MATERIALES	**45.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	2.000	18.75	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.283
				TOTAL MANO DE OBRA	**56.033**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.802
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.802**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.384
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.384**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.422
				TOTAL UTILIDAD	**11.422**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.882
				TOTAL IMPUESTOS	**3.882**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**129.52**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:107.-PROV Y COL CAJA DE INSPECC PVC 4" C/SIFON

Unidad:PZA

Cantidad:94.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CAJA DE INSPECCION C/SIFON 4"	PZA	1.000	70.00	70.000
				TOTAL MATERIALES	**70.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	3.000	18.75	56.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	16.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	10.925
				TOTAL MANO DE OBRA	**84.050**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.203
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.203**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	15.825
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**15.825**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	17.408
				TOTAL UTILIDAD	**17.408**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.917
				TOTAL IMPUESTOS	**5.917**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**197.40**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:108.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=1 1/2" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:118.97

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC 1 1/2"	GLB	1.000	13.50	13.500
	TUBERIA PVC 1 1/2"	M	1.050	4.50	4.725
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**19.125**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.120	18.75	2.250
	AYUDANTE	HR	0.120	12.50	1.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	1.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.728
				TOTAL MANO DE OBRA	**5.603**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.280
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.280**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.501
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.501**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	2.751
				TOTAL UTILIDAD	**2.751**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	0.935
				TOTAL IMPUESTOS	**0.935**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**31.20**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:109.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=2" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:121.70

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA PVC D=2"	M	1.050	6.00	6.300
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
	ACC. DE PVC D=2"	GLB	1.000	15.00	15.000
				TOTAL MATERIALES	**22.200**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.120	18.75	2.250
	AYUDANTE	HR	0.120	12.50	1.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	1.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.728
				TOTAL MANO DE OBRA	**5.603**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.280
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.280**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.808
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.808**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.089
				TOTAL UTILIDAD	**3.089**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.050
				TOTAL IMPUESTOS	**1.050**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**35.03**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:110.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=3" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:78.90

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=3"	GLB	1.000	15.50	15.500
	TUBERIA PVC D=3"	M	1.050	10.50	11.025
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**27.425**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	3.919
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**3.919**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	4.311
				TOTAL UTILIDAD	**4.311**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.465
				TOTAL IMPUESTOS	**1.465**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**48.89**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:111.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=4" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:56.16

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACC. DE PVC D=4"	GLB	1.000	17.50	17.500
	TUBO PVC 4" CLASE 6	M	1.050	52.00	54.600
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**73.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	8.477
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8.477**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	9.324
				TOTAL UTILIDAD	**9.324**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.169
				TOTAL IMPUESTOS	**3.169**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**105.74**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:112.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:238.63

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA SDR-35 D=4"	M	1.050	38.00	39.900
	ACC. DE PVC D=4"	GLB	1.000	17.50	17.500
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**58.300**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7.007
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7.007**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	7.707
				TOTAL UTILIDAD	**7.707**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.620
				TOTAL IMPUESTOS	**2.620**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**87.40**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:113.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=6" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:12.13

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=6"	PZA	1.000	25.00	25.000
	TUBERIA SDR-35 D=6"	M	1.050	66.50	69.825
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**95.725**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.749
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.749**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.824
				TOTAL UTILIDAD	**11.824**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	4.019
				TOTAL IMPUESTOS	**4.019**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**134.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:114.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=8" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:30.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS PVC D=6"	PZA	1.000	25.00	25.000
	TUBERIA SDR-35 D=6"	M	1.050	66.50	69.825
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**95.725**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.749
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.749**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.824
				TOTAL UTILIDAD	**11.824**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	4.019
				TOTAL IMPUESTOS	**4.019**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**134.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:115.-PROV Y COLOC INODORO TANQUE BAJO + ACC

Unidad:PZA

Cantidad:44.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO BLANCO	KG	5.000	8.00	40.000
	CHICOTILLO	PZA	4.000	35.00	140.000
	INODORO TANQUE BAJO	PZA	1.000	800.00	800.000
	ARENA	M³	0.010	120.00	1.200
	TAPA DE ASIENTO	PZA	1.000	37.50	37.500
	TORNILLOS DE 2" PARA FIJACION DE INODORO	PZA	4.000	0.35	1.400
				TOTAL MATERIALES	**1,020.100**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	12.139
				TOTAL MANO DE OBRA	**93.389**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.669
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.669**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	111.816
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**111.816**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	122.997
				TOTAL UTILIDAD	**122.997**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	41.807
				TOTAL IMPUESTOS	**41.807**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,394.78**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:116.-PROV Y COLOC INODORO P/DISCAPACITADOS+ BARRA Y ACC

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TACOS DE PLASTICO	PZA	12.000	0.40	4.800
	TORNILLOS	PZA	12.000	1.50	18.000
	CHICOTILLO	PZA	1.000	35.00	35.000
	ARENA	M³	0.010	120.00	1.200
	CEMENTO BLANCO	KG	0.040	8.00	0.320
	INODORO BLANCO TANQUE BAJO DISCAP. C/ACC Y 2 BARRA	PZA	1.000	4,500.00	4,500.000
	TEFLON	PZA	0.190	5.00	0.950
				TOTAL MATERIALES	**4,560.270**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	PLOMERO	HR	2.200	18.75	41.250
	ALBAÑIL	HR	3.000	18.75	56.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	38.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	25.006
				TOTAL MANO DE OBRA	**192.381**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	9.619
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**9.619**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	476.227
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**476.227**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	523.850
				TOTAL UTILIDAD	**523.850**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	178.057
				TOTAL IMPUESTOS	**178.057**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**5,940.40**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:117.-PROV Y COL LAVAMANOS PEDESAL C/REB+GRIF A PRESION+ACCES

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GRIFO A PRESION	PZA	1.000	240.00	240.000
	LAVAMANOS BLANCO CON PEDESTAL	PZA	1.000	650.00	650.000
	CHICOTILLO	PZA	1.000	35.00	35.000
	SIFON PVC 1 1/2" P/LAVAMANOS INC. SOPAPA	PZA	1.000	28.00	28.000
	CEMENTO BLANCO	KG	0.400	8.00	3.200
				TOTAL MATERIALES	**956.200**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	4.000	18.75	75.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	22.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	14.567
				TOTAL MANO DE OBRA	**112.067**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.603
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.603**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	107.387
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**107.387**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	118.126
				TOTAL UTILIDAD	**118.126**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	40.151
				TOTAL IMPUESTOS	**40.151**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,339.53**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:118.-PROV Y COL LAVAMANOS EMPOT TIPO OVALINA C/REB + GRIFO FV PRESION Y ACC

Unidad:PZA

Cantidad:42.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CHICOTILLO	PZA	1.000	35.00	35.000
	SIFON PVC 1 1/2" P/LAVAMANOS INC. SOPAPA	PZA	1.000	28.00	28.000
	CEMENTO BLANCO	KG	0.400	8.00	3.200
	GRIFO A PRESION	PZA	1.000	240.00	240.000
	LAVAMANOS DE EMPOT. TIPO OVALINA	PZA	1.000	300.00	300.000
				TOTAL MATERIALES	**606.200**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	2.500	18.75	46.875
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	23.438
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	15.174
				TOTAL MANO DE OBRA	**116.737**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.837
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.837**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	72.877
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**72.877**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	80.165
				TOTAL UTILIDAD	**80.165**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	27.248
				TOTAL IMPUESTOS	**27.248**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**909.06**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:119.-PROV Y COL BACHAS ACERO INOX C/GRIF.+ACC

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CHICOTILLO	PZA	1.000	35.00	35.000
	GRIFO A PRESION	PZA	1.000	240.00	240.000
	SIFON PVC 1 1/2" P/LAVAMANOS INC. SOPAPA	PZA	1.000	28.00	28.000
	BACHA ACERO INOXIDABLE	PZA	1.000	600.00	600.000
	CEMENTO BLANCO	KG	0.400	8.00	3.200
				TOTAL MATERIALES	**906.200**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	2.000	18.75	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.283
				TOTAL MANO DE OBRA	**56.033**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.802
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.802**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	96.504
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**96.504**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	106.154
				TOTAL UTILIDAD	**106.154**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	36.082
				TOTAL IMPUESTOS	**36.082**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,203.78**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:120.-PROV. E INST. LAVANDERIA

Unidad:PZA

Cantidad:12.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LADRILLO 6H	PZA	24.000	1.20	28.800
	ARENA FINA	M³	0.600	110.00	66.000
	CEMENTO BLANCO	KG	0.250	8.00	2.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	11.000	0.98	10.780
	GRIFO DE 1/2" PARA LAVANDERIA	PZA	1.000	60.90	60.900
	LAVANDERIA DE HORMIGON ARMADO	PZA	1.000	900.00	900.000
	SIFON PARA LAVANDERIA	PZA	1.000	75.00	75.000
				TOTAL MATERIALES	**1,143.480**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	5.000	12.50	62.500
	PLOMERO	HR	5.000	18.75	93.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	58.125
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	37.630
				TOTAL MANO DE OBRA	**289.505**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	14.475
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**14.475**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	144.746
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**144.746**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	159.221
				TOTAL UTILIDAD	**159.221**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	54.119
				TOTAL IMPUESTOS	**54.119**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,805.55**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:121.-PROV Y COLOC URINARIO DE PARED + ACC

Unidad:PZA

Cantidad:10.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CHICOTILLO	PZA	1.000	35.00	35.000
	TACOS DE PLASTICO	PZA	4.000	0.40	1.600
	TORNILLOS	PZA	4.000	1.50	6.000
	URINARIO DE PARED BLANCO	PZA	1.000	779.00	779.000
	LLAVE DE MINGITORIO PRESMATIC	PZA	1.000	462.00	462.000
	CEMENTO BLANCO	KG	0.400	8.00	3.200
				TOTAL MATERIALES	**1,286.800**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.800	12.50	35.000
	PLOMERO	HR	3.000	18.75	56.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	27.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	17.723
				TOTAL MANO DE OBRA	**136.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	6.817
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**6.817**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	142.997
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**142.997**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	157.296
				TOTAL UTILIDAD	**157.296**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	53.465
				TOTAL IMPUESTOS	**53.465**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,783.72**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA
Actividad:122.-PROV. E INST. DUCHA
Unidad:PZA
Cantidad:29.00
Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO BLANCO	KG	0.100	8.00	0.800
	DUCHA + ACCESORIOS	PZA	1.000	552.00	552.000
				TOTAL MATERIALES	**552.800**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	AYUDANTE	HR	2.000	12.50	25.000
	PLOMERO	HR	1.500	18.75	28.125
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	27.188
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	17.601
				TOTAL MANO DE OBRA	**135.414**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	6.771
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**6.771**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	69.499
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**69.499**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	76.448
				TOTAL UTILIDAD	**76.448**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	25.985
				TOTAL IMPUESTOS	**25.985**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**866.92**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:7.INSTALACION SANITARIA

Actividad:123.-REVESTIMIENTO PARA BAJANTES SANITARIAS

Unidad:M

Cantidad:67.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	MALLA DE GALLINERO 3/4"	M²	1.100	3.75	4.125
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.100	12.50	1.250
	ARENA FINA	M³	0.090	110.00	9.900
	CEMENTO PORTLAND	KG	35.000	0.98	34.300
	CAL	KG	9.000	0.85	7.650
				TOTAL MATERIALES	**57.225**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	2.500	12.50	31.250
	ALBAÑIL	HR	2.000	18.75	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	20.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	13.353
				TOTAL MANO DE OBRA	**102.728**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	5.136
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5.136**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	16.509
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**16.509**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	18.160
				TOTAL UTILIDAD	**18.160**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	6.173
				TOTAL IMPUESTOS	**6.173**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**205.93**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:124.-EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL

Unidad:M³

Cantidad:141.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PEON	HR	2.500	11.75	29.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	8.813
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	5.705
				TOTAL MANO DE OBRA	**43.893**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.195
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.195**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	4.609
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4.609**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	5.070
				TOTAL UTILIDAD	**5.070**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.723
				TOTAL IMPUESTOS	**1.723**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**57.49**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:125.-RELLENO Y COMPACTADO

Unidad:M³

Cantidad:1.19

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	**0.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	1.350	12.50	16.875
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	5.063
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.278
				TOTAL MANO DE OBRA	**25.216**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	SALTARIN	HR	0.200	15.00	3.000
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.261
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.261**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	2.948
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**2.948**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	3.243
				TOTAL UTILIDAD	**3.243**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	1.102
				TOTAL IMPUESTOS	**1.102**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**36.77**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:126.-CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6X0.6 H=1.00M + TAPA DE H°A°

Unidad:PZA

Cantidad:4.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	MADERA DE CONSTRUCCION	P²	7.000	8.00	56.000
	PIEDRA MANZANA	M³	0.300	100.00	30.000
	ACERO ESTRUCTURAL	KG	2.500	8.50	21.250
	ARENA	M³	0.140	120.00	16.800
	GRAVA	M³	0.210	120.00	25.200
	CEMENTO PORTLAND	KG	70.000	0.98	68.600
	CLAVOS	KG	0.200	12.50	2.500
	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0.200	12.50	2.500
				TOTAL MATERIALES	**222.850**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	8.000	12.50	100.000
	ALBAÑIL	HR	8.000	18.75	150.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	75.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	48.555
				TOTAL MANO DE OBRA	**373.555**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MEZCLADORA	HR	0.150	22.00	3.300
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	18.678
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**21.978**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	61.838
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**61.838**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	68.022
				TOTAL UTILIDAD	**68.022**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	23.121
				TOTAL IMPUESTOS	**23.121**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**771.36**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:127.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:141.45

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA SDR-35 D=4"	M	1.050	38.00	39.900
	ACC. DE PVC D=4"	GLB	1.000	17.50	17.500
	LIMPIADOR	L	0.030	30.00	0.900
				TOTAL MATERIALES	**58.300**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.200	18.75	3.750
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7.007
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7.007**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	7.707
				TOTAL UTILIDAD	**7.707**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.620
				TOTAL IMPUESTOS	**2.620**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**87.40**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:128.-PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=6" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:38.57

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS (CODO ANILLO DE GOMA, ETC)	M	1.000	1.25	1.250
	TUBERIA PVC SDR-35 D=6"	M	1.000	36.70	36.700
	LIMPIADOR PVC	L	0.050	30.00	1.500
	LUBRICANTE	L	0.050	30.00	1.500
				TOTAL MATERIALES	**40.950**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	PEON	HR	2.950	11.75	34.663
	PLOMERO	HR	0.080	18.75	1.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.974
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.752
				TOTAL MANO DE OBRA	**59.639**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.982
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.982**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.357
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.357**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.393
				TOTAL UTILIDAD	**11.393**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.872
				TOTAL IMPUESTOS	**3.872**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**129.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:129.-PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=8" + ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:14.85

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ACCESORIOS (CODO ANILLO DE GOMA, ETC)	M	1.000	1.25	1.250
	TUBERIA PVC SDR-35 D=6"	M	1.000	36.70	36.700
	LIMPIADOR PVC	L	0.050	30.00	1.500
	LUBRICANTE	L	0.050	30.00	1.500
				TOTAL MATERIALES	**40.950**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.300	12.50	3.750
	PEON	HR	2.950	11.75	34.663
	PLOMERO	HR	0.080	18.75	1.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.974
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.752
				TOTAL MANO DE OBRA	**59.639**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.982
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.982**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.357
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.357**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.393
				TOTAL UTILIDAD	**11.393**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.872
				TOTAL IMPUESTOS	**3.872**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**129.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:130.-CANALETAS DE CALAMINA PLANA N°26

Unidad:M

Cantidad:45.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ESTAÑO	KG	0.050	70.00	3.500
	PLETINA 1/2"X3/4"	M	0.500	4.50	2.250
	CANALETA DE CALAMINA PLANA N°26	M	1.100	45.00	49.500
				TOTAL MATERIALES	**55.250**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	1.000	18.75	18.750
	AYUDANTE	HR	1.000	12.50	12.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	9.375
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	6.069
				TOTAL MANO DE OBRA	**46.694**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.335
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.335**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	10.428
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**10.428**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	11.471
				TOTAL UTILIDAD	**11.471**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	3.899
				TOTAL IMPUESTOS	**3.899**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**130.08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:131.-BAJANTES PLUVIALES

Unidad:M

Cantidad:812.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	BAJANTE DE PVC D=4"	M	1.050	50.00	52.500
				TOTAL MATERIALES	**52.500**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.035
				TOTAL MANO DE OBRA	**23.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.167
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**1.167**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	7.702
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**7.702**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	8.472
				TOTAL UTILIDAD	**8.472**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	2.880
				TOTAL IMPUESTOS	**2.880**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**96.07**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:8.INSTALACION PLUVIAL

Actividad:132.-CAMA DE ARENA E=10CM

Unidad:M³

Cantidad:18.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	ARENA	M³	1.100	120.00	132.000
				TOTAL MATERIALES	**132.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.600	12.50	7.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	2.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	1.457
				TOTAL MANO DE OBRA	**11.207**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.560
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.560**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	14.377
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14.377**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	15.814
				TOTAL UTILIDAD	**15.814**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.375
				TOTAL IMPUESTOS	**5.375**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**179.33**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:133.-COLOCADO DE HIDRANTE

Unidad:PZA

Cantidad:22.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	GABINETE HIDRANTE C/ACCESORIOS	PZA	1.000	8,000.00	8,000.000
	CEMENTO PORTLAND	KG	3.000	0.98	2.940
	ARENA FINA	M³	0.050	110.00	5.500
				TOTAL MATERIALES	**8,008.440**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	8.000	18.75	150.000
	AYUDANTE	HR	8.000	12.50	100.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	75.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	48.555
				TOTAL MANO DE OBRA	**373.555**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	18.678
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**18.678**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	840.067
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**840.067**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	924.074
				TOTAL UTILIDAD	**924.074**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	314.093
				TOTAL IMPUESTOS	**314.093**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**10,478.91**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:134.-PROV. E INST. VALVULA BOLA D=2"

Unidad:PZA

Cantidad:22.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	VALVULA BOLA D=2"	PZA	1.000	650.00	650.000
	SOLDADURA DE F.G.	KG	0.130	200.00	26.000
				TOTAL MATERIALES	**676.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	PLOMERO.	HR	0.750	18.75	14.063
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	6.094
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.945
				TOTAL MANO DE OBRA	**30.352**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	0.100	25.00	2.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.518
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.018**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	71.037
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**71.037**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	78.141
				TOTAL UTILIDAD	**78.141**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	26.560
				TOTAL IMPUESTOS	**26.560**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**886.11**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:135.-PROV. E INST. VALVULA BOLA D=4"

Unidad:PZA

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	VALVULA BOLA D=4"	PZA	1.000	1,850.00	1,850.000
	SOLDADURA DE F.G.	KG	0.150	200.00	30.000
				TOTAL MATERIALES	**1,880.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.800	12.50	10.000
	PLOMERO.	HR	0.800	18.75	15.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	7.500
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	4.856
				TOTAL MANO DE OBRA	**37.356**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	0.100	25.00	2.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.868
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.368**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	192.172
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**192.172**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	211.390
				TOTAL UTILIDAD	**211.390**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	71.851
				TOTAL IMPUESTOS	**71.851**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**2,397.14**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:136.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=2"+ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:325.20

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA F.G. D=2"	M	1.100	80.00	88.000
	ACCESORIOS DE F.G. D=2"	GLB	1.000	120.00	120.000
	SOLDADURA DE F.G.	KG	0.100	200.00	20.000
				TOTAL MATERIALES	**228.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO	HR	0.500	18.75	9.375
	SOLDADOR	HR	0.500	18.75	9.375
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	5.625
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.642
				TOTAL MANO DE OBRA	**28.017**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	0.500	25.00	12.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.401
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**13.901**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	26.992
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**26.992**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	29.691
				TOTAL UTILIDAD	**29.691**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	10.092
				TOTAL IMPUESTOS	**10.092**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**336.69**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:137.-PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=4"+ACCESORIOS

Unidad:M

Cantidad:38.50

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	TUBERIA F.G. D=3/4"	M	1.100	30.00	33.000
	ACCESORIOS DE F.G. D=4"	GLB	1.000	75.00	75.000
	SOLDADURA DE F.G.	KG	0.100	200.00	20.000
				TOTAL MATERIALES	**128.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PLOMERO.	HR	0.500	18.75	9.375
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	4.688
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	3.035
				TOTAL MANO DE OBRA	**23.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	MAQUINA DE SOLDAR	HORA	0.100	25.00	2.500
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	1.167
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3.667**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	15.502
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**15.502**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	17.052
				TOTAL UTILIDAD	**17.052**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	5.796
				TOTAL IMPUESTOS	**5.796**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**193.37**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:138.-JALADOR

Unidad:PZA

Cantidad:7.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LUZ ESTROBO	PZA	1.000	375.00	375.000
	JALADOR PARA LUZ TIPO ESTROBO	PZA	1.000	200.00	200.000
				TOTAL MATERIALES	**575.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	2.000	15.00	30.000
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	10.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.040
				TOTAL MANO DE OBRA	**54.165**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.708
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.708**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	63.187
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**63.187**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	69.506
				TOTAL UTILIDAD	**69.506**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	23.625
				TOTAL IMPUESTOS	**23.625**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**788.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:139.-EXTINTOR

Unidad:PZA

Cantidad:7.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	EXTINGUIDOR 6 KG	PZA	1.000	500.00	500.000
				TOTAL MATERIALES	**500.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	0.200	12.50	2.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	0.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	0.486
				TOTAL MANO DE OBRA	**3.736**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	0.187
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0.187**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	50.392
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**50.392**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	55.432
				TOTAL UTILIDAD	**55.432**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	18.841
				TOTAL IMPUESTOS	**18.841**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**628.59**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:140.-SIRENA CON ESTROBO

Unidad:PZA

Cantidad:7.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LUZ ESTROBO	PZA	1.000	375.00	375.000
	JALADOR PARA LUZ TIPO ESTROBO	PZA	1.000	200.00	200.000
				TOTAL MATERIALES	**575.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	2.000	15.00	30.000
	AYUDANTE	HR	0.500	12.50	6.250
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	10.875
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.040
				TOTAL MANO DE OBRA	**54.165**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.708
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.708**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	63.187
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**63.187**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	69.506
				TOTAL UTILIDAD	**69.506**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	23.625
				TOTAL IMPUESTOS	**23.625**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**788.19**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:141.-CENTRAL DE ALARMA

Unidad:PZA

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CENTRAL DE ALARMA	PZA	1.000	8,628.00	8,628.000
				TOTAL MATERIALES	**8,628.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	AYUDANTE	HR	6.000	12.50	75.000
	ESPECIALISTA	HR	5.000	15.00	75.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	45.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	29.133
				TOTAL MANO DE OBRA	**224.133**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	11.207
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**11.207**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	886.334
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**886.334**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	974.967
				TOTAL UTILIDAD	**974.967**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	331.391
				TOTAL IMPUESTOS	**331.391**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**11,056.03**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:142.-DETECTOR DE INCENDIO

Unidad:PZA

Cantidad:48.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	SENSOR DE HUMO	PZA	1.000	220.00	220.000
				TOTAL MATERIALES	**220.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	2.500	15.00	37.500
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	11.250
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.283
				TOTAL MANO DE OBRA	**56.033**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.802
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.802**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	27.884
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**27.884**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	30.672
				TOTAL UTILIDAD	**30.672**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	10.425
				TOTAL IMPUESTOS	**10.425**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**347.82**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:9.INSTALACION CONTRA INCENDIO

Actividad:143.-TABLERO DE CONTROL ANTI INCENDIO

Unidad:PZA

Cantidad:2.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CENTRAL ANTI INCENDIO	PZA	1.000	8,628.00	8,628.000
				TOTAL MATERIALES	**8,628.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ESPECIALISTA	HR	4.000	15.00	60.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	18.000
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	11.653
				TOTAL MANO DE OBRA	**89.653**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	4.483
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**4.483**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	872.214
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**872.214**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	959.435
				TOTAL UTILIDAD	**959.435**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	326.112
				TOTAL IMPUESTOS	**326.112**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**10,879.90**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:10.OBRAS FINALES

Actividad:144.-PLACA DE ENTREGA DE OBRAS

Unidad:PZA

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	CEMENTO PORTLAND	KG	0.800	0.98	0.784
	PERNO P/SUJECION DE PLACA	PZA	6.000	8.00	48.000
	CAL	KG	0.800	0.85	0.680
	PLACA DE ENTREGA DE OBRA	PZA	1.000	1,500.00	1,500.000
				TOTAL MATERIALES	**1,549.464**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	ALBAÑIL	HR	1.200	18.75	22.500
	PEON	HR	1.200	11.75	14.100
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	10.980
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	7.108
				TOTAL MANO DE OBRA	**54.688**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	2.734
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2.734**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	160.689
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**160.689**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	176.758
				TOTAL UTILIDAD	**176.758**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	60.080
				TOTAL IMPUESTOS	**60.080**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**2,004.41**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Proyecto:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
Modulo:10.OBRAS FINALES

Actividad:145.-LIMPIEZA GENERAL

Unidad:GLB

Cantidad:1.00

Moneda:Bs.

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.-	**MATERIALES**				
	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M²	1.000	3,000.00	3,000.000
				TOTAL MATERIALES	**3,000.000**
2.-	**MANO DE OBRA**				
	PEON	HR	10.000	11.75	117.500
	AYUDANTE	HR	10.000	12.50	125.000
	CARGAS SOCIALES = (% DEL SUBTOTAL DE MANO DE OBRA) (55% al 71.18%)			30.00%	72.750
	IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA = (% DE SUMA DE SUBTOTAL DE MANO DE OBRA + CARGAS SOCIALES)			14.94%	47.098
				TOTAL MANO DE OBRA	**362.348**
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				
	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)			5.00%	18.117
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**18.117**
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1 + 2 + 3			10.00%	338.047
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**338.047**
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1 + 2 + 3 + 4			10.00%	371.851
				TOTAL UTILIDAD	**371.851**
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1 + 2 + 3 + 4 + 5			3.09%	126.392
				TOTAL IMPUESTOS	**126.392**
				TOTAL PRECIO UNITARIO	**4,216.76**

COMPUTO ITEM ELEGIDO

PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

49	**CELOSIAS DE MADERA**	**m²**								**1.189,27**	
	PRIMER PISO										
	BA-1		1,00	3,50		3,50			12,25		
	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	32,10		3,50			112,35		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		
	SEGUNDO PISO										
	BA-1		2,00	1,00		3,50			7,00		
	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	36,28		3,50			126,98		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		
	TERCER PISO PISO										
	BA-1		2,00	1,00		3,50			7,00		
	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	36,28		3,50			126,98		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		

COMPUTOS METRICOS

PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M01	OBRAS PRELIMINARES										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
1	INSTALACION DE FAENAS	glb								1,00	
									1,00		
2	LETRERO DE OBRAS	pza								1,00	
									1,00		
3	REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	m²								1350,40	
	BLOQUE MUJERES		1,00				604,30		604,30		
	BLOQUE HOMBRES		1,00				746,10		746,10		

COMPUTOS METRICOS

PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M02	OBRA GRUESA										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
4	EXCAVACION (0-2M) SUELO SEMIDURO	m^3								1.439,18	
	ZAPATAS										
			1,00					998,55	998,55		
	VIGA DE ARRIOSTRE										
			1,00					254,11	254,11		
	CIMIENTO CICLOPEO										
			1,00						186,52		
5	HORMIGON POBRE	m^3								87,20	
	ZAPATAS										
			1,00					87,20	87,20		
6	ZAPATAS DE HoAo H-21	m^3								186,57	
			1,00					186,57	186,57		
7	COLUMNA DE HoAo H-21	m^3								96,25	
			1,00					96,25	96,25		
8	CIMIENTO DE H°C°	m^3								64,20	
			1,00					64,20	64,20		
9	SOBRECIMIENTO DE H°C°	m^3								52,36	
	PV1		1,00					52,36	52,36		
10	VIGA DE ARRIOSTRE DE HoAo H-21	m^3								85,10	
	VBG-1015 (EJE BGV5:BGH1-BGH2)		1,00					85,10	85,10		
11	CAPA AISLADORA (C/PLASTICO ALQUITRAN)	m								2.541,20	
			1,00	2.541,20				2.541,20	2.541,20		
12	RELLENO COMPACTADO MANUAL C/MAT COMUN	m^3								878,65	
	EXCAVACION										
	ZAPATAS										
			1,00					1.439,18	1.439,18		
	VIGA DE ARRIOSTRE										
			-1,00					85,10	-85,10		
	CIMIENTO CICLOPEO										
			-1,00					64,20	-64,20		
	SOBRECIMIENTO CICLOPEO										
			-1,00					52,36	-52,36		
	VIGA DE ARRIOSTRE										
			-1,00					85,10	-85,10		
	HORMIGON POBRE										
			-1,00					87,20	-87,20		
	ZAPATAS										
			-1,00					186,57	-186,57		
13	VIGA DE HoAo H-21	m^3								358,75	

			1,00					358,75	358,75		
14	**LOSA CASETONADA H=25 CM C/PLASTOFORMO**	**m^2**								**2545,20**	
			1,00				2.545,20		2.545,20		
15	**LOSA LLENA DE HoAo H-21**	**m^3**								**25,63**	
			1,00					25,63	25,63		
16	**ESCALERA DE HoAo H-21**	**m^3**								**125,65**	
			1,00					125,65	125,65		
17	**CUBIERTA CALAMINA ONDULADA PREPINTADA N°26 + ESTRUCTURA**	**m^2**								**168,25**	
	CUB-5		1,00				168,25		168,25		
18	**CUMBRERA DE CALAMINA PLANA**	**m**								**25,32**	
	CUM-4		1,00	25,32					25,32		
19	**PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTA**	**m^2**								**168,25**	
	CUB-5		1,00				168,25		168,25		
20	**MURO LADRILLO 15 CM. 6H**	**m^2**								**6.134,81**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1,00	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M2		1,00	8,70		3,65	31,76		31,76		
	M3		1,00	11,10		3,65	40,52		40,52		
	M4		1,00	8,55		3,65	31,21		31,21		
	M5		1,00	2,75		3,65	10,04		10,04		
	M6		1,00	8,55		3,65	31,21		31,21		
	M7		1,00	2,20		3,65	8,03		8,03		
	M8		1,00	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M9		1,00	8,70		3,65	31,76		31,76		
	M10		1,00	6,70		3,65	24,46		24,46		
	M11		1,00	4,05		3,65	14,78		14,78		
	M12		1,00	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M13		1,00	0,70		3,65	2,56		2,56		
	M14		1,00	1,10		3,65	4,02		4,02		
	M15		1,00	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M16		1,00	3,10		3,65	11,32		11,32		
	M17		1,00	1,02		3,65	3,72		3,72		
	M18		1,00	3,10		3,65	11,32		11,32		
	M19		1,00	5,70		3,65	20,81		20,81		
	M20		1,00	3,97		3,65	14,49		14,49		
	M21		1,00	5,55		3,65	20,26		20,26		
	M22		1,00	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M23		1,00	4,10		3,65	14,97		14,97		
	M24		1,00	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M25		1,00	3,85		3,65	14,05		14,05		
	M26		1,00	16,40		3,65	59,86		59,86		
	M27		1,00	3,52		3,65	12,85		12,85		
	M28		1,00	3,85		3,65	14,05		14,05		
	M29		1,00	16,45		3,65	60,04		60,04		
	M30		1,00	10,40		3,65	37,96		37,96		
	M31		1,00	1,35		3,65	4,93		4,93		
	M32		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		

	M33		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		
	M34		1,00	1,20		3,65	4,38		4,38		
	M35		1,00	3,77		3,65	13,76		13,76		
	M36		1,00	3,85		3,65	14,05		14,05		
	M37		1,00	4,05		3,65	14,78		14,78		
	M38		1,00	8,10		3,65	29,57		29,57		
	M39		1,00	4,25		3,65	15,51		15,51		
	M40		1,00	1,20		3,65	4,38		4,38		
	M41		1,00	2,35		3,65	8,58		8,58		
	M42		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		
	M43		1,00	36,40		3,65	132,86		132,86		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1,00	25,40		3,65	92,71		92,71		
	M2		1,00	5,46		3,65	19,93		19,93		
	M3		1,00	4,14		3,65	15,11		15,11		
	M4		1,00	2,28		3,65	8,32		8,32		
	M5		1,00	1,50		3,65	5,48		5,48		
	M6		1,00	1,18		3,65	4,31		4,31		
	M7		1,00	14,99		3,65	54,71		54,71		
	M8		1,00	9,51		3,65	34,71		34,71		
	M9		1,00	2,23		3,65	8,14		8,14		
	M10		1,00	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M11		1,00	8,50		3,65	31,03		31,03		
	M12		1,00	8,55		3,65	31,21		31,21		
	M13		1,00	2,75		3,65	10,04		10,04		
	M14		1,00	8,55		3,65	31,21		31,21		
	M15		1,00	3,65		3,65	13,32		13,32		
	M16		1,00	8,55		3,65	31,21		31,21		
	M17		1,00	8,45		3,65	30,84		30,84		
	M18		1,00	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M19		1,00	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M20		1,00	3,95		3,65	14,42		14,42		
	M21		1,00	24,40		3,65	89,06		89,06		
	M22		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		
	M23		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		
	M24		1,00	3,80		3,65	13,87		13,87		
	M25		1,00	3,80		3,65	13,87		13,87		
	M26		1,00	3,85		3,65	14,05		14,05		
	M27		1,00	2,35		3,65	8,58		8,58		
	M28		1,00	1,65		3,65	6,02		6,02		
	M29		1,00	1,50		3,65	5,48		5,48		
	M30		1,00	1,95		3,65	7,12		7,12		
	M31		1,00	10,70		3,65	39,06		39,06		
	M32		1,00	32,00		3,65	116,80		116,80		
	M33		1,00	4,80		3,65	17,52		17,52		
	M34		1,00	7,30		3,65	26,65		26,65		
	M35		1,00	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M36		1,00	1,39		3,65	5,07		5,07		
	PRIMER PISO										

	BLOQUE MUJERES										
	M1		1,00	12,90		3,15	40,64		40,64		
	M2		1,00	9,00		3,15	28,35		28,35		
	M3		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1,00	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M6		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		1,00	9,00		3,15	28,35		28,35		
	M8		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1,00	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M10		1,00	8,70		3,15	27,41		27,41		
	M11		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		1,00	8,80		3,15	27,72		27,72		
	M13		1,00	5,45		3,15	17,17		17,17		
	M14		1,00	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M15		1,00	8,60		3,15	27,09		27,09		
	M16		1,00	1,20		3,15	3,78		3,78		
	M17		1,00	9,00		3,15	28,35		28,35		
	M18		1,00	6,40		3,15	20,16		20,16		
	M19		1,00	1,81		3,15	5,70		5,70		
	M20		1,00	8,70		3,15	27,41		27,41		
	M21		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1,00	0,60		3,15	1,89		1,89		
	M23		1,00	5,60		3,15	17,64		17,64		
	M24		1,00	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M25		1,00	5,55		3,15	17,48		17,48		
	M26		1,00	3,94		3,15	12,41		12,41		
	M27		1,00	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M28		1,00	12,42		3,15	39,12		39,12		
	M29		1,00	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M30		1,00	4,10		3,15	12,92		12,92		
	M31		1,00	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M32		1,00	3,85		3,15	12,13		12,13		
	M33		1,00	32,00		3,15	100,80		100,80		
	M34		1,00	7,25		3,15	22,84		22,84		
	M35		1,00	3,90		3,15	12,29		12,29		
	M36		1,00	20,28		3,15	63,88		63,88		
	M37		1,00	8,00		3,15	25,20		25,20		
	M38		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M39		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M40		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M41		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M42		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M43		1,00	1,87		3,15	5,89		5,89		
	M44		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	M45		1,00	2,57		3,15	8,10		8,10		
	M46		1,00	8,08		3,15	25,45		25,45		
	M47		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M48		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		

	M49		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M50		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M51		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M52		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M53		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M54		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M55		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M56		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M57		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M58		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M59		1,00	1,65		3,15	5,20		5,20		
	M60		1,00	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M61		1,00	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M62		1,00	36,40		3,15	114,66		114,66		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1,00	11,51		3,15	36,26		36,26		
	M2		1,00	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M3		1,00	8,81		3,15	27,75		27,75		
	M4		1,00	4,37		3,15	13,77		13,77		
	M5		1,00	8,81		3,15	27,75		27,75		
	M6		1,00	8,81		3,15	27,75		27,75		
	M7		1,00	0,91		3,15	2,87		2,87		
	M8		1,00	1,96		3,15	6,17		6,17		
	M9		1,00	8,81		3,15	27,75		27,75		
	M10		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M11		1,00	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M13		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M15		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M16		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M17		1,00	1,18		3,15	3,72		3,72		
	M18		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M20		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M21		1,00	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M22		1,00	35,60		3,15	112,14		112,14		
	M23		1,00	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M24		1,00	24,40		3,15	76,86		76,86		
	M25		1,00	1,57		3,15	4,95		4,95		
	M26		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M27		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M28		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M29		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M30		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M31		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M32		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M33		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M34		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		

	M35		1,00	1,80		3,15	5,67		5,67		
	M36		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M37		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M38		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M39		1,00	1,65		3,15	5,20		5,20		
	M40		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M41		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M42		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M43		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1,00	2,52		3,15	7,94		7,94		
	M45		1,00	36,40		3,15	114,66		114,66		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1,00	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		1,00	11,25		3,15	35,44		35,44		
	M3		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1,00	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M6		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		1,00	8,85		3,15	27,88		27,88		
	M8		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M10		1,00	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		1,00	8,65		3,15	27,25		27,25		
	M13		1,00	5,45		3,15	17,17		17,17		
	M14		1,00	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		1,00	8,45		3,15	26,62		26,62		
	M16		1,00	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M17		1,00	8,80		3,15	27,72		27,72		
	M18		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1,00	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M21		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1,00	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1,00	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1,00	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		1,00	3,60		3,15	11,34		11,34		
	M26		1,00	20,28		3,15	63,88		63,88		
	M27		1,00	8,20		3,15	25,83		25,83		
	M28		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M29		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M30		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M31		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M32		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M33		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M34		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M35		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M36		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		

	M37		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M38		1,00	1,59		3,15	5,01		5,01		
	M39		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M40		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M41		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M42		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M43		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1,00	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1,00	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1,00	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1,00	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		1,00	12,38		3,15	39,00		39,00		
	M3		1,00	4,40		3,15	13,86		13,86		
	M4		1,00	9,01		3,15	28,38		28,38		
	M5		1,00	8,61		3,15	27,12		27,12		
	M6		1,00	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1,00	8,86		3,15	27,91		27,91		
	M9		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1,00	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M12		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M13		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M14		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1,00	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M17		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M19		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1,00	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1,00	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		1,00	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M23		1,00	24,40		3,15	76,86		76,86		
	M24		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	M25		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	M26		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M27		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M28		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M29		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M30		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M31		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M32		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M33		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M34		1,00	1,80		3,15	5,67		5,67		
	M35		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		

	M36		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M37		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M38		1,00	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1,00	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1,00	32,00		3,15	100,80		100,80		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1,00	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		1,00	11,25		3,15	35,44		35,44		
	M3		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1,00	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M6		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		1,00	8,85		3,15	27,88		27,88		
	M8		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M10		1,00	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		1,00	8,65		3,15	27,25		27,25		
	M13		1,00	5,45		3,15	17,17		17,17		
	M14		1,00	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		1,00	8,45		3,15	26,62		26,62		
	M16		1,00	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M17		1,00	8,80		3,15	27,72		27,72		
	M18		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1,00	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		1,00	8,55		3,15	26,93		26,93		
	M21		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1,00	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1,00	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1,00	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		1,00	3,60		3,15	11,34		11,34		
	M26		1,00	20,28		3,15	63,88		63,88		
	M27		1,00	8,20		3,15	25,83		25,83		
	M28		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M29		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M30		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M31		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M32		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M33		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M34		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M35		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M36		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M37		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M38		1,00	1,59		3,15	5,01		5,01		

	M39		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M40		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M41		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M42		1,00	1,77		3,15	5,58		5,58		
	M43		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1,00	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1,00	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1,00	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1,00	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1,00	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		1,00	12,38		3,15	39,00		39,00		
	M3		1,00	4,40		3,15	13,86		13,86		
	M4		1,00	9,01		3,15	28,38		28,38		
	M5		1,00	8,61		3,15	27,12		27,12		
	M6		1,00	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1,00	8,86		3,15	27,91		27,91		
	M9		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1,00	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M12		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M13		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M14		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1,00	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		1,00	8,56		3,15	26,96		26,96		
	M17		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		1,00	8,66		3,15	27,28		27,28		
	M19		1,00	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1,00	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1,00	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		1,00	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M23		1,00	24,40		3,15	76,86		76,86		
	M24		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	M25		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	M26		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M27		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M28		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M29		1,00	2,80		3,15	8,82		8,82		
	M30		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M31		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M32		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M33		1,00	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M34		1,00	1,80		3,15	5,67		5,67		
	M35		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M36		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		
	M37		1,00	1,70		3,15	5,36		5,36		

	M38		1,00	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1,00	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1,00	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1,00	32,00		3,15	100,80		100,80		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1,00	11,93		1,10	13,12		13,12		
	M2		1,00	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M3		1,00	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M4		1,00	5,98		3,50	20,93		20,93		
	M5		1,00	11,93		1,10	13,12		13,12		
	M6		1,00	36,36		1,10	40,00		40,00		
	M7		1,00	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1,00	4,40		3,50	15,40		15,40		
	M9		1,00	24,16		1,10	26,58		26,58		
	M10		1,00	8,25		3,50	28,88		28,88		
	M11		1,00	3,80		1,10	4,18		4,18		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1,00	11,90		1,10	13,09		13,09		
	M2		1,00	6,13		3,50	21,46		21,46		
	M3		1,00	8,51		3,50	29,79		29,79		
	M4		1,00	8,66		3,50	30,31		30,31		
	M5		1,00	11,90		1,10	13,09		13,09		
	M6		1,00	36,57		1,10	40,23		40,23		
	M7		1,00	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1,00	4,00		3,50	14,00		14,00		
	M9		1,00	4,15		1,10	4,57		4,57		
	M10		1,00	8,16		3,50	28,56		28,56		
	M11		1,00	24,27		1,10	26,70		26,70		
	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1,00				507,51		-507,51		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS		-1,00				212,12		-212,12		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1,00				289,34		-289,34		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1,00				48,00		-48,00		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1,00				71,84		-71,84		
21	**DINTEL DE H°A°**	**m**								**587,06**	
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	PV1		9,00	2,04					18,36		
	PV2		1,00	2,49					2,49		
	PV3		1,00	1,99					1,99		
	PV4		2,00	2,54					5,08		
	PV5		1,00	2,24					2,24		
	PRIMER PISO										
	PV1		1,00	2,20					2,20		

	PV2		5,00	3,60					18,00		
	PV3		4,00	4,00					16,00		
	PV4		8,00	1,69					13,52		
	PV5		4,00	1,49					5,96		
	PV6		2,00	2,04					4,08		
	SEGUNDO PISO										
	PV1		3,00	2,20					6,60		
	PV2		1,00	3,79					3,79		
	PV3		8,00	1,69					13,52		
	PV4		4,00	1,49					5,96		
	PV5		3,00	5,00					15,00		
	PV6		4,00	3,60					14,40		
	PV7		2,00	2,04					4,08		
	TERCER PISO										
	PV1		3,00	2,20					6,60		
	PV2		1,00	3,79					3,79		
	PV3		8,00	1,69					13,52		
	PV4		4,00	1,49					5,96		
	PV5		3,00	5,00					15,00		
	PV6		4,00	3,60					14,40		
	PV7		2,00	2,04					4,08		
	CUARTO PISO										
	PV1		2,00	2,00					4,00		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	P1		13,00	1,04					13,52		
	P2		10,00	0,94					9,40		
	P3		8,00	0,74					5,92		
	P4		1,00	1,79					1,79		
	P5		3,00	0,64					1,92		
	P6		2,00	0,84					1,68		
	P7		1,00	0,89					0,89		
	PRIMER PISO										
	P1		15,00	0,94					14,10		
	P2		10,00	0,65					6,50		
	P3		2,00	1,04					2,08		
	P4		2,00	0,64					1,28		
	SEGUNDO PISO										
	P1		14,00	0,94					13,16		
	P2		9,00	0,65					5,85		
	TERCER PISO										
	P1		14,00	0,94					13,16		
	P2		9,00	0,65					5,85		
	CUARTO PISO										
	P1		4,00	1,00					4,00		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO										

	PRIMER PISO										
	V1		4,00	2,00					8,00		
	V2		2,00	4,00					8,00		
	V3		22,00	1,50					33,00		
	V4		2,00	4,13					8,26		
	V5		3,00	0,70					2,10		
	V6		1,00	1,75					1,75		
	V7		1,00	1,54					1,54		
	V8		2,00	2,20					4,40		
	V9		1,00	1,00					1,00		
	V10		4,00	0,90					3,60		
	V11		1,00	1,20					1,20		
	V12		1,00	2,27					2,27		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		19,00	1,50					28,50		
	V2P 2		2,00	4,13					8,26		
	V2P 3		3,00	0,70					2,10		
	V2P 4		1,00	1,75					1,75		
	V2P 5		1,00	1,54					1,54		
	V2P 6		1,00	2,27					2,27		
	TERCER PISO										
	V3P 1		19,00	1,50					28,50		
	V3P 2		2,00	4,13					8,26		
	V3P 3		3,00	0,70					2,10		
	V3P 4		1,00	1,75					1,75		
	V3P 5		1,00	1,54					1,54		
	V3P 6		1,00	2,27					2,27		
	CUARTO PISO										
	V3P 1		8,00	1,50					12,00		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA										
	PLANTA BAJA										
	V C/R 1		12,00	2,00					24,00		
	V C/R 2		1,00	1,15					1,15		
	V C/R 3		5,00	0,80					4,00		
	V C/R 4		20,00	1,50					30,00		
	V C/R 5		1,00	1,33					1,33		
	V C/R 6		1,00	1,40					1,40		
	V C/R 7		3,00	0,90					2,70		
	V C/R 8		1,00	1,80					1,80		
	V C/R 9		2,00	0,70					1,40		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	VPB 1		2,00	1,20					2,40		
	VPB 2		1,00	3,20					3,20		
	VPB 3		1,00	2,00					2,00		
	PRIMER PISO										

	V1P 1		2,00	1,20					2,40		
	V1P 2		1,00	3,00					3,00		
	V1P 3		1,00	2,00					2,00		
	V1P 4		1,00	2,20					2,20		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		1,00	2,20					2,20		
	TERCER PISO										
	V3P 1		1,00	2,20					2,20		
22	**EMPEDRADO MAS CONTRAPISO DE HORMIGON**	**m²**								**3329,79**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				74,94		74,94		
	A2		1,00				3,55		3,55		
	A3		1,00				3,48		3,48		
	A4		1,00				3,79		3,79		
	A5		1,00				65,94		65,94		
	A6		1,00				34,59		34,59		
	A7		1,00				36,24		36,24		
	A8		1,00				29,58		29,58		
	A9		1,00				15,50		15,50		
	A10		1,00				16,96		16,96		
	A11		1,00				22,31		22,31		
	A12		1,00				17,78		17,78		
	A13		1,00				20,69		20,69		
	A14		1,00				8,47		8,47		
	A15		1,00				14,74		14,74		
	A16		1,00				135,44		135,44		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				12,13		12,13		
	A2		1,00				20,62		20,62		
	A3		1,00				8,43		8,43		
	A4		1,00				37,67		37,67		
	A5		1,00				6,58		6,58		
	A6		1,00				37,67		37,67		
	A7		1,00				169,45		169,45		
	A8		1,00				32,90		32,90		
	A9		1,00				32,18		32,18		
	A10		1,00				16,27		16,27		
	A11		1,00				16,10		16,10		
	A12		1,00				34,95		34,95		
	A13		1,00				33,04		33,04		
	A14		1,00				33,52		33,52		
	A15		1,00				66,94		66,94		
	A16		1,00				83,04		83,04		
	PATIO										
	AREA P1		1,00				269,41		269,41		

	AREA P2		1,00				167,23		167,23		
	AREA P3		1,00				148,63		148,63		
	AREA P4		1,00				222,86		222,86		
	AREA P5		1,00				210,97		210,97		
	AREA P6		1,00				355,31		355,31		
	AREA P7		1,00				216,27		216,27		
	CANCHA										
	AREA CANCHA		1,00				593,62		593,62		
23	**CONTRAPISO CEMENTO SOBRE LOSA**	**m²**								**2639,69**	
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				35,48		35,48		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,86		33,86		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,81		33,81		
	A6		1,00				34,52		34,52		
	A7		1,00				31,98		31,98		
	A8		1,00				35,18		35,18		
	A9		1,00				33,79		33,79		
	A10		1,00				16,48		16,48		
	A11		1,00				3,05		3,05		
	A12		1,00				3,15		3,15		
	A13		1,00				17,42		17,42		
	A14		1,00				20,84		20,84		
	A15		1,00				14,73		14,73		
	A16		1,00				110,20		110,20		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				42,17		42,17		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				33,99		33,99		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				101,13		101,13		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		
	A6		1,00				34,31		34,31		

	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		
	A6		1,00				34,31		34,31		
	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	Lavanderia		1,00				24,63		24,63		
	BLOQUE HOMBRES										
	Lavanderia		1,00				23,20		23,20		
24	**PISO ANTIDESLIZANTE P/RAMPA**	**m²**								**51,48**	
	PRIMER PISO										
	AREA 1		1,00				17,16		17,16		

	SEGUNDO PISO										
	AREA 1		1,00				17,16		17,16		
	TERCER PISO										
	AREA 1		1,00				17,16		17,16		
25	**CONTRAPISO DE LADRILLO CERAMICO**	**m^3**								**468,25**	
	PLANTA BAJA										
			1,00				468,25		468,25		

COMPUTOS METRICOS

PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M03	OBRA FINA										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
26	CIELO FALSO DE PVC	m²								3.850,82	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				74,94		74,94		
	A2		1,00				3,55		3,55		
	A3		1,00				3,48		3,48		
	A4		1,00				3,79		3,79		
	A5		1,00				65,94		65,94		
	A6		1,00				34,59		34,59		
	A7		1,00				36,24		36,24		
	A8		1,00				29,58		29,58		
	A9		1,00				15,50		15,50		
	A10		1,00				16,96		16,96		
	A11		1,00				22,31		22,31		
	A12		1,00				17,78		17,78		
	A13		1,00				20,69		20,69		
	A14		1,00				8,47		8,47		
	A15		1,00				14,74		14,74		
	A16		1,00				135,44		135,44		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				12,13		12,13		
	A2		1,00				20,62		20,62		
	A3		1,00				8,43		8,43		
	A4		1,00				37,67		37,67		
	A5		1,00				6,58		6,58		
	A6		1,00				37,67		37,67		
	A7		1,00				169,45		169,45		
	A8		1,00				32,90		32,90		
	A9		1,00				32,18		32,18		
	A10		1,00				16,27		16,27		
	A11		1,00				16,10		16,10		
	A12		1,00				34,95		34,95		
	A13		1,00				33,04		33,04		
	A14		1,00				33,52		33,52		
	A15		1,00				66,94		66,94		
	A16		1,00				83,04		83,04		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				35,48		35,48		

	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,86		33,86		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,81		33,81		
	A6		1,00				34,52		34,52		
	A7		1,00				31,98		31,98		
	A8		1,00				35,18		35,18		
	A9		1,00				33,79		33,79		
	A10		1,00				16,48		16,48		
	A11		1,00				3,05		3,05		
	A12		1,00				3,15		3,15		
	A13		1,00				17,42		17,42		
	A14		1,00				20,84		20,84		
	A15		1,00				14,73		14,73		
	A16		1,00				110,20		110,20		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				42,17		42,17		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				33,99		33,99		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				101,13		101,13		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		
	A6		1,00				34,31		34,31		
	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		

	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		
	A6		1,00				34,31		34,31		
	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	Lavanderia		1,00				24,63		24,63		
	Gradas		1,00				32,82		32,82		
	BLOQUE HOMBRES										
	Lavanderia		1,00				23,20		23,20		
	Gradas		1,00				32,82		32,82		
27	**CIELO RASO DE YESO BAJO LOSA**	**m²**								**78,06**	
	BLOQUE CENTRO DE SALUD										
	PLANTA BAJA										
	CR-1		1,00				15,35		15,35		
	CR-2		1,00				58,46		58,46		
	DESCUENTO CRC		-3,00				0,16		-0,48		
	PLANTA ALTA										
	CR-1		1,00				4,73		4,73		
28	**MESON DE HºAº C/REVESTIMIENTO PORCELANATO**	**m²**								**18,35**	
	PLANTA BAJA										
	ME-1		2,00	3,50	0,70		2,45		4,90		
	ME-2		1,00	4,38	0,45		1,97		1,97		
	ME-3		1,00	2,00	1,00		2,00		2,00		

	ME-4		1,00	1,90	0,60		1,14		1,14		
	ME-5		1,00	4,29	0,70		3,00		3,00		
	PRIMER PISO										
	ME-1		2,00	1,50	0,60		0,90		1,80		
	ME-2		2,00	2,95	0,60		1,77		3,54		
29	**REVOQUE INTERIOR DE YESO**	**m²**								**9.514,72**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M2		2	8,70		3,65	31,76		63,51		
	M3		2	11,10		3,65	40,52		81,03		
	M4		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M5		2	2,75		3,65	10,04		20,08		
	M6		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M7		2	2,20		3,65	8,03		16,06		
	M8		2	8,90		3,65	32,49		64,97		
	M9		2	8,70		3,65	31,76		63,51		
	M10		1	6,70		3,65	24,46		24,46		
	M11		2	4,05		3,65	14,78		29,57		
	M12		2	4,35		3,65	15,88		31,76		
	M13		1	0,70		3,65	2,56		2,56		
	M14		1	1,10		3,65	4,02		4,02		
	M15		1	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M16		2	3,10		3,65	11,32		22,63		
	M17		1	1,02		3,65	3,72		3,72		
	M18		2	3,10		3,65	11,32		22,63		
	M19		2	5,70		3,65	20,81		41,61		
	M20		1	3,97		3,65	14,49		14,49		
	M21		1	5,55		3,65	20,26		20,26		
	M22		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M23		1	4,10		3,65	14,97		14,97		
	M24		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M25		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M26		1	16,40		3,65	59,86		59,86		
	M27		1	3,52		3,65	12,85		12,85		
	M28		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M29		2	16,45		3,65	60,04		120,09		
	M30		2	10,40		3,65	37,96		75,92		
	M31		2	1,35		3,65	4,93		9,86		
	M32		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M33		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M34		2	1,20		3,65	4,38		8,76		
	M35		2	3,77		3,65	13,76		27,52		
	M36		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M37		2	4,05		3,65	14,78		29,57		
	M38		1	8,10		3,65	29,57		29,57		

	M39		2	4,25		3,65	15,51		31,03		
	M40		2	1,20		3,65	4,38		8,76		
	M41		2	2,35		3,65	8,58		17,16		
	M42		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M43		1	36,40		3,65	132,86		132,86		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	25,40		3,65	92,71		92,71		
	M2		2	5,46		3,65	19,93		39,86		
	M3		2	4,14		3,65	15,11		30,22		
	M4		2	2,28		3,65	8,32		16,64		
	M5		2	1,50		3,65	5,48		10,95		
	M6		2	1,18		3,65	4,31		8,61		
	M7		2	14,99		3,65	54,71		109,43		
	M8		1	9,51		3,65	34,71		34,71		
	M9		2	2,23		3,65	8,14		16,28		
	M10		2	8,90		3,65	32,49		64,97		
	M11		2	8,50		3,65	31,03		62,05		
	M12		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M13		2	2,75		3,65	10,04		20,08		
	M14		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M15		2	3,65		3,65	13,32		26,65		
	M16		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M17		2	8,45		3,65	30,84		61,69		
	M18		1	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M19		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M20		2	3,95		3,65	14,42		28,84		
	M21		2	24,40		3,65	89,06		178,12		
	M22		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M23		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M24		2	3,80		3,65	13,87		27,74		
	M25		2	3,80		3,65	13,87		27,74		
	M26		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M27		2	2,35		3,65	8,58		17,16		
	M28		2	1,65		3,65	6,02		12,05		
	M29		2	1,50		3,65	5,48		10,95		
	M30		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M31		2	10,70		3,65	39,06		78,11		
	M32		1	32,00		3,65	116,80		116,80		
	M33		2	4,80		3,65	17,52		35,04		
	M34		2	7,30		3,65	26,65		53,29		
	M35		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M36		2	1,39		3,65	5,07		10,15		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	12,90		3,15	40,64		40,64		
	M2		2	9,00		3,15	28,35		56,70		

	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	9,00		3,15	28,35		56,70		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M10		2	8,70		3,15	27,41		54,81		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M15		2	8,60		3,15	27,09		54,18		
	M16		1	1,20		3,15	3,78		3,78		
	M17		2	9,00		3,15	28,35		56,70		
	M18		1	6,40		3,15	20,16		20,16		
	M19		1	1,81		3,15	5,70		5,70		
	M20		2	8,70		3,15	27,41		54,81		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	0,60		3,15	1,89		1,89		
	M23		2	5,60		3,15	17,64		35,28		
	M24		1	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M25		2	5,55		3,15	17,48		34,97		
	M26		2	3,94		3,15	12,41		24,82		
	M27		2	5,30		3,15	16,70		33,39		
	M28		1	12,42		3,15	39,12		39,12		
	M29		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M30		1	4,10		3,15	12,92		12,92		
	M31		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M32		2	3,85		3,15	12,13		24,26		
	M33		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	M34		2	7,25		3,15	22,84		45,68		
	M35		2	3,90		3,15	12,29		24,57		
	M36		2	20,28		3,15	63,88		127,76		
	M37		2	8,00		3,15	25,20		50,40		
	M38		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M39		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M40		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M41		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M42		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M43		2	1,87		3,15	5,89		11,78		
	M44		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M45		2	2,57		3,15	8,10		16,19		
	M46		1	8,08		3,15	25,45		25,45		
	M47		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M48		1	2,37		3,15	7,47		7,47		

	M49		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M50		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M51		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M52		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M53		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M54		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M55		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M56		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M57		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M58		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M59		2	1,65		3,15	5,20		10,40		
	M60		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M61		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M62		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	11,51		3,15	36,26		36,26		
	M2		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M3		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M4		2	4,37		3,15	13,77		27,53		
	M5		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M6		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M7		1	0,91		3,15	2,87		2,87		
	M8		1	1,96		3,15	6,17		6,17		
	M9		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M10		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M11		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M13		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M15		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M17		1	1,18		3,15	3,72		3,72		
	M18		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M20		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M21		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M22		1	35,60		3,15	112,14		112,14		
	M23		2	4,20		3,15	13,23		26,46		
	M24		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M25		2	1,57		3,15	4,95		9,89		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		

	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M39		2	1,65		3,15	5,20		10,40		
	M40		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M41		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M42		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,52		3,15	7,94		7,94		
	M45		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		2	11,25		3,15	35,44		70,88		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	8,85		3,15	27,88		55,76		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,65		3,15	27,25		54,50		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		2	8,45		3,15	26,62		53,24		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M17		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		2	3,60		3,15	11,34		22,68		
	M26		2	20,28		3,15	63,88		127,76		
	M27		2	8,20		3,15	25,83		51,66		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		

	M31		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M32		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M33		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M36		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M37		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M38		2	1,59		3,15	5,01		10,02		
	M39		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M40		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M41		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M42		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		2	12,38		3,15	39,00		77,99		
	M3		2	4,40		3,15	13,86		27,72		
	M4		2	9,01		3,15	28,38		56,76		
	M5		2	8,61		3,15	27,12		54,24		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		2	8,86		3,15	27,91		55,82		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M13		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		2	4,20		3,15	13,23		26,46		
	M23		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M24		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M25		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		

	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M35		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		2	11,25		3,15	35,44		70,88		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	8,85		3,15	27,88		55,76		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,65		3,15	27,25		54,50		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		2	8,45		3,15	26,62		53,24		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M17		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		2	3,60		3,15	11,34		22,68		
	M26		2	20,28		3,15	63,88		127,76		

	M27		2	8,20		3,15	25,83		51,66		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M31		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M32		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M33		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M36		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M37		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M38		2	1,59		3,15	5,01		10,02		
	M39		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M40		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M41		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M42		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		2	12,38		3,15	39,00		77,99		
	M3		2	4,40		3,15	13,86		27,72		
	M4		2	9,01		3,15	28,38		56,76		
	M5		2	8,61		3,15	27,12		54,24		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		2	8,86		3,15	27,91		55,82		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M13		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		2	4,20		3,15	13,23		26,46		

	M23		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M24		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M25		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M35		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M2		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M3		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M4		1	5,98		3,50	20,93		20,93		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,40		3,50	15,40		15,40		
	M10		1	8,25		3,50	28,88		28,88		
	BLOQUE HOMBRES										
	M2		1	6,13		3,50	21,46		21,46		
	M3		1	8,51		3,50	29,79		29,79		
	M4		1	8,66		3,50	30,31		30,31		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,00		3,50	14,00		14,00		
	M10		1	8,16		3,50	28,56		28,56		
	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				507,51		-507,51		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS		-2				212,12		-424,24		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1				289,34		-289,34		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1				48,00		-48,00		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				71,84		-71,84		
30	**REVOQUE EXTERIOR**	**m²**								**2.754,45**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										

	M1		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M10		1	6,70		3,65	24,46		24,46		
	M13		1	0,70		3,65	2,56		2,56		
	M14		1	1,10		3,65	4,02		4,02		
	M15		1	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M17		1	1,02		3,65	3,72		3,72		
	M20		1	3,97		3,65	14,49		14,49		
	M21		1	5,55		3,65	20,26		20,26		
	M22		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M23		1	4,10		3,65	14,97		14,97		
	M24		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M26		1	16,40		3,65	59,86		59,86		
	M27		1	3,52		3,65	12,85		12,85		
	M38		1	8,10		3,65	29,57		29,57		
	M43		1	36,40		3,65	132,86		132,86		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	25,40		3,65	92,71		92,71		
	M8		1	9,51		3,65	34,71		34,71		
	M18		1	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M19		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M32		1	32,00		3,65	116,80		116,80		
	M35		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	12,90		3,15	40,64		40,64		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M16		1	1,20		3,15	3,78		3,78		
	M18		1	6,40		3,15	20,16		20,16		
	M19		1	1,81		3,15	5,70		5,70		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	0,60		3,15	1,89		1,89		
	M24		1	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M28		1	12,42		3,15	39,12		39,12		
	M29		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M30		1	4,10		3,15	12,92		12,92		
	M31		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M33		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	M46		1	8,08		3,15	25,45		25,45		
	M47		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M48		1	2,37		3,15	7,47		7,47		

	M49		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M50		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M60		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M61		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M62		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	11,51		3,15	36,26		36,26		
	M2		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M7		1	0,91		3,15	2,87		2,87		
	M8		1	1,96		3,15	6,17		6,17		
	M10		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M11		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M13		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M15		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M17		1	1,18		3,15	3,72		3,72		
	M18		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M21		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M22		1	35,60		3,15	112,14		112,14		
	M40		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M41		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M42		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,52		3,15	7,94		7,94		
	M45		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		

	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		

	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		2	11,93		1,10	13,12		26,25		
	M2		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M3		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M4		1	5,98		3,50	20,93		20,93		
	M5		2	11,93		1,10	13,12		26,25		
	M6		2	36,36		1,10	40,00		79,99		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,40		3,50	15,40		15,40		
	M9		2	24,16		1,10	26,58		53,15		
	M10		1	8,25		3,50	28,88		28,88		
	M11		2	3,80		1,10	4,18		8,36		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		2	11,90		1,10	13,09		26,18		
	M2		1	6,13		3,50	21,46		21,46		
	M3		1	8,51		3,50	29,79		29,79		
	M4		1	8,66		3,50	30,31		30,31		
	M5		2	11,90		1,10	13,09		26,18		
	M6		2	36,57		1,10	40,23		80,45		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,00		3,50	14,00		14,00		
	M9		2	4,15		1,10	4,57		9,13		
	M10		1	8,16		3,50	28,56		28,56		
	M11		2	24,27		1,10	26,70		53,39		

	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				507,51		-507,51		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1				289,34		-289,34		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1				48,00		-48,00		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				71,84		-71,84		
31	**RECUADRE INTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS**	**m**								**1.227,12**	
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	PV1		9,00	2,04					18,36		
	PV1		18,00	2,30					41,40		
	PV2		1,00	2,49					2,49		
	PV2		2,00	2,30					4,60		
	PV3		1,00	1,99					1,99		
	PV3		2,00	2,30					4,60		
	PV4		2,00	2,54					5,08		
	PV4		4,00	2,30					9,20		
	PV5		1,00	2,24					2,24		
	PV5		2,00	2,30					4,60		
	PRIMER PISO										
	PV1		1,00	2,20					2,20		
	PV1		2,00	2,30					4,60		
	PV2		5,00	3,60					18,00		
	PV2		10,00	2,30					23,00		
	PV3		4,00	4,00					16,00		
	PV3		8,00	2,30					18,40		
	PV4		8,00	1,69					13,52		
	PV4		16,00	2,30					36,80		
	PV5		4,00	1,49					5,96		
	PV5		8,00	2,30					18,40		
	PV6		2,00	2,04					4,08		
	PV6		4,00	2,30					9,20		
	SEGUNDO PISO										
	PV1		3,00	2,20					6,60		
	PV1		6,00	2,30					13,80		
	PV2		1,00	3,79					3,79		
	PV2		2,00	2,30					4,60		
	PV3		8,00	1,69					13,52		
	PV3		16,00	2,30					36,80		
	PV4		4,00	1,49					5,96		
	PV4		8,00	2,30					18,40		
	PV5		3,00	5,00					15,00		
	PV5		6,00	2,30					13,80		
	PV6		4,00	3,60					14,40		
	PV6		8,00	2,30					18,40		
	PV7		2,00	2,04					4,08		
	PV7		4,00	2,30					9,20		

	TERCER PISO										
	PV1		3,00	2,20					6,60		
	PV1		6,00	2,30					13,80		
	PV2		1,00	3,79					3,79		
	PV2		2,00	2,30					4,60		
	PV3		8,00	1,69					13,52		
	PV3		16,00	2,30					36,80		
	PV4		4,00	1,49					5,96		
	PV4		8,00	2,30					18,40		
	PV5		3,00	5,00					15,00		
	PV5		6,00	2,30					13,80		
	PV6		4,00	3,60					14,40		
	PV6		8,00	2,30					18,40		
	PV7		2,00	2,04					4,08		
	PV7		4,00	2,30					9,20		
	CUARTO PISO										
	PV1		2,00	2,00					4,00		
	PV1		4,00	2,30					9,20		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	P1		13,00	1,04					13,52		
	P1		26,00	2,10					54,60		
	P2		10,00	0,94					9,40		
	P2		20,00	2,10					42,00		
	P3		8,00	0,74					5,92		
	P3		16,00	2,10					33,60		
	P4		1,00	1,79					1,79		
	P4		2,00	2,10					4,20		
	P5		3,00	0,64					1,92		
	P5		6,00	2,10					12,60		
	P6		2,00	0,84					1,68		
	P6		4,00	2,10					8,40		
	P7		1,00	0,89					0,89		
	P7		2,00	2,10					4,20		
	PRIMER PISO										
	P1		15,00	0,94					14,10		
	P1		30,00	2,10					63,00		
	P2		10,00	0,65					6,50		
	P2		20,00	2,10					42,00		
	P3		2,00	1,04					2,08		
	P3		4,00	2,10					8,40		
	P4		2,00	0,64					1,28		
	P4		4,00	2,10					8,40		
	SEGUNDO PISO										
	P1		14,00	0,94					13,16		
	P1		28,00	2,10					58,80		

	P2		9,00	0,65					5,85		
	P2		18,00	2,10					37,80		
	TERCER PISO										
	P1		14,00	0,94					13,16		
	P1		28,00	2,10					58,80		
	P2		9,00	0,65					5,85		
	P2		18,00	2,10					37,80		
	CUARTO PISO										
	P1		4,00	1,00					4,00		
	P1		8,00	2,10					16,80		
32	**RECUADRE EXTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS**	**m**								**1.115,78**	
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO										
	PRIMER PISO										
	V1		8,00	2,00					16,00		
	V1		8,00	1,70					13,60		
	V2		4,00	4,00					16,00		
	V2		4,00	1,70					6,80		
	V3		44,00	1,50					66,00		
	V3		44,00	1,70					74,80		
	V4		4,00	4,13					16,52		
	V4		4,00	1,70					6,80		
	V5		6,00	0,70					4,20		
	V5		6,00	1,70					10,20		
	V6		2,00	1,75					3,50		
	V6		2,00	0,80					1,60		
	V7		2,00	1,54					3,08		
	V7		2,00	0,80					1,60		
	V8		4,00	2,20					8,80		
	V8		4,00	1,70					6,80		
	V9		2,00	1,00					2,00		
	V9		2,00	0,80					1,60		
	V10		8,00	0,90					7,20		
	V10		8,00	1,70					13,60		
	V11		2,00	1,20					2,40		
	V11		2,00	1,70					3,40		
	V12		2,00	2,27					4,54		
	V12		2,00	1,70					3,40		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		38,00	1,50					57,00		
	V2P 1		38,00	1,70					64,60		
	V2P 2		4,00	4,13					16,52		
	V2P 2		4,00	1,70					6,80		
	V2P 3		6,00	0,70					4,20		
	V2P 3		6,00	1,70					10,20		
	V2P 4		2,00	1,75					3,50		
	V2P 4		2,00	0,80					1,60		

	V2P 5		2,00	1,54					3,08		
	V2P 5		2,00	0,80					1,60		
	V2P 6		2,00	2,27					4,54		
	V2P 6		2,00	1,70					3,40		
	TERCER PISO										
	V3P 1		38,00	1,50					57,00		
	V3P 1		38,00	1,70					64,60		
	V3P 2		4,00	4,13					16,52		
	V3P 2		4,00	1,70					6,80		
	V3P 3		6,00	0,70					4,20		
	V3P 3		6,00	1,70					10,20		
	V3P 4		2,00	1,75					3,50		
	V3P 4		2,00	0,80					1,60		
	V3P 5		2,00	1,54					3,08		
	V3P 5		2,00	0,80					1,60		
	V3P 6		2,00	2,27					4,54		
	V3P 6		2,00	1,70					3,40		
	CUARTO PISO										
	V3P 1		16,00	1,50					24,00		
	V3P 1		16,00	1,70					27,20		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA										
	PLANTA BAJA										
	V C/R 1		24,00	2,00					48,00		
	V C/R 1		24,00	2,00					48,00		
	V C/R 2		2,00	1,15					2,30		
	V C/R 2		2,00	0,80					1,60		
	V C/R 3		10,00	0,80					8,00		
	V C/R 3		10,00	0,80					8,00		
	V C/R 4		40,00	1,50					60,00		
	V C/R 4		40,00	2,70					108,00		
	V C/R 5		2,00	1,33					2,66		
	V C/R 5		2,00	0,80					1,60		
	V C/R 6		2,00	1,40					2,80		
	V C/R 6		2,00	0,80					1,60		
	V C/R 7		6,00	0,90					5,40		
	V C/R 7		6,00	1,70					10,20		
	V C/R 8		2,00	1,80					3,60		
	V C/R 8		2,00	1,70					3,40		
	V C/R 9		4,00	0,70					2,80		
	V C/R 9		4,00	0,80					3,20		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS										
	PLANTA BAJA										
	VPB 1		2,00	1,20					2,40		
	VPB 1		4,00	3,65					14,60		
	VPB 2		1,00	3,20					3,20		
	VPB 2		2,00	3,65					7,30		

	VPB 3		1,00	2,00					2,00		
	VPB 3		2,00	3,65					7,30		
	PRIMER PISO										
	V1P 1		2,00	1,20					2,40		
	V1P 1		4,00	3,15					12,60		
	V1P 2		1,00	3,00					3,00		
	V1P 2		2,00	3,15					6,30		
	V1P 3		1,00	2,00					2,00		
	V1P 3		2,00	3,15					6,30		
	V1P 4		1,00	2,20					2,20		
	V1P 4		2,00	3,15					6,30		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		1,00	2,20					2,20		
	V2P 1		2,00	3,15					6,30		
	TERCER PISO										
	V3P 1		1,00	2,20					2,20		
	V3P 1		2,00	3,15					6,30		
33	**REVESTIMIENTO CERAMICO + REVOQUE GRUESO**	**m²**								**1.370,15**	
	PLANTA BAJA										
	RC-1		1,00	9,60		2,50	24,00		24,00		
	RC-2		1,00	22,67		2,50	56,68		56,68		
	RC-3		1,00	9,72		2,50	24,30		24,30		
	RC-4		1,00	20,61		2,50	51,53		51,53		
	RC-5		1,00	15,80		1,50	23,70		23,70		
	RC-6		1,00	3,50		1,50	5,25		5,25		
	RC-7		1,00	3,50		1,50	5,25		5,25		
	RC-8		1,00	8,06		2,50	20,15		20,15		
	RC-9		1,00	1,90		1,50	2,85		2,85		
	RC-10		1,00	4,29		1,50	6,44		6,44		
	RC-11		1,00	21,77		2,50	54,43		54,43		
	RC-12		1,00	9,72		2,50	24,30		24,30		
	RC-13		1,00	19,71		2,50	49,28		49,28		
	RC-14		1,00	9,60		2,50	24,00		24,00		
	RC-15		1,00	11,68		2,50	29,20		29,20		
	PRIMER PISO										
	RC-1		1,00	56,06		2,50	140,15		140,15		
	RC-2		1,00	9,90		1,50	14,85		14,85		
	RC-3		1,00	6,22		2,50	15,55		15,55		
	RC-4		1,00	7,57		2,50	18,93		18,93		
	RC-5		1,00	51,09		2,50	127,73		127,73		
	RC-6		1,00	9,90		1,50	14,85		14,85		
	RC-7		1,00	6,23		2,50	15,58		15,58		
	SEGUNDO PISO										
	RC-1		1,00	56,06		2,50	140,15		140,15		
	RC-2		1,00	51,09		2,50	127,73		127,73		
	TERCER PISO										

	RC-1		1,00	56,06		2,50	140,15		140,15		
	RC-2		1,00	51,09		2,50	127,73		127,73		
	CUARTO PISO										
	RC-1		1,00	20,13		1,50	30,20		30,20		
	RC-2		1,00	8,40		1,50	12,60		12,60		
	RC-3		1,00	8,75		1,50	13,13		13,13		
	RC-4		1,00	19,64		1,50	29,46		29,46		
34	**PINTURA LATEX EXTERIOR**	**m²**								**2.754,45**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M10		1	6,70		3,65	24,46		24,46		
	M13		1	0,70		3,65	2,56		2,56		
	M14		1	1,10		3,65	4,02		4,02		
	M15		1	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M17		1	1,02		3,65	3,72		3,72		
	M20		1	3,97		3,65	14,49		14,49		
	M21		1	5,55		3,65	20,26		20,26		
	M22		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M23		1	4,10		3,65	14,97		14,97		
	M24		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M26		1	16,40		3,65	59,86		59,86		
	M27		1	3,52		3,65	12,85		12,85		
	M38		1	8,10		3,65	29,57		29,57		
	M43		1	36,40		3,65	132,86		132,86		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	25,40		3,65	92,71		92,71		
	M8		1	9,51		3,65	34,71		34,71		
	M18		1	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M19		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M32		1	32,00		3,65	116,80		116,80		
	M35		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	12,90		3,15	40,64		40,64		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M16		1	1,20		3,15	3,78		3,78		
	M18		1	6,40		3,15	20,16		20,16		
	M19		1	1,81		3,15	5,70		5,70		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		

	M22		1	0,60		3,15	1,89		1,89		
	M24		1	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M28		1	12,42		3,15	39,12		39,12		
	M29		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M30		1	4,10		3,15	12,92		12,92		
	M31		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M33		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	M46		1	8,08		3,15	25,45		25,45		
	M47		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M48		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M49		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M50		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M60		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M61		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M62		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	11,51		3,15	36,26		36,26		
	M2		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M7		1	0,91		3,15	2,87		2,87		
	M8		1	1,96		3,15	6,17		6,17		
	M10		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M11		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M13		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M15		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M17		1	1,18		3,15	3,72		3,72		
	M18		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M21		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M22		1	35,60		3,15	112,14		112,14		
	M40		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M41		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M42		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,52		3,15	7,94		7,94		
	M45		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		

	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		

	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		2	11,93		1,10	13,12		26,25		
	M2		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M3		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M4		1	5,98		3,50	20,93		20,93		
	M5		2	11,93		1,10	13,12		26,25		
	M6		2	36,36		1,10	40,00		79,99		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,40		3,50	15,40		15,40		
	M9		2	24,16		1,10	26,58		53,15		
	M10		1	8,25		3,50	28,88		28,88		
	M11		2	3,80		1,10	4,18		8,36		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		2	11,90		1,10	13,09		26,18		

	M2		1	6,13		3,50	21,46		21,46		
	M3		1	8,51		3,50	29,79		29,79		
	M4		1	8,66		3,50	30,31		30,31		
	M5		2	11,90		1,10	13,09		26,18		
	M6		2	36,57		1,10	40,23		80,45		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,00		3,50	14,00		14,00		
	M9		2	4,15		1,10	4,57		9,13		
	M10		1	8,16		3,50	28,56		28,56		
	M11		2	24,27		1,10	26,70		53,39		
	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				507,51		-507,51		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1				289,34		-289,34		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1				48,00		-48,00		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				71,84		-71,84		
35	**PINTURA LATEX INTERIOR**	**m²**								**8.144,57**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M2		2	8,70		3,65	31,76		63,51		
	M3		2	11,10		3,65	40,52		81,03		
	M4		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M5		2	2,75		3,65	10,04		20,08		
	M6		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M7		2	2,20		3,65	8,03		16,06		
	M8		2	8,90		3,65	32,49		64,97		
	M9		2	8,70		3,65	31,76		63,51		
	M10		1	6,70		3,65	24,46		24,46		
	M11		2	4,05		3,65	14,78		29,57		
	M12		2	4,35		3,65	15,88		31,76		
	M13		1	0,70		3,65	2,56		2,56		
	M14		1	1,10		3,65	4,02		4,02		
	M15		1	4,35		3,65	15,88		15,88		
	M16		2	3,10		3,65	11,32		22,63		
	M17		1	1,02		3,65	3,72		3,72		
	M18		2	3,10		3,65	11,32		22,63		
	M19		2	5,70		3,65	20,81		41,61		
	M20		1	3,97		3,65	14,49		14,49		
	M21		1	5,55		3,65	20,26		20,26		
	M22		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M23		1	4,10		3,65	14,97		14,97		
	M24		1	4,20		3,65	15,33		15,33		
	M25		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M26		1	16,40		3,65	59,86		59,86		
	M27		1	3,52		3,65	12,85		12,85		
	M28		2	3,85		3,65	14,05		28,11		

	M29		2	16,45		3,65	60,04		120,09		
	M30		2	10,40		3,65	37,96		75,92		
	M31		2	1,35		3,65	4,93		9,86		
	M32		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M33		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M34		2	1,20		3,65	4,38		8,76		
	M35		2	3,77		3,65	13,76		27,52		
	M36		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M37		2	4,05		3,65	14,78		29,57		
	M38		1	8,10		3,65	29,57		29,57		
	M39		2	4,25		3,65	15,51		31,03		
	M40		2	1,20		3,65	4,38		8,76		
	M41		2	2,35		3,65	8,58		17,16		
	M42		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M43		1	36,40		3,65	132,86		132,86		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	25,40		3,65	92,71		92,71		
	M2		2	5,46		3,65	19,93		39,86		
	M3		2	4,14		3,65	15,11		30,22		
	M4		2	2,28		3,65	8,32		16,64		
	M5		2	1,50		3,65	5,48		10,95		
	M6		2	1,18		3,65	4,31		8,61		
	M7		2	14,99		3,65	54,71		109,43		
	M8		1	9,51		3,65	34,71		34,71		
	M9		2	2,23		3,65	8,14		16,28		
	M10		2	8,90		3,65	32,49		64,97		
	M11		2	8,50		3,65	31,03		62,05		
	M12		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M13		2	2,75		3,65	10,04		20,08		
	M14		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M15		2	3,65		3,65	13,32		26,65		
	M16		2	8,55		3,65	31,21		62,42		
	M17		2	8,45		3,65	30,84		61,69		
	M18		1	8,90		3,65	32,49		32,49		
	M19		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M20		2	3,95		3,65	14,42		28,84		
	M21		2	24,40		3,65	89,06		178,12		
	M22		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M23		2	1,95		3,65	7,12		14,24		
	M24		2	3,80		3,65	13,87		27,74		
	M25		2	3,80		3,65	13,87		27,74		
	M26		2	3,85		3,65	14,05		28,11		
	M27		2	2,35		3,65	8,58		17,16		
	M28		2	1,65		3,65	6,02		12,05		
	M29		2	1,50		3,65	5,48		10,95		
	M30		2	1,95		3,65	7,12		14,24		

	M31		2	10,70		3,65	39,06		78,11		
	M32		1	32,00		3,65	116,80		116,80		
	M33		2	4,80		3,65	17,52		35,04		
	M34		2	7,30		3,65	26,65		53,29		
	M35		1	11,50		3,65	41,98		41,98		
	M36		2	1,39		3,65	5,07		10,15		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	12,90		3,15	40,64		40,64		
	M2		2	9,00		3,15	28,35		56,70		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	9,00		3,15	28,35		56,70		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M10		2	8,70		3,15	27,41		54,81		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M15		2	8,60		3,15	27,09		54,18		
	M16		1	1,20		3,15	3,78		3,78		
	M17		2	9,00		3,15	28,35		56,70		
	M18		1	6,40		3,15	20,16		20,16		
	M19		1	1,81		3,15	5,70		5,70		
	M20		2	8,70		3,15	27,41		54,81		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	0,60		3,15	1,89		1,89		
	M23		2	5,60		3,15	17,64		35,28		
	M24		1	5,30		3,15	16,70		16,70		
	M25		2	5,55		3,15	17,48		34,97		
	M26		2	3,94		3,15	12,41		24,82		
	M27		2	5,30		3,15	16,70		33,39		
	M28		1	12,42		3,15	39,12		39,12		
	M29		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M30		1	4,10		3,15	12,92		12,92		
	M31		1	4,20		3,15	13,23		13,23		
	M32		2	3,85		3,15	12,13		24,26		
	M33		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	M34		2	7,25		3,15	22,84		45,68		
	M35		2	3,90		3,15	12,29		24,57		
	M36		2	20,28		3,15	63,88		127,76		
	M37		2	8,00		3,15	25,20		50,40		
	M38		2	1,10		3,15	3,47		6,93		

	M39		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M40		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M41		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M42		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M43		2	1,87		3,15	5,89		11,78		
	M44		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M45		2	2,57		3,15	8,10		16,19		
	M46		1	8,08		3,15	25,45		25,45		
	M47		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M48		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M49		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M50		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M51		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M52		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M53		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M54		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M55		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M56		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M57		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M58		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M59		2	1,65		3,15	5,20		10,40		
	M60		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M61		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M62		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	11,51		3,15	36,26		36,26		
	M2		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M3		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M4		2	4,37		3,15	13,77		27,53		
	M5		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M6		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M7		1	0,91		3,15	2,87		2,87		
	M8		1	1,96		3,15	6,17		6,17		
	M9		2	8,81		3,15	27,75		55,50		
	M10		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M11		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M12		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M13		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M14		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M15		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M17		1	1,18		3,15	3,72		3,72		
	M18		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M19		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M20		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M21		1	11,90		3,15	37,49		37,49		

	M22		1	35,60		3,15	112,14		112,14		
	M23		2	4,20		3,15	13,23		26,46		
	M24		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M25		2	1,57		3,15	4,95		9,89		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M39		2	1,65		3,15	5,20		10,40		
	M40		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M41		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M42		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,52		3,15	7,94		7,94		
	M45		1	36,40		3,15	114,66		114,66		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		2	11,25		3,15	35,44		70,88		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	8,85		3,15	27,88		55,76		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,65		3,15	27,25		54,50		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		2	8,45		3,15	26,62		53,24		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		
	M17		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		2	8,55		3,15	26,93		53,87		

	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		2	3,60		3,15	11,34		22,68		
	M26		2	20,28		3,15	63,88		127,76		
	M27		2	8,20		3,15	25,83		51,66		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M31		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M32		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M33		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M36		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M37		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M38		2	1,59		3,15	5,01		10,02		
	M39		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M40		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M41		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M42		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		2	12,38		3,15	39,00		77,99		
	M3		2	4,40		3,15	13,86		27,72		
	M4		2	9,01		3,15	28,38		56,76		
	M5		2	8,61		3,15	27,12		54,24		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		2	8,86		3,15	27,91		55,82		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M13		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		

	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		2	4,20		3,15	13,23		26,46		
	M23		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M24		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M25		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M35		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00		3,15	40,95		40,95		
	M2		2	11,25		3,15	35,44		70,88		
	M3		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M4		1	0,88		3,15	2,77		2,77		
	M5		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M6		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M7		2	8,85		3,15	27,88		55,76		
	M8		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M9		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M10		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M11		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M12		2	8,65		3,15	27,25		54,50		
	M13		2	5,45		3,15	17,17		34,34		
	M14		1	0,70		3,15	2,21		2,21		
	M15		2	8,45		3,15	26,62		53,24		
	M16		1	1,00		3,15	3,15		3,15		

	M17		2	8,80		3,15	27,72		55,44		
	M18		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M19		1	1,01		3,15	3,18		3,18		
	M20		2	8,55		3,15	26,93		53,87		
	M21		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M22		1	10,90		3,15	34,34		34,34		
	M23		1	24,00		3,15	75,60		75,60		
	M24		1	3,79		3,15	11,94		11,94		
	M25		2	3,60		3,15	11,34		22,68		
	M26		2	20,28		3,15	63,88		127,76		
	M27		2	8,20		3,15	25,83		51,66		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M31		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M32		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M33		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M34		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M35		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M36		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M37		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M38		2	1,59		3,15	5,01		10,02		
	M39		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M40		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M41		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M42		2	1,77		3,15	5,58		11,15		
	M43		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M44		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M45		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M46		1	2,37		3,15	7,47		7,47		
	M47		1	2,47		3,15	7,78		7,78		
	M48		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M49		1	31,90		3,15	100,49		100,49		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61		3,15	39,72		39,72		
	M2		2	12,38		3,15	39,00		77,99		
	M3		2	4,40		3,15	13,86		27,72		
	M4		2	9,01		3,15	28,38		56,76		
	M5		2	8,61		3,15	27,12		54,24		
	M6		1	0,71		3,15	2,24		2,24		
	M7		1	1,10		3,15	3,47		3,47		
	M8		2	8,86		3,15	27,91		55,82		
	M9		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M10		1	0,90		3,15	2,84		2,84		
	M11		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M12		1	1,11		3,15	3,50		3,50		

	M13		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M14		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M15		1	0,68		3,15	2,14		2,14		
	M16		2	8,56		3,15	26,96		53,93		
	M17		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M18		2	8,66		3,15	27,28		54,56		
	M19		1	1,11		3,15	3,50		3,50		
	M20		1	11,90		3,15	37,49		37,49		
	M21		1	31,99		3,15	100,77		100,77		
	M22		2	4,20		3,15	13,23		26,46		
	M23		2	24,40		3,15	76,86		153,72		
	M24		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M25		2	2,00		3,15	6,30		12,60		
	M26		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M27		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M28		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M29		2	2,80		3,15	8,82		17,64		
	M30		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M31		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M32		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M33		2	1,10		3,15	3,47		6,93		
	M34		2	1,80		3,15	5,67		11,34		
	M35		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M36		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M37		2	1,70		3,15	5,36		10,71		
	M38		1	2,25		3,15	7,09		7,09		
	M39		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M40		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M41		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M42		1	2,17		3,15	6,84		6,84		
	M43		1	2,32		3,15	7,31		7,31		
	M44		1	32,00		3,15	100,80		100,80		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M2		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M3		1	8,50		3,50	29,75		29,75		
	M4		1	5,98		3,50	20,93		20,93		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,40		3,50	15,40		15,40		
	M10		1	8,25		3,50	28,88		28,88		
	BLOQUE HOMBRES										
	M2		1	6,13		3,50	21,46		21,46		
	M3		1	8,51		3,50	29,79		29,79		
	M4		1	8,66		3,50	30,31		30,31		
	M7		1	4,15		3,50	14,53		14,53		
	M8		1	4,00		3,50	14,00		14,00		

	M10		1	8,16		3,50	28,56		28,56		
	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				507,51		-507,51		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS		-2				212,12		-424,24		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1				289,34		-289,34		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1				48,00		-48,00		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1				71,84		-71,84		
	REVESTIMIENTO CERAMICO + REVOQUE GRUESO										
	PLANTA BAJA										
	RC-1		-1,00	9,60		2,50	24,00		-24,00		
	RC-2		-1,00	22,67		2,50	56,68		-56,68		
	RC-3		-1,00	9,72		2,50	24,30		-24,30		
	RC-4		-1,00	20,61		2,50	51,53		-51,53		
	RC-5		-1,00	15,80		1,50	23,70		-23,70		
	RC-6		-1,00	3,50		1,50	5,25		-5,25		
	RC-7		-1,00	3,50		1,50	5,25		-5,25		
	RC-8		-1,00	8,06		2,50	20,15		-20,15		
	RC-9		-1,00	1,90		1,50	2,85		-2,85		
	RC-10		-1,00	4,29		1,50	6,44		-6,44		
	RC-11		-1,00	21,77		2,50	54,43		-54,43		
	RC-12		-1,00	9,72		2,50	24,30		-24,30		
	RC-13		-1,00	19,71		2,50	49,28		-49,28		
	RC-14		-1,00	9,60		2,50	24,00		-24,00		
	RC-15		-1,00	11,68		2,50	29,20		-29,20		
	PRIMER PISO										
	RC-1		-1,00	56,06		2,50	140,15		-140,15		
	RC-2		-1,00	9,90		1,50	14,85		-14,85		
	RC-3		-1,00	6,22		2,50	15,55		-15,55		
	RC-4		-1,00	7,57		2,50	18,93		-18,93		
	RC-5		-1,00	51,09		2,50	127,73		-127,73		
	RC-6		-1,00	9,90		1,50	14,85		-14,85		
	RC-7		-1,00	6,23		2,50	15,58		-15,58		
	SEGUNDO PISO										
	RC-1		-1,00	56,06		2,50	140,15		-140,15		
	RC-2		-1,00	51,09		2,50	127,73		-127,73		
	TERCER PISO										
	RC-1		-1,00	56,06		2,50	140,15		-140,15		
	RC-2		-1,00	51,09		2,50	127,73		-127,73		
	CUARTO PISO										
	RC-1		-1,00	20,13		1,50	30,20		-30,20		
	RC-2		-1,00	8,40		1,50	12,60		-12,60		
	RC-3		-1,00	8,75		1,50	13,13		-13,13		
	RC-4		-1,00	19,64		1,50	29,46		-29,46		
36	**PISO CERAMICA P/INTERIORES**	**m²**								**3.785,18**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										

	A1		1,00				74,94		74,94		
	A2		1,00				3,55		3,55		
	A3		1,00				3,48		3,48		
	A4		1,00				3,79		3,79		
	A5		1,00				65,94		65,94		
	A6		1,00				34,59		34,59		
	A7		1,00				36,24		36,24		
	A8		1,00				29,58		29,58		
	A9		1,00				15,50		15,50		
	A10		1,00				16,96		16,96		
	A11		1,00				22,31		22,31		
	A12		1,00				17,78		17,78		
	A13		1,00				20,69		20,69		
	A14		1,00				8,47		8,47		
	A15		1,00				14,74		14,74		
	A16		1,00				135,44		135,44		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				12,13		12,13		
	A2		1,00				20,62		20,62		
	A3		1,00				8,43		8,43		
	A4		1,00				37,67		37,67		
	A5		1,00				6,58		6,58		
	A6		1,00				37,67		37,67		
	A7		1,00				169,45		169,45		
	A8		1,00				32,90		32,90		
	A9		1,00				32,18		32,18		
	A10		1,00				16,27		16,27		
	A11		1,00				16,10		16,10		
	A12		1,00				34,95		34,95		
	A13		1,00				33,04		33,04		
	A14		1,00				33,52		33,52		
	A15		1,00				66,94		66,94		
	A16		1,00				83,04		83,04		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				35,48		35,48		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,86		33,86		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,81		33,81		
	A6		1,00				34,52		34,52		
	A7		1,00				31,98		31,98		
	A8		1,00				35,18		35,18		
	A9		1,00				33,79		33,79		
	A10		1,00				16,48		16,48		
	A11		1,00				3,05		3,05		

	A12		1,00				3,15		3,15		
	A13		1,00				17,42		17,42		
	A14		1,00				20,84		20,84		
	A15		1,00				14,73		14,73		
	A16		1,00				110,20		110,20		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				42,17		42,17		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				33,99		33,99		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				101,13		101,13		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		
	A6		1,00				34,31		34,31		
	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	A1		1,00				37,21		37,21		
	A2		1,00				33,86		33,86		
	A3		1,00				33,85		33,85		
	A4		1,00				33,83		33,83		
	A5		1,00				33,80		33,80		

	A6		1,00				34,31		34,31		
	A7		1,00				31,60		31,60		
	A8		1,00				34,98		34,98		
	A9		1,00				34,33		34,33		
	A10		1,00				110,32		110,32		
	BLOQUE HOMBRES										
	A1		1,00				48,20		48,20		
	A2		1,00				33,81		33,81		
	A3		1,00				33,47		33,47		
	A4		1,00				34,16		34,16		
	A5		1,00				33,92		33,92		
	A6		1,00				33,82		33,82		
	A7		1,00				33,92		33,92		
	A8		1,00				33,82		33,82		
	A9		1,00				35,19		35,19		
	A10		1,00				103,82		103,82		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	Lavanderia		1,00				24,63		24,63		
	BLOQUE HOMBRES										
	Lavanderia		1,00				23,20		23,20		
37	**ZOCALO DE CERAMICA**	**m**								**2.618,10**	
	PLANTA BAJA										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	11,50					11,50		
	M2		2	8,70					17,40		
	M3		2	11,10					22,20		
	M4		2	8,55					17,10		
	M5		2	2,75					5,50		
	M6		2	8,55					17,10		
	M7		2	2,20					4,40		
	M8		2	8,90					17,80		
	M9		2	8,70					17,40		
	M10		1	6,70					6,70		
	M11		2	4,05					8,10		
	M12		2	4,35					8,70		
	M13		1	0,70					0,70		
	M14		1	1,10					1,10		
	M15		1	4,35					4,35		
	M16		2	3,10					6,20		
	M17		1	1,02					1,02		
	M18		2	3,10					6,20		
	M19		2	5,70					11,40		
	M20		1	3,97					3,97		
	M21		1	5,55					5,55		
	M22		1	4,20					4,20		

	M23		1	4,10					4,10		
	M24		1	4,20					4,20		
	M25		2	3,85					7,70		
	M26		1	16,40					16,40		
	M27		1	3,52					3,52		
	M28		2	3,85					7,70		
	M29		2	16,45					32,90		
	M30		2	10,40					20,80		
	M31		2	1,35					2,70		
	M32		2	1,95					3,90		
	M33		2	1,95					3,90		
	M34		2	1,20					2,40		
	M35		2	3,77					7,54		
	M36		2	3,85					7,70		
	M37		2	4,05					8,10		
	M38		1	8,10					8,10		
	M39		2	4,25					8,50		
	M40		2	1,20					2,40		
	M41		2	2,35					4,70		
	M42		2	1,95					3,90		
	M43		1	36,40					36,40		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	25,40					25,40		
	M2		2	5,46					10,92		
	M3		2	4,14					8,28		
	M4		2	2,28					4,56		
	M5		2	1,50					3,00		
	M6		2	1,18					2,36		
	M7		2	14,99					29,98		
	M8		1	9,51					9,51		
	M9		2	2,23					4,46		
	M10		2	8,90					17,80		
	M11		2	8,50					17,00		
	M12		2	8,55					17,10		
	M13		2	2,75					5,50		
	M14		2	8,55					17,10		
	M15		2	3,65					7,30		
	M16		2	8,55					17,10		
	M17		2	8,45					16,90		
	M18		1	8,90					8,90		
	M19		1	11,50					11,50		
	M20		2	3,95					7,90		
	M21		2	24,40					48,80		
	M22		2	1,95					3,90		
	M23		2	1,95					3,90		
	M24		2	3,80					7,60		

	M25		2	3,80					7,60		
	M26		2	3,85					7,70		
	M27		2	2,35					4,70		
	M28		2	1,65					3,30		
	M29		2	1,50					3,00		
	M30		2	1,95					3,90		
	M31		2	10,70					21,40		
	M32		1	32,00					32,00		
	M33		2	4,80					9,60		
	M34		2	7,30					14,60		
	M35		1	11,50					11,50		
	M36		2	1,39					2,78		
	PRIMER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	12,90					12,90		
	M2		2	9,00					18,00		
	M3		1	1,10					1,10		
	M4		1	0,88					0,88		
	M5		2	8,55					17,10		
	M6		1	1,10					1,10		
	M7		2	9,00					18,00		
	M8		1	1,10					1,10		
	M9		1	0,88					0,88		
	M10		2	8,70					17,40		
	M11		1	1,10					1,10		
	M12		2	8,80					17,60		
	M13		2	5,45					10,90		
	M14		1	0,90					0,90		
	M15		2	8,60					17,20		
	M16		1	1,20					1,20		
	M17		2	9,00					18,00		
	M18		1	6,40					6,40		
	M19		1	1,81					1,81		
	M20		2	8,70					17,40		
	M21		1	1,10					1,10		
	M22		1	0,60					0,60		
	M23		2	5,60					11,20		
	M24		1	5,30					5,30		
	M25		2	5,55					11,10		
	M26		2	3,94					7,88		
	M27		2	5,30					10,60		
	M28		1	12,42					12,42		
	M29		1	4,20					4,20		
	M30		1	4,10					4,10		
	M31		1	4,20					4,20		
	M32		2	3,85					7,70		

	M33		1	32,00					32,00		
	M34		2	7,25					14,50		
	M35		2	3,90					7,80		
	M36		2	20,28					40,56		
	M37		2	8,00					16,00		
	M38		2	1,10					2,20		
	M39		2	2,80					5,60		
	M40		2	2,80					5,60		
	M41		2	2,80					5,60		
	M42		2	2,80					5,60		
	M43		2	1,87					3,74		
	M44		2	2,00					4,00		
	M45		2	2,57					5,14		
	M46		1	8,08					8,08		
	M47		1	2,37					2,37		
	M48		1	2,37					2,37		
	M49		1	2,37					2,37		
	M50		1	2,37					2,37		
	M51		2	1,10					2,20		
	M52		2	1,10					2,20		
	M53		2	1,10					2,20		
	M54		2	1,10					2,20		
	M55		2	1,77					3,54		
	M56		2	1,77					3,54		
	M57		2	1,77					3,54		
	M58		2	1,77					3,54		
	M59		2	1,65					3,30		
	M60		1	2,47					2,47		
	M61		1	2,25					2,25		
	M62		1	36,40					36,40		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	11,51					11,51		
	M2		1	0,88					0,88		
	M3		2	8,81					17,62		
	M4		2	4,37					8,74		
	M5		2	8,81					17,62		
	M6		2	8,81					17,62		
	M7		1	0,91					0,91		
	M8		1	1,96					1,96		
	M9		2	8,81					17,62		
	M10		1	1,11					1,11		
	M11		1	0,90					0,90		
	M12		2	8,56					17,12		
	M13		1	1,10					1,10		
	M14		2	8,66					17,32		
	M15		1	1,11					1,11		

	M16		2	8,56					17,12		
	M17		1	1,18					1,18		
	M18		1	1,11					1,11		
	M19		2	8,66					17,32		
	M20		1	1,11					1,11		
	M21		1	11,90					11,90		
	M22		1	35,60					35,60		
	M23		2	4,20					8,40		
	M24		2	24,40					48,80		
	M25		2	1,57					3,14		
	M26		2	2,80					5,60		
	M27		2	2,80					5,60		
	M28		2	2,80					5,60		
	M29		2	2,80					5,60		
	M30		2	2,80					5,60		
	M31		2	1,10					2,20		
	M32		2	1,10					2,20		
	M33		2	1,10					2,20		
	M34		2	1,10					2,20		
	M35		2	1,80					3,60		
	M36		2	1,70					3,40		
	M37		2	1,70					3,40		
	M38		2	1,70					3,40		
	M39		2	1,65					3,30		
	M40		1	2,37					2,37		
	M41		1	2,37					2,37		
	M42		1	2,37					2,37		
	M43		1	2,37					2,37		
	M44		1	2,52					2,52		
	M45		1	36,40					36,40		
	SEGUNDO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00					13,00		
	M2		2	11,25					22,50		
	M3		1	1,10					1,10		
	M4		1	0,88					0,88		
	M5		2	8,55					17,10		
	M6		1	1,10					1,10		
	M7		2	8,85					17,70		
	M8		1	1,10					1,10		
	M9		2	8,55					17,10		
	M10		1	0,68					0,68		
	M11		1	1,10					1,10		
	M12		2	8,65					17,30		
	M13		2	5,45					10,90		
	M14		1	0,70					0,70		

	M15		2	8,45					16,90		
	M16		1	1,00					1,00		
	M17		2	8,80					17,60		
	M18		1	1,10					1,10		
	M19		1	1,01					1,01		
	M20		2	8,55					17,10		
	M21		1	1,10					1,10		
	M22		1	10,90					10,90		
	M23		1	24,00					24,00		
	M24		1	3,79					3,79		
	M25		2	3,60					7,20		
	M26		2	20,28					40,56		
	M27		2	8,20					16,40		
	M28		2	2,80					5,60		
	M29		2	2,80					5,60		
	M30		2	2,80					5,60		
	M31		2	2,80					5,60		
	M32		2	2,80					5,60		
	M33		2	2,80					5,60		
	M34		2	1,10					2,20		
	M35		2	1,10					2,20		
	M36		2	1,10					2,20		
	M37		2	1,10					2,20		
	M38		2	1,59					3,18		
	M39		2	1,77					3,54		
	M40		2	1,77					3,54		
	M41		2	1,77					3,54		
	M42		2	1,77					3,54		
	M43		1	2,37					2,37		
	M44		1	2,37					2,37		
	M45		1	2,37					2,37		
	M46		1	2,37					2,37		
	M47		1	2,47					2,47		
	M48		1	2,25					2,25		
	M49		1	31,90					31,90		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61					12,61		
	M2		2	12,38					24,76		
	M3		2	4,40					8,80		
	M4		2	9,01					18,02		
	M5		2	8,61					17,22		
	M6		1	0,71					0,71		
	M7		1	1,10					1,10		
	M8		2	8,86					17,72		
	M9		1	1,11					1,11		
	M10		1	0,90					0,90		

	M11		2	8,56					17,12		
	M12		1	1,11					1,11		
	M13		2	8,66					17,32		
	M14		1	1,11					1,11		
	M15		1	0,68					0,68		
	M16		2	8,56					17,12		
	M17		1	1,11					1,11		
	M18		2	8,66					17,32		
	M19		1	1,11					1,11		
	M20		1	11,90					11,90		
	M21		1	31,99					31,99		
	M22		2	4,20					8,40		
	M23		2	24,40					48,80		
	M24		2	2,00					4,00		
	M25		2	2,00					4,00		
	M26		2	2,80					5,60		
	M27		2	2,80					5,60		
	M28		2	2,80					5,60		
	M29		2	2,80					5,60		
	M30		2	1,10					2,20		
	M31		2	1,10					2,20		
	M32		2	1,10					2,20		
	M33		2	1,10					2,20		
	M34		2	1,80					3,60		
	M35		2	1,70					3,40		
	M36		2	1,70					3,40		
	M37		2	1,70					3,40		
	M38		1	2,25					2,25		
	M39		1	2,17					2,17		
	M40		1	2,17					2,17		
	M41		1	2,17					2,17		
	M42		1	2,17					2,17		
	M43		1	2,32					2,32		
	M44		1	32,00					32,00		
	TERCER PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M1		1	13,00					13,00		
	M2		2	11,25					22,50		
	M3		1	1,10					1,10		
	M4		1	0,88					0,88		
	M5		2	8,55					17,10		
	M6		1	1,10					1,10		
	M7		2	8,85					17,70		
	M8		1	1,10					1,10		
	M9		2	8,55					17,10		
	M10		1	0,68					0,68		

	M11		1	1,10					1,10		
	M12		2	8,65					17,30		
	M13		2	5,45					10,90		
	M14		1	0,70					0,70		
	M15		2	8,45					16,90		
	M16		1	1,00					1,00		
	M17		2	8,80					17,60		
	M18		1	1,10					1,10		
	M19		1	1,01					1,01		
	M20		2	8,55					17,10		
	M21		1	1,10					1,10		
	M22		1	10,90					10,90		
	M23		1	24,00					24,00		
	M24		1	3,79					3,79		
	M25		2	3,60					7,20		
	M26		2	20,28					40,56		
	M27		2	8,20					16,40		
	M28		2	2,80					5,60		
	M29		2	2,80					5,60		
	M30		2	2,80					5,60		
	M31		2	2,80					5,60		
	M32		2	2,80					5,60		
	M33		2	2,80					5,60		
	M34		2	1,10					2,20		
	M35		2	1,10					2,20		
	M36		2	1,10					2,20		
	M37		2	1,10					2,20		
	M38		2	1,59					3,18		
	M39		2	1,77					3,54		
	M40		2	1,77					3,54		
	M41		2	1,77					3,54		
	M42		2	1,77					3,54		
	M43		1	2,37					2,37		
	M44		1	2,37					2,37		
	M45		1	2,37					2,37		
	M46		1	2,37					2,37		
	M47		1	2,47					2,47		
	M48		1	2,25					2,25		
	M49		1	31,90					31,90		
	BLOQUE HOMBRES										
	M1		1	12,61					12,61		
	M2		2	12,38					24,76		
	M3		2	4,40					8,80		
	M4		2	9,01					18,02		
	M5		2	8,61					17,22		
	M6		1	0,71					0,71		

	M7		1	1,10					1,10		
	M8		2	8,86					17,72		
	M9		1	1,11					1,11		
	M10		1	0,90					0,90		
	M11		2	8,56					17,12		
	M12		1	1,11					1,11		
	M13		2	8,66					17,32		
	M14		1	1,11					1,11		
	M15		1	0,68					0,68		
	M16		2	8,56					17,12		
	M17		1	1,11					1,11		
	M18		2	8,66					17,32		
	M19		1	1,11					1,11		
	M20		1	11,90					11,90		
	M21		1	31,99					31,99		
	M22		2	4,20					8,40		
	M23		2	24,40					48,80		
	M24		2	2,00					4,00		
	M25		2	2,00					4,00		
	M26		2	2,80					5,60		
	M27		2	2,80					5,60		
	M28		2	2,80					5,60		
	M29		2	2,80					5,60		
	M30		2	1,10					2,20		
	M31		2	1,10					2,20		
	M32		2	1,10					2,20		
	M33		2	1,10					2,20		
	M34		2	1,80					3,60		
	M35		2	1,70					3,40		
	M36		2	1,70					3,40		
	M37		2	1,70					3,40		
	M38		1	2,25					2,25		
	M39		1	2,17					2,17		
	M40		1	2,17					2,17		
	M41		1	2,17					2,17		
	M42		1	2,17					2,17		
	M43		1	2,32					2,32		
	M44		1	32,00					32,00		
	CUARTO PISO										
	BLOQUE MUJERES										
	M2		1	8,50					8,50		
	M3		1	8,50					8,50		
	M4		1	5,98					5,98		
	M7		1	4,15					4,15		
	M8		1	4,40					4,40		
	M10		1	8,25					8,25		

	BLOQUE HOMBRES										
	M2		1	6,13					6,13		
	M3		1	8,51					8,51		
	M4		1	8,66					8,66		
	M7		1	4,15					4,15		
	M8		1	4,00					4,00		
	M10		1	8,16					8,16		
	DESCUENTOS										
	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1	220,62					-220,62		
	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS		-2	101,10					-202,20		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO		-1	175,96					-175,96		
	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA		-1	67,78					-67,78		
	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS		-1	21,60					-21,60		
38	**BARANDA METALICA**	**m**								**410,77**	
	PRIMER PISO										
	BA-1		1,00	3,50					3,50		
	BA-2		1,00	32,00					32,00		
	BA-3		8,00	2,20					17,60		
	BA-4		1,00	2,27					2,27		
	BA-5		1,00	2,17					2,17		
	BA-6		1,00	2,07					2,07		
	BA-7		2,00	7,00					14,00		
	BA-8		1,00	3,41					3,41		
	BA-9		1,00	32,10					32,10		
	BA-10		1,00	2,35					2,35		
	ESCALERA 1		2,00	7,80					15,60		
	ESCALERA 2		1,00	8,60					8,60		
	SEGUNDO PISO										
	BA-1		2,00	1,00					2,00		
	BA-2		1,00	32,00					32,00		
	BA-3		8,00	2,20					17,60		
	BA-4		1,00	2,27					2,27		
	BA-5		1,00	2,17					2,17		
	BA-6		1,00	2,07					2,07		
	BA-7		2,00	7,00					14,00		
	BA-8		1,00	3,41					3,41		
	BA-9		1,00	36,28					36,28		
	BA-10		1,00	2,35					2,35		
	ESCALERA 1		2,00	7,80					15,60		
	TERCER PISO PISO										
	BA-1		2,00	1,00					2,00		
	BA-2		1,00	32,00					32,00		
	BA-3		8,00	2,20					17,60		
	BA-4		1,00	2,27					2,27		
	BA-5		1,00	2,17					2,17		
	BA-6		1,00	2,07					2,07		

	BA-7		2,00	7,00					14,00		
	BA-8		1,00	3,41					3,41		
	BA-9		1,00	36,28					36,28		
	BA-10		1,00	2,35					2,35		
	ESCALERA 1		2,00	7,80					15,60		
	CUARTO PISO										
	ESCALERA 1		2,00	7,80					15,60		
39	**PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS**	**m²**								**507,51**	
	PLANTA BAJA										
	PV1		9,00	2,04		2,30	4,69		42,21		
	PV2		1,00	2,49		2,30	5,73		5,73		
	PV3		1,00	1,99		2,30	4,58		4,58		
	PV4		2,00	2,54		2,30	5,84		11,68		
	PV5		1,00	2,24		2,30	5,15		5,15		
	PRIMER PISO										
	PV1		1,00	2,20		2,30	5,06		5,06		
	PV2		5,00	3,60		2,30	8,28		41,40		
	PV3		4,00	4,00		2,30	9,20		36,80		
	PV4		8,00	1,69		2,30	3,89		31,12		
	PV5		4,00	1,49		2,30	3,43		13,72		
	PV6		2,00	2,04		2,30	4,69		9,38		
	SEGUNDO PISO										
	PV1		3,00	2,20		2,30	5,06		15,18		
	PV2		1,00	3,79		2,30	8,72		8,72		
	PV3		8,00	1,69		2,30	3,89		31,12		
	PV4		4,00	1,49		2,30	3,43		13,72		
	PV5		3,00	5,00		2,30	11,50		34,50		
	PV6		4,00	3,60		2,30	8,28		33,12		
	PV7		2,00	2,04		2,30	4,69		9,38		
	TERCER PISO										
	PV1		3,00	2,20		2,30	5,06		15,18		
	PV2		1,00	3,79		2,30	8,72		8,72		
	PV3		8,00	1,69		2,30	3,89		31,12		
	PV4		4,00	1,49		2,30	3,43		13,72		
	PV5		3,00	5,00		2,30	11,50		34,50		
	PV6		4,00	3,60		2,30	8,28		33,12		
	PV7		2,00	2,04		2,30	4,69		9,38		
	CUARTO PISO										
	PV1		2,00	2,00		2,30	4,60		9,20		
40	**PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS**	**m²**								**212,12**	
	PLANTA BAJA										
	P1		13,00	1,04		2,10	2,18		28,34		
	P2		10,00	0,94		2,10	1,97		19,70		
	P3		8,00	0,74		2,10	1,55		12,40		
	P4		1,00	1,79		2,10	3,76		3,76		
	P5		3,00	0,64		2,10	1,34		4,02		

	P6		2,00	0,84		2,10	1,76		3,52		
	P7		1,00	0,89		2,10	1,87		1,87		
	PRIMER PISO										
	P1		15,00	0,94		2,10	1,97		29,55		
	P2		10,00	0,65		2,10	1,37		13,70		
	P3		2,00	1,04		2,10	2,18		4,36		
	P4		2,00	0,64		2,10	1,34		2,68		
	SEGUNDO PISO										
	P1		14,00	0,94		2,10	1,97		27,58		
	P2		9,00	0,65		2,10	1,37		12,33		
	TERCER PISO										
	P1		14,00	0,94		2,10	1,97		27,58		
	P2		9,00	0,65		2,10	1,37		12,33		
	CUARTO PISO										
	P1		4,00	1,00		2,10	2,10		8,40		
41	**PUERTA METALICA**	**m²**								**8,05**	
	PUERTA DE INGRESO		1,00	3,50		2,30	8,05		8,05		
42	**VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO**	**m²**								**289,34**	
	PRIMER PISO										
	V1		4,00	2,00		1,70	3,40		13,60		
	V2		2,00	4,00		1,70	6,80		13,60		
	V3		22,00	1,50		1,70	2,55		56,10		
	V4		2,00	4,13		1,70	7,02		14,04		
	V5		3,00	0,70		1,70	1,19		3,57		
	V6		1,00	1,75		0,80	1,40		1,40		
	V7		1,00	1,54		0,80	1,23		1,23		
	V8		2,00	2,20		1,70	3,74		7,48		
	V9		1,00	1,00		0,80	0,80		0,80		
	V10		4,00	0,90		1,70	1,53		6,12		
	V11		1,00	1,20		1,70	2,04		2,04		
	V12		1,00	2,27		1,70	3,86		3,86		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		19,00	1,50		1,70	2,55		48,45		
	V2P 2		2,00	4,13		1,70	7,02		14,04		
	V2P 3		3,00	0,70		1,70	1,19		3,57		
	V2P 4		1,00	1,75		0,80	1,40		1,40		
	V2P 5		1,00	1,54		0,80	1,23		1,23		
	V2P 6		1,00	2,27		1,70	3,86		3,86		
	TERCER PISO										
	V3P 1		19,00	1,50		1,70	2,55		48,45		
	V3P 2		2,00	4,13		1,70	7,02		14,04		
	V3P 3		3,00	0,70		1,70	1,19		3,57		
	V3P 4		1,00	1,75		0,80	1,40		1,40		
	V3P 5		1,00	1,54		0,80	1,23		1,23		
	V3P 6		1,00	2,27		1,70	3,86		3,86		
	CUARTO PISO										

	V3P 1		8,00	1,50		1,70	2,55		20,40		
43	**VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA**	**m²**								**48,00**	
	PLANTA BAJA										
	V C/R 1		12,00	2,00		2,00	4,00		48,00		
	V C/R 2		1,00	1,15		0,80	0,92		0,92		
	V C/R 3		5,00	0,80		0,80	0,64		3,20		
	V C/R 4		20,00	1,50		2,70	4,05		81,00		
	V C/R 5		1,00	1,33		0,80	1,06		1,06		
	V C/R 6		1,00	1,40		0,80	1,12		1,12		
	V C/R 7		3,00	0,90		1,70	1,53		4,59		
	V C/R 8		1,00	1,80		1,70	3,06		3,06		
	V C/R 9		2,00	0,70		0,80	0,56		1,12		
44	**VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO 10mm C/ACCESORIOS**	**m²**								**71,84**	
	PLANTA BAJA										
	VPB 1		2,00	1,20		3,65	4,38		8,76		
	VPB 2		1,00	3,20		3,65	11,68		11,68		
	VPB 3		1,00	2,00		3,65	7,30		7,30		
	PRIMER PISO										
	V1P 1		2,00	1,20		3,15	3,78		7,56		
	V1P 2		1,00	3,00		3,15	9,45		9,45		
	V1P 3		1,00	2,00		3,15	6,30		6,30		
	V1P 4		1,00	2,20		3,15	6,93		6,93		
	SEGUNDO PISO										
	V2P 1		1,00	2,20		3,15	6,93		6,93		
	TERCER PISO										
	V3P 1		1,00	2,20		3,15	6,93		6,93		
45	**LETRAS CORPOREAS**	**pza**								**24,00**	
			13,00						13,00		
			11,00						11,00		
46	**SEÑALETICA**	**pza**								**45,00**	
	DEPOSITO		45,00						45,00		
47	**CARPETA DE NIVELACIÓN LOSA EXTERIOR**	**m²**								**704,45**	
	CUARTO PISO										
	LOSA EX-1		1,00				161,00		161,00		
	LOSA EX-2		1,00				189,82		189,82		
	LOSA EX-3		1,00				191,79		191,79		
	LOSA EX-4		1,00				161,84		161,84		
48	**PINTURA EPOXICA PARA IMPERMEABILIZACION DE LOSA**	**m²**								**704,45**	
	CUARTO PISO										
	LOSA EX-1		1,00				161,00		161,00		
	LOSA EX-2		1,00				189,82		189,82		
	LOSA EX-3		1,00				191,79		191,79		
	LOSA EX-4		1,00				161,84		161,84		
49	**CELOSIAS DE MADERA**	**m²**								**1.189,27**	
	PRIMER PISO										
	BA-1		1,00	3,50		3,50			12,25		

	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	32,10		3,50			112,35		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		
	SEGUNDO PISO										
	BA-1		2,00	1,00		3,50			7,00		
	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	36,28		3,50			126,98		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		
	TERCER PISO PISO										
	BA-1		2,00	1,00		3,50			7,00		
	BA-2		1,00	32,00		3,50			112,00		
	BA-3		8,00	2,20		3,50			61,60		
	BA-4		1,00	2,27		3,50			7,95		
	BA-5		1,00	2,17		3,50			7,60		
	BA-6		1,00	2,07		3,50			7,25		
	BA-7		2,00	7,00		3,50			49,00		
	BA-8		1,00	3,41		3,50			11,94		
	BA-9		1,00	36,28		3,50			126,98		
	BA-10		1,00	2,35		3,50			8,23		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M04	INSTALACION ELECTRICA										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
50	LUMINARIA PANEL LED 2X22W	PTO								160,00	
	PLANTA BAJA										
			54,00						54,00		
	PRIMER PISO										
			32,00						32,00		
	SEGUNDO PISO										
			36,00						36,00		
	TERCER PISO										
			30,00						30,00		
	CUARTO PISO										
			8,00						8,00		
51	LUMINARIA PANEL LED 1X40W	PTO								2,00	
	PRIMER PISO										
			2,00						2,00		
52	LUMINARIA PLAFONERA LED 1X18W	PTO								278,00	
	PLANTA BAJA										
			70,00						70,00		
	PRIMER PISO										
			70,00						70,00		
	SEGUNDO PISO										
			60,00						60,00		
	TERCER PISO										
			60,00						60,00		
	CUARTO PISO										
			18,00						18,00		
53	LUMINARIA PLAFONERA LED 1X12W	PTO								97,00	
	PLANTA BAJA										

			5,00						5,00		
	PRIMER PISO										
			32,00						32,00		
	SEGUNDO PISO										
			30,00						30,00		
	TERCER PISO										
			30,00						30,00		
54	**SPOT DE PARED 1X18W P/EXTERIORES**	**PTO**								**98,00**	
	PRIMER PISO										
			27,00						27,00		
	SEGUNDO PISO										
			26,00						26,00		
	TERCER PISO										
			24,00						24,00		
	CUARTO PISO										
			21,00						21,00		
55	**INTERRUPTOR SIMPLE**	**PZA**								**21,00**	
	PLANTA BAJA										
			18,00						18,00		
	PRIMER PISO										
			1,00						1,00		
	SEGUNDO PISO										
			1,00						1,00		
	TERCER PISO										
			1,00						1,00		
56	**INTERRUPTOR DOBLE**	**PZA**								**139,00**	
	PLANTA BAJA										
			27,00						27,00		
	PRIMER PISO										
			42,00						42,00		
	SEGUNDO PISO										
			35,00						35,00		

	TERCER PISO										
			29,00						29,00		
	CUARTO PISO										
			6,00						6,00		
57	**INTERRUPTOR TRIPLE**	**PZA**								**42,00**	
	PRIMER PISO										
			12,00						12,00		
	SEGUNDO PISO										
			14,00						14,00		
	TERCER PISO										
			14,00						14,00		
	CUARTO PISO										
			2,00						2,00		
58	**CONMUTADOR SIMPLE**	**PZA**								**66,00**	
	PRIMER PISO										
			20,00						20,00		
	SEGUNDO PISO										
			24,00						24,00		
	TERCER PISO										
			22,00						22,00		
59	**TOMACORRIENTE DOBLE DE PARED**	**pto**								**398,00**	
	PLANTA BAJA										
			99,00						99,00		
	PRIMER PISO										
			107,00						107,00		
	SEGUNDO PISO										
			90,00						90,00		
	TERCER PISO										
			90,00						90,00		
	CUARTO PISO										

			12,00						12,00		
60	TOMA FUERZA SCHUKO	pto								8,00	
	PLANTA BAJA										
			8,00						8,00		
61	CABLE CU FLEX 1X25MM2	m								611,10	
			9,00	67,90					611,10		
62	CABLE CU FLEX 1X16MM2	m								85,30	
			1,00	85,30					85,30		
63	CABLE CU FLEX 1X10MM2	m								611,10	
			9,00	67,90					611,10		
64	CABLE CU FLEX 1X6MM2	m								67,90	
			1,00	67,90					67,90		
65	CABLE CU FLEX 1X4MM2	m								91,60	
			2,00	45,80					91,60		
66	TUBO PVC 4"	m								891,60	
			12,00	74,30					891,60		
67	TUBO PVC 2"	m								28,94	
			1,00	28,94					28,94		
68	INSTALACION SISTEMA DE ATERRAMIENTO	pto								6,00	
	AREA DE TRANSFORMADOR		6,00						6,00		
69	TABLERO GENERAL DE MEDICION	pza								1,00	
			1,00						1,00		
70	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION	pza								1,00	
			1,00						1,00		
71	TABLERO SECUNDARIO TS-1	pza								1,00	
			1,00						1,00		
72	TABLERO SECUNDARIO TS-2	pza								1,00	
			1,00						1,00		
73	TABLERO SECUNDARIO TS-P	pza								2,00	
			2,00						2,00		
74	CAMARA DE INSPECCION H°C°50X50X50	pza								3,00	
			3,00						3,00		
75	CONSTR. SUB. EST. TRANSF. CASETA 50KVA	pza								1,00	
			1,00						1,00		

76	**PROV. INST. GRUPO ELECTROGENO 50KVA 380/220V INC. ATS**	**pza**								**1,00**	
			1,00						1,00		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M05	INSTALACION TELECOMUNICACIONES										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
77	TOMA SIMPLE DE RED	pto								165,00	
			165,00						165,00		
78	CAMARA DE SEGURIDAD	pto								100,00	
	INTERNACION HOMBRES		100,00						100,00		
79	CABLE DE RED UTP CAT6	m								3254,50	
	INTERNACION HOMBRES		3254,50						3254,50		
80	ROUTER WIFI	pza								10,00	
			10,00						10,00		
81	GABINETE RED DE DATOS	pza								2,00	
			2,00						2,00		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M06	INSTALACION DE AGUA POTABLE										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
82	EXCAVACION SUELO SEMIDURO MANUAL	m³								289,88	
	EXCAVACION PARA TANQUE CISTERNA		1,00	4,50	4,50	2,70		54,68	54,68		
			1,00					235,20	235,20		
83	TANQUE CISTERNA DE HoAo H-21	m³								19,70	
			1,00	4,50	4,50	2,70		54,68	54,68		
			-1,00	3,90	3,90	2,30		34,98	-34,98		
84	CAMA DE ARENA E=10CM	m³								25,32	
			1,00					25,32	25,32		
85	RELLENO Y COMPACTADO	m³								264,56	
			1,00					264,56	264,56		
86	PROV. Y TEN TUB PVC D=1/2" E-40 + ACCESORIOS	m								169,84	
			1,00	169,84					169,84		
87	PROV. Y TEN TUB PVC D=3/4" E-40 + ACCESORIOS	m								138,02	
			1,00	138,02					138,02		
88	PROV. Y TEN TUB PVC D=1" E-40 + ACCESORIOS	m								217,09	
			1,00	217,09					217,09		
89	PROV. Y TEN TUB PVC D=1 1/2" E-40 + ACCESORIOS	m								99,58	
			1,00	99,58					99,58		
90	PROV. Y TEN TUB PVC D=2" E-40 + ACCESORIOS	m								44,77	
			1,00	44,77					44,77		
91	PROV. Y TEN TUB PP TRICAPA D=1/2" E-40 + ACCESORIOS	m								93,08	
			1,00	93,08					93,08		
92	PROV. Y TEN TUB PP TRICAPA D=3/4" E-40 + ACCESORIOS	m								17,21	
			1,00	17,21					17,21		
93	PROV. Y TEN TUB PP TRICAPA D=1" E-40 + ACCESORIOS	m								81,32	
			1,00	81,32					81,32		
94	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D=1/2" TIPO CORTINA	pza								85,00	
			57,00						57,00		
			26,00						26,00		
			2,00						2,00		
95	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D=3/4" TIPO CORTINA	pza								26,00	
			15,00						15,00		

			5,00						5,00		
			6,00						6,00		
96	**PROV. E INST. LLAVE DE PASO D=1" TIPO CORTINA**	pza								**14,00**	
			6,00						6,00		
			5,00						5,00		
			3,00						3,00		
97	**PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1 1/2" TIPO CORTINA**	pza								**6,00**	
			6,00						6,00		
98	**PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 2" TIPO CORTINA**	pza								**4,00**	
			4,00						4,00		
99	**TANQUE DE AGUA, PLASTICO DE 7,500 LT COMPLETO(FLOT)**	pza								**8,00**	
			8,00						8,00		
100	**BOMBA DE AGUA 1,5 HP**	pza								**2,00**	
			2,00						2,00		
101	**PROV Y COLOC TERMOTANQUE 300 LT**	pza								**4,00**	
			4,00						4,00		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M07	INSTALACION SANITARIA										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
102	EXCAVACION SUELO SEMIDURO MANUAL	m³								320,96	
	EXCAVACION PARA CAMARAS		14,00	0,80	0,80	1,00		0,64	8,96		
	EXC-1		1,00					312,00	312,00		
103	CAMA DE ARENA E=10CM	m³								31,20	
	EXC-1		1,00					31,20	31,20		
104	RELLENO Y COMPACTADO	m³								289,76	
			1,00					289,76	289,76		
105	CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6x0.6 h=1.00m + TAPA DE H°A°	pza								14,00	
			1,00	14,00					14,00		
106	PROV. Y COLOC. REJILLA DE PISO	pza								94,00	
			1,00	94,00					94,00		
107	PROV. Y COL CAJA DE INSPECC PVC 4" C/SIFON	pza								94,00	
			1,00	94,00					94,00		
108	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=1 1/2" + ACCESORIOS	m								118,97	
			1,00	118,97					118,97		
109	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=2" + ACCESORIOS	m								121,70	
			1,00	121,70					121,70		
110	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=3" + ACCESORIOS	m								78,90	
			1,00	78,90					78,90		
111	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=4" + ACCESORIOS	m								56,16	
			1,00	56,16					56,16		
112	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS	m								238,63	
	BAJANTES		1,00	67,00					67,00		
	PLANTA BAJA		1,00	171,63					171,63		
113	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=6" + ACCESORIOS	m								12,13	
	PLANTA BAJA		1,00	12,13					12,13		
114	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=8" + ACCESORIOS	m								30,00	
	PLANTA BAJA		1,00	30,00					30,00		
115	PROV Y COLOC INODORO BLANCO CON TANQUE	pza								44,00	
			44,00						44,00		
116	PROV Y COLOC INODORO PARA DISCAPACITADOS	pza								4,00	
			4,00						4,00		
117	PROV Y COL LAVAMANOS PEDESAL C/REB+GRIF A PRESION+ACCES	pza								4,00	
			4,00						4,00		
118	PROV Y COL LAVAMANOS TIPO OVALINA +GRIF A PRESION+ACCES	pza								42,00	
			42,00						42,00		

119	**PROV Y COL BACHA ACERO INOX C/GRIF.+ACC**	pza								**4,00**	
			4,00						4,00		
120	**PROV Y COL LAVANDERIA C/GRIF.+ACC**	pza								**12,00**	
			12,00						12,00		
121	**PROV Y COLOC URINARIO DE PARED + ACC**	pza								**10,00**	
			10,00						10,00		
122	**PROVISIÓN Y COLOCADO DE DUCHA**	pza								**29,00**	
			29,00						29,00		
123	**REVESTIMIENTO PARA BAJANTES SANITARIAS**	m								**67,00**	
	BAJANTES		1,00	67,00					67,00		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M08	INSTALACION INSTALACION PLUVIAL										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
124	EXCAVACION SUELO SEMIDURO MANUAL	m³								141,20	
	EXCAVACION PARA CAMARAS		25,00	0,80	0,80	1,00		0,64	16,00		
	EXCAVACION TUBERIAS		1,00					125,20	125,20		
125	RELLENO Y COMPACTADO	m³								1,19	
			1,00	5,96	0,40	0,50		1,19	1,19		
126	CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6x0.6 h=1.00m + TAPA DE H°A°	pza								4,00	
			4,00						4,00		
127	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS	m								141,45	
			1,00	141,45					141,45		
128	PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=6" + ACCESORIOS	m								38,57	
			1,00	38,57					38,57		
129	PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=8" + ACCESORIOS	m								14,85	
			1,00	14,85					14,85		
130	CANALETA DE CALAMINA	m								45,20	
			1,00	45,20					45,20		
131	BAJANTES PLUVIALES	m								812,00	
			8,00	101,50					812,00		
132	CAMA DE ARENA E=10CM	m³								18,20	
			1,00					18,20	18,20		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M09	INSTALACION CONTRA INCENDIO									
			Nº	DIMENSIONES						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
133	COLOCADO DE HIDRANTE	pza							22,00	
			22,00					22,00		
134	PROV. E INST. VALVULA BOLA D=2"	pza							22,00	
			22,00					22,00		
135	PROV. E INST. VALVULA BOLA D=4"	pza							2,00	
			2,00					2,00		
136	PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=2"+ACCESORIOS	m							325,20	
			1,00	325,20				325,20		
137	PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=4"+ACCESORIOS	m							38,50	
			1,00	38,50				38,50		
138	EXTINTOR	m							7,00	
			7,00					7,00		
139	JALADOR	m							7,00	
			7,00					7,00		
140	SIRENA CON ESTROBO	m							7,00	
			7,00					7,00		
141	CENTRAL DE ALARMA	m							2,00	
			2,00					2,00		
142	DETECTOR DE INCENDIO	pza							48,00	
			48,00					48,00		
143	TABLERO DE CONTROL ANTI INCENDIO	pza							2,00	
			2,00					2,00		

COMPUTOS METRICOS
PROYECTO: CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA

M10	OBRAS FINALES										
			Nº	DIMENSIONES							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VECES	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA	VOLUMEN	PARCIAL	TOTAL	OBSERVACIONES
143	PLACA DE ENTREGA DE OBRAS	pza								1,00	
									1,00		
144	LIMPIEZA GENERAL	glb								1,00	
									1,00		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

M01 OBRAS PRELIMINARES

ÍTEM: INSTALACIÓN DE FAENAS

UNIDAD: GLB

1. DESCRIPCION

Este ítem comprende a todos los trabajos preparatorios y previos a la iniciación de las obras que realizará el Contratista, tales como: Instalaciones necesarias para los trabajos, oficina de obra, depósitos, caseta para el cuidador, sanitarios para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, habilitación de vías de acceso, transporte de equipos, herramientas, instalación de agua, electricidad y otros servicios.

Así mismo comprende el traslado oportuno de todas las herramientas, maquinarias y equipo para la adecuada y correcta ejecución de las obras y su retiro cuando ya no sean necesarios.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

En forma general todos los materiales que el Contratista se propone emplear en las construcciones auxiliares, deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El Contratista deberá proveer todos los materiales, equipo y herramientas para estos trabajos.

3. FORMA DE EJECUCION

Con anterioridad a la iniciación de la construcción de las obras auxiliares, estas deberán ser aprobadas por el Supervisor de Obra con respecto a su ubicación dentro del área que ocuparán las obras motivo del contrato.

El Contratista dispondrá de serenos en número suficiente para el cuidado del material y equipo que permanecerán bajo su total responsabilidad. En la oficina de obra, se mantendrá en forma permanente el Libro de Órdenes respectivo y un juego de planos para uso del Contratista y del Supervisor de Obra.

Al concluir la obra, las construcciones provisionales contempladas en este ítem, deberán retirarse, limpiándose completamente las áreas ocupadas.

4. MEDICION

La instalación de faenas será medida en forma global y en concordancia con lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

5. FORMA DE PAGO

El pago por este ítem se hará por el precio global aceptado en la propuesta.

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 de la propuesta aceptada.

ÍTEM: LETRERO DE OBRAS

UNIDAD: PZA

1.- DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de uno o más letreros referentes a la construcción de obras, y de acuerdo, al diseño establecido en los planos de detalle y formulario de presentación de propuestas, los que deberán ser instalados en los lugares que sean definidos por el Supervisor de Obra.
Estos letreros deberán 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 de los mismos.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

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.
Para la fabricación de los letreros se utilizará madera de construcción, clavos y Lona PVC Backlight.
La sujeción de los travesaños a los postes de madera de madera se efectuará mediante tornillos.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Se deberán cortar las piezas de madera, de acuerdo a las dimensiones señaladas en los planos de detalle.
En el caso de suelos no suficientemente firmes, las columnas de madera serán empotradas en bloques de hormigón.

4. MEDICIÓN

Los letreros serán medidos por pieza, debidamente aprobada por el Supervisor de Obra, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas.

4. 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.

ÍTEM: **REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS**

UNIDAD: m^2

1. **DEFINICIÓN**

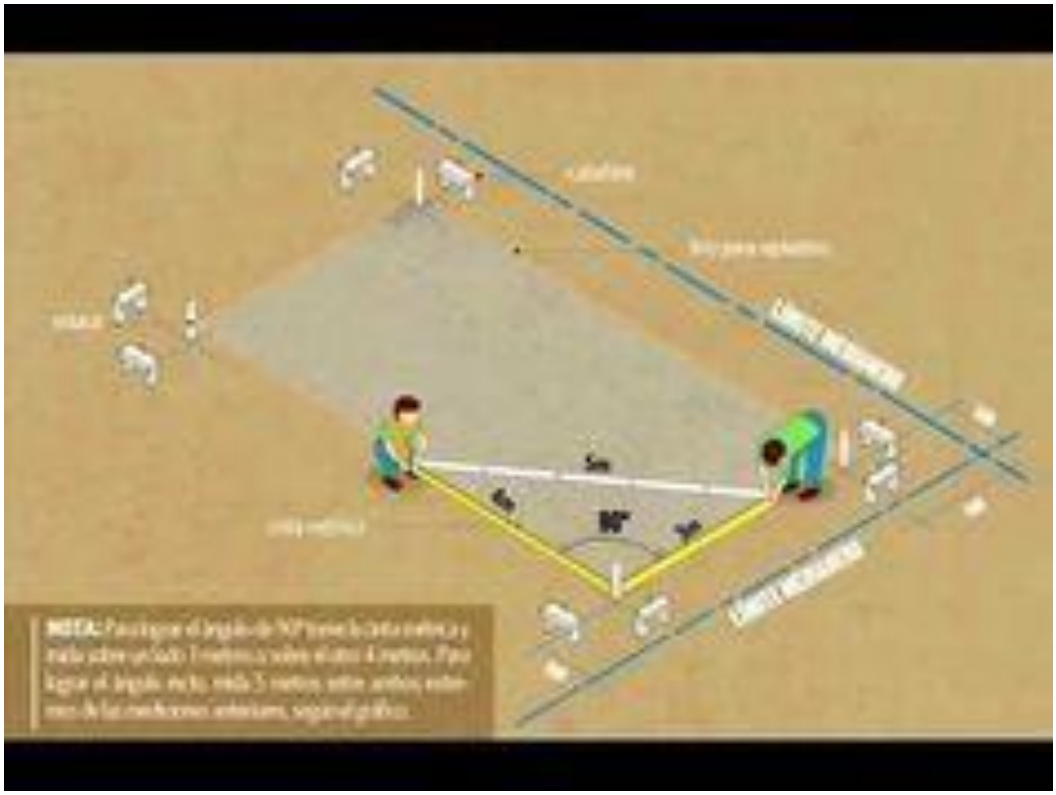
Comprende el relevamiento preliminar de toda la obra que debe realizar el CONTRATISTA, a objeto de verificar en el terreno si la información de los planos es la adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de ubicación de las áreas destinadas al emplazamiento de las estructuras de acuerdo

con los planos de construcción y formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la realización de este ítem, deberán ser provistos por el CONTRATISTA, como ser madera de construcción, clavos, estuco, cal, equipo topográfico etc.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN



El trazado debe recibir aprobación escrita del SUPERVISOR, antes de proceder con los trabajos.

Para la ejecución de este ítem el CONTRATISTA debe realizar:

- El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas de las estructuras, con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.
- La demarcación de toda el área donde se realizará el movimiento de tierras, de manera que, posteriormente, no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra movida.
- El preparado del terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, procediendo a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1.50 metros de los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.
- La definición de los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones corridas con alambre o lienza firmemente tensa 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.

- 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.

4. Medición.

El replanteo de las construcciones de estructuras será medido en metro cuadrado; cuando las unidades de medición proyectan áreas, tomando en cuenta únicamente las magnitudes netas de la construcción.

5. Forma de pago.

El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación metro cuadrado aceptado en la propuesta.

M02 OBRA GRUESA

ÍTEM: EXCAVACION (0-2M) SUELO SEMIDURO

UNIDAD: M3

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la excavación del suelo hasta llegar al nivel de cota establecido en los planos sin llegar al nivel freático que eventualmente pudiera presentarse durante la ejecución de las obras.

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.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

A criterio del Contratista y con el empleo de equipo adecuados.

Los volúmenes de excavación deberán ceñirse estrictamente a las dimensiones y niveles de fundación establecidos en los planos del proyecto.

Si las características del terreno lo exigen, podrán sobrepasarse los volúmenes de excavación del proyecto. En tal caso, el Contratista deberá informar inmediatamente por escrito al Supervisor de Obra para su aprobación.

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 servirá de base a la cimentación y una vez terminadas se las limpiará de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar todas las superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo deberán estar de acuerdo con las líneas de los planos.

El trabajo ejecutado con el método elegido no deberá causar daños en las estructuras, taludes, abanicos aluviales, etc., que se encuentren en las inmediaciones. Cualquier daño que se produzca, será responsabilidad del Contratista, estando en la obligación de enmendarlo por cuenta propia.

El material excavado deberá ser colocado en los lugares que indique en forma escrita el Supervisor de Obra, de tal forma que no se perjudique al proyecto. En caso contrario, el Contratista deberá por cuenta propia y sin recargo alguno, reubicar el material en los lugares autorizados.

4. MEDICIÓN

La cuantificación del material excavado se hará en metros cúbicos.

5. FORMA DE PAGO

El pago de este trabajo será efectuado en base al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por herramientas, equipo y mano de obra empleada.

ÍTEM: HORMIGÓN POBRE

UNIDAD: M3

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere al hormigón de base que servirán como inicio para el hormigonado de las zapatas, cimientos, la misma que deberá ejecutarse de acuerdo a los planos y/o las instrucciones del Supervisor de Obra.

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.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

PESOS Y PROPORCIONES DE LAS DOSIFICACIONES

La resistencia mínima a la compresión del hormigón a los 28 días de vaciado de 40 Kg/cm2. con un contenido mínimo de cemento de 100 kg/m3. La relación agua - cemento, se determinará en cada caso, basándose en los requerimientos de resistencia y trabajabilidad, pero en ningún caso podrá ser mayor a 0.54. El hormigón estará constituido por una mezcla homogénea de Cemento Pórtland, Agregados y Agua. En caso de emplearse Aditivos, deberá justificarse debidamente la necesidad de su empleo y su uso estará sujeto a un cuidadoso control técnico y a la aprobación por escrito del Supervisor de Obra. El hormigón tendrá una composición y calidad uniforme, con un contenido mínimo de cemento de 100 kg/m3.

El hormigón podrá ser mezclado en el lugar de la obra, en una mezcladora central.

El contratista deberá dar aviso al Supervisor de Obra con 24 horas de anticipación del vaciado del hormigón en cualquier unidad para obtener la aprobación y vaciado del hormigón. Sin la autorización del Supervisor, el Contratista no podrá proceder al vaciado del hormigón en ninguna porción. La operación de vaciado y compactado del hormigón se hará de manera que se forme un conglomerado compacto, denso e impermeable de textura uniforme. El método y forma de vaciado deberá hacerse de manera que se evite la posibilidad de segregación o separación de los agregados. Cada parte del encofrado deberá ser cuidadosamente llenada depositando el hormigón directamente a lo más aproximadamente posible a su posición final. El agregado grueso será retirado de la superficie y el resto del hormigón forzado con punzones alrededor y bajo la armadura sin que esta sufra ningún desplazamiento de su posición original.

4. MEDICIÓN

Las cantidades de hormigón serán medidas en m3.

En esta medición se incluirá únicamente aquellos trabajos que sean aceptados por el Supervisor de Obra y que tengan las dimensiones indicadas en los planos o reformadas con autorización escrita del Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta.

ÍTEM: ZAPATAS DE HoAo H-21

ÍTEM: COLUMNA DE HoAo H-21

ÍTEM: VIGA DE ARRIOSTRE HoAo H-21

ÍTEM: VIGA DE HoAo H-21

ÍTEM: LOSA LLENA DE HoAo H-21

ÍTEM: ESCALERA DE HºAº H-21

ÍTEM: DINTEL DE H°A°

ÍTEM: ESCALERA DE HºAº H-21

ÍTEM: TANQUE CISTERNA DE HoAo H-21

UNIDAD: M3

1.- DEFINICIÓN:

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, vibrado, protección y curado del hormigón simple o armado para las siguientes partes estructurales de una obra: zapatas, columnas, vigas, dinteles, losas, escaleras y otros elementos, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Todas las estructuras de hormigón simple o armado, ya sea construcciones nuevas, reconstrucción, readaptación, modificación o ampliación deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado NB 1225001.

2.- 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 la Norma Boliviana del Hormigón Armado NB 1225001.

Cemento

Se deberá emplear Cemento Pórtland IP-30 del tipo normal, fresco y de calidad probada.

Se podrá utilizar cementos de tipo especial siempre que su empleo esté debidamente justificado y cumpla las características y calidad requeridas para el uso al que se destine y se lo emplee de acuerdo a normas internacionales y previamente autorizados y justificados por el Supervisor de Obra.

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se utilicen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En 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.

Agregados

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

La arena o árido fino será aquél que pase el tamiz de 5 mm. de malla y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.

El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:

a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armaduras independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.

b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigone.

c) Un tercio de la anchura libre de los nervios de los entrepisos.

d) Un medio del espesor mínimo de la losa superior en los entrepisos.

Agua

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra.

No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o desagües.

Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de obra antes de su empleo.

La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5 °C.

Fierro

Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.

El tipo de acero y su fatiga de fluencia será aquel que esté especificado en los planos estructurales.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

Aditivos

Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa su justificación y aprobación expresa efectuada por el Supervisor de Obra.

Características del Hormigón

El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de compresión a los 28 días indicados en los planos.

La resistencia característica real de obra Fc.r se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndricas de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:

Donde:

$$Fc.r = Fcm (1 - 1.64 S)$$

Fcm = Resistencia media aritmética de una serie de resultados de ensayos.

S = Coeficiente de variación de la resistencia expresado como número decimal.

1.64 = Coeficiente correspondiente al cuantil 5%.

Resistencia mecánica del hormigón

La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la compresión a la edad de 28 días.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.

El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas de las dimensiones especificadas.

Ensayos de control

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control, para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.

Ensayos de consistencia

Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 5 a 8 cm.

Ensayos de resistencia

Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.

Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 metros cúbicos de concreto.

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

En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados seán aceptados por el Supervisor de Obra y/o representante de la Universidad:

- Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.

- Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el Supervisor de Obra y/o representante de la Universidad.

Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad y antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales.

Si los resultados obtenidos son menores a la resistencia especificada, se considerará los siguientes casos:

a) Si la resistencia es del orden del 80 al 90 % de la requerida:

Se procederá a ensayos de carga directa de la estructura constituida con hormigón de menor resistencia; si el resultado es satisfactorio, se aceptarán dichos elementos. Esta prueba deberá ser realizada por cuenta y riesgo del Contratista.

En el caso de las columnas, que por la magnitud de las cargas, resulte imposible efectuar la prueba de carga, la decisión de refuerzo quedará librada a la verificación del Proyectista de la estructura, sin embargo dicho refuerzo correrá por cuenta del Contratista.

b) Si la resistencia está comprendida entre el 60 y el 80%:

Se podrán conservar los elementos estructurales si la prueba de carga directa da resultados satisfactorios y si las sobrecargas de explotación pueden ser reducidas a valores compatibles con los resultados de los ensayos.

Para el caso de las columnas se procederá a un refuerzo adecuado que permita que alcancen el grado de seguridad deseado. La ejecución de los mencionados refuerzos se hará previa aprobación del Supervisor de Obra y por cuenta y riesgo del Contratista.

c) La resistencia obtenida es inferior al 60 % de la especificada.

El Contratista procederá a la destrucción y posterior reconstrucción de los elementos estructurales que se hubieran construido con dichos hormigones, sin que por ello se reconozca pago adicional alguno o prolongación del plazo de ejecución.

3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Preparación, colocación, compactación y curado

Dosificación de materiales

Para la fabricación del hormigón, el contratista presentara las dosificaciones teóricas, previo al hormigonado y debiendo ser respaldado por probetas de prueba debidamente preparadas y

ensayadas. Una vez aceptada esta dosificación por el Supervisor, podrá realizarse la transformación a volumen con los pesos específicos aparentes de los materiales.

No se aceptará la dosificación 1:2:3 sin previa certificación de que la dosificación cumple con las características buscadas, tanto en granulometría de los áridos como en resistencia.

Cuando se emplee cemento envasado, la dosificación se realizará por número de bolsas de cemento, quedando prohibido el uso de fracciones de bolsa.

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser 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:

1o. Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad).

2o. 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.

3o. La grava.

4o. 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 M3, 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.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran treinta minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

Colocación

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, 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.

El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm., exceptuando las columnas.

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.

No se permitirá verter libremente el hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros. En caso de alturas mayores, se deberá utilizar embudos y conductos cilíndricos verticales que eviten la segregación del hormigón. Se exceptúan de esta regla las columnas.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua.

Después de hormigonar las columnas y muros, preferiblemente se esperará 12 horas para vaciar vigas y losas.

En las vigas, la colocación se hará por capas horizontales, de espesor uniforme en toda su longitud.

En vigas T siempre que sea posible, se vaciará el nervio y la losa simultáneamente. Caso contrario, se vaciará primero el nervio y después la losa.

En losas, la colocación 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 o sobre arpilleras.

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 vigas de más de 6 metros de luz y losas de grandes dimensiones se dispondrá de 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.

Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.

Durante el período de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro su estabilidad.

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas y muros	2 a 3 días
Encofrados de columnas:	3 a 7 días
Encofrados debajo de losas, dejando puntales de seguridad:	7 a 14 días
Fondos de vigas, dejando puntales de seguridad:	14 días
Retiro de puntales de seguridad:	21 días

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 frió 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.

Las barras de la armadura principal se vincularán firmemente con los estribos.

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 caso de no especificarse los recubrimientos en los planos, se aplicarán los siguientes:

Ambientes interiores protegidos:	1.0 a 1.5 cm.
Elementos expuestos a la atmósfera normal:	1.5 a 2.0 cm.
Elementos expuestos a la atmósfera húmeda:	2.0 a 2.5 cm.
Elementos expuestos a la atmósfera corrosiva:	3.0 a 3.5 cm.

En lo posible no se realizarán empalmes en barras sometidas a tracción.

Si fuera absolutamente necesario efectuar empalmes, éstos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones (puntos de momento nulos).

Durante la ejecución de la obra, se hará el control sistemático de los hormigones, midiendo el asentamiento con el cono Abrams y elaborando probetas cilíndricas con la frecuencia establecida en la Norma CBH-87. Para este efecto, el Contratista dispondrá en forma permanente en la obra por lo menos un juego del cono de Abrams y 4 moldes para preparar las probetas.

En caso de rechazarse el hormigón por su inadecuada calidad, deberá ser removido y ejecutado nuevamente por el Contratista, sin que se reconozca pago adicional alguno por estos trabajos, por ser de entera responsabilidad del Contratista.

4.- MEDICIÓN:

Las cantidades de hormigón simple o armado que componen la estructura completa y terminada: zapatas o fundaciones, columnas, vigas de arriostramiento o sustentación, losas y escaleras serán medidas en metros cúbicos.

Las cantidades de dinteles 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.

En los casos que se encontrara especificado en el formulario de presentación de propuestas "Hormigón Armado" se entenderá que el acero se encuentra incluido en este ítem, por lo que no será objeto de medición alguna; pero si se especificara "Hormigón simple" y acero estructural separadamente, se efectuará igualmente en forma separada la medición del hormigón y de la armadura de refuerzo, midiéndose ésta última en kilogramos o toneladas, de acuerdo a las planillas de fierros y al formulario de presentación de propuestas, sin considerar las pérdidas por recortes y los empalmes.

5.- FORMA DE PAGO:

Los trabajos ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales empleados en la fabricación, mezcla, transporte, colocación, construcción de encofrados, armadura de fierro, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

De la misma manera que en el caso de la medición, si se encontrara especificado en el formulario de presentación de propuestas "Hormigón Armado" se entenderá que el acero se encuentra incluido en este ítem, efectuándose su cancelación dentro del hormigón, por lo que el Contratista deberá considerar este aspecto en su análisis de precio unitario; pero si se especificara "Hormigón simple" la cancelación tanto del hormigón como de la armadura se efectuará en forma separada. En ambos casos el Contratista deberá considerar en su análisis de precio unitario de la armadura las pérdidas por recortes y empalmes, ya que estos dos aspectos no serán tomados en cuenta en la medición.

El pago de los volúmenes de hormigón ejecutados se realizará con previa certificación de un Laboratorio de Ensayo de Materiales, que certifique la resistencia del requerida.; de lo contrario se efectuara una retención del pago de los volúmenes de hormigón que no cumplan con la resistencia buscada hasta que se demuestre que cumplen las características buscadas, y finalmente si esto no es posible el Supervisor de obras instruirá la demolición de los elementos sin costo alguno por demoliciones.

ÍTEM: CIMIENTO DE H°C°
ÍTEM: SOBRECIMIENTO DE H°C°
UNIDAD: M3

1. DEFINICIÓN

HORMIGON CICLOPEO 1:2:3 (60% PD)

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado de hormigón ciclópeo. El mismo que puede ser empleado para los diferentes tipos de estructuras, que

se encuentran en los formularios de presentación de propuestas y/o planos.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

- Los materiales, herramientas y equipo, que sean necesarios para la ejecución de este ítem, deben ser provistos por el CONTRATISTA, previa revisión y aprobación del SUPERVISOR.
- Los materiales y suministros en general deben ser certificados por alguna entidad correspondiente del fabricante, que verifique la calidad exigida de acuerdo a la normativa vigente en la medida en que se introduzca en el país la obligatoriedad de la certificación de calidad, todos los materiales que se utilice deberán contar con su correspondiente certificado.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

- Se construirán con hormigón ciclópeo los elementos indicados en los cómputos métricos, con las dimensiones y en los sitios indicados previa verificación y aprobación del SUPERVISOR.
- La superficie sobre la que se asentará la estructura será nivelada y limpia, debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto.
- El hormigón ciclópeo se compactará a mano, mediante varillas de fierro, cuidando que las piedras desplazadoras, se coloquen sin tener ningún contacto con el encofrado y estén a una distancia mínima de 3 cm. Las piedras deben estar previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas en la obra, deberán descansar en toda su superficie de asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:2:3 rellene completamente todos los huecos.
- El hormigón ciclópeo tendrá una resistencia a la compresión simple en probetas cilíndricas de 160 Kg/cm^2 a los 28 días.
  Se empleará Cemento Portland, agregado fino, agregado grueso y piedra desplazadora en un 60% del volumen total, con las especificaciones dadas. El equipo y herramientas deberán ser autorizados por el Supervisor.

Dosificación

La dosificación para el hormigón ciclópeo será de 1:2:3 con más la inclusión del 60% de piedra desplazadora sobre el volumen total de la mezcla. La cantidad mínima de cemento a emplear será de 140 kg por metro cúbico de hormigón ciclópeo para las dosificaciones respectivas.

Vaciado del hormigón

El vaciado será por capas no mayores a 30 cm de espesor, dentro de las cuales se colocarán las piedras desplazadoras ocupando un volumen igual al 60% del volumen total, cuidando de que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para que éstas sean cubiertas por el hormigón. El hormigón Ciclópeo se compactará a mano mediante barretas o varillas de hierro.

Curado

El contratista deberá presentar una cuidadosa atención al curado del hormigón, durante el fraguado se procederá a humedecerlo durante un período no menor a seis días, siendo responsabilidad del contratista por la protección del hormigón.

El contratista será enteramente responsable por la protección del hormigón con cualquier condición climatológica.

Encofrados

El contratista podrá usar encofrados de madera o metálicos según su elección, sujeto a revisión y aprobación por parte el Supervisor antes de ser utilizados.

Todo encofrado deberá ser fuerte, recto, fijo y sujetado adecuadamente.

Desencofrado.

Para desencofrar una estructura, se lo extraerá con cuidado, evitando vibraciones o cualquier movimiento mecánico que dañe la superficie del hormigón.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por metro cúbico, y deberá ser aprobada por el supervisor de obra.

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, 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

ÍTEM: CAPA AISLADORA (C/PLASTICO ALQUITRAN)

UNIDAD: M

1. **DEFINICIÓN:**

Este ítem consiste en la creación de una barrera impermeabilizante para evitar que el ascenso capilar del agua en los muros deteriore los revoques y/o revestimientos.

2. **MATERIALES HERRAMIENTAS Y EQUIPO:**

Polietileno, alquitrán y arena fina.

Toda la herramienta necesaria para la ejecución de este ítem será provista por el Contratista.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN:

Sobre la superficie superior del sobrecimiento, debidamente limpia y exenta de polvo, se aplicará una capa de alquitrán diluido mezclado con arena fina, seguidamente se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 3 cm. al del muro y se lo extenderá a lo largo de toda la superficie; los traslapes longitudinales no serán menores a 5 cm. Luego se colocará otra capa de alquitrán diluido con arena fina.

4. MEDICIÓN:

La impermeabilización de sobre cimientos se medirá por metro lineal ejecutado tomando como base de medida las dimensiones del ancho de los muros.

5. FORMA DE PAGO:

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las presentes instrucciones aprobados por el supervisor de obra y medidos por metros lineales, serán pagados en compensación total de los equipos herramientas materiales mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista para ejecutar los trabajos.

ÍTEM: RELLENO COMPACTADO MANUAL C/MAT COMUN

UNIDAD: M3

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en rellenar con material común (tierra) proveniente de la excavación de las zapatas según lo indicado en los planos del proyecto o de acuerdo a instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

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.

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, aquellos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Todo relleno y compactado deberá realizarse en las zapatas o en otros con aprobación previa del Supervisor de Obra.

El relleno será de material procedente de los lugares que indique el Supervisor de Obra.

Durante el proceso de relleno, podrán construirse drenajes si así lo exigiera el proyecto, o los que señale el Supervisor de Obra.

El equipo de compactación a ser empleado será el exigido en la propuesta. En caso de no estar especificado el Supervisor aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En ambos casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.

El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm., con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado

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.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido en metros cúbicos compactados.

5. FORMA DE PAGO

El trabajo ejecutado de acuerdo a lo especificado, será pagado según el precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: LOSA CASETONADA H=25CM C/PLASTOFORMO

UNIDAD: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la construcción de losas vaciadas in situ, en dos direcciones, de acuerdo a los detalles señalados en los planos constructivos.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Los materiales mínimos requeridos son:

- Alambre de amarre
- Arena común
- Cemento portland
- Clavos

- Fierro corrugado
- Grava común
- Madera de construcción encofrados
- Poliestireno casetón 60x60x20

Equipo

- Mezcladora de hormigón
- Vibrador de hormigón

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.

CEMENTO

El cemento utilizado será Cemento Pórtland de tipo normal de calidad y condición aprobadas, cuyas características satisfagan las especificaciones para cemento Pórtland tipo "I" y cuya procedencia no haya sido observada por la Supervisión de Obra.

Se deberá utilizar un solo tipo de cemento, excepto cuando se justifique la necesidad de empleo de otros tipos de cemento, siempre que cumplan con las características y calidad requeridas para el uso destinado, o cuando el Supervisor de Obra lo autorice en forma escrita.

El cemento vendrá perfectamente acondicionado en bolsas herméticamente cerradas, con la marca de fábrica. La aceptación del cemento, podrá estar basada en la certificación de la fábrica o en la factura de compra emitida por el distribuidor mayorista, en la que se indique claramente la fecha de adquisición.

El cemento se debe almacenar en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y de la humedad, es decir, se debe guardar en un lugar seco, abrigado y cerrado, quedando constantemente sometido a examen por parte del Supervisor de Obra.

Las bolsas de cemento almacenadas, no deben ser apiladas en montones mayores a 10 unidades.

El cemento que por cualquier motivo haya fraguado parcialmente, debe rechazarse. El uso de cemento recuperado de bolsas rechazadas, no será permitido.

Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por el Contratista por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Supervisor antes de ser utilizado en la obra.

En caso de disponerse de varios tipos de cemento, estos deberán almacenarse por separado.

El cemento a ser empleado deberá cumplir con la calidad requerida según los ensayos de: finura de molido, peso específico, fraguado, expansión y resistencia, pudiendo ser exigida su comprobación por el Supervisor de Obra.

AGREGADOS

a) Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales, que permitan garantizar la resistencia adecuada y la durabilidad del hormigón.

b) Tamaño máximo de los agregados

Para lograr la mayor compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras, el tamaño máximo de los agregados no deberá exceder de la menor de las siguientes medidas:

1/5 de la mínima dimensión del elemento estructural que se vacíe.

1/3 del espesor de las losas (para el caso del vaciado de losas).

3/4 de la mínima separación entre barras.

Los agregados se dividirán en dos grupos:

Arena de 0.02 mm a 7 mm

Grava de 7.00 mm a 30 mm

ARENA

Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.

Tampoco contendrán porcentajes mayores a:

SUSTANCIAS NOCIVAS	% EN PESO
Terrones de Arcilla	1
Carbón y Lignito	1
Material que pasa al tamiz No. 200	5
Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas	1

La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.

Las probetas de mortero preparadas con la arena a utilizarse, deberán tener más resistencia a la compresión a los 7 y 28 días de lo especificado por la norma.

Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.

Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Contratista, deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.

En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.

Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos).

GRAVA

La grava será igualmente limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:

SUSTANCIAS NOCIVAS	% EN PESO
Partículas blandas	5
Terrones de Arcilla	0.25
Material que pasa al tamiz No.200	1

La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo.

La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.

La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:

ABERTURA DEL TAMIZ (mm)	% QUE PASA
31.5	100
16	62 - 80
8	38 - 62
4	23 - 47
2	14 - 37

1 8 - 28

0,2 1 - 8

AGUA

Debe ser potable, limpia, clara y no contener más de 5 gr./lt de materiales en suspensión ni más de 15 gr./lt de materiales solubles perjudiciales al hormigón.

No deberán emplearse aguas de alta montaña ya que por su gran pureza son agresivas al hormigón, tampoco aguas con PH<5, ni las que contengan aceites, grasas o hidratos de carbono.

Tampoco se utilizarán aguas contaminadas con descargas de alcantarillado sanitario.

La temperatura será superior a 5°C.

El Supervisor de Obra deberá aprobar por escrito las fuentes de agua a ser utilizadas.

ACERO

Generalidades

Las barras no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente no será inferior al 95% de la sección nominal, en diámetros no mayores de 25 mm; ni al 96% en diámetros superiores.

Se considerará como límite elástico del acero, el valor de la tensión que produce una deformación remanente del 0.2%.

Se prohíbe la utilización de barras lisas trefiladas como armaduras para hormigón armado, excepto como componentes de mallas electro soldadas.

Hierro para estructuras

Este material a utilizarse en las estructuras, deberá satisfacer los requisitos de las especificaciones proporcionadas por la ASTM en sus grados intermedio y mínimo, con límites de fluencia mínimas de 4200 Kg./cm2. respectivamente, según las normas A615; "Barras corrugadas de acero para el refuerzo de hormigón, en los grados 60 y 40".

En la prueba de doblado en frió no deben aparecer grietas; dicha prueba consiste en doblar las barras con diámetro 3/4" o inferior en frió a 180° sobre una barra con diámetro 3 ó 4 veces mayor al de la prueba, si es lisa o corrugada respectivamente.

Para barras con diámetro mayor a 3/4" el ángulo de doblado será de 90°.

No debe tener compuestos orgánicos.

ALIGERADO

Como elementos aligerantes se utilizarán bloques de polietileno de acuerdo a las dimensiones establecidos en los planos constructivos y que se deberán presentar por parte de la Contratista al Supervisor de Obra, las especificaciones técnicas del proveedor para su aprobación.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Nombre	Descripción
LOSA CASETONADA H=25CM	Canto 25 cm, ancho de nervio 12 cm Casetón perdido Nº de piezas: 1 Canto: 25 cm Capa de compresión: 5 cm Intereje: 72 cm Anchura del nervio: 12 cm Dimensiones del casetón: 60x60x20 cm

Preparación, colocación, compactación y curado

3.1 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.

Se empleará cemento embolsado, la dosificación se hará por número de bolsas de cemento quedando prohibido el uso de fracciones de bolsa.

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra.

3.2 Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

- Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal capacitado para su manejo.

- Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado, no será inferior a 1 ½ minutos (noventa segundos), 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.

3.3 Características del hormigón

El hormigón será diseñado para obtener las resistencias características de 21 MPa a compresión a los 28 días como indica las normas.

Los ensayos necesarios para determinar las resistencias de rotura se realizarán sobre probetas cilíndricas normales de 15cm de diámetro y 30cm de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad. Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control, para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.

Mediante el Cono de Abraham se establecerá la consistencia de los Hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá estar comprendido entre 3 a 5 cm.

3.4 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 permita mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón deberá quedar colocado en su posición definitiva dentro de los encofrados antes de que transcurran 30 minutos desde que el agua se ponga en contacto con el cemento.

3.5 Colocación

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el contratista deberá requerir la correspondiente autorización escrita del Supervisor de Obra.

El espesor máximo de la capa de hormigón no deberá exceder de 50 cm.

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.

No se permitirá verter libremente hormigón desde alturas mayores a 1.50 metros.

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

3.6 Vibrado

Las vibradoras serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán ser manejadas por obreros capacitados. Los vibradores 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.

3.7 Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será de 7 días mínimos 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 de las estructuras las veces necesarias que se vea opaca la superficie.

3.8 Ensayos de resistencia

Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.

Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Supervisor de Obra, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menor a tres por cada 25 m3 de concreto.

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

3.9 Encofrados y cimbras

Podrán ser de metal, madera o de cualquier material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Si se desea pasar con aceite en las caras interiores de los encofrados deberá realizarse previa a la colocación de las armaduras y evitando todo contacto con la misma.

Tendrán las formas, dimensiones y estabilidad necesarias para resistir el peso del vaciado, personal y esfuerzos por el vibrado del hormigón durante el vaciado, asimismo, deberán soportar los esfuerzos debidos a la acción del viento.

3.10 Remoción de encofrados y cimbras

Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones.

Durante el periodo de construcción, sobre las estructuras no apuntaladas, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias en cantidades que pongan en peligro su estabilidad.

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas	2 a 3 días
Encofrados de columnas y muros	3 a 7 días
Encofrados debajo de losas dejando puntales de seguridad	7 a 14 días
Fondos de vigas dejando puntales de seguridad	14 días
Retiro de puntales de seguridad	21 días

3.11 Juntas de dilatación

Se evitará la interrupción del vaciado de un elemento estructural.

Las juntas se situarán en dirección normal a los planos de tensiones de compresión o allá donde su efecto sea menos perjudicial.

Si una viga transversal intercepta en este punto, se deberá recorrer la junta en una distancia igual a dos veces el ancho de la viga.

No se ejecutarán las juntas sin previa aprobación del Supervisor de Obra.

Antes de iniciarse el vaciado de un elemento estructural, debe definirse el volumen correspondiente a cada fase del hormigonado, con el fin de preverse de forma racional la posición de las juntas.

Antes de reiniciar el hormigonado, se limpiará la junta, se dejarán los áridos al descubierto para dejar la superficie rugosa que asegure una buena adherencia entre el hormigón viejo y el nuevo, esta superficie será humedecida antes del vaciado del nuevo mortero.

La superficie se limpiará con agua y se echará una lechada de cemento y un mortero de arena de la misma dosificación y relación A/C del hormigón.

Queda prohibida la utilización de elementos corrosivos para la limpieza de las juntas.

Las juntas en muros y columnas deberán realizarse en su unión con los pisos, losas y vigas y en la parte superior de las cimentaciones y pavimentos.

Las vigas, ménsulas y capiteles deberán vaciarse monolíticamente a las losas.

El acero estructural deberá continuar a través de las juntas.

3.12 Elementos embebidos

Se deberá prever la colocación de los elementos antes del hormigonado.

Se evitará la ruptura del hormigón para dar paso a conductos o cañerías de descarga de aguas servidas.

Sólo podrán embeberse elementos autorizados por el Supervisor de Obra.

Las tuberías eléctricas tendrán dimensiones y serán colocadas de tal forma, que no reduzcan la resistencia del hormigón.

En ningún caso el diámetro del tubo será mayor a 1/3 del espesor del elemento y la separación entre tubos será mayor a 3 diámetros.

3.13 Reparación del hormigón armado

El Supervisor de Obra podrá aceptar ciertas zonas defectuosas siempre que su importancia y magnitud no afecten la resistencia y estabilidad de la obra.

Los defectos superficiales, tales como cangrejeras, etc., serán reparados en forma inmediata al desencofrado previa autorización por el Supervisor.

El hormigón defectuoso será eliminado en la profundidad necesaria sin afectar la estabilidad de la estructura.

Cuando las armaduras resulten afectadas por la cavidad, el hormigón se eliminará hasta que quede un espesor mínimo de 2.5 cm alrededor de la barra.

La reparación se realizará con hormigón cuando se afecten las armaduras, en todos los demás casos se utilizará mortero.

Las rebabas y protuberancias serán totalmente eliminadas y las superficies desgastadas hasta condicionarlas con las zonas vecinas.

La mezcla de parchado deberá ser de los mismos materiales y proporciones del hormigón excepto que será omitido el agregado grueso y el mortero deberá constituir de no más de una parte de cemento y una o dos partes de arena.

El área reparada deberá ser mantenida húmeda por siete días.

4.- MEDICIÓN

Las losas casetonadas, serán medidas en metro cuadrado concluidos y debidamente aprobados por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta solamente las superficies netas ejecutadas.

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 cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM: CUBIERTA CALAMINA ONDULADA PREPINTADA N°26 + ESTRUCTURA METALICA

UNIDAD: M2

1. **DEFINICIÓN.**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de la cubierta de calamina ondulada prepintada Nº 26 y del entramado de estructura metálica que sirve de sustentación a dicha cubierta de acuerdo a plano de cubierta y los detalles respectivos.

2. **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

Para el entramado del techo se utilizará una estructura metálica, con dimensiones especificadas en los planos constructivos.

El material de cubierta consistente en calamina ondulada prepintada Nº 26 será especificado en el formulario de presentación de propuestas, así como todos los accesorios para su colocación deberán tener la garantía de calidad del fabricante.

3. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.**

La estructura metálica del techo deberá anclarse firmemente en las vigas y tabiques de apoyo, según planos de detalles o indicaciones del Supervisor de Obra, en caso de especificarse tijerales, estos se ejecutarán de acuerdo al diseño, escuadrías y dimensiones indicadas en los planos.

Las correas serán metálicas de acuerdo a planos de detalle con el esparcimiento señalado por el fabricante de acuerdo al tipo de calamina y dimensiones de ésta. La cubierta será ejecutada cuidando, la pendiente mínima, sentido de colocación, elementos de fijación, traslapos y normas de seguridad, los angulares, perfiles y otros serán de acuerdo a detalle en planos. Las cerchas se realizarán de acuerdo a detalle de planos y aprobación del supervisor de obra.

El Contratista deberá estudiar minuciosamente los planos y obras relativas al techo, para racionalizar las operaciones constructivas y para asegurar la estabilidad del conjunto, cualquier modificación que crea conveniente sugerir, deberá ser presentada al supervisor.

4. **MEDICIÓN**

La cubierta de calamina se medirá en metros cuadrados de superficie ejecutada, medida de acuerdo a la pendiente de la misma.

5. **FORMA DE PAGO.**

Los trabajos ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones técnicas y medidas según lo previsto en el punto anterior, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: CUMBRERA DE CALAMINA PLANA

UNIDAD: M

1. **Definición.-**

Este ítem se refiere a provisión y la colocación de cumbreras de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción y /o instrucciones del supervisor de obra.

2. **Materiales.-**

La calamina galvanizada plana deberá tener un espesor que corresponda al calibre Nº 26. La sujeción será con tornillos autoperforantes.

3. **Procedimientos de ejecución.-**

La cumbrera de calamina plana galvanizada N° 26 será clavada mediante clavos galvanizados de cabeza plana. El traslape entre cumbreras no podrá ser inferior a 15 cm. en el sentido longitudinal y cubrirán la fila superior de las calaminas con un traslape transversal de 20 cm.

No se permitirá el uso de hojas deformadas por golpes o por haber sido mal almacenadas.

4. **Medición.-**

El ítem será medido por metro lineal.

5. **Forma de pago.-**

Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados 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 adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTA

UNIDAD: M2

1. **Definición. -**

Este ítem se refiere a provisión y la colocación de un aislante térmico en la cubierta de calamina del edificio, que permita aislar el calor radiante emitido por la cubierta.

2. **Materiales. -**

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 aislante estará formado por una espuma de polietileno con aluminio de 3mm y deberá lograr un 90% o mas de reflectividad de la radiación calórica.

3. **Procedimientos de ejecución. -**

Se colocará el aislante térmico apoyado perpendicularmente a las correas.

4. Medición. -

El aislante térmico se medirá en metros cuadrados de superficie ejecutada, medida de acuerdo a la pendiente de la misma.

5. Forma de pago. -

Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados 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 adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM: MURO LADRILLO 15 CM.6H

UNIDAD: M2

1. DESCRIPCIÓN

Este capítulo comprende la construcción de muros y tabiques de albañilería de ladrillo cerámico de 6 huecos con mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

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 ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberán merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la obra.

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

Los ladrillos llenos serán bien cocidos, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras.

En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el ítem de materiales de construcción.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.0cm.

Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro ó muro y tabique.

Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado, (losas, vigas, columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual, previa a la colocación del mortero.

Con el fin de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado sin que se produzca daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior continua a la viga hasta que haya transcurrido por lo menos 7 días. Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio acuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada superior final.

El mortero de cemento y arena en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado.

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

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

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

4. MEDICIÓN

Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado.

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 4. (Medición), será pagado a los precios unitarios en metro cuadrado establecidos en la propuesta aceptada para cada clase de muro y/o tabique. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transportes y mano de obra que inciden en su construcción.

ÍTEM: EMPEDRADO MAS CONTRAPISO DE HORMIGON

UNIDAD: M2

1. DESCRIPCIÓN

Se refiere a todos empedrados de los ambientes interiores y las aceras exteriores señalados en planta baja, indicados en los planos.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La piedra que se empleará en los contrapisos será la conocida como piedra manzana.

El hormigón de cemento Pórtland, 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 - arena fina.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

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.

En las aceras 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.

4. MEDICIÓN

Los pisos se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

5. FORMA DE PAGO

Los pisos construidos con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.

ITEM: CONTRAPISO CEMENTO SOBRE LOSA

UNIDAD: M2

1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al vaciado de contrapiso de mortero 1:4 de acuerdo a la descripción del proyecto, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Materiales mínimos a requerir:

- Arena común
- Cemento portland

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Sobre la superficie limpia de impurezas, material suelto, escombros y demás elementos que perjudiquen la adherencia del mortero con la losa, se colocaran las maestras para así guiar la regla de nivelación de tal forma que el contrapiso consolide las pendientes o niveles del suelo.

Se procederá a humedecer toda el área y se vaciar el mortero de arena cemento con una relación 1:3, esparciéndolo con la regla de nivelación y golpeteándolo a fin de compactar la mezcla y eliminar los vacíos, una vez realizado esto se procederá a terminar la superficie a fin de obtener la textura que el supervisor indique.

Una vez fraguado se procederá a mantener el área húmeda a fin de evitar fisuras durante los primeros siete días.

Cuando el sector a intervenir sea extenso deberá programarse la ejecución del ítem mediante áreas geométricas donde las juntas serán en sesgo y se dará mayor fineza al acabado en el sector a fin mimetizar la junta.

4. MEDICIÓN

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos se medirán en METROS CUADRADOS (m2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara en forma separada los ítems contrapisos y entrepisos, el pago se efectuará igualmente en forma independiente, pero si en los ítems de pisos y pavimentos se indicara la inclusión de contrapisos y/o entrepisos, el Contratista deberá considerar este aspecto en la elaboración de sus precios unitarios.

ÍTEM: PISO ANTIDESLISANTE P/RAMPA

UNIDAD: M

1. **Definición.-**

Este ítem se refiere a provisión y la colocación del piso antideslizante para la zona de la rampa.

2. **Materiales.-**

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.

3. **Procedimientos de ejecución.-**

Se colocará el antideslizante en todas las zonas indicadas por el supervisor de obra.

4. **Medición.-**

El ítem será medido por metro cuadrado.

5. **Forma de pago.-**

Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

ITEM: CONTRAPISO DE LADRILLO CERAMICO

UNIDAD: M2

1. **Definición.**

Este ítem se refiere a la construcción de contrapisos de ladrillo de 6h para elevar el nivel del piso en baños

2. Materiales, herramientas y equipo.

El hormigón simple de cemento, arena y grava a ser empleado será en proporción 1: 3 : 4, salvo indicación contraria señalada en los planos respectivos o instrucciones del SUPERVISOR.

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 señaladas anteriormente.

3. Procedimiento para la ejecución

Una vez sean instaladas las tuberías sanitarias se dispondrán los ladrillos de 6 huecos fijándose con mortero de cemento en la base para conformar la carpeta de hormigón.

Deberán mantenerse el nivel y las pendientes apropiadas de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra.

se vaciará una carpeta de hormigón simple de 4 cm. en proporción 1: 3 : 4, con un contenido mínimo de cemento de 250 kilogramos por metro cúbico de hormigón, a nivel y con pendientes apropiadas según los detalles establecidos en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

4. Medición

Los contrapisos de ladrillo se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

M03 OBRA FINA

ITEM: CIELO FALSO DE PVC

UNIDAD: M2

1.- Definición

Este ítem comprende la provisión, colocación del cielo falso de paneles de PVC, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte.

2.- Materiales, herramientas y equipo

El material a usar será de primera calidad, con previa aprobación del supervisor de Obra.

3.- Procedimiento para la ejecución

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante.

a).- Armado de la Suspensión:

Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares.

Se fijarán los perfiles para colgateo respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso.

A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

b).- Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

c).- Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC con torillos framer o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

d).- Terminado del emplanchado total del techo.

e).- Limpieza final.

Sobre el Terminado -Retoques:

De ser el caso y en acuerdo anticipado con el cliente: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.

4.- Medición

La medición se hará por metro cuadrado (m2) tomando en cuenta las superficies netas ejecutadas.

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.

ITEM : CIELO RASO DE YESO BAJO LOSA

UNIDAD M2

1. Definición.

Este ítem se refiere a la construcción de aleros de yeso con estructura metálica en los planos y cielo razo de yeso bajo losa, de acuerdo a planos, lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

El tubo rectangular será de calidad reconocida en el mercado

El yeso a utilizarse será de primera calidad y de molido fino, de color blanco o blanco rosado y no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.

3. Procedimiento para la ejecución

Para los aleros, se instalará la estructura metálica formando cuadros de 50 cm los que deberán ir fijados con soldadura la que se sujetara a los muros y estructura metálica de la cubierta.

Posterior a ello se colocará la malla de gallinero con alambre de amarre para su sujeción

En la parte superior de los bastidores se colocará papel o paja para revocar con yeso.

En la parte inferior al bastidor se aplicará el revoque de yeso con las consideraciones del ítem revoque interior de yeso, de tal forma que tenga un Acabado fino y perfectamente nivelado

Para el cielo raso deberán seguirse las indicaciones del ítem revoque interior de yeso.

4. Medición

Estos ítems serán medidoS en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

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.

ITEM : MESON DE HºAº C/REVESTIMIENTO PORCELANATO

UNIDAD: M2

1. **Definición.**

Este ítem se refiere a la construcción de mesones de hormigón armado con revestimiento de porcelanato, de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizará ladrillo cerámico de 6H, 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.

El acero de refuerzo será de alta resistencia y con una fatiga mínima de fluencia de 4200 Kg/cm2. Los emparrillados con acero de 8mm con separaciones de 0.15m en ambas direcciones.

El revestimiento de porcelanato será de muy buena calidad, y será aprobada por el Supervisor.

3. **Procedimiento para la ejecución.**

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 15 cm, colocada en la parte inferior. En los apoyos igualmente llevará la enferradura señalada pero 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.

Una vez realizado el desencofrado, se colocarán el revestimiento de cerámico en toda el área de los mesones, pegamento cerámico, luego se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con una lechada de cemento blanco.

4. **Medición**

Los mesones serán medidos por metro cuadrado de área neta ejecutada.

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 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 y el revestimiento ceramico, pero sin tomar en cuenta el revoque o revestimiento de los muros, los que se incluirán dentro de los ítems correspondientes.

ITEM: REVOQUE INTERIOR DE YESO

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros de ladrillo (muros, losas, columnas, vigas) en los ambientes interiores de las construcciones a enlucir con yeso, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino; no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.
El agua deberá ser limpia.
En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales el yeso.

3. **Procedimiento para la ejecución**

De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:
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 dos (2) 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.
Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.
Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

- Reparación de superficies porosas.
- Reparación de bordes o esquinas en elementos de hormigón.
- Reparación de grietas en estucos.
- Regulación de superficies en espesores mínimos.

En todos los tipos de revoques señalados anteriormente, se cuidará que las intersecciones de muros con cielos rasos o falsos sean terminados conforme a los detalles de los planos o instrucciones del Supervisor de Obra, de igual manera que los ángulos interiores entre muros.
Las aristas en general deberán ser terminadas con chanfle o arista redondeada según indicación del Supervisor de Obra.

4. Medición

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. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, no 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.

ITEM: REVOQUE EXTERIOR

UNIDAD: M2

1. Definición

Este ítem se refiere al acabado de las superficies exteriores de muros de ladrillo, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas, etc.) y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo al 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.

Se utilizará mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1: 2 : 6.

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1: 3 y 1: 4 (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 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.

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.

A continuación se describe el tipo de textura para el acabado final:

Frotachado Mandileado

Este tipo de acabado consiste en afinar mediante planchas metálicas, y frotachos de esponja de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

4. **Medición**

Los revoques 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 , no 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.

ITEM: RECUADRE INTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem se refiere al recuadre interior en jambas de puertas y ventanas.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino; no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.
El agua deberá ser limpia.
En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales el yeso.

3. **Procedimiento para la ejecución**

De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:
En el caso de muros de ladrillo se limpiarán los mismos en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.
Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.
Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de 2 a 3 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

- Reparación de superficies porosas.
- Reparación de bordes o esquinas en elementos de hormigón.

- Reparación de grietas en estucos.
- Regulación de superficies en espesores mínimos.

4. Medición

Los recuadres se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas del trabajo ejecutado.

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.

ITEM: RECUADRE EXTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS

UNIDAD: M2

1. Definición

Este ítem se refiere al acabado de las jambas en puertas y ventanas exteriores.

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.

Se utilizará mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1: 2 : 6.

Los morteros de cemento y arena fina a utilizarse serán en las proporciones 1: 3 y 1: 4 (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 especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

Recuadres de cal, cemento y arena en jambas de puertas y ventanas.

Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero.

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 las jambas, 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.

A continuación se describe el tipo de textura para el acabado final:

Frotachado Mandileado

Este tipo de acabado consiste en afinar mediante planchas metálicas, y frotachos de esponja de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

4. **Medición**

Los recuadres exteriores se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas del trabajo ejecutado.

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.

ÍTEM: REVESTIMIENTO CERAMICO + REVOQUE GRUESO

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem se refiere revestir las paredes con cerámico, en los ambientes interiores de las construcciones, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Revestimiento de cerámico.

Cemento portland

Arena

Grava

Cemento cola

Pastina

3. **Procedimiento**

Antes de la colocación de las piezas, éstas deberán remojarse, a fin de quedar saturadas de agua. Asimismo, deberán regarse las superficies a revestir.

Una vez ejecutado el revoque grueso de dosificación 1:4, se colocarán las piezas de cerámico con pegamento cerámico aplicado con llana dentada objeto de obtener una adecuada alineación y nivelación se colocarán las respectivas maestras y se utilizarán guías de cordel y clavos y separadores de loseta para mantener la separación entre piezas, los mismos que serán retirados una vez que hubiera fraguado el mortero.

Concluida la operación del colocado, se aplicará pastina para cubrir las juntas, limpiándose luego con un trapo húmedo la superficie obtenida.

Para la colocación de cerámico por medio de pegamentos sintéticos, previamente deberá efectuarse un revoque de cemento similar al especificado para interiores y una vez que dicho revoque esté completamente seco.

4. **Medición**

Los revestimientos interiores se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta 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.

ITEM: PINTURA LATEX EXTERIOR

ITEM: PINTURA LATEX INTERIOR

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura latex en superficies interiores como exteriores.

2. Materiales, Herramientas y Equipo.-

Pintura látex será de 1ª calidad y marca reconocida en el mercado ó similar, deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra.

3. Procedimiento para la ejecución.-

Con anterioridad a la aplicación de la pintura se corregirán las irregularidades que pudiera presentar el aspecto natural de la superficie a cubrirse, dando prolijamente una masillada con masa corrida exterior o interior suvinil debido a que esta es de mejor consistencia.

Luego de secada esta masilla se lijará severamente hasta dejar esta superficie bien lisa.

Se dará una mano de pintura rebajada un poco con agua en un 25 %. Se volverá a masillar las superficies ya pintadas, se volverá a lijar con una lija fina y por último se dará la última mano de pintura y las que necesite hasta que la textura y superficie sea totalmente de la misma tonalidad y color. La aplicación será manual mediante brocha o rodillo.

4. Medición.-

Se medirá en metros cuadrados (M2) la superficie de pintura, tomándose en cuenta las superficies netas, las que deberán ser aprobadas por el Supervisor de Obra.

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 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.

ÍTEM: PISO CERAMICA P/INTERIORES

ÍTEM: ZÓCALO DE CERÁMICA

UNIDAD: M2

1. DEFINICIÓN.

Este ítem se refiere a la ejecución de piso de cerámica, 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.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.

Los pisos de cerámica serán nacionales, tendrán una altura, dimensiones y largos variables según diseño especificados en los planos presentados.

El Contratista deberá presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN.

Se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

A continuación, se humedecerán los paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1:5.

Luego se colocará la cerámica con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3, conservando una perfecta alineación y nivelación.

Colocados la cerámica, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con pastina según lo indique el Supervisor.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO.

El piso de cerámica se medirá por metro cuadrado.

Este trabajo será cancelado por metro cuadrado y será compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y demás gastos que incurriera el Contratista para la ejecución del trabajo

ÍTEM: BARANDA METÁLICA

UNIDAD: M

1. **Definición.-**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de barandas metálicas tanto en escaleras como descansos de las mismas.

2. **Materiales, Herramientas y Equipo.-**

Se utilizarán perfiles y tubos de acero, libres de defectos, rajaduras y oxidación con las dimensiones indicadas en los planos.

La soldadura será del tipo adecuado para este trabajo.

La pintura anticorrosiva y pintura al aceite para el acabado de este trabajo será de marca y calidad aprobada por el supervisor de obra.

3. **Procedimiento para la ejecución.-**

Las barandas serán construidas siguiendo los planos de detalle y verificando las medidas en obra. Las soldaduras deberán ser pulidas. El empotramiento de las barandas en el H°A° de las escaleras deberá hacerse mediante pernos de anclaje o mediante planchas embebidas en el H° para luego proceder al soldado de los tubos de soporte. Se tendrá especial cuidado en la firmeza de los mismos.

Antes de la entrega en obra y colocación recibirán dos manos de pintura anticorrosiva. El acabado será pintura al aceite con brillo de acuerdo al color especificado en el proyecto.

Los diámetros y espesores de los tubos deberán ser verificados para garantizar una duración y seguridad óptimas.

4. **Medición.-**

Las barandas serán medidas en metros lineales.

5. **Forma de Pago.-**

La cantidad de trabajo realizado con materiales aprobados, de acuerdo a estas especificaciones y medido según se indica en el acápite anterior, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10 mm. C/ACCESORIOS

ÍTEM: VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO INC. 10 mm. C/ACCESORIOS

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem comprende la provisión y colocación de puertas, ventanales de vidrio templado con un espesor de 10 mm más la estructura de soporte y accesorios.

La estructura de soporte necesaria para sujetar los vidrios será colocada según la forma que se indica en los planos arquitectónicos de detalles.

Cualquier variación a lo anteriormente indicado estará sujeta a consideración y decisión última del supervisor.

En su totalidad los vidrios a colocarse serán vidrios templados con las características y dimensiones indicadas en los planos.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Los vidrios templados serán de primera calidad, aprobados por el Supervisor de obra.

3. **Procedimiento de ejecución**

En los lugares indicados en los planos se colocara el muro de vidrio con su respectiva estructura y accesorioscon el consentimiento del supervisor, estos serán completamente sujetos a la estructura metálica mediante silicona en pasta.

Cualquier vidrio colocado en forma defectuosa o que presente rajaduras deberá ser repuesto por el Contratista bajo su propio costo.

Luego de ser colocados los vidrios para la entrega provisional deberán ser limpiados prolijamente.

4. **Medición**

Los vidrios en puertas y ventanales serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta las áreas netas de trabajo ejecutado.

5. **Forma de pago**

Los vidrios aprobados y colocados serán medidos según lo previsto y serán cancelados al precio unitario de la propuesta aceptada.

ÍTEM: PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS

UNIDAD: M2

1. **Definición**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marco de puerta y tablero para puerta, en este ítem se adjunta la quincallería, el acabado y el colocado, de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Los materiales a emplearse en este ítem son:

Bisagra de 4”, clavos de construcción, barniz, chapa para exterior reforzada, marco 2”x3”, puerta placa, picaporte, jaladores, topes de goma.

En general, puerta de madera incluido con marco 2”x3”, deberá estar bien acabada seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15 %, todo lo que implica la quincallería deberá ser inspeccionado su funcionamiento antes del colocado para no tener problemas de empotramiento.

3. **Procedimiento para la ejecución**

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son las 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 o dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

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

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.

Solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones :

a) A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. como máximo.

b) Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura.

c) Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales se sierra ni ondulaciones.

El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. una vez estabilizada la madera.

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.

La hoja de puerta se sujetará al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4” con sus correspondientes tornillos. Las chapas y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Una vez colocada la puerta deberá preverse una perforación para los **topes de goma** antes de ser colocado con el fin de evitar la rajadura en la pared, asentándolos firmemente y con tornillos.

Los trabajos de arreglo y reparación correspondientes, se deberán realizar siguiendo las recomendaciones y procedimientos establecidos y señalados anteriormente.

4. **Medición**

La puerta acabada tomando en cuenta la quincallería, topes de goma, recubrimiento, y empotramiento, será medida por metro cuadrado, de todas las superficies netas ejecutadas.

Otros elementos adicionados fuera de lo establecido se medirán de acuerdo a la unidad especificada en el formulario de presentación de propuestas.

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.

ÍTEM : PUERTA METÁLICA C/REJA METALICA
UNIDAD: M2

1. **DEFINICION**

Comprende la provisión y colocación en obra de puertas metálicas, que se indican en los planos generales y de detalle así como los lugares indicados por el supervisor de obra.

2. **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Contratista proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el supervisor y fiscal de obra.

3. **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

Marcos
Sobre los vanos dejados en la mampostería para las puertas o en los lugares señalados en los planos donde se hayan proyectado puertas metálicas, se colocarán marcos metálicos, fabricados en taller y con personal especializado, de conformidad con las dimensiones y diseños mostrados en planos y acogiéndose a las siguientes instrucciones:
Se fabricarán en perfiles de hierro, tal como se indica en los planos. Con dos de pintura anticorrosiva aplicadas antes de su transporte a la obra, pero después de haber sido soldados y pulidos. Estarán provistos de los agujeros para chapas y cerrojos.
Puertas
Comprende este numeral las actividades necesarias para la fabricación, suministro, transporte y colocación de puertas elaboradas con materiales de primera calidad y con personal especializado y de conformidad con las dimensiones, diseños y detalles mostrados en los planos.
No se colocará ninguna puerta que no haya sido aprobada por el Supervisor en su totalidad y en cada una de sus partes.

Las rejas se fabricarán en perfiles de hierro, tal como se indica en los planos. Con dos de pintura anticorrosiva aplicadas antes de su transporte a la obra, pero después de haber sido soldados y pulidos. Estarán provistos de los agujeros para chapas y cerrojos.
Las puertas deben quedar perfectamente aplomadas. Estas puertas estarán provistas de chapas de primera calidad y llevarán las fallebas y picaportes necesarias y algún sistema que permita su desplazamiento fácilmente.
Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado exterior quedará completamente liso, libre de abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura anticorrosiva necesarias, antes de su transporte a la obra. Las puertas incluirán sus respectivos marcos, provistos de tres ganchos de fijación en cada lado como mínimo, y dos en la parte superior, además de los agujeros para chapas, de acuerdo con el Supervisor, y se protegerá contra golpes, rayones, u otros hasta la entrega de la obra. La fijación de las puertas a los marcos se hará de manera que garantice la adecuada resistencia, observando especial cuidado en los planos y alineando para asegurar el ajuste de las mismas.

4. MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cuadrados (m2), instalado y acabado.

5. FORMA DE PAGO

Se pagará en Metro Cuadrados del ítem especificado, de acuerdo al precio unitario del Contrato, el mismo que representará una compensación total al Contratista, por herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, gravámenes e impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad; y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem y/o ítems

ÍTEM: VENTANA DE ALUMINIO LÍNEA 20 C/VIDRIO

ÍTEM: VENTANA DE ALUMINIO LÍNEA 20 C/VIDRIO C/REJA

UNIDAD: M2

1. DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de ventana de aluminio con vidrio y quincallería de acuerdo a los tipos, espesores y sectores singularizados en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La estructura de aluminio necesaria para sujetar los vidrios serán perfiles cortado y colocados según la forma que se indica en los planos arquitectónicos.

Cualquier variación a lo anteriormente indicado estará sujeta a consideración y decisión última del supervisor de estudio

El Contratista será el único responsable por la calidad del aluminio, vidrios y accesorios suministrado, en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de los vidrios defectuosos o mal confeccionados.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

La instalación de los vidrios deberá estar a cargo de mano de obra especializada.

El Contratista será responsable por las roturas de vidrios que se produzcan durante el transporte, ejecución, entrega de la obra. En consecuencia, deberá cambiar todo el vidrio roto o dañado sin costo adicional alguno, mientras no se efectúe la recepción definitiva de la obra.

Las ventanas de vidrio serán colocadas con su respectiva estructura de aluminio y accesorios necesarios con el consentimiento del supervisor, estos serán completamente sujetos a la estructura de aluminio mediante silicona en pasta.

4. MEDICION

Este ÍTEM será medidos en **metros cuadrados** tomando en cuenta, únicamente, áreas netas de trabajo ejecutado.

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.

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.

ÍTEM: LETRAS CORPOREAS

UNIDAD: PZA

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión e instalación con letras de acero inoxidable en los lugares indicados en los planos y de uso en áreas exteriores, para el armado del Nombre del proyecto en la fachada frontal del mismo.

De acuerdo a la ubicación, medidas y diseños especificados en planos con previa aprobación del supervisor de obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Materiales mínimos a requerir:

- Letras de acero inoxidable

- Electrodo

La altura de las letras será de 35 cm y la tipología de letras será de acuerdo instrucciones del Supervisor de Obra y/o planos a detalle.

Todos los materiales, herramientas y equipos a emplearse en la preparación y ejecución de este ítem serán proporcionados por el Contratista, los mismos que deberán ser previamente aprobados por el Supervisor de Obras.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para la ejecución del presente ítem debe tomarse en cuenta la siguiente secuencia de pasos:

a) Preparación de la superficie limpieza.

b) Preparación andamios

c) Replanteo de la colocación de las letras.

Las dimensiones de las letras serán las adecuadas según el fondo y la visibilidad que se quiera conseguir, el mismo deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.

4. MEDICIÓN

El ítem se medirá por pieza colocada aprobada por el supervisor de obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio 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.

ITEM: SEÑALETICA

UNIDAD PZA

1. **DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem comprende la implementación de una placa de IDENTIFICACION DE AMBIENTE de acrílico aprobado por supervisor.

2. **MATERIALES. –**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

INSUMO	UNIDAD
PLACA DE IDENTIFICACION	PZA

La placa de numeración debe ser de acrílico u otro material aprobado por el Supervisor de Obra de dimensiones indicadas EN NORMATIVA, la misma deberá ser aprobado por el supervisor de obras. “Todos los materiales deben responder a calidad y costo; para aprobación del Supervisor”.

Los materiales serán de calidad que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones; previo a su empleo en obra deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.

3. FORMA DE EJECUCIÓN. –

La placa de IDENTIFICACION será elaborada según modelo aprobado por supervisor, deberá ser de acrílico serigrafiado de dimensiones indicadas por el Supervisor. con la identificación del ambiente, la misma debe ser aprobada por el Supervisor de Obras.

Una vez colocada la placa, se procederá a la limpieza del mismo y su correspondiente protegido para la inauguración.

4. MEDICIÓN. –

La provisión y colocado de placa se medirá en Pieza.

5. FORMA DE PAGO. –

El pago por el trabajo ejecutado tal como lo prescribe este ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas será pagado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será en compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo señalado en el análisis de precios unitarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM: PINTURA EPÓXICA PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSA

UNIDAD: M2

1. DEFINICION

El ítem consiste en la aplicación de una capa de pintura epóxica sobre las losas exteriores.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Pintura epóxica para pisos de alto rendimiento de marca reconocida con Resistentes a la abrasión, rayos UV e intemperie, antideslizante, máxima visibilidad y baja reflexión de luz.

3. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se procederá con el replanteo con las medidas establecidas en el plano de diseño, en el caso de que no tuviera demarcación.

Se procederá al colocado de dos capas de pintura en el pintado de las losas, como mínimo.

4. **MEDICIÓN**

El pintado se medirá en metros cuadrados netos ejecutados.

5. **FORMA DE PAGO**

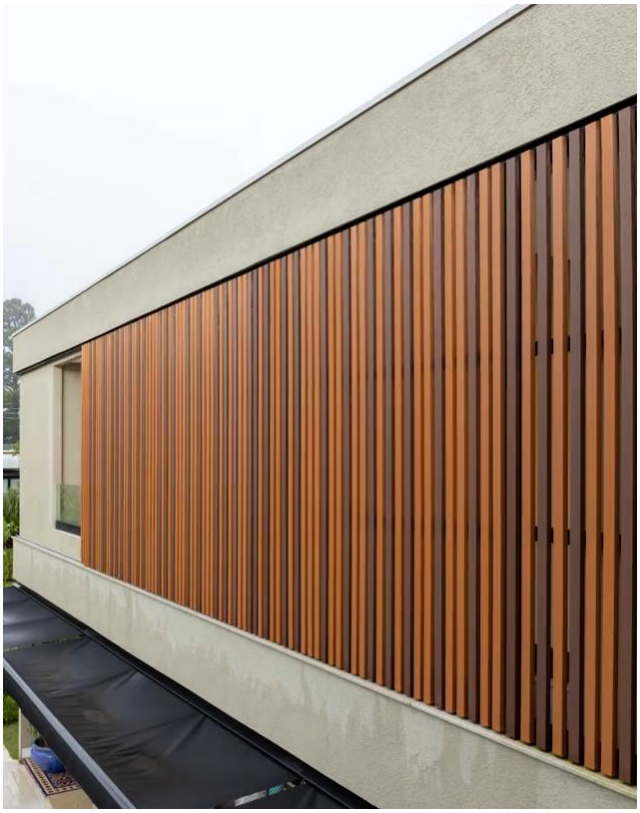
El ítem se pagará al precio unitario por unidad de medida de la propuesta aceptada, cuyos precios significarán la compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria y equipo.

ÍTEM: CELOSIAS DE MADERA

UNIDAD: M2

1. **Definición.-**

Este ítem se refiere a provisión y la colocación de las celosías de madera corredizas.



2. **Materiales.-**

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.

- Carriles superiores..
- Angular.
- Piezas de madera.
- Barniz.
- Accesorios de sujeción.

3. **Procedimientos de ejecución.-**

Se colocarán las celosías en todas las áreas indicadas por el supervisor de obra.

4. **Medición.-**

El ítem será medido por metro cuadrado.

5. **Forma de pago.-**

Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

M04 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ITEM.- LUMINARIA PANEL LED 2X22W T/INDUSTRIAL

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria industrial tipo led 2x22W con protección plástica para sobreponer de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

TUBO PVC 3/4"

CODOS PLASTICOS 3/4"

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

LUM. LED PANEL 2X22W

CAJA OCTOGONAL

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

El material y equipo correrán por cuenta del contratista

La instalación de la luminaria deberá estar de acuerdo a la dirección indicada en los Planos.

El costo del ítem comprende la instalación de la lámpara con su respectivo aplique y accesorios para su uso.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Las luminarias deberán ser sobrepuestas en el cielo falso en el lugar indicado en los planos.

Todas las luminarias deberán estar correctamente colocadas como indican los planos eléctricos

Las luminarias deberán instalarse a una misma altura

Las lámparas deberán estar sujetas por el chicotillo de la luminaria con cable de Cu. Flexible 1x2,5mm2

Los chicotillos de las luminarias deberán estar debidamente ductados hasta la caja de derivación circular

Una vez finalizada la instalación se debe tapar la caja circular con su orificio para el chicotillo de la luminaria

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO**) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio

será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- LUMINARIA PANEL LED 1X40W P/EMPO

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria led tipo panel led de 1x40W del tipo para empotrar de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

TUBO PVC 3/4"

CODOS PLASTICOS 3/4"

Cable cu flex 1x2.5mm2

PANEL LED 1X40W P/INT.

CAJA OCTOGONAL

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

El material y equipo correrán por cuenta del contratista

La instalación de la luminaria deberá estar de acuerdo a la dirección indicada en los Planos.

El costo del ítem comprende la instalación de la lámpara con su respectivo aplique y accesorios para su uso.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Las luminarias deberán ser empotradas en el cielo falso en el lugar indicado en los planos.

Todas las luminarias deberán estar correctamente colocadas como indican los planos eléctricos

Las luminarias deberán instalarse a una misma altura

Las lámparas deberán estar sujetas por el chicotillo de la luminaria con cable de Cu. Flexible 1x2,5mm2

Los chicotillos de las luminarias deberán estar debidamente ductados hasta la caja de derivación circular

Una vez finalizada la instalación se debe tapar la caja circular con su orificio para el chicotillo de la luminaria

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO**) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- LUMINARIA PLAFONERA LED 1X18W

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria led tipo plafonera panel led de 1x18W del tipo para empotrar de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

TUBO PVC 3/4"

CODOS PLASTICOS 3/4"

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

PLAFONERA LED 1X18W

CAJA OCTOGONAL

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

El material y equipo correrán por cuenta del contratista

La instalación de la luminaria deberá estar de acuerdo a la dirección indicada en los Planos.

El costo del ítem comprende la instalación de la lámpara con su respectivo aplique

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Las luminarias deberán ser empotradas en el cielo falso en el lugar indicado en los planos.

Todas las luminarias deberán estar correctamente colocadas como indican los planos eléctricos

Las luminarias deberán instalarse a una misma altura

Las lámparas deberán estar sujetas por el chicotillo de la luminaria con cable de Cu. Flexible 1x2,5mm2

Los chicotillos de las luminarias deberán estar debidamente ductados hasta la caja de derivación circular

Una vez finalizada la instalación se debe tapar la caja circular con su orificio para el chicotillo de la luminaria

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO**) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- LUMINARIA PLAFONERA LED 1X12W

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria led tipo plafonera panel led de 1x12W del tipo para empotrar de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

TUBO PVC 3/4"

CODOS PLASTICOS 3/4"

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

PLAFONERA LED 1X12W

CAJA OCTOGONAL

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

El material y equipo correrán por cuenta del contratista

La instalación de la luminaria deberá estar de acuerdo a la dirección indicada en los Planos.

El costo del ítem comprende la instalación de la lámpara con su respectivo aplique

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Las luminarias deberán ser empotradas en el cielo falso en el lugar indicado en los planos.

Todas las luminarias deberán estar correctamente colocadas como indican los planos eléctricos

Las luminarias deberán instalarse a una misma altura

Las lámparas deberán estar sujetas por el chicotillo de la luminaria con cable de Cu. Flexible 1x2,5mm2

Los chicotillos de las luminarias deberán estar debidamente ductados hasta la caja de derivación circular

Una vez finalizada la instalación se debe tapar la caja circular con su orificio para el chicotillo de la luminaria

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO**) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- SPOT DE PARED 1X18W P/EXTERIORES

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión e instalación de luminaria de seguridad decorativas tipo spot de pared 1x18W para exteriores para sobreponer en paredes de acuerdo a los planos del proyecto.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

TUBO PVC 3/4"

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

CAJA OCTOGONAL

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

CODOS PLASTICOS 3/4"

APLIQUE EXTERIOR TIPO REG. 1X18W

El material y equipo correrán por cuenta del contratista

La instalación de la luminaria deberá estar de acuerdo a la dirección indicada en los Planos.

El costo del ítem comprende la instalación de la lámpara con su respectivo aplique

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Las luminarias deberán ser instaladas de manera sobrepuesta en las paredes en el lugar indicado en los planos.

Todas las luminarias deberán estar correctamente colocadas como indican los planos eléctricos

Las luminarias deberán instalarse a una misma altura, se recomiendo 2,6 metros desde el nivel de piso terminado en la pared donde indique el plano de instalación, esta altura podrá variarse de acuerdo a lo propuesto por el supervisor especialista.

Las lámparas deberán estar sujetas por el chicotillo de la luminaria con cable de Cu. Flexible 1x2,5mm2

Los chicotillos de las luminarias deberán estar debidamente ductados hasta la caja de derivación circular

Una vez finalizada la instalación se debe tapar la caja circular con su orificio para el chicotillo de la luminaria

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO**) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- INTERRUPTOR SIMPLE

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e Instalación de interruptor simple de placa.

Estos interruptores se instalaran para el comando de circuitos de iluminación

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

Interruptor simple

Caja plastica de 2x4", con tornilleria metálica

El material para la ejecución de este ítem corre por cuenta del contratista

La corriente mínima de apertura y cierre de los interruptores será de 15 A.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los interruptores deberán instalarse dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros donde el plano eléctrico lo indique

Los interruptores deberán instalarse a 1,25 m desde el nivel de piso terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- INTERRUPTOR DOBLE

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e Instalación de interruptor doble de placa.

Estos interruptores se instalaran para el comando de circuitos de iluminación

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

Interruptor doble

Caja plastica de 2x4", con tornilleria metálica

El material para la ejecución de este ítem corre por cuenta del contratista

La corriente mínima de apertura y cierre de los interruptores será de 15 A.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los interruptores deberán instalarse dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros donde el plano eléctrico lo indique

Los interruptores deberán instalarse a 1,25 m desde el nivel de piso terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho

precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- INTERRUPTOR TRIPLE

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e Instalación de interruptor triple de placa.

Estos interruptores se instalaran para el comando de circuitos de iluminación

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

Interruptor triple

Caja plastica de 2x4", con tornilleria metálica

El material para la ejecución de este ítem corre por cuenta del contratista

La corriente mínima de apertura y cierre de los interruptores será de 15 A.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los interruptores deberán instalarse dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros donde el plano eléctrico lo indique

Los interruptores deberán instalarse a 1,25 m desde el nivel de piso terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- CONMUTADOR SIMPLE

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e Instalación de conmutador simple de placa.

Estos conmutadores se instalaran para el comando de circuitos de iluminación

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

MATERIALES:

Conmutador Simple

Caja plastica de 2x4", con tornilleria metálica

El material para la ejecución de este ítem corre por cuenta del contratista

La corriente mínima de apertura y cierre de los interruptores conmutadores será de 15 A.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los interruptores deberán instalarse dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros donde el plano eléctrico lo indique

Los interruptores conmutadores deberán instalarse a 1,25 m desde el nivel de piso terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TOMA CORRIENTE DOBLE DE PARED

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de tomacorrientes Doble de pared tipo NEMA+NEMA placa.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TUBO PVC 3/4"

CODOS PLASTICOS 3/4"

MODULO TOMACORRIENTE CON TIERRA

PLACA ELECTRICA DOBLE

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

CABLE CU FLEX 1X4MM2

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

Deberá ser del tipo tomacorriente doble para pared NEMA+NEMA placa

El tomacorriente deberá ser de marca reconocida con una capacidad no menor a 16 A

Él toma corriente deberá tener las dos clavijas (clavija NEMA) en la misma placa.

El modelo y color de las placas será definido por el Supervisor.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tomacorrientes serán instalados dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros o paredes donde el plano eléctrico lo indique.

Los bornes del tomacorriente deben ajustar adecuadamente al conductor que lo alimenta.

Todos los tomacorrientes deben estar conectados al circuito de descarga a tierra en su borne respectivo

Los tomacorrientes deben instalarse a 0.30 m sobre el nivel del piso terminado o nivel de mesón terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

Todos los tomacorrientes deberán estar conectados a sus respectivos circuitos como se muestran en los planos de instalaciones.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TOMA DE FUERZA SCHUKO

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de tomacorrientes simple de pared tipo SCHUKO placa, este tipo de toma corriente considerado como toma de fuerza, se deberá conectar cada punto directamente a su protección en el tablero de distribución en el que se encuentra asignado de acuerdo al diagrama unifilar, la diferencia con este toma corriente radica en la capacidad de carga, ya que cada toma se considera como una carga de equipo eléctrico independiente.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TUBO PVC 3/4"

CAJA OCTOGONAL

CODOS PLASTICOS 3/4"

CAJA RECTANGULAR PARA PLACA ELECTRICA

CABLE CU FLEX 1X4MM2

CABLE CU FLEX 1X2.5MM2

CINTA AISLANTE GRANDE

ENCHUFE TIPO CHUCO MAS PLACA

Deberá ser del tipo tomacorriente simple schuko placa

El tomacorriente deberá ser de marca reconocida con una capacidad no menor a 16 A

Él toma corriente deberá tener una clavija (clavija SCHUKO) en la misma placa.

El modelo y color de las placas será definido por el Supervisor.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tomacorrientes serán instalados dentro de cajas de derivación rectangulares previamente empotradas en los muros o paredes donde el plano eléctrico lo indique.

Los bornes del tomacorriente deben ajustar adecuadamente al conductor que lo alimenta.

Todos los tomacorrientes deben estar conectados al circuito de descarga a tierra en su borne respectivo

Los tomacorrientes deben instalarse a 0.30 m sobre el nivel del piso terminado o nivel de mesón terminado hasta el punto medio de la placa del accesorio.

Todos los tomacorrientes deberán estar conectados a sus respectivos circuitos como se muestran en los planos de instalaciones.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PUNTO (PTO)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- CABLE CU FLEX 1X25MM2

ITEM.- CABLE CU FLEX 1X16MM2

ITEM.- CABLE CU FLEX 1X10MM2

ITEM.- CABLE CU FLEX 1X6MM2

ITEM.- CABLE CU FLEX 1X4MM2

UNIDAD M

1.- DESCRIPCION

Este ítem comprende a la provisión y cableado (instalación) de los conductores para los circuitos de acometidas eléctricas principales, alimentación de transformadores, alimentación de tableros principales, alimentación de tableros secundarios, etc.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

MATERIALES:

CABLE CU FLEXIBLE 1X25mm2 (0.6-1KV)

CABLE CU FLEXIBLE 1X16mm2 (0.6-1KV)

CABLE CU FLEXIBLE 1X10mm2 (0.6-1KV)

CABLE CU FLEXIBLE 1X6mm2 (0.6-1KV)

CABLE CU FLEXIBLE 1X4mm2 (0.6-1KV)

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de cobre electrolítico de 98 % de pureza con aislamiento termoplástico TW no menor a 600V.

Las secciones de los conductores tienen que estar de acuerdo a los planos y formulario.

Se empleara cinta aislante para los empalmes de conductores, en caso sea necesario por calibre mayor de los mismos se deberá emplear cinta vulcanizante.

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE ESTE DE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

El cableado se realizara una vez instalado los ductos de los circuitos.

Las secciones de los diferentes conductores deberán estar de acuerdo a los planos y los diagramas unifilares en sus diferentes circuitos teniendo cuidado en no dañar el aislamiento de los conductores.

No se aceptara empalmes de conductores en medio del tendido, únicamente se aceptara los empalmes en cámaras de derivación o cajas plásticas de conexión.

El empalme y aislado deberá realizarse de acuerdo a normas de instalación eléctrica y debidamente aisladas con cinta aislante de buena calidad.

No se instalaran mas de 35metros lineales de cables, sin caja de derivación plástica p cajas de paso.

Se deberá tener precaución en el tendido de cables principales (matrices Transformador ->tableros; tablero principal->tableros secundarios) con la organización de los conductores en los ductos

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **METRO LINEAL** (**ML**) instalado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- PROV. INST. TUBO PVC 4"

ITEM.- PROV. INST. TUBO PVC 2"

UNIDAD M

Este ítem comprende la provisión e instalación (tendido) de todos los tubos PVC que permiten la instalación y protección de los conductores esto para realizar la instalación de cables y conductores de la red matriz eléctrica principal, y acometidas secundarias.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de Conduit con aislante rígido normal curvables en caliente fabricado de policloruro de vinilo (PVC) no propagadores de fuego con resistencia mecánica mínima de 12 Kg /cm2.

MATERIALES:

TUBO PVC 4"

TUBO PVC 2”

SE DEBERÁ ENTREGAR AL SUPERVISOR UNA MUESTRA DEL MATERIAL A UTILIZAR PARA QUE OTORGUE SU APROBACIÓN Y PROSEGUIR CON EL TRABAJO

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los conduit se empotraran y ubicaran en todos los lugares canalizados para tal efecto o en el piso , siguiendo el recorrido que indica el plano eléctrico.

Los conduit se unirán entre sí mediante accesorios adecuados (niples) y pegados con pegamento PVC.

Las curvas o codos a realizarse en los conduit serán continuas y no originaran reducciones de sección.

Debido a los problemas que presenta el cableado de conductores en los conduit empotrados no se colocaran más de dos curvas de 90 grados en la longitud del conduit existente entre dos salidas.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **METRO LINEAL (ML)** instalado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- INST. SISTEMA DE ATERRAMIENTO

UNIDAD PTO

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de 1 jabalina de cobre de 2,40 metros y la preparación del terreno y la medición de la resistividad terreno antes durante y después de la instalación.

Las jabalinas conectadas en malla serán parte del sistema de protección a tierra de la instalación eléctrica.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

JABALINA 5/8 X 2.40 M MAS CONECTOR

SOLDADURA CADWEL 115

CABLE DE CU DESNUDO 35MM2 7H

TIERRA VEGETAL

GEOGEL

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

Se recomienda la realizar un informe donde se analice la situación inicial del terreno donde se realizará la puesta a tierra.

Se recomienda realizar un informe luego de la instalación de la malla de tierra para evaluar el mejoramiento que se logró en el lugar.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Previamente a la realización de las excavaciones se realizara la respectiva medición de la resistividad del terreno a fin de tomarlo como factor de cálculo para la implementación de la puesta a tierra.

Una vez dimensionada la malla se procederá al colocado de la misma realizando las respectivas excavaciones para ello, el tratamiento de tierra y otras actividades pertinentes.

Posterior mente se realizara el recubrimiento de la puesta a tierra y se realizara una segunda medición misma que no deberá sobrepasar los 5 ohmios.

A los siete días posteriores a la segunda medición, se realizara una tercera a fin de verificar los datos obtenidos inicialmente.

La instalación de la puesta a tierra deberá tomar en cuenta las normas de seguridad pertinentes al caso.

También se realizara la señalización respectiva alrededor del área de trabajo para evitar el ingreso de personas no autorizadas al área en mención.

Cualquier accidente y/o daño al personal o a terceros será de entera responsabilidad del contratista

Las medidas mínimas para la excavación de zanja para el tendido de cable de cobre desnudo serán de 0.3x0.3x0.4m de profundidad respectivamente.

La unión entre jabalinas y cables será realizada mediante la soldadura térmica, para de esta manera disminuir la resistencia del sistema.

4.- MEDICIÓN

La medición de este ítem se realizara por PUNTO ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TABLERO GENERAL DE MEDICION

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de tablero de distribución de material metálico normalizado para instalación de medidores y llaves principales de control.

Estos tableros estarán empotrados en el muro al mismo nivel del muro terminado y en lugares señalados por el plano de instalación eléctrica

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TABLERO PARA MEDIDOR CON TEE SWICH

MEDIDOR TRIFASICO ELECTRONICO

BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A

ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN

El material de los tableros de distribución será de material metálico de dimensiones normalizadas.

Los tableros deberán estar provistos de regleta DIN para la sujeción de los térmicos a instalarse en el tablero.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

Los tableros metálicos deberán cumplir con las normas básicas de aislamiento eléctrico contra descargas.

Deberán estar correctamente aterrados (conectados a la malla de puesta a tierra)

Los tableros deberán contar mínimamente con las siguientes características:

Grado de protección IP: 55

Color: Gris RAL 7035

Plancha de montaje incluida

Chapa de acero con espesor mínimo de 1.5mm.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tableros se empotraran en los muros o sobre la superficie del muro terminado de acuerdo a los que defina la supervisión y de acuerdo a las características físicas del lugar de instalación.

El tablero deberá ser instalado en el muro de acuerdo al plano eléctrico a una altura mínima de 1.25m o lo determinado por el Supervisor.

En el caso que se indique el tablero será asegurado mediante tornillos y tacos de plástico

El braker principal deberá ser del tipo regulable.

El tablero deberá contar con una puerta con acrílico transparente que pueda permitir la lectura de consumo eléctrico de los medidores que se instalaran en su interior.

El presente proyecto no contempla la compra de los medidores que serán instalados para cada local comercial, local de juegos o local de comidas, ya que el propietario deberá correr por la cuenta de instalación del mismo.

El tablero de medición deberá tener como medida mínima unos 60x40x30cm para que en su interior se pueda instalar un medidor de consumo eléctrico trifásico y su protección.

4.- MEDICIÓN

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de tablero general de distribución ubicado en el área de instalación de tablero eléctrico, con la finalidad de controlar los tableros secundarios eléctricos.

Estos tableros estarán sobrepuestos en el muro al mismo nivel del muro terminado y en lugares señalados por el plano de instalación eléctrica

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM

BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A

TERMOMAG. 1X32[A]

BARRA ESTAÑADA SIST. AKG

TERMINALES Y ACCESORIOS

El material de los tableros de distribución será de material metálico de dimensiones normalizadas.

Los tableros deberán estar provistos de regleta DIN para la sujeción de los térmicos a instalarse en el tablero.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

Los tableros metálicos deberán cumplir con las normas básicas de aislamiento eléctrico contra descargas.

Deberán estar correctamente aterrados (conectados a la malla de puesta a tierra)

Los tableros deberán contar mínimamente con las siguientes características:

Grado de protección IP: 55

Color: Gris RAL 7035

Plancha de montaje incluida

Chapa de acero con espesor mínimo de 1.5mm.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tableros se instalaran de manera sobrepuesta en los muros terminado de acuerdo a los que defina la supervisión y de acuerdo a las características físicas del lugar de instalación.

El tablero deberá ser instalado en el muro de acuerdo al plano eléctrico a una altura mínima de 0.6m o lo determinado por el Supervisor.

En el caso que se indique el tablero será asegurado mediante tornillos y tacos de plástico

El diagrama unifilar expresa la conexión de circuitos de iluminación y circuitos de respaldo que se instalaran dentro del tablero secundario.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de

la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TABLERO SECUNDARIO TS-1

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de los tableros secundarios de distribución ubicados en las áreas internas de la infraestructura, están instalados para controlar los circuitos de iluminación, circuitos de toma corrientes y tomas de fuerza.

Estos tableros estarán empotrados o en el muro al mismo nivel del muro terminado y en lugares señalados por el plano de instalación eléctrica

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM

BRAKER TRIFASICO REG. 3X80-100A

BRAKER TRIFASICO REG. 3X44-63A

TERMOMAG. 1X50A

TERMOMAG. 1X16A

TERMOMAG. 1X20A

ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN

BARRA ESTAÑADA SIST. AKG

El material de los tableros de distribución será de material metálico de dimensiones normalizadas.

Los tableros deberán estar provistos de regleta DIN para la sujeción de los térmicos a instalarse en el tablero.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

Los tableros metálicos deberán cumplir con las normas básicas de aislamiento eléctrico contra descargas.

Deberán estar correctamente aterrados (conectados a la malla de puesta a tierra)

Los tableros deberán contar mínimamente con las siguientes características:

Grado de protección IP: 55

Color: Gris RAL 7035

Plancha de montaje incluida

Chapa de acero con espesor mínimo de 1.5mm.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tableros se instalaran de manera sobrepuesta en los muros terminado de acuerdo a los que defina la supervisión y de acuerdo a las características físicas del lugar de instalación.

El tablero deberá ser instalado en el muro de acuerdo al plano eléctrico a una altura mínima de 0.6m o lo determinado por el Supervisor.

En el caso que se indique el tablero será asegurado mediante tornillos y tacos de plástico

El diagrama unifilar expresa la conexión de circuitos de iluminación y circuitos de respaldo que se instalaran dentro del tablero secundario.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TABLERO SECUNDARIO TS-2

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de los tableros secundarios de distribución ubicados en las áreas internas de la infraestructura, están instalados para controlar los circuitos de iluminación, circuitos de toma corrientes y tomas de fuerza.

Estos tableros estarán empotrados o en el muro al mismo nivel del muro terminado y en lugares señalados por el plano de instalación eléctrica

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

TABLERO MET. DE DIST. 90X60X20CM

BRAKER TRIFASICO REG. 3X44-63A

TERMOMAG. 1X16A

TERMOMAG. 1X20A

ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y SUJECIÓN

BARRA ESTAÑADA SIST. AKG

El material de los tableros de distribución será de material metálico de dimensiones normalizadas.

Los tableros deberán estar provistos de regleta DIN para la sujeción de los térmicos a instalarse en el tablero.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

Los tableros metálicos deberán cumplir con las normas básicas de aislamiento eléctrico contra descargas.

Deberán estar correctamente aterrados (conectados a la malla de puesta a tierra)

Los tableros deberán contar mínimamente con las siguientes características:

Grado de protección IP: 55

Color: Gris RAL 7035

Plancha de montaje incluida

Chapa de acero con espesor mínimo de 1.5mm.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tableros se instalaran de manera sobrepuesta en los muros terminado de acuerdo a los que defina la supervisión y de acuerdo a las características físicas del lugar de instalación.

El tablero deberá ser instalado en el muro de acuerdo al plano eléctrico a una altura mínima de 0.6m o lo determinado por el Supervisor.

En el caso que se indique el tablero será asegurado mediante tornillos y tacos de plástico

El diagrama unifilar expresa la conexión de circuitos de iluminación y circuitos de respaldo que se instalaran dentro del tablero secundario.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- TABLERO SECUNDARIO TS-P

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de los tableros secundarios de distribución ubicados en las áreas de servicio de la infraestructura, están instalados para controlar los circuitos de iluminación, y circuitos de toma corrientes.

Estos tableros estarán empotrados o en el muro al mismo nivel del muro terminado y en lugares señalados por el plano de instalación eléctrica

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

CAJA PLASTICA C/PUERTA ACRILICA 8 TERM.

TERMOMAG. 1X32[A]

TERMOMAG. 1X16A

TERMOMAG. 1X20A

El material de los tableros de distribución será de material plástico de dimensiones normalizadas.

El tablero mencionado deberá contar con una tapa de protección de acrílico o plástico traslucido.

Los tableros deberán estar provistos de regleta DIN para la sujeción de los térmicos a instalarse en el tablero.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Los tableros se empotrarán en los muros o sobre la superficie del muro terminado de acuerdo a los que defina la supervisión y de acuerdo a las características físicas del lugar de instalación.

El tablero deberá ser instalado en el muro de acuerdo al plano eléctrico a una altura mínima de 1.5m o lo determinado por el Supervisor.

En el caso que se indique el tablero será asegurado mediante tornillos y tacos de plástico

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- CAMARA DE INSPECCION H°C° 50X50X50

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la ejecución y construcción de cámaras de inspección o paso en los lugares singularizados en los planos y de acuerdo a los diseños indicados en los planos de detalles constructivos, y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales como el cemento, arena, grava, piedra a emplearse en la construcción de las cámaras, sean éstas de hormigón ciclópeo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

Una vez ejecutada y estabilizada la excavación y el suelo de fundación, se replanteará la correcta ubicación de las cámaras y se determinará sus niveles de acabado.

Cuando se emplee hormigón, la altura para cada vaciado no deberá ser mayor a 50 cm. , preferentemente a objeto de asegurar un buen compactado. Si por razones constructivas deben dejarse juntas de construcción, éstas deberán ser ubicadas en los lugares de menor solicitación.

Antes de continuar con el vaciado deberán prepararse las superficies de contacto, lavándolas y retirando los deshechos con cepillos metálicos y aplicando una lechada de cemento.

Cuando se utilicen piedras deberán dejarse algunas que sobresalgan para trabar las juntas.

Se deberá tener cuidado, antes de efectuar el vaciado, prever la altura de acabado, dejando el espacio correcto para el montado o vaciado de los elementos que constituyen el apoyo de la tapa.

La tapa deberá ser de hormigón armado, de las características y dimensiones señaladas en los planos, con imperfecciones dimensionales mínimas, para lo cual deberá utilizarse moldes suficientemente rígidos y verificar continuamente su geometría.

La holgura entre la tapa y el receptáculo anular no deberá ser mayor a 5 mm. y guardar entre ambos compatibilidad geométrica. Las piezas mal ajustadas serán rechazadas.

El nivel de acabado de la tapa colocada deberá coincidir con la rasante de la calzada. No se admitirán diferencias de nivel.

Una vez concluida la ejecución de la cámara, ésta deberá ser inmediatamente tapada, a fin de evitar accidentes y el ingreso de material extraño. Para asegurar este aspecto, el Contratista deberá prefabricar un número suficiente de tapas, debiendo el Supervisor autorizar el inicio de la construcción de las cámaras en función de las tapas fabricadas.

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- CONSTR. SUB. EST. TRANSF. CASETA 50KVA

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de un equipo transformador 50KVA en el área interior del centro hospitalario, con una subestación de transformación en caseta.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

Transformador 3f de dist. 50kva 24.9-0.38/0.22kv

Seccionador fusible de 27 kv

Pararrayo de 21 kv

Cruceta de madera 4 5/8x5 5/8 x 15

Accesorios y miscelaneos

DICHO PROYECTO DEBERA SER PRESENTADO A LA EMPRESA SE SUMINISTRO ELECTRICO LOCAL PARA EL VISTO BUENO DEL SISTEMA ELECTRICO PROPUESTO.

Para el presente proyectos e considera la implementación de un equipo transformador de 50KVA BIL 150 24.9/0.38-0.22KV a 50Hz, para conexión DYN5 y DYN11

Véase planos eléctricos para mayores detalles sobre instalación y armado de subestación de transformación.

La empresa de suministro eléctrico local será la encargada de emitir las directrices generales para realizar los correspondientes estudios de ampliación de línea si el caso requiere.

Se deberá contar con los certificados ambientales correspondientes y cotizaciones de mano de obra de empresa certificadas para la instalación de la subestación de transformación para poder realizar la solicitud de servicio a la empresa de suministro eléctrico local.

Se deberá entregar al supervisor una muestra del material a utilizar para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

La construcción de la caseta se deberá realizar en función a lo descrito en los planos descriptivos, así mismo la estructura interna eléctrica de la caseta estará sujeta a modificaciones interpuestas por el personal de la empresa de suministro eléctrico local.

Para el presente proyecto se considera el material desde las muflas exteriores que será instaladas en el poste de MT de la red de distribución hasta la subestación de transformación interna, incluyendo el cable subterráneo necesario para realizar dicha conexión.

La conexión de acometidas tanto exterior como interior será realizada de manera subterránea a través de ductos pvc 4” y cámaras de paso o inspección.

4.- MEDICIÓN

La medición de este ítem se realizara por PIEZA (PZA) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho

precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM.- PROV. INST. GRUPO ELECT. 50 KVA INC. TAB DE TRANSFERENCIA

UNIDAD PZA

1.- DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de un grupo electrógeno de 50KVA en el área interior del centro hospitalario, con mas la instalación de su correspondiente tablero de transferencia.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos los materiales, herramientas y equipos deberán ser proporcionados por el contratista.

Los materiales usados para la realización de este ítem serán de la mejor calidad de acuerdo al siguiente detalle:

GRUPO ELECTROGENO 50 KVA 380V/50HZ

TAB. TRANSFERENCIA P/GRUPO ELECTROGENO

Para el presente proyectos se considera la implementación de un grupo electrógeno con mas la instalación de su tablero de transferencia de 50KVA 0.38-0.22KV a 50Hz, con la finalidad de proveer suministro eléctrico al total de las instalaciones en caso de corte de dicho suministro o servicio.

Véase planos eléctricos para mayores detalles sobre instalación en las áreas de servicios.

Se deberá entregar al supervisor una muestra de los certificados de los fabricantes que puedan proveer dicho equipo para que este de su aprobación y proseguir con el trabajo.

3.- PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

La instalación del equipo, configuración y puesta en marcha deberá correr por cuenta del contratista, asi mismo estos equipos deberán tener su garantía correspondiente y ser equipos nuevos.

El lugar de instalación y el tipo de configuración se expresan tanto el los planos de planta como en el diagrama unifilar.

La conexión de acometidas tanto el grupo electrógeno en conexión al tablero de transferencia será realizada de manera subterránea a través de ductos pvc 4” y cámaras de paso o inspección.

4.- MEDICIÓN

La medición de este ítem se realizara por PIEZA (PZA) ejecutado.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

M05 INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES

ITEM: TOMA SIMPLE DE RED
UNIDAD PTO

1. **Definición de la actividad.**

Este ítem comprende la provisión e instalación de puntos de salida de servicio simple, para la Red de Datos, telefonía y cámaras de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. **Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo.**

- **Caja plástica 4x2**

La Caja plástica de 4x2" de una sola pieza contendrá un conector hembra o Jack, este tipo de caja será empotrada en cada una de los puntos de salida de servicio de la red de datos, telefonía y camaras.

- **Jack Cat.6 – conector hembra Premium T568A/B, blanco**

Para realizar el cableado estructurado y una posterior certificación exitosa el jack cat.6 debe cumplir mínimamente con las siguientes especificaciones técnicas:

Tipo de conector:	RJ-45
Material del cuerpo del producto:	Termoplástico de alto impacto no propagante a la llama UL94V-0
Material del contacto eléctrico:	Bronce fosforoso con 50 µin (1.27 µm) de oro y 100 µin (2.54 µm) de níquel
Diámetro del conductor:	26 a 22 AWG
Montaje:	T568 A/B

DESEMPEÑO

Fuerza de retención entre Jack y Plug:	Mínimo 133 N
Cantidad de ciclos:	≥ 750 RJ45 y ≥ 200 RJ11, ≥200 en el bloque IDC
Resistencia de aislamiento:	Aproximada de 500 MΩ
Resistencia de contacto:	Aproximada de 20 mΩ
Resistencia DC:	Aproximada de 0.1 Ω

Prueba de tensión eléctrica aplicada: 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min)

Fuerza de contacto: 0.98 N (100 g)

Los Jack Cat.6 – conector hembra Premium T568A/B, blanco deben cumplir con las especificaciones de la norma **ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Cat6.** Y debe contar con certificaciones ISO 9001 e ISO 14001.

- **Placa de 1 posición – 4x2**

Es de PVC rígido antillama de 4x2", esta placa debe ser de plástico en una sola pieza, la placa de una posición solo nos permitirá una conexión.

3. Procedimientos para la ejecución.

Lo primero que se hace es empotrar la caja plástica de 4x2 tomando en cuenta la ubicación del ducto PVC, para que el tendido del cable no tenga obstrucciones ni problemas, el Jack debe ser previamente ponchado respetando las normas especificadas anteriormente, después se lo une a la placa y esta es colocada sobre la caja empotrada y ajustada con sus propios tornillos.

4. Medición.

Los diferentes elementos, piezas o accesorios de red para los puntos de salida de servicio – simple, serán medidos por pieza o unidades establecidas en el formulario de presentación de propuestas:

Los puntos de salida de servicio – simple contendrán:

- 1 caja plástica 4x2.
- 1 Jack Cat.6 – conector hembra Premium T568A/B, blanco.
- 1 placa de 1 posición – 4x2.

5. Forma de pago.

Estos ítems instalados en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

ITEM: CAMARA DE SEGURIDAD

UNIDAD PTO

1. DESCRIPCIÓN

Este punto se refiere a la provisión e instalación y puesta en funcionamiento de las cámaras de video vigilancia para interiores.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Entre los materiales que se deberán utilizar para este ÍTEM se describen a continuación los siguientes:

ÍTEM	CARACTERISTICAS

Marca	Reconocida Internacionalmente
Modelo	Reconocida Internacionalmente
DATOS TÉCNICOS	**PEDIDO**
Tipo de Cámara	**DOMO**
Sensor CMOS	1/2,9" 2,19 MP
Resolución	2.000 (H) x 1.121 (V)
Tipo de Barrido	Progresivo
Distancia focal	Lente fija de 3 mm
Formato de compresión de video	H. 264 o superior
Campo de Visión Angular	H: 102° / V : 54° / D : 120°
Longitud visible	20m
Compensación de luz de fondo	Apagado / BLC / WDR
Analíticas de video y audio	Detección de manipulación, detección de movimientos
WDR	120dB
Volteo Espejo	Visualización Pasillo
red	RJ-45 (100BASE-T)
Protocolo	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP,RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour
Interfaz de programación de aplicación	Perfil ONVIF S/G, SUNAPI (HTTP API)
Idioma de la página de la Web	Inglés, coreano, chino, francés, italiano, español, alemán, japonés, ruso, sueco, portugués, checo, polaco, turco, holandés, húngaro, griego
Protección de entradas	No
Resistencia a vandalismo	No
Algoritmo de compresión extra de video	comprime video hasta un 75%
Ranura de Memoria Interna	Ranura SD/SDHC/SDXC 2 (hasta 32GB)

Alimentación / Consumo	PoE / Máx. 8 W /12VDC
Accesorios de Sujeción	Deben utilizarse los accesorios de sujeción propios del fabricante dependiendo del lugar de instalación, se utilizara el que corresponda
GARANTIA Y TIEMPO DE ENTREGA Y OTROS	
Condiciones de instalación	Todos los materiales e insumos que se utilizaran en la instalación deberán ser nuevos de fábrica, y deberán correr por cuenta de la empresa adjudicada. Las cámaras deberán ser compatibles con el software del centro de monitoreo de la Universidad, debiendo tomarse en cuenta todos los aspectos técnicos necesarios para dicho funcionamiento, la recepción del correcto funcionamiento de las mismas se la realizara desde el centro de monitoreo de la DTIC, para lo cual deberán coordinar con el administrador del sistema de monitoreo de la institución.
CALIDAD	Se debe adjuntar en la propuesta el ISO 9001 VIGENTE DEL EQUIPAMIENTO PROPUESTO
Lugar de entrega	En cada lugar especificados en los planos de referencia.
Soporte técnico	Ante cualquier desperfecto de funcionamiento de los equipos durante el tiempo de garantía, los oferentes deberán asistir al mantenimiento correctivo en no más de 2 días, luego de recibida la notificación telefónica u oficial, para fallas de garantía, sin costo adicional. En caso de que la resolución del problema técnico dure más de dos días, los oferentes deberán proceder a la provisión de otro equipo con las mismas características mientras se resuelva el problema técnico del equipo original.
Tiempo de garantía	12 meses o mayor según garantía del fabricante para condiciones normales de trabajo.

Imagen Referencial	

3. PROCEDIMIENTO Y EJECUCIÓN

La forma de instalación de las cámaras de video vigilancia deberá estar en función a las siguientes consideraciones:

- Las cámaras deberán estar instaladas a nivel del cielo falso, de tal manera que se tenga la mayor visualización posible.

- Se deberá tomar en cuenta la sujeción de las mismas en una estructura sólida que soporte el peso de las cámaras, pudiendo utilizar para ello materiales adicionales a los que llegan para su soporte en la cámara pero que no interfieran en la estructura del edificio y tampoco en la estética del mismo.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de este ítem se realizara por **PIEZA (PZA)** ejecutada.

El pago por el trabajo efectuado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas, será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada según lo señalado, revisado y aprobado por el **Supervisor de Obra**, Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: CABLE DE RED UTP CAT6
UNIDAD M

1. Definición de la actividad.

Este ítem comprende la provisión y el tendido de Cable UTP cat.6, para la Red de Datos, TELEFONIA y CAMARAS de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

Estas redes en conjunto se denominan redes de telecomunicaciones, las mismas se canalizaran por techo falso, piso y subirán/bajaran por pared, compartiendo ductos y elementos de canalización.

RED DE DATOS, TELEFONIA y CAMARAS.- La instalación de la red de datos, Telefonía y cámaras se debe realizar con cable UTP Cat.6 de acuerdo a normas y parámetros internacionales, las normas a tomarse en cuenta son las siguientes:

ANSI/TIA/EIA-568-C.2	Estándar de Cableado de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales
ANSI/TIA/EIA-569	Estándar para Ductos y Espacios de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales
ANSI/TIA/EIA-606	Estándar de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales
TSB 67	Define especificaciones para prueba después de la instalación y certificación
UL	Debe presentar la certificación para flamabilidad (UL Listed) CM o CMR de acuerdo con UL, desempeño eléctrico (Verified) por UL

La Empresa proponente debe contar con equipo certificador y experiencia de más de 5 años en el mercado nacional en el rubro de redes informáticas.

2. **Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo.**

El cable UTP será Cat.6 y mínimamente debe cumplir con las siguientes características técnicas:

- Diámetro nominal: Mínimo 6.2 mm
- Peso: Aproximado de 42 kg/km
- Grado de Flamabilidad: CMR: norma UL 1666 (Riser), LSZH – IEC-60332-3
- Cantidad de pares: 4 pare, 23 AWG
- Temperatura de operación: -10 ˚C hasta + 60 ˚C
- Certificaciones: ISO 9001 e ISO 14001

El cable UTP Cat.6 deberá cumplir con las siguientes normas:

- Características eléctricas de la norma **ANSI/TIA/EIA-568-C.2 categoría 6**
- Excederá todos los estándares de categoría 6 **ANSI/TIA 568-B.2-1, ISO/IEC 11801**.
- Debe presentar la certificación de **desempeño eléctrico (Verified)** por **UL o ETL** según las especificaciones de la norma **ANSI/TIA/EIA-568-C.2**. y de flamabilidad **(UL Listed) CM o CMR** de acuerdo con **UL**.
- Debe presentar codificación impresa en el revestimiento externo. Impedancia de 100 (Ohms)

3. **Procedimientos para la ejecución.**

Durante el tendido del cable todos los pasos a seguir deben cumplir con las normas ya mencionas como ser ANSI/TIA/EIA-568-C.2 para el tendido y la ANSI/TIA/EIA-606 para el etiquetado.

4. **Medición.**

La provisión y tendido de cable UTP Cat.6 se medirá por metro ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

5. **Forma de pago.**

Este ítem ejecutado en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, según lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

ITEM: ROUTER WIFI
UNIDAD PZA

1. **Definición de la actividad.**

Este ítem comprende la provisión, instalación y configuración de Switch de 24 puertos 10G, estos formaran parte de la Red de datos, telefonía y cámaras de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. **Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo.**

DATOS TÉCNICOS	**PEDIDO**
Marca y modelo	Especificar (Marca Reconocida Internacionalmente)
Características Generales	
Tipo	Switch
Forma de Montaje	Rackeable
Puertos	24 puertos 10/100/1000 Mbps ethernet POE
Modulo adicional	El equipo debe incluir un módulo de servicio adicional con capacidad para 2 puertos SFP+
Modalidad de configuración	CLI (Command Line Interface).
Interfaces adicionales	USB Tipo A para Storage, Tipo B mini para consola RJ-45 - management
Características	Funciones de capa 3 (enrutamiento dinámico, EIGRP stub).
DRAM	Minimo 250 MB
Flash	Minimo 60 MB
Total VLANs	1005
VLAN Ids	4k
Total Switched Virtual Interfaces (SVIs)	1k

DATOS TÉCNICOS	PEDIDO
Jumbo Frame	9216 Bytes
Estándares	IEEE 802.1s
	IEEE 802.1w
	IEEE 802.1x
	IEEE 802.1x-Rev
	IEEE 802.3ad
	IEEE 802.1ae
	IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
	IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
	IEEE 802.1p CoS Prioritization
	IEEE 802.1Q VLAN
	IEEE 802.3 10BASE-T especificación
	IEEE 802.3u 100BASE-TX especificación
	IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification
	IEEE 802.3z 1000BASE-X specification
	IEEE 802.3af
normas de emisión electromagnética	• FCC Part 15 (CFR 47) Class A • ICES-003 Class A • EN 55022 Class A • CISPR 22 Class A • AS/NZS 3548 Class A • BSMI Class A (AC input models only) • VCCI Class A • EN 55024, EN300386, EN 50082-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

DATOS TÉCNICOS	PEDIDO
	• EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN 61000-6-1
CARACTERISTICAS ADICIONALES	• El equipo debe contar con los siguientes protocolos de enrutamiento: ▪ Enrutamiento estático ▪ RIP ▪ Stub PIM ▪ EIGRP • El equipo debe soportar la actualización de su sistema operativo para contar con funciones de enrutamiento más avanzadas en el futuro. • El equipo debe contar con algún protocolo que permita a todos los puertos ver a un servidor en particular, pero que entre usuarios no puedan verse conectados. Especificar en propuesta. • El equipo debe cumplir con el estándar IEEE 802.1AE • El equipo debe soportar el protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). • El equipo debe soportar el protocolo IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol. • El equipo debe soportar el protocolo DTP para la configuración dinámica de enlaces troncales. • El equipo debe soportar el protocolo estándar LACP (Link Aggregation Control Protocol). • El equipo debe soportar el protocolo IGMP (Internet Group Management Protocol) • El equipo debe ser capaz de agregar una VLAN especial de tráfico de voz para poder brindar una mejor calidad de servicio. • El equipo debe contar con un protocolo capaz de automatizar la creación de enlaces agregados (Etherchannel) con otros dispositivos de capa 2, capa 3 o servidores.

DATOS TÉCNICOS	PEDIDO
	• El equipo debe ser capaz de crear enlaces agregados de hasta 8 interfaces. Debe ser capaz de tener al menos otro 8 interfaces agregados para el fail-over. • El dispositivo debe ser capaz de identificar de manera automática el tipo de dispositivo conectado a los puertos, y en base a esa información corregir el tipo de cable conectado (cruzado o directo). • El equipo debe soportar el protocolo de transferencia de datos TFTP (Trivial File Transfer Protocol) para generar copias y restauraciones de archivos de configuración. • El dispositivo debe ser capaz de soportar el protocolo NTP para un correcto y preciso marcado de tiempo en las actividades dentro del switch. • Deberá tener algún protocolo que permita visualizar a un solo servidor, pero que los clientes no puedan verse entre ellos. • Métodos de administración por perfiles en todos los métodos de administración y además debe soportar un mínimo de 6 niveles de privilegio de acceso para administración por consola o por Telnet como mínimo. • Debe incluir un mecanismo que permita diagnosticar problemas de cableado, sin necesidad de tener este tipo de herramientas por separado y así acelerar la resolución de problemas atribuibles al cableado y fibra óptica. • El equipo debe tener una tasa de conmutación de fábrica de al menos 160 Gbps. El equipo debe tener un rate de reenvío de paquetes de 60 mpps mínimamente.
Fuentes de poder	1 instalada, 2 soportadas
	AC 100-240 V, mínimo 700 watts.
Conector adicional soportado	XPS
GARANTIA Y TIEMPO DE ENTREGA	

DATOS TÉCNICOS	PEDIDO
SOPORTE TÉCNICO	Ante cualquier desperfecto de funcionamiento de los equipos durante el tiempo de garantía, los oferentes deberán demostrar que cuentan con oficinas propias o un representante en el departamento de Tarija, con antigüedad igual o mayor a la de la empresa proponente. Se debe brindar soporte técnico directo del fabricante, con acceso a actualización de Firmware y updates, con soporte 8x5x4 durante un año (indicar el servicio). Soporte técnico mediante teléfono, chat, correo electrónico.
CERTIFICADOS	La empresa proponente debe presentar: • Certificado de Partner Autorizado Emitido por la Marca Ofertada con una antigüedad mayor a 3 años verificable en el sitio del fabricante, el partner además debe contar con alguna especialidad (presentar copias de los certificados) • Certificado de Calidad ISO de la marca del producto ofertado
Antigüedad de la empresa	La empresa proponente debe tener al menos 6 años de presencia en el mercado Nacional.
Lugar de entrega.	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
Garantías Técnicas	Mínima de 12 meses en condiciones normales de trabajo.
Plazo de entrega	La entrega de equipos no debe superar los 145 días calendario.

3. Procedimientos para la ejecución.

El Switch de 24 puertos 10G debe ser instalado, fijado y ajustado en el Rack con sus propios accesorios, conectado a la red mediante Patch Cords y se procede a la configuración necesaria.

4. Medición.

La provisión, instalación y configuración de Switch de 24 puertos 10G será medido por pieza o unidades establecidas en el formulario de presentación de propuestas.

5. **Forma de pago.**

Estos ítems colocados en su totalidad de acuerdo con las especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

ITEM: GABINETE DE RED DE DATOS
UNIDAD PZA

1. **Definición de la actividad.**

Este ítem comprende la provisión y colocado del Rack de 42HU para usarlo como gabinete para dispositivos de la Red de datos, telefonía y cámaras, existirá un rack de 42HU en el cuarto de telecomunicaciones de la planta baja de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. **Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo.**

- **AS Server Gabinete 80x100cm x 42HU, con puerta de vidrio.**
  Este debe contar con un diseño de dimensiones precisas para los equipos que operan en los gabinetes de una red, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección, incluye una puerta de vidrio templado con un ángulo de giro de más de 180 grados.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Bandeja voladiza ventilada #96, 730mm x 1HU.**
  Esta debe ser rackeable y fácil de montar, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Bandeja voladiza ventilada #45, 300mm x 2HU.**
  Esta debe ser rackeable y fácil de montar, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Bandeja deslizable para teclado y mouse, 2HU.**
  Esta debe ser rackeable y fácil de montar, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Organizador horizontal de 19" con tapa, 2HU.**
  Este debe ser rackeable y fácil de montar, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Organizador vertical con tapa, 42HU x 2HU.**
  Este debe ser fácil de montar, el material debe ser de alta densidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.
  Deben cumplir con la certificación ISO 9001: 2000.
- **Regleta de energía x 12 tomas, sin térmica.**
  Esta debe ser fácil de montar, con material de alta calidad, mínimo debe tener 12 tomas de energía tipo Nema, sin térmica.

- **Unidad de ventilación de 4 turbos, 220v, 50 Hz, color Negro.**
  Esta debe ser fácil de montar con 4 unidades de ventilación, soportar 220v, y trabajar a una frecuencia de 50Hz, material de alta calidad, anti llamas y con un revestimiento de pintura anti estática para brindar mayor protección.

3. Procedimientos para la ejecución.

Todas las piezas llegan de manera independiente, el primer paso es ordenarlas por tipo de pieza y separar todos los accesorios, de esta manera realizaremos un montado con mayor eficiencia.

Procedemos al armado:

- Se debe fijar la base.
- Colocar, fijar y ajustar a la base los bastidores laterales.
- Colocar, fijar y ajustar a los bastidores laterales la tapa superior del Rack.
- Colocar y fijar las regletas perforadas, 2 en la parte delantera y 2 en la parte posterior, que posteriormente sujetaran los dispositivos.
- Colocar, fijar y ajustar el organizador vertical en la parte posterior izquierda (o donde se vea más conveniente según la situación)
- Colocar, fijar y ajustar las bandejas voladizas y deslizables a nivel que se vea conveniente según requerimientos, tomando en cuenta los dispositivo como ser, monitor, teclado, mouse y/u otros dispositivos no rackeables.
- Colocar, fijar y ajustar la unidad de ventilación de 4 turbos en la parte superior del Rack.
- Colocar, fijar y ajustar la regleta de energía en la parte posterior derecha (o donde se vea más conveniente según la situación)
- Colocar, fijar y ajustar el o los Organizadores verticales entre el Patch Panel (previamente ponchados) y el Switch.
- Colocar, fijar y ajustar las puertas laterales, la trasera y la puerta delantera de vidrio.

4. Medición.

Los diferentes elementos, piezas o accesorios para la provisión y colocado de los Racks de 42HU, serán medidos por juego o unidades establecidas en el formulario de presentación de propuestas.

5. Forma de pago.

Estos ítems instalados en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

M06 INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE

ITEM: EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL.

UNIDAD: M3

1. **Definición de la actividad**

Este ítem comprende la ejecución de los trabajos de excavación para estructuras como ser cámaras en general, tanque cisterna, zanjeo para la instalación de las redes de distribución de acuerdo a planos e instrucciones del supervisor de obra.

2. **Materiales, Herramientas y Equipo**

Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la realización de este ítem, deberán ser provistos por el CONTRATISTA y empleados en obra, previa autorización del SUPERVISOR.

3. **Procedimiento para la ejecución**

a) **Generalidades**

La excavación tanto de estructuras como de zanjas se efectuará de acuerdo con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto o aquella ordenadas por el SUPERVISOR; debiendo ser realizada en forma segura y conveniente, tomando las precauciones necesarias para todos los espacios y claridades que requiere el trabajo deban ser realizados subsecuentemente para la instalación y remoción de además cuando fuera necesario su uso. En ningún caso los cortes de excavación serán socavados para extender fundaciones.

b) **Protección del público y propiedad privada**

Durante todo el proceso del trabajo de excavación, el contratista pondrá el cuidado necesario para evitar daños a las estructuras y al posible público que se halle cerca de los sitios objeto de la excavación; tomará las medidas más aconsejables para mantener en forma ininterrumpida todos los servicios domiciliarios existentes (agua, luz, teléfono, etc.). El Polvo será controlado en forma continua, ya sea esparciendo agua o mediante el empleo de un método que apruebe el SUPERVISOR.

Longitud de Excavación abierta

El Contratista no deberá adelantar la apertura de zanjas a la colocación de tuberías más allá de lo que sea necesario para aligerar el trabajo.

La distancia máxima de zanja abierta, en cualquier línea bajo construcción, no deberá ser mayor de 100 metros (cualquiera que sea menor).

Toda excavación de zanjas deberá ser un corte abierto en la superficie, excepto donde se muestren túneles en los planos o se especifique, o sean permitidos o requeridos por el SUPERVISOR.

4. **Medición**

Este ítem será medio por metros cúbicos de trabajo ejecutado, determinados entre las secciones transversales, cotas y niveles de las secciones teóricas mostradas en los planos y las tomadas, verificadas, aprobadas por el SUPERVISOR; después de realizada la excavación.

Los excedentes de excavación que no fueran autorizados por el SUPERVISOR por escrito no serán computados ni pagados.

5. Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según los señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (agua y otros), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: CAMA DE ARENA E=10 CM

UNIDAD: M3

1. Definición

Este ítem se refiere al empleo de apoyos o camas de asiento, empleando material seleccionado apropiado y de acuerdo a los anchos, espesores y diseños establecidos en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y cálculos de estabilidad aprobados por el SUPERVISOR.

Estos apoyos o camas se emplearán a fin de mejorar el factor de carga del tubo instalado.

2. Materiales, Herramientas y Equipo

Para la ejecución de los apoyos o camas de asiento de las tuberías se utilizará tierra cernida, de acuerdo a los diseños y/o instrucciones del SUPERVISOR.

3. Procedimiento para la ejecución

Se debe remover el terreno inestable y reemplazarlo por el material indicado en el diseño o de acuerdo a las instrucciones del SUPERVISOR.

Estos tipos de apoyos serán utilizados cuando el suelo sea rocoso o pedregoso y presente aristas cortantes y punzantes que puedan dañar las tuberías o para mejorar la superficie de asiento de las mismas.

4. Medición

Los apoyos o camas de asiento serán medidos en metros cúbicos tomando en cuenta únicamente los volúmenes autorizados y aprobados por el SUPERVISOR.

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.

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

ITEM: RELLENO Y COMPACTADO

UNIDAD: M3

1. ***Definición.***

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse con material excavado después de haber sido concluidas las excavaciones ejecutadas para estructuras como fundaciones, zanjas y otros según se especifique en los planos de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, planos y/o instrucciones del SUPERVISOR, esta actividad se iniciará una vez concluidos y aceptados los trabajos de tendido de tuberías y otras obras.

2. ***Materiales, Herramientas y Equipo***

- No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquéllos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 5 [cm] de diámetro.
- Para efectuar el relleno, el CONTRATISTA debe disponer en obra del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores mecánicos.
- El equipo de compactación a ser empleado será el ofertado en la propuesta; en caso de no estar especificado, el SUPERVISOR aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En todos los casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.
- En ningún caso se admitirán capas compactadas mayores de 0.20 [m] de espesor.

3. ***Procedimiento para la ejecución***

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.

<u>Para zanjas</u>

Una vez concluida la instalación y aprobado el tendido de las tuberías, se comunicará al SUPERVISOR, a objeto de que autorice en forma escrita el relleno correspondiente.

En el caso de tuberías de agua potable, el relleno se completará después de realizadas las pruebas hidráulicas.

Si por efecto de las lluvias, reventón de tuberías de agua o cualquier otra causa, las zanjas rellenadas o sin rellenar, si fuera el caso, fuesen inundadas, el CONTRATISTA deberá remover todo el material afectado y reponer el material de relleno con el contenido de humedad requerido líneas arriba, procediendo según las presentes especificaciones. Este trabajo será ejecutado por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

4. ***Medición***

El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el SUPERVISOR.

En la medición se deberá descontar los volúmenes de tierra que desplazan las tuberías, cámaras, estructuras y otros.

La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.

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.

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

ITEM: PROV. Y TEN TUB PVC D=1/2" E-40 + ACCESORIOS

ITEM: PROV. Y TEN TUB PVC D=3/4" E-40 + ACCESORIOS

ITEM: PROV. Y TEN TUB PVC D=1" E-40 + ACCESORIOS

ITEM: PROV. Y TEN TUB PVC D=1 1/2" E-40 + ACCESORIOS

ITEM: PROV. Y TEN TUB PVC D=2" E-40 + ACCESORIOS

ITEM: TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1/2" +ACCE(PROV.COL.)

ITEM: TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=3/4" +ACCE(PROV.COL.)

ITEM: TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1" +ACCES(PROV.COL.)

ITEM: PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1/2" TIPO CORTINA

ITEM: PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 3/4" TIPO CORTINA

ITEM: PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1" TIPO CORTINA

ITEM: PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1 1/2" TIPO CORTINA

ITEM: PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 2" TIPO CORTINA

UNIDAD: ML, PZA

1. Definición.

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) no plastificado y tubería tricapa para agua caliente más los accesorios necesarios para la adecuada conexión es decir codos, cuplas, tees, uniones, etc. y las respectivas válvulas, de acuerdo a los planos

constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

Para la ejecución de estos ítems, deben ejecutarse siguiendo las normas nacionales vigentes.

2. Materiales, herramientas y equipo.

Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas : NB 213-77

-Normas ASTM : D-1785 y D-2241

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme.

Las tuberías y accesorios (codos, tees, niples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido.

Las juntas serán del tipo campana-espiga, de rosca o elástica, según se especifique en el proyecto.

Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

El material de PVC será sometido a lo establecido en la Norma Boliviana 213-77 (capítulo 7º), preferentemente antes de salir de la fábrica o antes de ser empleado en obra, aspecto que deberá ser verificado por el SUPERVISOR, para certificar el cumplimiento de los requisitos generales y especiales indicados en el capítulo 4º de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6º de la misma Norma.

La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión fuera contraparte de alguna institución, al efectuar la recepción y durante el descarguío, el Contratista deberá revisar las tuberías y sus accesorios cerciorándose de que el material que recibe se encuentre en buenas condiciones, certificándose este aspecto en el Libro de Ordenes, incluyendo cantidades, diámetro y otros.

Si la provisión es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el SUPERVISOR de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77.

Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.

Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.

La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.

3. Procedimiento para la ejecución.

Corte de tuberías

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

Sistemas de unión de las tuberías de PVC

El sistema de unión para tuberías de PVC serán fundamentalmente los siguientes:

Unión Rosca

Este sistema de unión es el menos adecuado para instalaciones con tuberías de PVC y peor aún en diámetros grandes, dada la fragilidad en la parte roscada.

Los extremos de los tubos deberán estar con cortes a escuadra y exentos de rebabas.

Se fijará el tubo en la prensa, evitando el exceso de presión, que pudiera causar la deformación del tubo y en consecuencia el defecto de la rosca.

Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.

Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.

Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.

Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.

Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de sellarosca para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.

Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.

El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.

No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.

Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.

Tendido de Tubería

El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:

a) Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el SUPERVISOR.

b) En casos especiales, deberá consultarse al SUPERVISOR.

Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, puesto que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Accesorios de la Red.

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución y/o aducción, el Contratista, con la aprobación del SUPERVISOR, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.

Se revisará la pita grafitada de la prensa-estopa, si está muy reseca y no ofrece seguridad para evitar fugas o el sellado con sellarosca,

Cualquier fuga que se presente durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

4. Medición.

La provisión y tendido de tubería de PVC se medirá por metro lineal ejecutado, y las llaves se medirán por pza. actividades que deberán ser aprobadas por el SUPERVISOR.

En los trabajos se incluyen todos los accesorios necesarios para una correcta ejecución de los trabajos.

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, 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.

ÍTEM: TANQUE DE AGUA, PLASTICO DE 7500 LT COMPLETO(FLOT)

1. DEFINICIÓN

EL Tanque suministrado deberá ser de primera calidad y la pieza será nueva y previamente aprobada por el supervisor.

Fabricado en polietileno linel 100% virgen, capa exterior negra u otro color previa aprobación del supervisor, interior azul con el fin de poder verificar la limpieza del agua y apreciar el interior del tanque.

Sistema de cierre con pestañas para asegurar la tapa.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION

Los tanques de agua son elementos de reserva de agua potable y en algunos casos para obtener la presión mínima que garantice la distribución del agua y el funcionamiento adecuado de los aparatos sanitarios y demás instalaciones.

Este tanque deberá ser hermético e impermeable, garantizar la potabilidad del agua instalarse en sitios con área suficiente para permitir la colocación y revisión de las tuberías y accesorios, con fácil acceso para facilitar reparaciones y operaciones de mantenimiento.

Estos tanques deben ser instalados en las partes altas del edificio, como terrazas y cubiertas, y en lo posible deben ir cubiertos.

4. MEDICION Y FORMA DE PAGO

La medida para pago será por pieza colocada e instalada. El pago se hará de acuerdo con el precio unitario establecido en el contrato para el ítem: el precio incluirá todos los costos de equipos, transporte, materiales, mano de obra y todos los demás costos requeridos para la actividad.

ITEM: BOMBA DE AGUA

UNIDAD: PZA

1. **DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la Provisión e Instalación del equipo de bombeo 1.5 HP más accesorios, el mismo que está compuesto por una unidad de potencia, según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

Su instalación y disposición final se regirán estrictamente a lo establecido en los planos adjuntos y/o instrucciones del Supervisor de Obras.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Las bombas establecidas serán de calidad y marcas reconocidas y probadas, por lo que el contratista deberá adjuntar documentación respiratoria adicional sobre las características técnicas del equipo propuesto. El Contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar los trabajos señalados en el acápite anterior. Todos los materiales deberán contar necesariamente con la aprobación y visto bueno del Supervisor de obra para su posterior instalación.

Si el Supervisor de Obra viese por conveniente solicitar el catalogo y/o certificación de calidad del equipo y accesorios propuestos, el contratista está en la obligación de facilitar esta documentación previa a la instalación de los mismos en obra.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

Los métodos que deberá utilizar el Contratista para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considere más convenientes, para lo cual deberá contar con personal especializado en la instalación de este tipo equipos y deberá regirse siempre y cuando las condiciones así lo permitan a las recomendaciones establecidas por el fabricante del equipo y en permanente consulta con el Supervisor de Obra.

Una vez concluida la instalación de los equipos mencionado y cuando las condiciones generales de la obra así lo permitan se ejecutarán las pruebas necesarias, según lo establecido en los reglamentos nacionales de instalaciones Sanitarias, para lo cual el contratista deberá prever todos los equipos, materiales y herramientas necesarias sin que esto represente un costo adicional para el contratista.

4. MEDICIÓN

La provisión, Instalación y prueba de los equipos ya instalados y de todos los elementos componentes, serán medidas por pieza según se establece en el ítem correspondiente, en base al listado de los cómputos métricos adjunto.

5. FORMA DE PAGO

Este ítem ejecutado según lo establecido en el listado de cómputos métricos y el formulario de actividades a ser desarrolladas 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, la misma que incluye mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: PROV Y COLOC DE TERMOTANQUE DE 300 LT

UNIDAD PZA

1. DESCRIPCIÓN

Agua caliente a temperatura estable aun en climas fríos. Su equipamiento con tecnología avanzada de alta recuperación garantiza la mayor seguridad y eficiencia de su categoría. Ideal para bajas presiones de agua.

2. MATERIALES Y HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Termotanque de 300 Lt.

Accesorios de instalación.

Se deberá presentar certificados de calidad del mismo, y será aprobado por el supervisor de obra.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Este ítem será ejecutado según lo establecido en el manual de usuario y de acuerdo con las presentes especificaciones, colocado de acuerdo a los planos, señalado y aprobado por el Supervisor de Obra.

4. MEDICION

La provisión, Instalación y prueba de los equipos ya instalados y de todos los elementos componentes, serán medidas de por pieza según se establece en el ítem correspondiente, en base al listado de los cómputos métricos adjunto.

5. FORMA DE PAGO

Será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada, la misma que incluye mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

M07 INSTALACIÓN SAITARIA

ITEM: EXCAVACION SUELO SEMIDURO MANUAL.

UNIDAD: M3

1. **Definición de la actividad**

Este ítem comprende la ejecución de los trabajos de excavación para estructuras como ser cámaras en general, zanjeo para la instalación de las redes de acuerdo a planos e instrucciones del supervisor de obra.

2. ***Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo***

Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la realización de este ítem, deberán ser provistos por el CONTRATISTA y empleados en obra, previa autorización del SUPERVISOR.

3. **Procedimiento para la ejecución**

a) **Generalidades**

La excavación tanto de estructuras como de zanjas se efectuará de acuerdo con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto o aquella ordenadas por el SUPERVISOR; debiendo ser realizada en forma segura y conveniente, tomando las precauciones necesarias para todos los espacios y claridades que requiere el trabajo deban ser realizados subsecuentemente para la instalación y remoción de además cuando fuera necesario su uso. En ningún caso los cortes de excavación serán socavados para extender fundaciones.

b) **Protección del público y propiedad privada**

Durante todo el proceso del trabajo de excavación, el contratista pondrá el cuidado necesario para evitar daños a las estructuras y al posible público que se halle cerca de los sitios objeto de la excavación; tomará las medidas más aconsejables para mantener en forma ininterrumpida todos

los servicios domiciliarios existentes (agua, luz, teléfono, etc.). El Polvo será controlado en forma continua, ya sea esparciendo agua o mediante el empleo de un método que apruebe el SUPERVISOR.

Longitud de Excavación abierta

El Contratista no deberá adelantar la apertura de zanjas a la colocación de tuberías más allá de lo que sea necesario para aligerar el trabajo.

La distancia máxima de zanja abierta, en cualquier línea bajo construcción, no deberá ser mayor de 100 metros (cualquiera que sea menor).

Toda excavación de zanjas deberá ser un corte abierto en la superficie, excepto donde se muestren túneles en los planos o se especifique, o sean permitidos o requeridos por el SUPERVISOR.

4. Medición

Este ítem será medio por metros cúbicos de trabajo ejecutado, determinados entre las secciones transversales, cotas y niveles de las secciones teóricas mostradas en los planos y las tomadas, verificadas, aprobadas por el SUPERVISOR; después de realizada la excavación.

Los excedentes de excavación que no fueran autorizados por el SUPERVISOR por escrito no serán computados ni pagados.

5. Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según los señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (agua y otros), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: CAMA DE ARENA E=10 CM

UNIDAD: M3

1. Definición de la actividad

Este ítem se refiere al empleo de apoyos o camas de asiento, empleando material seleccionado apropiado y de acuerdo a los anchos, espesores y diseños establecidos en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y cálculos de estabilidad aprobados por el SUPERVISOR.

Estos apoyos o camas se emplearán a fin de mejorar el factor de carga del tubo instalado.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

Para la ejecución de los apoyos o camas de asiento de las tuberías se utilizará tierra cernida, de acuerdo a los diseños y/o instrucciones del SUPERVISOR.

3. Procedimiento para la ejecución

Se debe remover el terreno inestable y reemplazarlo por el material indicado en el diseño o de acuerdo a las instrucciones del SUPERVISOR.

Estos tipos de apoyos serán utilizados cuando el suelo sea rocoso o pedregoso y presente aristas cortantes y punzantes que puedan dañar las tuberías o para mejorar la superficie de asiento de las mismas.

4. Medición

Los apoyos o camas de asiento serán medidos en metros cúbicos tomando en cuenta únicamente los volúmenes autorizados y aprobados por el SUPERVISOR.

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.

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

ITEM: RELLENO Y COMPACTADO

UNIDAD: M3

1. Definición.

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse con material excavado después de haber sido concluidas las excavaciones ejecutadas para estructuras como fundaciones, zanjas y otros según se especifique en los planos de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, planos y/o instrucciones del SUPERVISOR, esta actividad se iniciará una vez concluidos y aceptados los trabajos de tendido de tuberías y otras obras.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

- No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquéllos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 5 [cm] de diámetro.
- Para efectuar el relleno, el CONTRATISTA debe disponer en obra del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores mecánicos.
- El equipo de compactación a ser empleado será el ofertado en la propuesta; en caso de no estar especificado, el SUPERVISOR aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En todos los casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.
- En ningún caso se admitirán capas compactadas mayores de 0.20 [m] de espesor.

3. Procedimiento para la ejecución

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.

Para zanjas

Una vez concluida la instalación y aprobado el tendido de las tuberías, se comunicará al SUPERVISOR, a objeto de que autorice en forma escrita el relleno correspondiente.

En el caso de tuberías de agua potable, el relleno se completará después de realizadas las pruebas hidráulicas.

Si por efecto de las lluvias, reventón de tuberías de agua o cualquier otra causa, las zanjas rellenadas o sin rellenar, si fuera el caso, fuesen inundadas, el CONTRATISTA deberá remover todo el material afectado y reponer el material de relleno con el contenido de humedad requerido líneas arriba, procediendo según las presentes especificaciones. Este trabajo será ejecutado por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

4. Medición

El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el SUPERVISOR.

En la medición se deberá descontar los volúmenes de tierra que desplazan las tuberías, cámaras, estructuras y otros.

La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.

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.

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

ITEM: CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6x0.6 h=1.00m + TAPA DE H°A°

UNID: PZA

1. Definición.

La cámara de inspección será construida de hormigón ciclópeo, tapas de hormigón armado y deberá ser impermeabilizado, como se indica a continuación.

HORMIGON CICLOPEO 1:2:3 (50% PD)

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado de hormigón ciclópeo. Las mismas que pueden ser empleadas para los diferentes tipos de estructuras, que se encuentran en los formularios de presentación de propuestas y/o planos.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

- Los materiales, herramientas y equipo, que sean necesarios para la ejecución de este ítem, deben ser provistos por el CONTRATISTA, previa revisión y aprobación del SUPERVISOR.

- Los materiales y suministros en general deben ser certificados por alguna entidad correspondiente del fabricante, que verifique la calidad exigida de acuerdo a la normativa vigente en la medida en que se introduzca en el país la obligatoriedad de la certificación de calidad, todos los materiales que se utilice deberán contar con su correspondiente certificado.

3. Procedimiento para la ejecución

- Se construirán con hormigón ciclópeo los elementos indicados en los cómputos métricos, con las dimensiones y en los sitios indicados previa verificación y aprobación del SUPERVISOR.

- La superficie sobre la que se asentará la estructura será nivelada y limpia, debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto.

- El hormigón ciclópeo se compactará a mano, mediante varillas de fierro, cuidando que las piedras desplazadoras, se coloquen sin tener ningún contacto con el encofrado y estén a una distancia mínima de 3 cm. Las piedras deben estar previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas en la obra, deberán descansar en toda su superficie de asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:2:3 rellene completamente todos los huecos.

- El hormigón ciclópeo tendrá una resistencia a la compresión simple en probetas cilíndricas de 160 Kg/cm^2 a los 28 días.

Se empleará Cemento Portland, agregado fino, agregado grueso y piedra desplazadora en un 50% del volumen total, con las especificaciones dadas. El equipo y herramientas deberán ser autorizados por el Supervisor.

Dosificación

La dosificación para el hormigón ciclópeo será de 1:2:3 con más la inclusión del 50% de piedra desplazadora sobre el volumen total de la mezcla. La cantidad mínima de cemento a emplear será de 140 kg por metro cúbico de hormigón ciclópeo para las dosificaciones respectivas.

Vaciado del hormigón

El vaciado será por capas no mayores a 30 cm de espesor, dentro de las cuales se colocarán las piedras desplazadoras ocupando un volumen igual al 50% del volumen total, cuidando de que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para que éstas sean cubiertas por el hormigón. El hormigón Ciclópeo se compactará a mano mediante barretas o varillas de hierro.

Curado

El contratista deberá presentar una cuidadosa atención al curado del hormigón, durante el fraguado se procederá a humedecerlo durante un período no menor a seis días, siendo responsabilidad del contratista por la protección del hormigón.

El contratista será enteramente responsable por la protección del hormigón con cualquier condición climatológica.

Encofrados

El contratista podrá usar encofrados de madera o metálicos según su elección, sujeto a revisión y aprobación por parte el Supervisor antes de ser utilizados.

Todo encofrado deberá ser fuerte, recto, fijo y sujetado adecuadamente.

Desencofrado.

Para desencofrar una estructura, se lo extraerá con cuidado, evitando vibraciones o cualquier movimiento mecánico que dañe la superficie del hormigón.

4. Medición

Este ítem será medido por pieza correctamente ejecutada e incluye la tapa de HºAº, y deberá ser aprobada por el supervisor de obra.

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, 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

ITEM: PROV Y COLOC REJILLA DE PISO

ITEM: PROV Y COL CAJA DE INSPECC PVC 4" C/SIFON

ITEM: PROV Y COLOC INODORO TANQUE BAJO + ACC

ITEM: PROV Y COL LAVAMANOS PEDESTAL C/REB+GRIF A PRESION+ACCES

ITEM: PROV Y COL LAVAMANOS EMP TIPO OVALINA C/REB+GRIFO FV PRESION Y ACC

ITEM: PROV Y COL BACHAS ACERO INOX C/GRIF+ACC

ITEM: PROV E INST LAVANDERIA

ÍTEM: PROV Y COLOC URINARIO DE PARED +ACC

ITEM: PROV E INST DUCHA

UNIDAD PZA

1. **Definición**

Este ítem comprende la provisión e instalación de Artefactos sanitarios.

También se debe realizar la instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas, 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, así como los artefactos deberán ser de primera 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.

3. **Procedimiento para la ejecución**

Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas, 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 previstos en la estructura de la obra o empotradas en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

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.

Las tuberías a emplearse podrán ser de PVC o SDR, o de acuerdo a lo especificado en los planos, siendo los diámetros mínimos los siguientes:

Los artefactos sanitarios serán del tipo de material y diámetro establecido en las especificaciones técnicas respectivas.

Serán colocados con sus accesorios correspondientes para cada artefacto, y se utilizara cemento blanco para el acabado.

4. **Medición**

La provisión e instalación de los artefactos sanitarios será medido por piezas cuantificando las unidades colocadas.

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.

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

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA PVC D=1 1/2" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA PVC D=2" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=3" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=4" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=6" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=8" + ACCESORIOS

1. **Definición.-**

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales.-**

Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas : NB 213-77

-Normas ASTM : D-1785 y D-2241

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme. Las tuberías y accesorios (codos, tees, niples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido. Las juntas serán del tipo campana-espiga, de rosca o elástica, según se especifique en el proyecto. Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

El material de PVC será sometido a lo establecido en la Norma Boliviana 213-77 (capítulo 7º), preferentemente antes de salir de la fábrica o antes de ser empleado en obra, aspecto que deberá ser verificado por el SUPERVISOR, para certificar el cumplimiento de los requisitos generales y especiales indicados en el capítulo 4º de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6º de la misma Norma.

La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión fuera contraparte de alguna institución, al efectuar la recepción y durante el descarguío, el Contratista deberá revisar las tuberías y sus accesorios cerciorándose de que el material que recibe se encuentre en buenas condiciones, certificándose este aspecto en el Libro de Ordenes, incluyendo cantidades, diámetro y otros.

Si la provisión es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el SUPERVISOR de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77.

Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.

Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.

La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.

3. Procedimientos de ejecución.-

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.

Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.

Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.

Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.

Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de sellarosca para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.

Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.

El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.

No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.

Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, puesto que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución y/o aducción, el Contratista, con la aprobación del SUPERVISOR, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.

Cualquier fuga que se presente durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

4. Medición.-

La provisión y tendido de tubería, se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

En los trabajos se incluyen todos los accesorios necesarios para una correcta ejecución de los trabajos.

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 al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: PROV Y COLOC INODORO P/DISCAPACITADOS+ BARRA Y ACC

UNIDAD PZA

1. **Definición.-**

Comprende la provisión y colocación de Inodoros para discapacitados en obra en los ambientes que se indican en los planos generales y de detalle así como los lugares indicados por LA SUPERVISION de obra.

2. **Materiales.-**

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos los mismos que deberán ser aprobados por LA SUPERVISION de obra.

Inodoro corto con tapa para asiento.

Color Según disponibilidad del fabricante y definido por LA SUPERVISION de obra.

Provisto de baranda cromada accesorio para discapacitados.

Sistema de descarga HIDRO provisto de tapa tecla antivandalica.

Dispensador de papel Higiénico.

3. **Procedimientos de ejecución.-**

Se realizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. Se utilizará mano de obra calificada.

4. **Medición.-**

Este ítem se medirá por Pieza instalada.

5. **Forma de pago.-**

Se pagará por PIEZA del ítem especificado, de acuerdo al precio unitario del Contrato, el mismo que representará una compensación total al CONTRATISTA, por herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, gravámenes e impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad; y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem.

ÍTEM: REVESTIMIENTO PARA BAJANTES SANITARIAS

UNIDAD M

1. **Definición.-**

Este ítem se refiere al revestimiento de las bajantes sanitarias que se realizaran de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, y /o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales.-**

El Contratista suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar este trabajo.

3. Procedimientos de ejecución.-

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados, previa aprobación de Supervisión.

4. Medición.-

Este ítem se medirá en metros lineales.

5. Forma de pago.-

Este trabajo será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra, y será la compensación total por materiales, herramientas, pruebas, equipos, mano de obra y demás gastos en que incurriera la Empresa para la ejecución del trabajo.

M01 INSTALACIÓN PLUVIAL

ITEM: EXCAVACION SUELO SEMIDURO MANUAL.

UNIDAD: M3

1. Definición de la actividad

Este ítem comprende la ejecución de los trabajos de excavación para estructuras como ser cámaras en general, zanjeo para la instalación de las redes de acuerdo a planos e instrucciones del supervisor de obra.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la realización de este ítem, deberán ser provistos por el CONTRATISTA y empleados en obra, previa autorización del SUPERVISOR.

3. Procedimiento para la ejecución

c) Generalidades

La excavación tanto de estructuras como de zanjas se efectuará de acuerdo con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos del proyecto o aquella ordenadas por el SUPERVISOR; debiendo ser realizada en forma segura y conveniente, tomando las precauciones necesarias para todos los espacios y claridades que requiere el trabajo deban ser realizados subsecuentemente para la instalación y remoción de además cuando fuera necesario su uso. En ningún caso los cortes de excavación serán socavados para extender fundaciones.

d) Protección del público y propiedad privada

Durante todo el proceso del trabajo de excavación, el contratista pondrá el cuidado necesario para evitar daños a las estructuras y al posible público que se halle cerca de los sitios objeto de la excavación; tomará las medidas más aconsejables para mantener en forma ininterrumpida todos

los servicios domiciliarios existentes (agua, luz, teléfono, etc.). El Polvo será controlado en forma continua, ya sea esparciendo agua o mediante el empleo de un método que apruebe el SUPERVISOR.

Longitud de Excavación abierta

El Contratista no deberá adelantar la apertura de zanjas a la colocación de tuberías más allá de lo que sea necesario para aligerar el trabajo.

La distancia máxima de zanja abierta, en cualquier línea bajo construcción, no deberá ser mayor de 100 metros (cualquiera que sea menor).

Toda excavación de zanjas deberá ser un corte abierto en la superficie, excepto donde se muestren túneles en los planos o se especifique, o sean permitidos o requeridos por el SUPERVISOR.

4. Medición

Este ítem será medio por metros cúbicos de trabajo ejecutado, determinados entre las secciones transversales, cotas y niveles de las secciones teóricas mostradas en los planos y las tomadas, verificadas, aprobadas por el SUPERVISOR; después de realizada la excavación.

Los excedentes de excavación que no fueran autorizados por el SUPERVISOR por escrito no serán computados ni pagados.

5. Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según los señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por los materiales (agua y otros), mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: RELLENO Y COMPACTADO

UNIDAD: M3

1. Definición.

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse con material excavado después de haber sido concluidas las excavaciones ejecutadas para estructuras como fundaciones, zanjas y otros según se especifique en los planos de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, planos y/o instrucciones del SUPERVISOR, esta actividad se iniciará una vez concluidos y aceptados los trabajos de tendido de tuberías y otras obras.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

- No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquéllos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 5 [cm] de diámetro.

- Para efectuar el relleno, el CONTRATISTA debe disponer en obra del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores mecánicos.
- El equipo de compactación a ser empleado será el ofertado en la propuesta; en caso de no estar especificado, el SUPERVISOR aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En todos los casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.
- En ningún caso se admitirán capas compactadas mayores de 0.20 [m] de espesor.

3. Procedimiento para la ejecución

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.

Para zanjas

Una vez concluida la instalación y aprobado el tendido de las tuberías, se comunicará al SUPERVISOR, a objeto de que autorice en forma escrita el relleno correspondiente.

En el caso de tuberías de agua potable, el relleno se completará después de realizadas las pruebas hidráulicas.

Si por efecto de las lluvias, reventón de tuberías de agua o cualquier otra causa, las zanjas rellenadas o sin rellenar, si fuera el caso, fuesen inundadas, el CONTRATISTA deberá remover todo el material afectado y reponer el material de relleno con el contenido de humedad requerido líneas arriba, procediendo según las presentes especificaciones. Este trabajo será ejecutado por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

4. Medición

El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el SUPERVISOR.

En la medición se deberá descontar los volúmenes de tierra que desplazan las tuberías, cámaras, estructuras y otros.

La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.

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.

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

ITEM CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6x0.6 h=1.00m + TAPA DE H°A°

UNID: PZA

1. ***Definición.***

La cámara de inspección será construida de hormigón ciclópeo, tapas de hormigón armado y deberá ser impermeabilizado, como se indica a continuación.

HORMIGON CICLOPEO 1:2:3 (50% PD)

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado de hormigón ciclópeo. Las mismas que pueden ser empleadas para los diferentes tipos de estructuras, que se encuentran en los formularios de presentación de propuestas y/o planos.

2. ***Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo***

- Los materiales, herramientas y equipo, que sean necesarios para la ejecución de este ítem, deben ser provistos por el CONTRATISTA, previa revisión y aprobación del SUPERVISOR.
- Los materiales y suministros en general deben ser certificados por alguna entidad correspondiente del fabricante, que verifique la calidad exigida de acuerdo a la normativa vigente en la medida en que se introduzca en el país la obligatoriedad de la certificación de calidad, todos los materiales que se utilice deberán contar con su correspondiente certificado.

3. ***Procedimiento para la ejecución***

- Se construirán con hormigón ciclópeo los elementos indicados en los cómputos métricos, con las dimensiones y en los sitios indicados previa verificación y aprobación del SUPERVISOR.
- La superficie sobre la que se asentará la estructura será nivelada y limpia, debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto.
- El hormigón ciclópeo se compactará a mano, mediante varillas de fierro, cuidando que las piedras desplazadoras, se coloquen sin tener ningún contacto con el encofrado y estén a una distancia mínima de 3 cm. Las piedras deben estar previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas en la obra, deberán descansar en toda su superficie de asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:2:3 rellene completamente todos los huecos.
- El hormigón ciclópeo tendrá una resistencia a la compresión simple en probetas cilíndricas de 160 Kg/cm^2 a los 28 días.

Se empleará Cemento Portland, agregado fino, agregado grueso y piedra desplazadora en un 50% del volumen total, con las especificaciones dadas. El equipo y herramientas deberán ser autorizados por el Supervisor.

Dosificación

La dosificación para el hormigón ciclópeo será de 1:2:3 con más la inclusión del 50% de piedra desplazadora sobre el volumen total de la mezcla. La cantidad mínima de cemento a emplear será de 140 kg por metro cúbico de hormigón ciclópeo para las dosificaciones respectivas.

Vaciado del hormigón

El vaciado será por capas no mayores a 30 cm de espesor, dentro de las cuales se colocarán las piedras desplazadoras ocupando un volumen igual al 50% del volumen total, cuidando de que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para que éstas sean cubiertas por el hormigón. El hormigón Ciclópeo se compactará a mano mediante barretas o varillas de hierro.

Curado

El contratista deberá presentar una cuidadosa atención al curado del hormigón, durante el fraguado se procederá a humedecerlo durante un período no menor a seis días, siendo responsabilidad del contratista por la protección del hormigón.

El contratista será enteramente responsable por la protección del hormigón con cualquier condición climatológica.

Encofrados

El contratista podrá usar encofrados de madera o metálicos según su elección, sujeto a revisión y aprobación por parte el Supervisor antes de ser utilizados.

Todo encofrado deberá ser fuerte, recto, fijo y sujetado adecuadamente.

Desencofrado.

Para desencofrar una estructura, se lo extraerá con cuidado, evitando vibraciones o cualquier movimiento mecánico que dañe la superficie del hormigón.

4. Medición

Este ítem será medido por pieza correctamente ejecutada e incluye la tapa de HºAº, y deberá ser aprobada por el supervisor de obra.

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, 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

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=6" + ACCESORIOS

ÍTEM: PROV Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=8" + ACCESORIOS

1. **Definición.-**

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales.-**

Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas : NB 213-77

-Normas ASTM : D-1785 y D-2241

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme. Las tuberías y accesorios (codos, tees, niples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido. Las juntas serán del tipo campana-espiga, de rosca o elástica, según se especifique en el proyecto. Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

El material de PVC será sometido a lo establecido en la Norma Boliviana 213-77 (capítulo 7º), preferentemente antes de salir de la fábrica o antes de ser empleado en obra, aspecto que deberá ser verificado por el SUPERVISOR, para certificar el cumplimiento de los requisitos generales y especiales indicados en el capítulo 4º de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6º de la misma Norma.

La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión fuera contraparte de alguna institución, al efectuar la recepción y durante el descarguío, el Contratista deberá revisar las tuberías y sus accesorios cerciorándose de que el material que recibe se encuentre en buenas condiciones, certificándose este aspecto en el Libro de Ordenes, incluyendo cantidades, diámetro y otros.

Si la provisión es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el SUPERVISOR de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77.

Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.

Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.

La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.

3. Procedimientos de ejecución.-

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.

Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.

Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.

Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.

Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de sellarosca para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.

Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.

El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.

No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.

Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, puesto que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución y/o aducción, el Contratista, con la aprobación del SUPERVISOR, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.

Cualquier fuga que se presente durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

4. **Medición.-**

La provisión y tendido de tubería, se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

En los trabajos se incluyen todos los accesorios necesarios para una correcta ejecución de los trabajos.

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 al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ÍTEM: CANALETAS DE CALAMINA PLANA N°26
UNIDAD: M

1. **DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de canaletas de calamina plana para el drenaje de las aguas pluviales, de acuerdo a las dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **MATERIALES**

La calamina a emplearse deberá ser plana y el espesor de la misma deberá corresponder al calibre N° 26, los soportes y elementos de fijación de las canaletas y bajantes deberán ser de acuerdo a los planos y aprobados por el supervisor.

3. **PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN**

Las dimensiones y forma de las canaletas, serán de acuerdo al diseño establecido en los planos respectivos. No se admitirá uniones soldadas a simple traslape, siendo necesario efectuar previamente el engrape y luego realizar las soldaduras correspondientes. Los soportes de las canaletas serán reforzados y deberán colocarse cada un metro, los mismos que estarán firmemente sujetos a la estructura del techo.

Las canaletas deberán ser recubiertas con pintura anticorrosiva, tanto interiormente como exteriormente, salvo indicación contraria señalada en los planos y/o por el Supervisor de Obra.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva, se deberán limpiar las superficies respectivas de las canaletas en forma cuidadosa con agua acidulada, para obtener una mejor adherencia de la pintura anticorrosiva.

4. MEDICIÓN

Las canaletas se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas instaladas.

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.

ÍTEM: BAJANTES PLUVIALES

UNIDAD: M3

1. DEFINICIÓN

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES

Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas : NB 213-77

-Normas ASTM : D-1785 y D-2241

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme. Las tuberías y accesorios (codos, tees, niples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido. Las juntas serán del tipo campana-espiga, de rosca o elástica, según se especifique en el proyecto. Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

El material de PVC será sometido a lo establecido en la Norma Boliviana 213-77 (capítulo 7º), preferentemente antes de salir de la fábrica o antes de ser empleado en obra, aspecto que deberá ser verificado por el SUPERVISOR, para certificar el cumplimiento de los requisitos generales y especiales indicados en el capítulo 4º de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6º de la misma Norma.

La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión fuera contraparte de alguna institución, al efectuar la recepción y durante el descarguío, el Contratista deberá revisar las tuberías y sus accesorios cerciorándose de que el material que recibe se encuentre en buenas condiciones, certificándose este aspecto en el Libro de Ordenes, incluyendo cantidades, diámetro y otros.

Si la provisión es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el SUPERVISOR de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77.

Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.

Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.

La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.

3. PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.

Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.

Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.

Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.

Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de sellarosca para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.

Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.

El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.

No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.

Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, puesto que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución y/o aducción, el Contratista, con la aprobación del SUPERVISOR, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.

Cualquier fuga que se presente durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

4. MEDICIÓN

La provisión y tendido de bajantes, se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el SUPERVISOR.

En los trabajos se incluyen todos los accesorios necesarios para una correcta ejecución de los trabajos.

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 al precio unitario de la propuesta aceptada.

Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: CAMA DE ARENA E=10 CM

UNIDAD: M3

1.- Definición de la actividad

Este ítem se refiere al empleo de apoyos o camas de asiento, empleando material seleccionado apropiado y de acuerdo a los anchos, espesores y diseños establecidos en los planos

correspondientes, formulario de presentación de propuestas y cálculos de estabilidad aprobados por el SUPERVISOR.

Estos apoyos o camas se emplearán a fin de mejorar el factor de carga del tubo instalado.

2.- Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo

Para la ejecución de los apoyos o camas de asiento de las tuberías se utilizará tierra cernida, de acuerdo a los diseños y/o instrucciones del SUPERVISOR.

3.- Procedimiento para la ejecución

Se debe remover el terreno inestable y reemplazarlo por el material indicado en el diseño o de acuerdo a las instrucciones del SUPERVISOR.

Estos tipos de apoyos serán utilizados cuando el suelo sea rocoso o pedregoso y presente aristas cortantes y punzantes que puedan dañar las tuberías o para mejorar la superficie de asiento de las mismas.

4.- Medición

Los apoyos o camas de asiento serán medidos en metros cúbicos tomando en cuenta únicamente los volúmenes autorizados y aprobados por el SUPERVISOR.

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.

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

M01 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

ITEM: COLOCADO DE HIDRANTE

UNIDAD: PZA

1. **DESCRIPCION.**

Provisión y colocado de hidrante tipo Millan DN 4” cumpliendo las normas AWWA C-305 /C-502 con salidas de 2 ½” el cual se instalará en zonas especificadas en los planos de detalles y/o recomendaciones del supervisor de obra, los cuales también incluirá las válvulas y los anclajes a las tuberías necesarios en concreto.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

- Hidrante tipo Millan
- Válvulas
- Tubería PVC
- Anclaje en concreto

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Todos los hidrantes llevarán una válvula auxiliar de compuerta la cual cumplirá y se instalará sobre la tubería de acero o PVC que conecta la red de distribución con el hidrante. La tubería y su diámetro será igual al del hidrante. Se instalarán en zona verde o en el andén sin interferir los accesos a viviendas, así: en el andén, a una distancia máxima a 0,30 m entre el borde exterior del andén y el eje del hidrante; en la zona verde a una distancia mínima de 0,50 m del borde exterior del cordón, según y Las normas de diseño.

Se instalarán alejados de obstáculos que impidan su correcto uso en caso de incendio y que al ser utilizados como descargas no ocasionen problemas a los vecinos. La base del hidrante se asegurará con un anclaje de concreto.

Los hidrantes serán protegidos exterior e interiormente según la norma AWWA C 550.

Las partes constitutivas del hidrante serán protegidas exterior e interiormente con recubrimiento epóxico según la norma AWWA C 550 con espesor promedio mínimo de 200 micras.

Para asegurar las tapas de las bocas de salida del agua, deberá utilizarse una cadena en acero inóxidable. Los hidrantes de 3 pulgadas deben tener dos bocas de 2 ½ pulgadas

4. MEDICIÓN

La medida y el pago serán por PIEZA (Pza) instaladas y aprobadas por el Supervisor.

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 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.

ITEM 141: PROV E INST VALVULA BOLA D=2"

ITEM 142: PROV E INST VALVULA BOLA D=4"

ITEM 144: PROV Y TENDIDO TUBERIA FG D=2"+ACCESORIOS

ITEM 145: PROV Y TENDIDO TUBERIA FG D=4"+ACCESORIOS

UNIDAD PZA, M

1. **Definición**

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Fierro Galvanizado(F.G.),válvulas de cierre, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. **Materiales, herramientas y equipo**

Las tuberías deberán ser fabricadas de fierro galvanizado con superficies interior y exterior completamente lisas, de acuerdo a la Norma ISO-TC-17 y con coeficiente de Hazen William C=100. La presión de trabajo admisible deberá ser de 30 Kg/cm2 y la de prueba de 45 Kg/cm2. Las tolerancias en peso y espesor de los tubos deberán ajustarse a la norma ISO-R-65.

Estas tuberías serán de extremos roscados (11 hilos por pulgada) según Norma ISO-R-7.

Las cuplas o uniones tendrán una longitud mínima de acuerdo a la Norma ISO-R-50. Las longitudes de los tubos deberán ser de 6 metros.

Los extremos de las tuberías, durante el manipuleo, deberán estar protegidas con tapas cubreroscas.

Los accesorios como ser: codos, uniones patentes, niples, reducciones, cuplas, tees, cruces, serán también de fierro galvanizado con sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO pertinentes.

Las deflexiones de las tuberías se lograrán mediante el empleo de codos del mismo material (45 y 90 grados).

Se rechazarán todas las piezas y tuberías que presenten exudaciones, burbujas o filtraciones cuando sean sometidas a pruebas hidráulicas y las que presenten cavidades porosas con profundidades mayores a 0.1 mm.

Las características del material de F.G. deben ser avaladas mediante un certificado de calidad emitido en el país de origen por el fabricante ó la entidad responsable del control de calidad, certificándose éste aspecto en el Libro de Ordenes por el Supervisor de Obra.

Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberán presentar superficies

lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.

Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.

La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.

El Contratista será el único responsable del transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión fuera contraparte de alguna institución, al efectuar la recepción y durante el descarguío, el Contratista deberá revisar las tuberías y sus accesorios cerciorándose de que el material que recibe se encuentre en buenas condiciones, certificándose este aspecto en el Libro de Ordenes, incluyendo cantidades, diámetro y otros.

Las válvulas para gas serán de primera calidad y marca reconocida en el mercado.

3. Procedimiento para la ejecución

Cortado y tarrajado de las tuberías

Los cortes deberán ser ejecutados empleando prensas de banco y cortatubos de discos y deberán ser perpendiculares al eje del tubo. Una vez realizado el corte, los bordes deberán ser alisados con lima o esmeril.

El Contratista deberá contar con un equipo completo para efectuar las roscas (tarrajado) en todos los diámetros requeridos. El tubo deberá sujetarse mediante prensas de banco, (cuando menos dos, si la longitud es mayor a 2.5 m.) y durante el proceso de tarrajado se utilizará aceite para la lubricación del corte.

Forma de Instalación

Al ejecutar uniones roscadas en piezas a unir, deberá garantizarse la penetración del tubo en porciones iguales dentro del acople. La longitud roscada del extremo del tubo deberá ser cuando menos igual al 65 % de la longitud de la pieza de acople. para posterior al ensamblado realizar el soldado de todas las uniones con soldadura FG.

Al fin de la jornada y toda vez que el extremo de una tubería tenga que dejarse al descubierto por un tiempo mayor a 6 horas, el Contratista deberá, en forma obligatoria, colocar un tapón metálico roscado para garantizar la limpieza interior del tubo. En ningún caso se permitirá la colocación de tapones hechizos o de otros materiales.

Tendido de Tubería

El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en todo su largo sobre el fondo de la zanja . Su colocación se ejecutará de la manera siguiente:

a) Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el Supervisor de Obra.

b) En casos especiales, deberá consultarse al Supervisor de Obra.

Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, en vista de que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberá taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

La tubería en zanjas deberá tener la protección de pintura asfáltica y cinta poliguar en muros solo es necesario el pintado con pintura asfáltica.

Accesorios de la Red

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución o de aducción y otros, el Contratista, con la aprobación del Supervisor de Obra, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos, donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético. Se revisará la soldadura FG para evitar fugas, en caso de ser defectuosa la pieza deberá ser cambiada por una nueva.

Cualquier fuga que se presentara durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

4. Medición

La provisión y tendido de la tubería de fierro galvanizado será medida en metros lineales ejecutados e incluye los accesorios, soldadura FG, aislamientos y pinturas

Las válvulas serán medidas en pza. instalada. Todos estos trabajos deberán aprobados por el Supervisor de Obra.

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 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

ITEM: EXTINTOR

UNIDAD: PZA

1. Definición de la actividad.

Este ítem comprende la provisión e instalación del Extintor de fuego de 2Kg, este formara parte del Sistema de Alarma, el Extintor estará ubicado de acuerdo a planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. Tipo de Materiales, Herramientas y Equipo.

Los extintores deben cumplir mínimamente las siguientes características:

DATOS TÉCNICOS	**PEDIDO**
Marca y modelo	Especificar
Características Generales	
Clase de Fuego	ABC
Carga de Polvo	6 Kg
Gas expelente	N2
Diámetro recipiente	Aprox :137 mm
Altura Extintor	Aprox :608 mm
Peso Total	Aprox :9.55 Kg

Capacidad Extintor	20B
Certificados	ISO
Caja Protectora	Se debe incluir caja metálica de protección de fácil apertura.
Antigüedad de la empresa	La empresa proponente debe tener al menos 6 años de presencia en el mercado Nacional.
Lugar de entrega.	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
Plazo de entrega	La entrega de equipos no debe superar los 145 días calendario.

3. **Procedimientos para la ejecución.**

Lo primero que se hace es ajustar y fijar el soporte para el extintor, después se procede a colocarlo teniendo en cuenta que no sufra ningún percance.

4. **Medición.**

La provisión e instalación del Extintor de fuego de 6Kg. será medido por pieza o unidades establecidas en el formulario de presentación de propuestas.

5. **Forma de pago.**

El ítem instalado en su totalidad de acuerdo con las especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, será cancelado a precio unitario de la propuesta aceptada.

ITEM: JALADOR

ITEM: SIRENA CON ESTROBO

UNIDAD: PZA

1. **Descripción**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de luz estrobo con jalador, el cual será transmitido por la red de alarma de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. **Materiales, Herramientas Y Equipo**

- • El jalador debe tener las siguientes características:

o El dispositivo debe tener las Instrucciones de uso impresas en el mango e instrucciones en sistema Braille.

o El dispositivo debe tener llave de reseteo

- El estrobo debe tener las siguientes características:

o 8 a 17.5 V (12V nominal) o 16 a 33 V (24 nominal).

o Luz de estrobo seleccionable 15, 15/75, 30, 75, 95, 110, 115

o Sirena Seleccionable con 3 tipos de volumen

- El jalador y estrobo deben ser de color rojo y cumplir la norma UL

3. Forma De Ejecución

La luz estrobo con jalador se colocara en todas las salidas principales y de emergencia, como dicta el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

4. Medición

Este ítem se medirá y pagara por pieza cuyas cantidades serán aprobadas por el supervisor de obra.

El trabajo comprenderá el total de materiales herramientas y equipo mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista por la ejecución del trabajo.

5. Forma De Pago

Este ítem ejecutado se pagada global de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra.

ITEM: CENTRAL DE ALARMA

ITEM: TABLERO DE CONTROL ANTI INCENDIO

UNIDAD: PZA

1. Definición De La Actividad.

Este ítem comprende la provisión, instalación y configuración del Panel Central de alarma, el cual será transmitido por Red de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. Tipo De Materiales, Herramientas Y Equipo.

- Debe soportar al menos 8 particiones independientes entre si, las particiones deben permitir la detección de Incendios y/o robo de acuerdo a la UL y cada una debe tener la capacidad de ser controlada por su propio teclado, cada partición debe permitir mostrar eventos de incendio o robo, y pánico o problemas en todos los teclados de las particiones si así se requiere

- Las características de Entrada y Salida deben poder ser configurables en cada partición

- Zona de Cableado Básica, debe tener al menos las siguientes características:

o Supervisión de resistencia de fin de línea

- Debe admitir sensores de N.O. o N.C.
- Las zonas y puntos deben ser individualmente asignables a una de ocho particiones
- Admitir al menos 31 detectores de humo de dos cables en dos zonas seleccionadas (62 o más en total)
- Admitir detectores de humo o calor de cuatro cables en cualquier zona.
- El tipo de cable utilizado se indica en el punto 07

• Zona de Interfaz de Bucle Multiplexado

- El panel debe poseer la capacidad de enviar y recibir las señales de los dispositivos compatibles de manera simultánea a través de un único cable tendido desde el panel hasta el último dispositivo
- El panel debe soportar al menos 117 zonas de bucle multiplexado, de requerirse amplificadores de bucle adicionales se deben incluir de acuerdo al detalle del punto 05
- Las zonas y puntos deben ser individualmente asignables a una de ocho (8) particiones
- Individualmente asignable a las salidas de NAC o a relés auxiliares
- Capacidad de tendido de cable de 3.650 mts. sin utilizar cable protegido
- El tipo de cable utilizado se indica en el punto 07
- La cantidad y características de los detectores de movimiento se detallan en el punto 02
- La cantidad y características de los detectores de humo se detallan en el punto 03

• Zonas Inalámbricas

- El panel puede llegar a soportar al menos 126 zonas inalámbricas con módulos receptores adicionales (No incluidos en la propuesta

• Debe contar con zonificación cruzada

• Debe diferenciar entre una alarma real y una falsa y debe ser capaz de tomar acciones de prevención y de reporte, el panel d debe proporcionar una opción de verificación de alarma audible

• El panel debe incluir un módulo(indicar) que permita enviar toda la información mediante protocolo tcp/ip por un puerto 10/100 tanto en tiempo real como para revisión de eventos a un centro de monitoreo centralizado

• El panel debe permitir crear al menos 147 códigos de usuario y debe permitir determinar hasta 7 niveles de autoridad para cada usuario

• El sistema debe mantener un registro de los diferentes tipos de eventos, permitiendo almacenar hasta 512 eventos, visibles mediante teclado o a través de software

• El panel central debe permitir realizar las siguientes programaciones:

o Programación de apertura y cierre (para el control de armado, desarmado y generación de informes)

o Programación para días festivos (permite diferentes plazos para programas de apertura o cierre)

o Eventos cronometrados (para la activación de relés, desvío automático y no desvío, armado y desarmado automático, etc.)

o Programas de acceso (para limitar a los usuarios el acceso al sistema en función del tiempo)

o Modo de programación de salida para el usuario final

• El panel central debe soportar los siguientes formatos:

o ADEMCO Low Speed (estándar o expandido)

o Sescoa/Radionics

o ADEMCO Express

o ADEMCO High Speed

o ADEMCO Contact ID

• El panel central debe soportar al menos 30 Teclados digitales o al menos 5 teclados con pantalla táctil, se debe incluir mínimamente 4 teclados por panel estos deben tener las siguientes características:

o Debe ser de la misma marca del Panel Central y con protección anti sabotaje Frontal y de pared

o 4 teclas programables, display de 2 líneas y 16 caracteres

o Teclas de silicona retro iluminada

• El panel debe tener una salida para sirenas y/o estrobos de 12VA y hasta 1.7A, se debe incluir en la propuesta una sirena por panel de al menos 90db.

• Se debe incluir estrobos y jaladores de alerta incendio para conectarse a los paneles centrales, la cantidad y características se detallan en el punto 04

• Cada Panel debe incluir un gabinete metálico tipo mural, una batería seca recargable de 12V 7Ah y un transformador de 16,5 VCA

• La alimentación de la alarma debe ser de 12 V CC, 1,7 amperios para cada salida del timbre, La alimentación de espera debe ser 12 V CC, 750 mA máximo, La entrada de la batería y las salidas auxiliares y de sirena deben estar protegidas con interruptores automáticos PTC.

La Cantidad y ubicación del panel central de alarma está establecido en planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

3. **Medición.**

Los diferentes elementos, piezas, tarjetas o módulos para la provisión e instalación del panel central de alarma serán medidos por pieza o unidades establecidas en el formulario de presentación de propuesta.

4. **Forma De Pago.**

Estos ítems instalados en su totalidad de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medidos según lo señalado y aprobados por el Supervisor de Obra, serán cancelados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

ITEM: DETECTOR DE INCENDIO

UNIDAD: PZA

1. **Definición De La Actividad.**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación del sensor de humo, el cual será transmitido por la red de alarma de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2. **Materiales, Herramientas Y Equipo**

- Debe ser de la misma marca del Panel Central
- Debe ser compatible con la zona de bucle multiplexado (INDISPENSABLE)
- El dispositivo debe tener 2 LEDs (verde y rojo) que proporcionen información visual: Funcionamiento normal, alarma, sensibilidad y fallo
- El dispositivo debe incluir un botón para realizar pruebas periódicas de los circuitos del detector y verificar que el detector esté dentro de los límites de sensibilidad.
- El detector debe tener un interruptor de seguridad incorporado que pueda comunicar al panel de control si el detector es retirado de su base.
- Adicionalmente el detector debe incluir también un elemento resistente a la manipulación que impida retirar la base sin el uso de herramientas
- Activación de Sensor a 57.2° C
- Norma aplicada UL-268
- Alimentación eléctrica de 7-14V

3. **Forma De Ejecución**

La central de detector de humo proveerá energía, indicación por visor, supervisión y capacidad para control y programación del sistema de detección de incendio y alarma y comandos del sistema de extinción. La central de detector de humo será modular en construcción

4. **Medición**

Este ítem se medirá y pagara por pieza cuyas cantidades serán aprobadas por el supervisor de obra.

El trabajo comprenderá el total de materiales herramientas y equipo mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista por la ejecución del trabajo.

5. **Forma De Pago**

Este ítem ejecutado se pagada global de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra.

M010 OBRAS FINALES

ÍTEM: PLACA DE ENTREGA DE OBRAS

UNIDAD: PZA

1. DEFINICIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de una placa recordatoria, la misma que se instalará a la conclusión de la obra en el lugar que sea determinado por el Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

La placa deberá ser de material cuarzo blanco de medidas 0.85x0.45 m y un espesor de 1cm, sujeta con 4 tornillos en las esquinas. Estas especificaciones son variables y dependen del tipo de la obra a ejecutar.
Así mismo, las placas podrán ser ejecutadas de cuarzo blanco u otro material aprobado por el supervisor de obras.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

La placa deberá ser fabricada en empresas de serigrafía especializadas en cuarzo o empresas especializadas en este tipo de trabajos.
El diseño y características de la placa de entrega de obras deberá ser solicitada por la empresa ejecutora de la obra en forma escrita, la misma que deberá estar acompañadas de las correspondientes especificaciones técnicas, esto debido a que las mismas varían en función a los requerimientos de los financiadores y otros parámetros.
De manera ilustrativa se muestra un diseño de placa:

Colocado de la placa

Una vez que la placa ha sido aprobada, se la colocará necesariamente bajo techo y preferentemente en el ingreso principal. En caso de edificaciones a una altura de la base no menor de dos metros.
En ningún caso se aceptarán sistemas de sujeción que no den garantía de perpetuidad a las placas, las mimas que no podrán ser retiradas, bajo ninguna argumentación, salvo que las mimas, no orienten directamente a las recomendaciones específicas de la obra en sí.

4. MEDICIÓN

La placa de entrega de obra se medirá por pieza debidamente instalada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5. Forma de pago

40 cm

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 y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

ITEM: LIMPIEZA GENERAL

UNIDAD: GLB

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"

2. **Materiales, herramientas y equipos**

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de 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.

4. **Medición**

La limpieza general será medida en 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 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 y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
MONEDA:Bolivianos

FECHA:18/11/2025

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.- OBRAS PRELIMINARES					**16,204.06**
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1.00	7,979.69	7,979.69
2	LETRERO OBRAS	PZA	1.00	1,661.43	1,661.43
3	REPLANTEO PARA ESTRUCTURAS	M²	1,350.40	4.86	6,562.94
2.- OBRA GRUESA					**6,933,901.61**
4	EXCAVACION (0-2M) SUELO SEMIDURO	M³	1,439.18	57.49	82,738.46
5	HORMIGON POBRE	M³	87.20	586.23	51,119.26
6	ZAPATAS DE HOAO H-21	M³	186.57	3,119.82	582,064.82
7	COLUMNA DE HOAO H-21	M³	96.25	3,949.89	380,176.91
8	CIMIENTO DE HºCº	M³	64.20	627.12	40,261.10
9	SOBRECIMIENTO DE HºCº	M³	52.36	627.12	32,836.00
10	VIGA DE ARRIOSTRE DE HO AO H-21	M³	85.10	3,148.02	267,896.50
11	CAPA AISLADORA (C/PLASTICO ALQUITRAN)	M	2,541.20	28.64	72,779.97
12	RELLENO COMPACTADO MANUAL C/MAT COMUN	M³	878.65	70.76	62,173.27
13	VIGA DE HOAO H-21	M³	358.75	3,630.08	1,302,291.20
14	LOSA CASETONADA H=25CM C/PLASTOFORMO	M²	2,545.20	664.45	1,691,158.14
15	LOSA LLENA DE HOAO H-21	M³	25.63	4,153.24	106,447.54
16	ESCALERA DE HºAº H-21	M³	125.65	4,013.71	504,322.66
17	CUBIERTA CALAMINA ONDULADA PREPINTADA N°26 + ESTRUCTURA METALICA	M²	168.25	496.24	83,492.38
18	CUMBRERA DE CALAMINA PLANA	M	25.32	96.62	2,446.42
19	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE AISLANTE TÉRMICO PARA CUBIERTA	M²	168.25	107.69	18,118.84
20	MURO LADRILLO 15 CM. 6H	M²	6,134.81	153.20	939,852.89
21	DINTEL DE H°A°	M	587.06	129.81	76,206.26
22	EMPEDRADO MAS CONTRAPISO DE HORMIGON	M²	3,329.79	115.27	383,824.89
23	CONTRAPISO CEMENTO SOBRE LOSA	M²	2,639.69	69.38	183,141.69
24	PISO ANTIDESLISANTE P/RAMPA	M²	51.48	242.88	12,503.46
25	CONTRAPISO DE LADRILLO CERAMICO	M²	468.25	123.97	58,048.95
3.- OBRA FINA					**5,754,575.08**
26	CIELO FALSO DE PVC	M²	3,850.82	181.33	698,269.19
27	CIELO RASO DE YESO BAJO LOSA	M²	78.06	112.32	8,767.70
28	MESON DE HºAº C/REVESTIMIENTO PORCELANATO	M²	18.35	595.19	10,921.74
29	REVOQUE INTERIOR DE YESO	M²	9,514.72	73.17	696,192.06
30	REVOQUE EXTERIOR	M²	2,754.45	142.59	392,757.03
31	RECUADRE INTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS	M	1,277.12	67.49	86,192.83
32	RECUADRE EXTERIOR DE PUERTAS Y VENTANAS	M	1,115.78	48.17	53,747.12
33	REVESTIMIENTO CERAMICO + REVOQUE GRUESO	M²	1,370.15	189.20	259,232.38
34	PINTURA LATEX EXTERIOR	M²	2,754.45	40.88	112,601.92
35	PINTURA LATEX INTERIOR	M²	8,144.57	40.88	332,950.02
36	PISO CERAMICA P/INTERIORES	M²	3,785.18	208.81	790,383.44
37	ZOCALO DE CERAMICA	M	2,618.10	48.24	126,297.14
38	BARANDA METÁLICA	M	410.77	599.69	246,334.66
39	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10 MM C/ACCESORIOS	M²	507.51	847.28	430,003.07
40	PROV Y COL PUERTA DE MADERA TIPO PLACA C/MARCO Y ACCESORIOS	M²	212.12	1,005.08	213,197.57
41	PUERTA METALICA C/REJA METALICA	M²	8.05	755.95	6,085.40
42	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/VIDRIO	M²	289.34	699.90	202,509.07
43	VENTANA DE ALUMINIO LINEA 20 C/REJA	M²	48.00	986.79	47,365.92
44	VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO INC. 10 MM. C/ACCESORIOS	M²	71.84	1,291.98	92,815.84
45	LETRAS CORPOREAS	PZA	24.00	514.81	12,355.44
46	SEÑALETICA	PZA	45.00	126.94	5,712.30
47	CARPETA DE NIVELACION LOSA EXTERIOR	M²	704.45	179.47	126,427.64
48	PINTURA EPOXICA PARA IMPERMEALIZACION DE LOSA	M²	704.45	112.87	79,511.27
49	CELOSIAS DE MADERA	M²	1,189.27	608.73	723,944.33
4.- INSTALACION ELECTRICA					**873,691.62**
50	LUMINARIA PANEL LED 2X22W T/INDUSTRIAL	PTO	160.00	540.19	86,430.40
51	LUMINARIA PANEL LED 1X40W P/EMPO	PTO	2.00	384.27	768.54
52	LUMINARIA PLAFONERA LED 1X18W	PTO	278.00	368.05	102,317.90
53	LUMINARIA PLAFONERA LED 1X12W	PTO	97.00	349.34	33,885.98
54	SPOT DE PARED 1X18W P/EXTERIORES	PTO	98.00	364.31	35,702.38
55	INTERRUPTOR SIMPLE	PZA	21.00	78.62	1,651.02
56	INTERRUPTOR DOBLE	PZA	139.00	88.60	12,315.40

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
MONEDA:Bolivianos

FECHA:18/11/2025

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
57	INTERRUPTOR TRIPLE	PZA	42.00	99.83	4,192.86
58	CONMUTADOR SIMPLE	PZA	66.00	144.01	9,504.66
59	TOMA CORRIENTE DOBLE DE PARED	PTO	398.00	358.69	142,758.62
60	TOMA DE FUERZA SCHUKO	PTO	8.00	379.90	3,039.20
61	CABLE CU FLEX 1X25MM2	M	611.10	38.74	23,674.01
62	CABLE CU FLEX 1X16MM2	M	85.30	23.21	1,979.81
63	CABLE CU FLEX 1X10MM2	M	611.10	17.47	10,675.92
64	CABLE CU FLEX 1X6MM2	M	67.90	11.84	803.94
65	CABLE CU FLEX 1X4MM2	M	91.60	7.52	688.83
66	PROV. INST. TUBO PVC 4"	M	891.60	73.43	65,470.19
67	PROV. INST. TUBO PVC 2"	M	28.94	59.12	1,710.93
68	INST. SISTEMA DE ATERRAMIENTO	PTO	6.00	7,187.44	43,124.64
69	TABLERO GENERAL DE MEDICION	PZA	1.00	5,166.60	5,166.60
70	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION	PZA	1.00	6,040.21	6,040.21
71	TABLERO DE SECUNDARIO TS-1	PZA	1.00	8,130.05	8,130.05
72	TABLERO DE SECUNDARIO TS-2	PZA	1.00	6,476.32	6,476.32
73	TABLERO DE SECUNDARIO TS-P	PZA	2.00	804.93	1,609.86
74	CAMARA DE INSPECCION H°C°50X50X50	PZA	3.00	771.36	2,314.08
75	CONSTR. SUB. EST. TRANSF. CASETA 50KVA	PZA	1.00	42,532.84	42,532.84
76	PROV. INST. GRUPO ELECT. 50 KVA INC. TAB DE TRANSFERENCIA	PZA	1.00	220,726.43	220,726.43
5.- INSTALACION TELECOMUNICACIONES					**1,794,360.48**
77	TOMA SIMPLE DE RED	PTO	165.00	65.30	10,774.50
78	CAMARA DE SEGURIDAD	PTO	100.00	6,410.66	641,066.00
79	CABLE DE RED UTP CAT6	M	3,254.50	67.35	219,190.58
80	ROUTER WIFI	PZA	10.00	88,075.59	880,755.90
81	GABINETE RED DE DATIOS	PZA	2.00	21,286.75	42,573.50
6.- INSTALACION DE AGUA POTABLE					**394,900.29**
82	EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL	M³	289.88	57.49	16,665.20
83	TANQUE CISTERNA DE HOAO H-21	M³	19.70	4,239.54	83,518.94
84	CAMA DE ARENA E=10CM	M³	25.32	179.33	4,540.64
85	RELLENO Y COMPACTADO	M³	264.56	36.77	9,727.87
86	PROV. Y TEN TUB PVC D=1/2" E-40 + ACCESORIOS	M	169.84	36.33	6,170.29
87	PROV. Y TEN TUB PVC D=3/4" E-40 + ACCESORIOS	M	138.02	32.46	4,480.13
88	PROV. Y TEN TUB PVC D=1" E-40 + ACCESORIOS	M	217.09	50.10	10,876.21
89	PROV. Y TEN TUB PVC D=1 1/2" E-40 + ACCESORIOS	M	99.58	55.08	5,484.87
90	PROV. Y TEN TUB PVC D=2" E-40 + ACCESORIOS	M	44.77	67.97	3,043.02
91	TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1/2" +ACCE	M	93.08	35.76	3,328.54
92	TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=3/4" +ACCE	M	17.21	38.41	661.04
93	TUB. AGUA CALIENTE TRICAPA D=1" +ACCES	M	81.32	52.15	4,240.84
94	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1/2" TIPO CORTINA	PZA	85.00	83.74	7,117.90
95	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 3/4" TIPO CORTINA	PZA	26.00	102.45	2,663.70
96	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 1" TIPO CORTINA	PZA	14.00	60.91	852.74
97	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 11/2" TIPO CORTINA	PZA	6.00	285.44	1,712.64
98	PROV. E INST. LLAVE DE PASO D 2" TIPO CORTINA	PZA	4.00	285.44	1,141.76
99	TANQUE DE AGUA, PLASTICO DE 7500 LT COMPLETO(FLOT)	PZA	8.00	12,582.76	100,662.08
100	BOMBA DE AGUA	PZA	4.00	4,419.75	17,679.00
101	PROV. Y COLOC. DE TERMOTANQUE DE 300 LT	PZA	4.00	27,583.22	110,332.88
7.- INSTALACION SANITARIA					**332,434.40**
102	EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL	M³	320.96	57.49	18,451.99
103	CAMA DE ARENA E=10CM	M³	31.20	179.33	5,595.10
104	RELLENO Y COMPACTADO	M³	289.76	36.77	10,654.48
105	CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6X0.6 H=1.00M + TAPA DE H°A°	PZA	14.00	771.36	10,799.04
106	PROV. Y COLOC. REJILLA DE PISO	PZA	94.00	129.52	12,174.88
107	PROV Y COL CAJA DE INSPECC PVC 4" C/SIFON	PZA	94.00	197.40	18,555.60
108	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=1 1/2" + ACCESORIOS	M	118.97	31.20	3,711.86
109	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PVC D=2" + ACCESORIOS	M	121.70	35.03	4,263.15
110	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=3" + ACCESORIOS	M	78.90	48.89	3,857.42
111	PROV. Y TENDIDO TUBERIA PARA DESAGUE D=4" + ACCESORIOS	M	56.16	105.74	5,938.36
112	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS	M	238.63	87.40	20,856.26
113	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=6" + ACCESORIOS	M	12.13	134.08	1,626.39

PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO:CASA DE VIDA PARA LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO DE INCAHUASI NOR CINTI-CHUQUISACA
MONEDA:Bolivianos

FECHA:18/11/2025

N	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
114	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=8" + ACCESORIOS	M	30.00	134.08	4,022.40
115	PROV Y COLOC INODORO TANQUE BAJO + ACC	PZA	44.00	1,394.78	61,370.32
116	PROV Y COLOC INODORO P/DISCAPACITADOS+ BARRA Y ACC	PZA	4.00	5,940.40	23,761.60
117	PROV Y COL LAVAMANOS PEDESAL C/REB+GRIF A PRESION+ACCES	PZA	4.00	1,339.53	5,358.12
118	PROV Y COL LAVAMANOS EMPOT TIPO OVALINA C/REB + GRIFO FV PRESION Y ACC	PZA	42.00	909.06	38,180.52
119	PROV Y COL BACHAS ACERO INOX C/GRIF.+ACC	PZA	4.00	1,203.78	4,815.12
120	PROV. E INST. LAVANDERIA	PZA	12.00	1,805.55	21,666.60
121	PROV Y COLOC URINARIO DE PARED + ACC	PZA	10.00	1,783.72	17,837.20
122	PROV. E INST. DUCHA	PZA	29.00	866.92	25,140.68
123	REVESTIMIENTO PARA BAJANTES SANITARIAS	M	67.00	205.93	13,797.31
8.- INSTALACION PLUVIAL					**117,663.12**
124	EXCAVACION 0-2M SUELO SEMIDURO MANUAL	M³	141.20	57.49	8,117.59
125	RELLENO Y COMPACTADO	M³	1.19	36.77	43.76
126	CAMARA DE INSPECCION H°C° 0.6X0.6 H=1.00M + TAPA DE H°A°	PZA	4.00	771.36	3,085.44
127	PROV. Y TENDIDO TUBERIA SDR-35 D=4" + ACCESORIOS	M	141.45	87.40	12,362.73
128	PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=6" + ACCESORIOS	M	38.57	129.19	4,982.86
129	PROV. E INST. TUBERIA PVC SDR-35 D=8" + ACCESORIOS	M	14.85	129.19	1,918.47
130	CANALETAS DE CALAMINA PLANA N°26	M	45.20	130.08	5,879.62
131	BAJANTES PLUVIALES	M	812.00	96.07	78,008.84
132	CAMA DE ARENA E=10CM	M³	18.20	179.33	3,263.81
9.- INSTALACION CONTRA INCENDIO					**447,763.07**
133	COLOCADO DE HIDRANTE	PZA	22.00	10,478.91	230,536.02
134	PROV. E INST. VALVULA BOLA D=2"	PZA	22.00	886.11	19,494.42
135	PROV. E INST. VALVULA BOLA D=4"	PZA	2.00	2,397.14	4,794.28
136	PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=2"+ACCESORIOS	M	325.20	336.69	109,491.59
137	PROV. Y TENDIDO TUBERIA FG D=4"+ACCESORIOS	M	38.50	193.37	7,444.75
138	EXTINTOR	PZA	7.00	628.59	4,400.13
139	JALADOR	PZA	7.00	788.19	5,517.33
140	SIRENA CON ESTROBO	PZA	7.00	788.19	5,517.33
141	CENTRAL DE ALARMA	PZA	2.00	11,056.03	22,112.06
142	DETECTOR DE INCENDIO	PZA	48.00	347.82	16,695.36
143	TABLERO DE CONTROL ANTI INCENDIO	PZA	2.00	10,879.90	21,759.80
10.- OBRAS FINALES					**6,221.17**
144	PLACA DE ENTREGA DE OBRAS	PZA	1.00	2,004.41	2,004.41
145	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1.00	4,216.76	4,216.76
PRECIO TOTAL					**16,671,714.90**