

## ANEXOS

### 1.1 PLANILLA DE COMPUTO METRICO

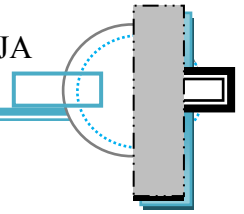
**ITEM ELEGIDO: INSTALACION DE PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO (ALUCUBOND)**

<b>Proyecto:</b> Diseño Arquitectónico de Instituto Investigación Forense						
<b>Lugar:</b> Ciudad de Tarija						
<b>Fecha:</b> 12/12/2019						
<b>Ítem:</b> Cubierta de Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura						
N°	Descripción De Parte	Veces	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Parcial
	Cubierta 1	1	----	----	----	<b>367.23 M<sup>2</sup></b>
	Cubierta 2	1	----	----	----	<b>260.92 M<sup>2</sup></b>
	Cubierta 3	1	21.45	8.40	----	<b>198.70 M<sup>2</sup></b>
	Cubierta 4	1	14.80	9.20	----	<b>136.23 M<sup>2</sup></b>
	Cubierta 5	1	21.45	8.40	----	<b>135.11 M<sup>2</sup></b>

**SUPERFICIE TOTAL \* PRECIO M2 = TOTAL PRECIO CONSTRUIDO**

**1098.19 \* 645.92 = 709.342,88 Bs**

**PRESUPUESTO (\$) (TIPO DE CAMBIO 6.96): 101.917,08 \$**



## **1.2 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

### **ITEM ELEGIDO: INSTALACION DE PANELES DE ALUMINIO COMPUESTO (ALUCUBOND)**

**PROYECTO:** Diseño Arquitectónico de Instituto de Investigación forense.

**LUGAR / UBICACIÓN:** Ciudad de Tarija

**FECHA:** 12/ Diciembre /2019

#### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la provisión, colocación e instalación de Cubierta de Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura E=30cm, de acuerdo a los planos de construcción, detalles respectivos, formulario de requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**

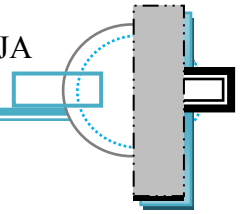
Todos los materiales, herramientas y equipo deberán ser provistos por el Contratista y deberán cumplir estrictamente con las exigencias y requisitos establecidos en las especificaciones para cada una de las partes correspondientes, debiendo ser aprobados por el Supervisor de Obra.

#### **MATERIALES**

- Panel de Alucobond 1.00 m x 2.40
- Perfil Omega 2mm
- Perfil Corned 3mm
- Tornillos de 2''
- Macilla Corrida

#### **HERRAMIENTAS**

- Tijeras
- Cortador de Gancho
- Taladro perforador, soldadora.
- Ropa de seguridad



## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.

## ANTES DE INICIAR LA INSTALACION DE UNA CUBIERTA VERIFIQUE:

1. Cumplir con los requisitos de seguridad relativos a instalación de cubiertas.
2. Comprobar la disponibilidad de electricidad y agua.
3. Comprobar la posición de las tuberías de desagüe.

## PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN

4. Instalar en Temperaturas neutrales. No es Conveniente mantener las placas desenvueltas de su empaque (incluido el periodo de transporte).
5. No instalar el Alucobond en épocas de muy calurosas o vientos fuertes ni en periodos de lluvia intensa atrae a los rayos.

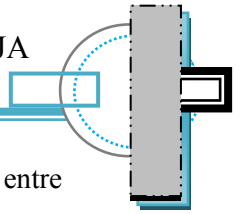
## SISTEMA DE INSTALACIÓN

6. Se recomienda instalar las placas en un solo sentido o realizar cortes no muy pequeños a evitar desniveles entre las placas.

## PASOS A REALIZAR

Consiste en la ejecución, suministro instalación y puesta en funcionamiento del Cubierta de Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura E=30cm, color (gris), Peso= 5 kg/ m<sup>2</sup> depósito de agua = 1 a 4 mm con la pendiente detallada en los planos arquitectónicos y de cubierta.

**PASO 1.** La instalación de la estructura metálica deberá realizarse por el método de corte de secciones, el perfil corned tiene una longitud de 2.40 m. y una sección de 10 cm de alto, se realizará el armado de una malla de (0.60 x 0.60) o (0.80 x 0.80) de forma cuadriculada, por lo general se recomienda armar estructuras de (2.40 x 0.60) he ir formando varios moldes, para esto debemos fijar las uniones de cada recuadre con tornillos de carne o tornillos de fijación. Al tener las parrillas fijar estas en las vigas estructurales de la cubierta y en las vigas o columnas laterales con anclajes metálicos.



**PASO 2.** Verificar que las estructuras no se solapen y estén con una separación de 5mm entre estas, otro punto importante que se tenga la nivelación y las pendientes requeridas para esto es necesario utilizar una plomada en lugares verticales y un nivelador en pendientes horizontales, y que se tenga las formas según el requerimiento de los planos arquitectónicos.

**PASO 3.** A continuación se prepara las placas de aluminio compuesto realizar los cortes correspondientes a las medidas del diseño, se debe fijar los bordes ligeramente antes de su colocado. Con mucho cuidado se debe transportar hasta la estructura, apoyar ligeramente sobre esta y fijar con anclas a su lado (sejá) lateral uno tras otro y seguir con el mismo procedimiento hasta cerrar toda la superficie.

**PASO 4.** En este paso se debe realizar el sellado de las juntas de placa y placa para esto debe recubrir los bordes con cinta para no manchar las placas, a continuación, cubrir las juntas con macilla antihumedad o silicona plástica finamente se debe retirar las cintas y esperar el secado. El INSTALADOR deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante.

#### **MEDICIÓN.**

Cubierta de Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura E=30cm, se medirá en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas, incluyendo aleros y cumbreas.

#### **FORMA DE PAGO.**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra, transportes, con sus prestaciones sociales y otros costos laborales y equipo empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo. **CUBIERTA DE ALUMINIO COMPUESTO (ALUCOBOND)+ESTR. E=30CM.**







## Análisis de Precios Unitarios

Item: Limpieza general de la obra	500.00 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>0.0000</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Peon	hr	0.5000	14.600	7.3000
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>7.3000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	4.0150
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	1.6905
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>13.0055</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	0.6503
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>0.6503</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>13.6558</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	1.3656
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	1.5021
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>16.5235</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	0.5106
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>17.0341</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>17.03</b>

Son: Diecisiete con 03/100 Bolivianos























## Análisis de Precios Unitarios

Item: Columnas H° A° 0.50 x 0,35. (R-210)(ESTR.MED.GRAN.)(H.BOMB.)	38.63 m³
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	HORMIGON PREMEZCLADO (R-210)(CONCRETEC)	M3	1.0300	820.000	844.6000
2	-	MADERA DE CONSTRUCCION (OCHOO)	P2	43.0000	4.000	172.0000
3	-	Alambre de amarre	kg	2.0000	11.700	23.4000
4	-	Clavos	kg	2.0000	13.200	26.4000
5	-	FIERRO CORRUGADO	KG	110.0000	6.500	715.0000
	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>1,781.4000</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	3.7500	18.200	68.2500
2	-	Ayudante	hr	4.0000	15.700	62.8000
3	-	Peon	hr	4.2500	14.600	62.0500
4	-	Encofrador	hr	7.0000	23.200	162.4000
5	-	ENFERRADOR	HR	7.0000	18.750	131.2500
	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>486.7500</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	267.7125
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	112.7167
	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>867.1792</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	VIBRADORA	HR	0.8000	12.500	10.0000
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	43.3590
	I	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>53.3590</b>
	J	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>2,701.9382</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	270.1938
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	297.2132
	N	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>3,269.3452</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	101.0228
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>3,370.3680</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3,370.37</b>

Son: Tres Mil Trescientos Setenta con 37/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Viga de arriostre de hºaº + fierro

30.81 m³

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento portland	KG	350.0000	0.950	332.5000
2	-	Grava comun	m³	0.8000	112.200	89.7600
3	-	Arena comun	m³	0.5000	122.400	61.2000
4	-	Madera ochoo	pie²	50.0000	7.200	360.0000
5	-	Clavos	kg	2.0000	13.200	26.4000
6	-	Alambre de amarre	kg	2.0000	11.700	23.4000
7	-	Fierro corrugado 10mm (3/8")	kg	80.0000	8.500	680.0000
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1,573.2600</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	8.0000	18.200	145.6000
2	-	Peon	hr	8.0000	14.600	116.8000
3	-	Encofrador	hr	15.0000	23.200	348.0000
4	-	Armador	hr	5.0000	18.400	92.0000
5	-	Ayudante	hr	15.0000	15.700	235.5000
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>937.9000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	515.8450
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	217.1895
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1,670.9345</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	Mezcladora	hr	0.3000	15.400	4.6200
2	-	Vibradora de hormigon	hr	0.1500	13.200	1.9800
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	83.5467
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>90.1467</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>3,334.3412</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	333.4341
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	366.7775
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>4,034.5528</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	124.6677
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>4,159.2205</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>4,159.22</b>

Son: Cuatro Mil Ciento Cincuenta y Nueve con 22/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Viga cadena de h<sup>o</sup>a°

64.80 m<sup>3</sup>

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A	MATERIALES				
1	- Alambre de amarre	kg	2.0000	11.700	23.4000
2	- Grava	m <sup>3</sup>	0.8000	136.600	109.2800
3	- Fierro corrugado 10mm (3/8")	kg	75.0000	8.500	637.5000
4	- Clavos	kg	2.0000	13.200	26.4000
5	- Arena	m <sup>3</sup>	0.5000	122.400	61.2000
6	- Madera ochoo	pie <sup>2</sup>	70.0000	7.200	504.0000
7	- Cemento portland	KG	350.0000	0.950	332.5000
<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>1,694.2800</b>
B	MANO DE OBRA				
1	- Albañil	hr	20.0000	18.200	364.0000
2	- Peon	hr	20.0000	14.600	292.0000
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>656.0000</b>
F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	360.8000
O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	151.9099
<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>1,168.7099</b>
C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	- Mezcladora	hr	0.3000	15.400	4.6200
2	- Vibradora de hormigon	hr	0.1500	13.200	1.9800
H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	58.4355
<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>65.0355</b>
<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>2,928.0254</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	292.8025
M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	322.0828
<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>3,542.9107</b>
P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	109.4759
K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>3,652.3866</b>
	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3,652.39</b>

Son: Tres Mil Seiscientos Cincuenta y Dos con 39/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Contrapiso mort. cemento afinado h=1.5cm	1,305.69 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Arena fina	m <sup>3</sup>	0.0200	91.800	1.8360
2	-	Cemento portland	KG	8.0000	0.950	7.6000
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	9.4360
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	0.8000	18.200	14.5600
2	-	Ayudante	hr	0.8000	15.700	12.5600
	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA			(B) =	27.1200
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	14.9160
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	6.2802
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(E+F+O) =	48.3162
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	2.4158
	I	TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS			(C+H) =	2.4158
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	60.1680
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	6.0168
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	6.6185
	N	PARCIAL			(J+L+M) =	72.8033
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	2.2496
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO			(N+P) =	75.0529
		PRECIO ADOPTADO:				75.05

Son: Setenta y Cinco con 05/100 Bolivianos







































## Análisis de Precios Unitarios

Item: Puerta de Madera con Vidrio  
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA  
Cliente: U.A.J.M.S

17.47 M2

Fecha: 12/dic/2019

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Madera roble	pie <sup>2</sup>	22.0000	11.300	248.6000
2	-	Angular de 1x1/8	m	4.0000	11.800	47.2000
3	-	Bisagra de 4"	pza	1.5000	8.900	13.3500
4	-	Chapa exterior papaiz	pza	0.2500	224.400	56.1000
5	-	Picaporte de 4"	pza	0.5000	10.200	5.1000
6	-	Barniz para madera	galón	0.1000	153.000	15.3000
7	-	Tornillo para madera	pza	8.0000	0.500	4.0000
	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>389.6500</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Carpintero	hr	11.0000	18.400	202.4000
2	-	Ayudante	hr	11.0000	15.700	172.7000
3	-	Albañil	hr	1.0000	18.200	18.2000
	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>393.3000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	216.3150
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	91.0765
	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>700.6915</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	35.0346
	I	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>35.0346</b>
	J	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>1,125.3761</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	112.5376
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	123.7914
	N	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>1,361.7051</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	42.0767
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>1,403.7818</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1,403.78</b>

Son: Un Mil Cuatrocientos Tres con 78/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Puertas Tablero Dos Hojas

 19.45 m<sup>2</sup>

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A	MATERIALES				
1 -	Lija	pza	8.0000	2.100	16.8000
2 -	Puertas tipo tablero de mara	m <sup>2</sup>	1.0200	983.500	1,003.1700
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					
				(A) =	<b>1,019.9700</b>
B	MANO DE OBRA				
1 -	Carpintero	hr	3.5000	18.400	64.4000
2 -	Ayudante carpintero	hr	3.5000	15.900	55.6500
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					
				(B) =	<b>120.0500</b>
F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	66.0275
O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	27.8000
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					
				(E+F+O) =	<b>213.8775</b>
C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	10.6939
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
				(C+H) =	<b>10.6939</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					
				(D+G+I) =	<b>1,244.5414</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	124.4541
M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	136.8996
<b>N PARCIAL</b>					
				(J+L+M) =	<b>1,505.8951</b>
P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	46.5322
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>					
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>					
				(N+P) =	<b>1,552.4273</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					
					<b>1,552.43</b>

Son: Un Mil Quinientos Cincuenta y Dos con 43/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Puertas de Cristal	35.64 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Marcos de madera 2"x4"	m	2.8500	74.300	211.7550
2	-	Puerta placa (mara)	m <sup>2</sup>	1.0200	475.700	485.2140
3	-	Bisagras dobles de 4	pza	3.0000	21.000	63.0000
4	-	Barniz	l	0.1000	2.100	0.2100
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 760.1790</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista	hr	3.0000	23.200	69.6000
2	-	Ayudante	hr	8.0000	15.700	125.6000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 195.2000</b>
F CARGAS SOCIALES				55.00% de	(E) =	107.3600
O IMPUESTOS IVA				14.94% de	(E+F) =	45.2025
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 347.7625</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
<b>H HERRAMIENTAS</b>						5.00% de (G) = 17.3881
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 17.3881</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 1,125.3296</b>
L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10.00% de	(J) =	112.5330
M UTILIDAD				10.00% de	(J+L) =	123.7863
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 1,361.6489</b>
P IMPUESTOS IT				3.09% de	(N) =	42.0749
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 1,403.7238</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>1,403.72</b>

Son: Un Mil Cuatrocientos Tres con 72/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Carp de aluminio-paneles de melaminico

24.00 m<sup>2</sup>

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Perfil de aluminio linea 20	m	2.5000	71.400	178.5000
2	-	Melaminico de 9mm (2 caras)	m <sup>2</sup>	0.9500	7.200	6.8400
3	-	Accesorios	pza	1.0000	7.200	7.2000
4	-	Silicona	pza	0.1000	32.000	3.2000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 195.7400</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Especialista	hr	1.8000	23.200	41.7600
2	-	Ayudante	hr	1.8000	15.700	28.2600
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 70.0200</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	38.5110
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	16.2145
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 124.7455</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	6.2373
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 6.2373</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 326.7228</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	32.6723
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	35.9395
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 395.3346</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	12.2158
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 407.5504</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>407.55</b>

Son: Cuatrocientos Siete con 55/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Bisagras dobles de 3"	268.00 PZA
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Bisagra de 3"	pza	1.0000	6.200	6.2000
2	-	Tornillo para madera	pza	8.0000	0.500	4.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 10.2000</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Carpintero	hr	0.3000	18.400	5.5200
2	-	Ayudante	hr	0.3000	15.700	4.7100
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 10.2300</b>
F CARGAS SOCIALES				55.00% de	(E) =	5.6265
O IMPUESTOS IVA				14.94% de	(E+F) =	2.3690
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 18.2255</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H HERRAMIENTAS						5.00% de (G) = 0.9113
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 0.9113</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 29.3368</b>
L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10.00% de	(J) =	2.9337
M UTILIDAD				10.00% de	(J+L) =	3.2271
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 35.4976</b>
P IMPUESTOS IT				3.09% de	(N) =	1.0969
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 36.5945</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>36.59</b>

Son: Treinta y Seis con 59/100 Bolivianos









































## Análisis de Precios Unitarios

Item: Piso d/adoquin emboquillado 2cm+carp 5cm	83.60 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Arena	m <sup>3</sup>	0.1100	122.400	13.4640
2	-	Cemento portland	KG	40.5000	0.950	38.4750
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>51.9390</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Albañil	hr	2.0000	18.200	36.4000
2	-	Peon	hr	3.7000	14.600	54.0200
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>90.4200</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>						
					55.00% de (E) =	49.7310
<b>O IMPUESTOS IVA</b>						
					14.94% de (E+F) =	20.9386
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(E+F+O) =	<b>161.0896</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>						
					5.00% de (G) =	8.0545
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
					(C+H) =	<b>8.0545</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
					(D+G+I) =	<b>221.0831</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>						
					10.00% de (J) =	22.1083
<b>M UTILIDAD</b>						
					10.00% de (J+L) =	24.3191
<b>N PARCIAL</b>						
					(J+L+M) =	<b>267.5105</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>						
					3.09% de (N) =	8.2661
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
					(N+P) =	<b>275.7766</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>275.78</b>

Son: Doscientos Setenta y Cinco con 78/100 Bolivianos



### Análisis de Precios Unitarios

Item: Piso ceramica escalera	15.00 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Ceramica esmaltada antidesliz.	m <sup>2</sup>	1.0500	106.700	112.0350
2	-	Cemento	kg	16.0000	0.900	14.4000
3	-	Arena fina	m <sup>3</sup>	0.0400	91.800	3.6720
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						(A) = <b>130.1070</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	3.0000	18.200	54.6000
2	-	Ayudante	hr	3.0000	15.700	47.1000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						(B) = <b>101.7000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	55.9350
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	23.5507
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						(E+F+O) = <b>181.1857</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	9.0593
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						(C+H) = <b>9.0593</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						(D+G+I) = <b>320.3520</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	32.0352
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	35.2387
<b>N PARCIAL</b>						(J+L+M) = <b>387.6259</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	11.9776
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						(N+P) = <b>399.6035</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>399.60</b>

Son: Trescientos Noventa y Nueve con 60/100 Bolivianos



### Análisis de Precios Unitarios

Item: Carp de hierro-parasoles enmallados	105.33 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Malla electrosoldada	m <sup>2</sup>	1.0000	35.800	35.8000
2	-	Perfil tubular 50x50x2 mm	m	1.2000	56.100	67.3200
3	-	Soldadura (electrodos)	kg	0.0300	16.100	0.4830
4	-	Pintura anticorrosiva	l	0.0500	120.000	6.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 109.6030</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Soldador	hr	0.5000	18.400	9.2000
2	-	Albañil	hr	0.5000	18.200	9.1000
3	-	Peon	hr	0.5000	14.600	7.3000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 25.6000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	14.0800
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	5.9282
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 45.6082</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	2.2804
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 2.2804</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 157.4916</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	15.7492
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	17.3241
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 190.5649</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	5.8885
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 196.4534</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>196.45</b>

Son: Ciento Noventa y Seis con 45/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Colocado de plantines

400.00 m<sup>2</sup>

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
1	-	Plantines	m	1.0000	5.000	5.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
						(A) =
						<b>5.0000</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	Especialista	hr	0.5000	23.200	11.6000
2	-	Ayudante	hr	0.5000	15.700	7.8500
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
						(B) =
						<b>19.4500</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	10.6975
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	4.5040
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
						(E+F+O) =
						<b>34.6515</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	1.7326
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
						(C+H) =
						<b>1.7326</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
						(D+G+I) =
						<b>41.3841</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	4.1384
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	4.5523
<b>N PARCIAL</b>						
						(J+L+M) =
						<b>50.0748</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	1.5473
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
						(N+P) =
						<b>51.6221</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>51.62</b>

Son: Cincuenta y Uno con 62/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Marcos de madera 2x4

267.00 m

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Madera mada	pie <sup>2</sup>	4.8000	9.700	46.5600
2	-	Cola	kg	0.2000	15.500	3.1000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						(A) = 49.6600
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Carpintero	hr	1.2000	18.400	22.0800
2	-	Ayudante carpintero	hr	1.2000	15.900	19.0800
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						(B) = 41.1600
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de		(E) = 22.6380
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de		(E+F) = 9.5314
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						(E+F+O) = 73.3294
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	Cepilladora	hr	0.3000	17.500	5.2500
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de		(G) = 3.6665
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						(C+H) = 8.9165
<b>J SUB TOTAL</b>						(D+G+I) = 131.9059
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de		(J) = 13.1906
	M	UTILIDAD		10.00% de		(J+L) = 14.5097
<b>N PARCIAL</b>						(J+L+M) = 159.6062
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de		(N) = 4.9318
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						(N+P) = 164.5380
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						164.54

Son: Ciento Sesenta y Cuatro con 54/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Mochetas Metalicas (0.20x0.20 m)

40.35 ML

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Ladrillo gambote	pza	30.0000	0.900	27.0000
2	-	Cemento portland	KG	8.0000	0.950	7.6000
3	-	Arena	m³	0.0400	122.400	4.8960
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 39.4960</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	0.9000	18.200	16.3800
2	-	Peon	hr	0.9000	14.600	13.1400
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 29.5200</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	16.2360
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	6.8359
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 52.5919</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	2.6296
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 2.6296</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 94.7175</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	9.4718
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	10.4189
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 114.6082</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	3.5414
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 118.1496</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>118.15</b>

Son: Ciento Dieciocho con 15/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Cubierta de policarbonato (Naranja)+est metálica	71.24 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Policarbonato de 6mm	m <sup>2</sup>	1.1000	153.000	168.3000
2	-	Acero estructural	kg	8.0000	6.900	55.2000
3	-	Silicona	pza	0.0500	32.000	1.6000
4	-	Soldadura (electrodos)	kg	0.2000	16.100	3.2200
5	-	Pintura anticorrosiva	l	0.0300	120.000	3.6000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					<b>(A) =</b>	<b>231.9200</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Soldador	hr	0.2000	18.400	3.6800
2	-	Albañil	hr	1.2000	18.200	21.8400
3	-	Ayudante	hr	1.0000	15.700	15.7000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(B) =</b>	<b>41.2200</b>
F CARGAS SOCIALES				55.00% de	(E) =	22.6710
O IMPUESTOS IVA				14.94% de	(E+F) =	9.5453
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(E+F+O) =</b>	<b>73.4363</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
1	-	Soldador eléctrico 400 a	hr	0.1000	30.600	3.0600
H HERRAMIENTAS				5.00% de	(G) =	3.6718
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>(C+H) =</b>	<b>6.7318</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					<b>(D+G+I) =</b>	<b>312.0881</b>
L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10.00% de	(J) =	31.2088
M UTILIDAD				10.00% de	(J+L) =	34.3297
<b>N PARCIAL</b>					<b>(J+L+M) =</b>	<b>377.6266</b>
P IMPUESTOS IT				3.09% de	(N) =	11.6687
K IMPACTO AMBIENTAL						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>					<b>(N+P) =</b>	<b>389.2953</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>389.30</b>

Son: Trescientos Ochenta y Nueve con 30/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Cubierta de calamina plastica (Naranja) # 12	79.16 M2
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Calamina ondulada plastica # 12	m <sup>2</sup>	1.1800	41.300	48.7340
2	-	Tirafondos de 4" (1/2 * 3/4)	pza	6.0000	2.500	15.0000
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>63.7340</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	3.1000	18.200	56.4200
2	-	Peon	hr	3.1000	14.600	45.2600
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>101.6800</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	55.9240
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	23.5460
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>181.1500</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	9.0575
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>9.0575</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>253.9415</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	25.3942
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	27.9336
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>307.2693</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	9.4946
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>316.7639</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>316.76</b>

Son: Trescientos Dieciseis con 76/100 Bolivianos









## Análisis de Precios Unitarios

Item: Portico metalico	3.00 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cost. 100x40x15x2	m	80.3000	54.800	4,400.4400
2	-	Cost. 80x40x15x2	m	93.3700	49.300	4,603.1410
3	-	Platino 100x3 mm.	m	13.5000	35.100	473.8500
4	-	Plancha de 1/8" (3 mm.)	m <sup>2</sup>	0.3400	336.600	114.4440
5	-	Soldadura	kg	9.0000	13.900	125.1000
6	-	Pintura anticorrosiva	l	3.5000	120.000	420.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 10,136.9750</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr	70.0000	15.700	1,099.0000
2	-	Soldador	hr	70.0000	18.400	1,288.0000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 2,387.0000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	1,312.8500
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	552.7576
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 4,252.6076</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	Grua	hr	2.5000	321.300	803.2500
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	212.6304
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 1,015.8804</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 15,405.4630</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	1,540.5463
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	1,694.6009
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 18,640.6102</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	575.9948
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 19,216.6050</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>19,216.60</b>

Son: Diecinueve Mil Doscientos Dieciseis con 60/100 Bolivianos







## Análisis de Precios Unitarios

Item: Letrero Metalico + Vidrio	4.00 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Letrero metalico + vidrio	m <sup>2</sup>	1.0000	320.000	320.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					<b>(A) =</b>	<b>320.0000</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Especialista	hr	2.0000	23.200	46.4000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(B) =</b>	<b>46.4000</b>
F CARGAS SOCIALES					55.00% de	(E) = 25.5200
O IMPUESTOS IVA					14.94% de	(E+F) = 10.7448
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(E+F+O) =</b>	<b>82.6648</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
H HERRAMIENTAS					5.00% de	(G) = 4.1332
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					<b>(C+H) =</b>	<b>4.1332</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					<b>(D+G+I) =</b>	<b>406.7980</b>
L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS					10.00% de	(J) = 40.6798
M UTILIDAD					10.00% de	(J+L) = 44.7478
<b>N PARCIAL</b>					<b>(J+L+M) =</b>	<b>492.2256</b>
P IMPUESTOS IT					3.09% de	(N) = 15.2098
K IMPACTO AMBIENTAL						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>					<b>(N+P) =</b>	<b>507.4354</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>507.44</b>

Son: Quinientos Siete con 44/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Cubierta De Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura	1,268.47 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A		<b>MATERIALES</b>				
1	-	Alucobond	m <sup>2</sup>	1.0000	426.400	426.4000
2	-	Perfil Omega	m	0.2500	18.000	4.5000
3	-	Perfil Corned	ml	0.2500	26.000	6.5000
4	-	Tornillos de 2"	pza	1.0000	1.000	1.0000
5	-	Macilla	kg	0.0100	2.300	0.0230
<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>				(A) =	<b>438.4230</b>
B	<b>MANO DE OBRA</b>					
1	-	Especialista calificado	hr	1.2000	18.400	22.0800
2	-	Ayudante electricista	hr	1.2000	15.900	19.0800
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				(B) =	<b>41.1600</b>
F	CARGAS SOCIALES			55.00% de	(E) =	22.6380
O	IMPUESTOS IVA			14.94% de	(E+F) =	9.5314
<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				(E+F+O) =	<b>73.3294</b>
C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
1	-	Taladro	hr	0.4000	6.000	2.4000
H	HERRAMIENTAS			5.00% de	(G) =	3.6665
<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				(C+H) =	<b>6.0665</b>
<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>				(D+G+I) =	<b>517.8189</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS			10.00% de	(J) =	51.7819
M	UTILIDAD			10.00% de	(J+L) =	56.9601
<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>				(J+L+M) =	<b>626.5609</b>
P	IMPUESTOS IT			3.09% de	(N) =	19.3607
K	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>					
<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>				(N+P) =	<b>645.9216</b>
	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>645.92</b>

Son: Seiscientos Cuarenta y Cinco con 92/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Acera exterior calle	1,452.00 m <sup>2</sup>
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>0.0000</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	1.7000	18.200	30.9400
2	-	Ayudante	hr	1.7000	15.700	26.6900
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>57.6300</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	31.6965
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	13.3454
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>102.6719</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	5.1336
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>5.1336</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>107.8055</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	10.7806
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	11.8586
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>130.4447</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	4.0307
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>134.4754</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>134.48</b>

Son: Ciento Treinta y Cuatro con 48/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Tendido de politubo ø 1" (GAS)

113.44 ML

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Copla fg ø1"	pza	0.0500	11.200	0.5600
2	-	Teflon 3/4"	pza	0.0500	3.500	0.1750
3	-	Politubo de d=1"	m	1.0200	889.500	907.2900
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>908.0250</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Plomero	hr	0.1000	18.400	1.8400
2	-	Ayudante	hr	0.1000	15.700	1.5700
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>3.4100</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>						
					55.00% de (E) =	1.8755
<b>O IMPUESTOS IVA</b>						
					14.94% de (E+F) =	0.7897
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(E+F+O) =	<b>6.0752</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>						
					5.00% de (G) =	0.3038
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
					(C+H) =	<b>0.3038</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
					(D+G+I) =	<b>914.4040</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>						
					10.00% de (J) =	91.4404
<b>M UTILIDAD</b>						
					10.00% de (J+L) =	100.5844
<b>N PARCIAL</b>						
					(J+L+M) =	<b>1,106.4288</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>						
					3.09% de (N) =	34.1886
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
					(N+P) =	<b>1,140.6174</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						
						<b>1,140.62</b>

Son: Un Mil Ciento Cuarenta con 62/100 Bolivianos















## Análisis de Precios Unitarios

Item: Tuberia ventilacion pvc 3	40.00 m
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Tuberia pvc de 3	m	1.0200	42.500	43.3500
2	-	Pegamento	kg	0.2000	89.900	17.9800
3	-	Platino 1/8 x 1/2	m	0.4500	13.800	6.2100
4	-	Tornillos 1x6	pza	2.2000	1.400	3.0800
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>70.6200</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Plomero	hr	1.5000	18.400	27.6000
2	-	Ayudante	hr	1.5000	15.700	23.5500
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>51.1500</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>						
					55.00% de	(E) =
					14.94% de	(E+F) =
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(E+F+O) =	<b>91.1273</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>						
					5.00% de	(G) =
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
					(C+H) =	<b>4.5564</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
					(D+G+I) =	<b>166.3037</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>						
					10.00% de	(J) =
<b>M UTILIDAD</b>						
					10.00% de	(J+L) =
<b>N PARCIAL</b>						
					(J+L+M) =	<b>201.2275</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>						
					3.09% de	(N) =
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
					(N+P) =	<b>207.4454</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						
						<b>207.45</b>

Son: Doscientos Siete con 45/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item: Codos pvc 3/4 tigre	24.00 pza
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A	MATERIALES				
1	- Codos pvc tigre 3/4	pza	1.0000	8.600	8.6000
2	- Pegamento	kg	0.2000	89.900	17.9800
<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>26.5800</b>
B	MANO DE OBRA				
1	- Plomero	hr	0.2000	18.400	3.6800
2	- Ayudante	hr	0.2000	15.700	3.1400
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>6.8200</b>
F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	3.7510
O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	1.5793
<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>12.1503</b>
C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	0.6075
<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0.6075</b>
<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>39.3378</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	3.9338
M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	4.3272
<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>47.5988</b>
P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	1.4708
K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>49.0696</b>
	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>49.07</b>

Son: Cuarenta y Nueve con 07/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Yees simples 2 x 3 pvc esq 40

22.00 pza

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Yee simple de 2x4 esq. 40	pza	1.0000	117.700	117.7000
2	-	Pegamento	kg	0.2000	89.900	17.9800
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
						(A) =
						<b>135.6800</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Plomero	hr	0.5000	18.400	9.2000
2	-	Ayudante	hr	0.5000	15.700	7.8500
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
						(B) =
						<b>17.0500</b>
F CARGAS SOCIALES				55.00% de		(E) =
						9.3775
O IMPUESTOS IVA				14.94% de		(E+F) =
						3.9483
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
						(E+F+O) =
						<b>30.3758</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H HERRAMIENTAS				5.00% de		(G) =
						1.5188
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
						(C+H) =
						<b>1.5188</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
						(D+G+I) =
						<b>167.5746</b>
L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10.00% de		(J) =
						16.7575
M UTILIDAD				10.00% de		(J+L) =
						18.4332
<b>N PARCIAL</b>						
						(J+L+M) =
						<b>202.7653</b>
P IMPUESTOS IT				3.09% de		(N) =
						6.2654
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
						(N+P) =
						<b>209.0307</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>209.03</b>

Son: Doscientos Nueve con 03/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Yees dobles 2 pvc esq 90

16.00 pza

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A		MATERIALES				
1	-	Yee doble de 2 esq. 40	pza	1.0000	39.000	39.0000
2	-	Pegamento	kg	0.2000	89.900	17.9800
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>56.9800</b>
B		MANO DE OBRA				
1	-	Plomero	hr	0.5000	18.400	9.2000
2	-	Ayudante	hr	0.5000	15.700	7.8500
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>17.0500</b>
F		CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	9.3775
O		IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	3.9483
					(E+F+O) =	<b>30.3758</b>
G		TOTAL MANO DE OBRA				
C		EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H		HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	1.5188
					(C+H) =	<b>1.5188</b>
I		TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
					(D+G+I) =	<b>88.8746</b>
J		SUB TOTAL				
L		GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	8.8875
M		UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	9.7762
					(J+L+M) =	<b>107.5383</b>
N		PARCIAL				
P		IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	3.3229
K		IMPACTO AMBIENTAL				
					(N+P) =	<b>110.8612</b>
Q		TOTAL PRECIO UNITARIO				
					(N+P) =	<b>110.86</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						
						<b>110.86</b>

Son: Ciento Diez con 86/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Camara de insp de 60x60+doble tapa hºaº	31.00 pza
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Fierro corrugado 10mm (3/8")	kg	4.0000	8.500	34.0000
2	-	Grava	m³	0.0500	136.600	6.8300
3	-	Arena	m³	0.3000	122.400	36.7200
4	-	Ladrillo gambote	pza	180.0000	0.900	162.0000
5	-	Piedra	m³	0.1000	91.800	9.1800
6	-	Cemento portland	KG	100.0000	0.950	95.0000
7	-	Madera ochoo	pie²	3.0000	7.200	21.6000
8	-	Clavos	kg	0.5000	13.200	6.6000
9	-	Alambre de amarre	kg	0.5000	11.700	5.8500
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>377.7800</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Albañil	hr	8.0000	18.200	145.6000
2	-	Ayudante	hr	8.0000	15.700	125.6000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>271.2000</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>						
					55.00% de	(E) = 149.1600
<b>O IMPUESTOS IVA</b>						
					14.94% de	(E+F) = 62.8018
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(E+F+O) =	<b>483.1618</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>						
					5.00% de	(G) = 24.1581
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
					(C+H) =	<b>24.1581</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
					(D+G+I) =	<b>885.0999</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>						
					10.00% de	(J) = 88.5100
<b>M UTILIDAD</b>						
					10.00% de	(J+L) = 97.3610
<b>N PARCIAL</b>						
					(J+L+M) =	<b>1,070.9709</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>						
					3.09% de	(N) = 33.0930
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
					(N+P) =	<b>1,104.0639</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>1,104.06</b>

Son: Un Mil Ciento Cuatro con 06/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Camara de insp de 90x90+tapa de h<sup>o</sup>a<sup>o</sup>

1.00 pza

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Arena	m <sup>3</sup>	0.4500	122.400	55.0800
2	-	Grava	m <sup>3</sup>	0.0800	136.600	10.9280
3	-	Piedra	m <sup>3</sup>	0.1500	91.800	13.7700
4	-	Fierro corrugado 10mm (3/8")	kg	3.0000	8.500	25.5000
5	-	Ladrillo gambote	pza	260.0000	0.900	234.0000
6	-	Alambre de amarre	kg	0.7500	11.700	8.7750
7	-	Clavos	kg	0.7500	13.200	9.9000
8	-	Cemento portland	KG	140.0000	0.950	133.0000
9	-	Madera ochoo	pie <sup>2</sup>	4.5000	7.200	32.4000
	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>523.3530</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	7.0000	18.200	127.4000
2	-	Ayudante	hr	7.0000	15.700	109.9000
	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>237.3000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	130.5150
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	54.9516
	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>422.7666</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	21.1383
	I	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>21.1383</b>
	J	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>967.2579</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	96.7258
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	106.3984
	N	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>1,170.3821</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	36.1648
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>1,206.5469</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1,206.55</b>

Son: Un Mil Dcientos Seis con 55/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Camara desarenadora

1.00 PZA

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento portland	KG	515.0000	0.950	489.2500
2	-	Grava	m³	1.1800	136.600	161.1880
3	-	Arena	m³	0.9300	122.400	113.8320
4	-	Piedra	m³	1.0600	91.800	97.3080
5	-	Sika 1 impermeabilizante	kg	2.1000	18.400	38.6400
6	-	Madera encofrado	pie²	48.6200	6.900	335.4780
7	-	Clavos	kg	1.4900	13.200	19.6680
8	-	Alambre de amarre	kg	1.4900	11.700	17.4330
9	-	Tubería f.g. d=2	m	7.5000	70.100	525.7500
10	-	Fierro	kg	120.0000	6.600	792.0000
11	-	Union universal fg 2"	pza	5.0000	79.600	398.0000
12	-	Candado	pza	2.0000	97.000	194.0000
13	-	Llave de paso 2	pza	1.0000	190.400	190.4000
14	-	Tee fg 2"	pza	2.0000	71.400	142.8000
15	-	Codo fg 2	pza	3.0000	54.700	164.1000
16	-	Tapa metálica e=1/8"	m²	3.3600	1.000	3.3600
17	-	Colador fg 2	pza	1.0000	234.600	234.6000
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>3,917.8070</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	52.0000	18.200	946.4000
2	-	Peon	hr	42.2700	14.600	617.1420
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>1,563.5420</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	859.9481
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	362.0694
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>2,785.5595</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
1	-	Mezcladora	hr	1.0600	15.400	16.3240
2	-	Vibradora de hormigon	hr	1.0600	13.200	13.9920
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	139.2780
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>169.5940</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>6,872.9605</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	687.2961
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	756.0257
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>8,316.2823</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	256.9731
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>8,573.2554</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>8,573.26</b>

Son: Ocho Mil Quinientos Setenta y Tres con 26/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item: Camara valvulas entrada (60 x 60 x 70)

1.00 PZA

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento IP-30 Fancesa	kg	100.0000	0.950	95.0000
2	-	Arena	m³	0.2500	122.400	30.6000
3	-	Grava	m³	0.3500	136.600	47.8100
4	-	Madera ochoo	pie²	20.0000	7.200	144.0000
5	-	Clavos	kg	0.6000	13.200	7.9200
6	-	Alambre de amarre	kg	0.5000	11.700	5.8500
7	-	Fierro corrugado 10mm (3/8")	kg	3.0000	8.500	25.5000
8	-	Llave de paso glovo ø2"	pza	1.0000	300.900	300.9000
9	-	Union universal ø 2"	pza	2.0000	79.600	159.2000
10	-	Tuberia f.g. d=2	m	2.0000	70.100	140.2000
11	-	Codo f.g. ø 2"	pza	2.0000	35.800	71.6000
12	-	Copla f.g. ø 2"	pza	2.0000	25.600	51.2000
13	-	Adaptador fg-pvc	pza	1.0000	35.800	35.8000
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1,115.5800</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Albañil	hr	8.0000	18.200	145.6000
2	-	Peon	hr	12.0000	14.600	175.2000
3	-	Plomero	hr	4.0000	18.400	73.6000
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>394.4000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	216.9200
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	91.3312
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>702.6512</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	35.1326
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>35.1326</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>1,853.3638</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	185.3364
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	203.8700
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>2,242.5702</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	69.2954
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>2,311.8656</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>2,311.87</b>

Son: Dos Mil Trescientos Once con 87/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Prov y col de inodoro minusvalidos	3.00 pza
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliente: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Arena fina	m <sup>3</sup>	0.4000	91.800	36.7200
2	-	Armazon lateral metalico	glb	1.0000	387.600	387.6000
3	-	Cemento blanco	kg	0.0200	6.200	0.1240
4	-	Cemento portland	KG	10.0000	0.950	9.5000
5	-	Inodoro blanco para minusvalidos	pza	1.0000	601.900	601.9000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						<b>(A) = 1,035.8440</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Albañil	hr	2.0000	18.200	36.4000
2	-	Peon	hr	5.0000	14.600	73.0000
3	-	Especialista	hr	5.0000	23.200	116.0000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(B) = 225.4000</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>				55.00% de	(E) =	123.9700
<b>O IMPUESTOS IVA</b>				14.94% de	(E+F) =	52.1959
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						<b>(E+F+O) = 401.5659</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>				5.00% de	(G) =	20.0783
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						<b>(C+H) = 20.0783</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						<b>(D+G+I) = 1,457.4882</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>				10.00% de	(J) =	145.7488
<b>M UTILIDAD</b>				10.00% de	(J+L) =	160.3237
<b>N PARCIAL</b>						<b>(J+L+M) = 1,763.5607</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>				3.09% de	(N) =	54.4940
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						<b>(N+P) = 1,818.0547</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>1,818.05</b>

Son: Un Mil Ochocientos Dieciocho con 05/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Prov y coloc inodoro tanque bajo+paper  
 Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA  
 Cliente: U.A.J.M.S

14.00 pza  
 Fecha: 12/dic/2019  
 Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A	<b>MATERIALES</b>					
1	-	Inodoro blanco tanque bajo c/acc.	pza	1.0000	396.800	396.8000
2	-	Chicotillo	pza	1.0000	30.000	30.0000
3	-	Cemento blanco	kg	0.4000	6.200	2.4800
4	-	Portapapel de porcelana	pza	1.0000	38.800	38.8000
<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>				<b>(A) =</b>	<b>468.0800</b>
B	<b>MANO DE OBRA</b>					
1	-	Plomero	hr	2.0000	18.400	36.8000
2	-	Albañil	hr	2.0000	18.200	36.4000
3	-	Ayudante	hr	2.0000	15.700	31.4000
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>(B) =</b>	<b>104.6000</b>
F	CARGAS SOCIALES				55.00% de	(E) = 57.5300
O	IMPUESTOS IVA				14.94% de	(E+F) = 24.2222
<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>(E+F+O) =</b>	<b>186.3522</b>
C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					
H	HERRAMIENTAS				5.00% de	(G) = 9.3176
<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				<b>(C+H) =</b>	<b>9.3176</b>
<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>				<b>(D+G+I) =</b>	<b>663.7498</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				10.00% de	(J) = 66.3750
M	UTILIDAD				10.00% de	(J+L) = 73.0125
<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>				<b>(J+L+M) =</b>	<b>803.1373</b>
P	IMPUESTOS IT				3.09% de	(N) = 24.8169
K	IMPACTO AMBIENTAL					
<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>				<b>(N+P) =</b>	<b>827.9542</b>
	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>827.95</b>

Son: Ochocientos Veintisiete con 95/100 Bolivianos









### Análisis de Precios Unitarios

Item: Tanque subterraneo duralit (10.000 lt.)  
 Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA  
 Cliente: U.A.J.M.S

1.00 PZA  
 Fecha: 12/dic/2019  
 Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A</b>		<b>MATERIALES</b>				
1	-	Tanque de agua duralit (500 lt.)	pza	1.0000	530.500	530.5000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					(A) =	<b>530.5000</b>
<b>B</b>		<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	Albañil	hr	4.0000	18.200	72.8000
2	-	Ayudante	hr	4.0000	15.700	62.8000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>					(B) =	<b>135.6000</b>
<b>F</b>		<b>CARGAS SOCIALES</b>		55.00% de		(E) = 74.5800
<b>O</b>		<b>IMPUESTOS IVA</b>		14.94% de		(E+F) = 31.4009
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					(E+F+O) =	<b>241.5809</b>
<b>C</b>		<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
<b>H HERRAMIENTAS</b>					5.00% de (G) =	12.0790
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>					(C+H) =	<b>12.0790</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					(D+G+I) =	<b>784.1599</b>
<b>L</b>		<b>GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>		10.00% de		(J) = 78.4160
<b>M</b>		<b>UTILIDAD</b>		10.00% de		(J+L) = 86.2576
<b>N PARCIAL</b>					(J+L+M) =	<b>948.8335</b>
<b>P</b>		<b>IMPUESTOS IT</b>		3.09% de		(N) = 29.3190
<b>K</b>		<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>				
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>					(N+P) =	<b>978.1525</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>978.15</b>

Son: Novecientos Setenta y Ocho con 15/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Valvulas de retencion 3/4

3.00 pza

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A		MATERIALES				
1	-	Valvulas de retencion 3/4	pza	1.0000	53.400	53.4000
2	-	Teflon	rollo	0.3000	13.000	3.9000
D		<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>57.3000</b>
B		MANO DE OBRA				
1	-	Plomero	hr	0.5500	18.400	10.1200
2	-	Ayudante	hr	0.5500	15.700	8.6350
E		<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>18.7550</b>
F		CARGAS SOCIALES		55.00% de		(E) = 10.3153
O		IMPUESTOS IVA		14.94% de		(E+F) = 4.3431
G		<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>33.4134</b>
C		EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H		HERRAMIENTAS		5.00% de		(G) = 1.6707
I		<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1.6707</b>
J		<b>SUB TOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>92.3841</b>
L		GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de		(J) = 9.2384
M		UTILIDAD		10.00% de		(J+L) = 10.1623
N		<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>111.7848</b>
P		IMPUESTOS IT		3.09% de		(N) = 3.4542
K		IMPACTO AMBIENTAL				
Q		<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>115.2390</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>115.24</b>

Son: Ciento Quince con 24/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Llave de paso cu ø3/4

10.00 pza

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>0.0000</b>
	B	MANO DE OBRA				
	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>0.0000</b>
	F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	0.0000
	O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	0.0000
	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>0.0000</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	0.0000
	<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>0.0000</b>
	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>0.0000</b>
	L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	0.0000
	M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	0.0000
	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>0.0000</b>
	P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	0.0000
	K	IMPACTO AMBIENTAL				
	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>0.0000</b>
		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>0.00</b>

Son: Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: Acometida electrica medidor	1.00 pza
Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Fecha: 12/dic/2019
Cliete: U.A.J.M.S	Tipo de cambio: 6.96

N° P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A	MATERIALES				
1	- Cable no 6	m	100.0000	9.000	900.0000
2	- Politubo de 1"	m	80.0000	9.200	736.0000
3	- Cinta aislante	pza	2.0000	5.000	10.0000
<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>1,646.0000</b>
B	MANO DE OBRA				
1	- Electricista	hr	40.0000	23.200	928.0000
2	- Ayudante electricista	hr	40.0000	15.900	636.0000
<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>1,564.0000</b>
F	CARGAS SOCIALES		55.00% de	(E) =	860.2000
O	IMPUESTOS IVA		14.94% de	(E+F) =	362.1755
<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>2,786.3755</b>
C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H	HERRAMIENTAS		5.00% de	(G) =	139.3188
<b>I</b>	<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>			(C+H) =	<b>139.3188</b>
<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>4,571.6943</b>
L	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS		10.00% de	(J) =	457.1694
M	UTILIDAD		10.00% de	(J+L) =	502.8864
<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>5,531.7501</b>
P	IMPUESTOS IT		3.09% de	(N) =	170.9311
K	IMPACTO AMBIENTAL				
<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>5,702.6812</b>
	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>5,702.68</b>

Son: Cinco Mil Setecientos Dos con 68/100 Bolivianos





## Análisis de Precios Unitarios

Item: Tablero de distribución

4.00 glb

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA

Fecha: 12/dic/2019

Cliente: U.A.J.M.S

Tipo de cambio: 6.96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIALES</b>						
1	-	Caja metalica p/25 termicos	pza	1.0000	882.700	882.7000
2	-	Disyuntor unipolar 10 a	pza	7.0000	46.300	324.1000
3	-	Disyuntor unipolar 15 a	pza	9.0000	46.300	416.7000
4	-	Disyuntor unipolar 20 a	pza	2.0000	54.600	109.2000
5	-	Juego regletas cobre p/100 a	pza	1.0000	504.400	504.4000
6	-	Cable no 8	m	10.0000	6.100	61.0000
7	-	Cinta aislante	pza	4.0000	5.000	20.0000
<b>D TOTAL MATERIALES</b>						
					(A) =	<b>2,318.1000</b>
<b>B MANO DE OBRA</b>						
1	-	Electricista	hr	60.0000	23.200	1,392.0000
2	-	Ayudante electricista	hr	60.0000	15.900	954.0000
<b>E SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(B) =	<b>2,346.0000</b>
<b>F CARGAS SOCIALES</b>						
					55.00% de	(E) = 1,290.3000
<b>O IMPUESTOS IVA</b>						
					14.94% de	(E+F) = 543.2632
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>						
					(E+F+O) =	<b>4,179.5632</b>
<b>C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
<b>H HERRAMIENTAS</b>						
					5.00% de	(G) = 208.9782
<b>I TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>						
					(C+H) =	<b>208.9782</b>
<b>J SUB TOTAL</b>						
					(D+G+I) =	<b>6,706.6414</b>
<b>L GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>						
					10.00% de	(J) = 670.6641
<b>M UTILIDAD</b>						
					10.00% de	(J+L) = 737.7306
<b>N PARCIAL</b>						
					(J+L+M) =	<b>8,115.0361</b>
<b>P IMPUESTOS IT</b>						
					3.09% de	(N) = 250.7546
<b>K IMPACTO AMBIENTAL</b>						
<b>Q TOTAL PRECIO UNITARIO</b>						
					(N+P) =	<b>8,365.7907</b>
<b>PRECIO ADOPTADO:</b>						
						<b>8,365.79</b>

Son: Ocho Mil Trescientos Sesenta y Cinco con 79/100 Bolivianos

















































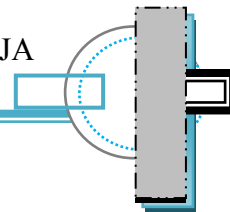












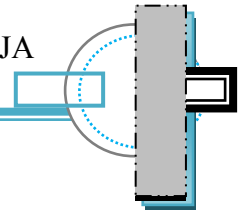
**1.4 PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE LA OBRA**

**PROYECTO: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN FORENSE PARA LA CIUDAD DE TARIJA**

**Presupuesto General**

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Lugar: CUIDAD DE TARIJA
Ciente: U.A.J.M.S	Fecha: 12/dic/2019
	Tipo de cambio: 6.96

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	<b>M01 - OBRA GRUESA</b>				<b>3,335,111.13</b>
1	Instalacion de faenas	glb	1.00	11,152.72	11,152.72
2	Replanteo y trazado	m²	1,493.20	26.54	39,629.53
3	Litrero de obras	pza	1.00	588.04	588.04
4	Limpieza general de la obra	m²	500.00	17.03	8,515.00
5	Placa de entrega de obras	pza	1.00	1,771.35	1,771.35
6	Excavacion manual terreno blando	m³	170.24	102.20	17,398.53
7	Relleno compactado manual (sin mat.)	m³	170.24	102.53	17,454.71
8	Base de hormigon pobre tipo "e"	m³	28.37	566.20	16,063.09
9	Zapatas de Hº Aº (T-1 0.80 x 0.80) + fierro tipo "a"	m³	1.71	2,815.12	4,813.86
10	Zapatas de Hº Aº (T-3; T-5; T-6; T-7: 1.20 x 1.20) + fierro tipo "a"	m³	23.83	2,815.12	67,084.31
11	Zapatas de Hº Aº (T-8 1.20 x 1.20) + fierro tipo "a"	m³	1.68	2,815.12	4,729.40
12	Zapatas de Hº Aº (R- 0.40) + fierro tipo "a"	m³	3.22	2,815.12	9,064.69
13	Columnas Hº Aº CIR. 0.40 (R - 210) (ESTR.PEQ.MED.)(H.BOMB.)	m³	7.94	3,240.47	25,729.33
14	Columnas Hº Aº 0.50 x 0.35. (R-210)(ESTR.MED.GRAN.)(H.BOMB.)	m³	38.63	3,370.37	130,197.39
15	Columnas Hº Aº REC. 0.20 x 0.20 (R-210)(ESTR.PEQ.MED.)(H.BOMB.)	m³	8.00	3,164.46	25,315.68
16	Viga de arriostre de hºaº + fierro	m³	30.81	4,159.22	128,145.57
17	Viga cadena de hºaº	m³	64.80	3,652.39	236,674.87
18	Junta de dilatacion	m²	4.00	56.50	226.00
19	Contrapiso c/empedrado	m²	1,305.69	187.39	244,673.25
20	Contrapiso mort. cemento afinado h=1.5cm	m²	1,305.69	75.05	97,992.03
21	Bajante sanitaria pvc de 4"	ML	89.00	152.60	13,581.40
22	Impermeabilizacion bajo muros	m²	154.04	62.10	9,565.88
23	Estruc.metálica para muro cortina 2.00 x 1.00	pza	259.43	2,814.90	730,269.51
24	Muro ladrillo 6h e=15 cm.	m²	2,580.06	178.79	461,288.93
25	Muro de lad. hueco e= 20 cm.	m²	990.35	204.54	202,566.19
26	Muro ladrillo 6h e=10 cm.	m²	139.60	153.95	21,491.42
27	Muro mamposteria de piedra	m³	1.00	893.78	893.78
28	Rampa de hormigon	m³	9.92	4,428.20	43,927.74
29	Escalera de Hº Aº tipo "a"	m³	2.80	3,826.82	10,715.10
30	Losa Prenova De Hº Aº E= 0.30 CM	m²	1,195.00	323.48	386,558.60
31	Revoque ext. de cemento y cal piruleado	m²	1,396.71	178.01	248,628.35
32	Losa de Hº Aº con viguetas hºpº c/plastof de 20cm	m²	154.75	333.09	51,545.68
33	Estructura metálica techo	m²	80.00	835.74	66,859.20
>	<b>M02 - OBRA FINA</b>				<b>5,224,041.52</b>
34	Revoque y enlucido a la cal	m²	2,703.68	236.05	638,203.66
35	Pintura latex interiores	m²	1,899.65	51.31	97,471.04
36	Azulejos para baño-cocina	m²	73.40	222.91	16,361.59
37	Puerta de Madera con Vidrio	M2	17.47	1,403.78	24,524.04
38	Puertas de madera	m²	12.80	1,403.72	17,967.62
39	Puertas placa	m²	51.59	932.24	48,094.26
40	Puertas Tablero Dos Hojas	m²	19.45	1,552.43	30,194.76
41	Puertas de Cristal	m²	35.64	1,403.72	50,028.58
42	Carp de aluminio-paneles de melaminico	m²	24.00	407.55	9,781.20
43	Bisagras dobles de 3"	PZA	268.00	36.59	9,806.12
44	Chapa interior de manivela	PZA	89.00	451.78	40,208.42
45	Quincalleria	glb	1.00	1,669.27	1,669.27
46	Zocalo ceramica esmaltada gladymar	ML	1,598.00	58.06	92,779.88
47	Cielo falso acustico (mineral)	m²	1,982.57	321.70	637,792.77
48	Cielo falso de yeso mas maderamen	M2	227.98	326.01	74,323.76
49	Baranda de seguridad flex beam	ML	136.62	542.31	74,090.39
50	Jardineras exteriores (s/detalle)	pza	10.00	1,231.60	12,316.00
51	Area verde con tepe	m²	3,268.90	171.86	561,793.15
52	Jambas de madera	m	178.00	168.26	29,950.28
53	Malla olimpica de proteccion estac./c.	m²	19.40	289.70	5,620.18
54	Estructura de Aluminio M.Cortina	m²	259.43	905.74	234,976.13
55	Estructura Metálica para Panel Vidriado	m²	206.71	618.73	127,897.68
56	Ventanas de aluminio c/vidrio	m²	423.45	1,054.73	446,625.42
57	Vidrio ahumado 4mm	m²	530.23	338.58	179,525.27
58	Piso de cesped natural	m²	89.40	163.42	14,609.75

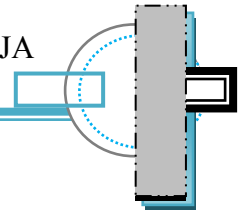


**P.C.O.**  
CONSTRUCTORA Y CONSULTORA "EL PICACHO"  
AV. SELLA CERCADO - CEL: 67385856  
TARIJA - BOLIVIA

### Presupuesto General

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Lugar: CUIDAD DE TARIJA
Cliente: U.A.J.M.S	Fecha: 12/dic/2019
	Tipo de cambio: 6.96

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
59	Piso mosaico granitico para Baño	m²	312.16	294.32	91,874.93
60	Bordillo de h°e° (pd 50%)	ML	365.74	179.74	65,738.11
61	Piso d/adoquin emboquillado 2cm+ carp 5cm	m²	83.60	275.78	23,055.21
62	Piruleado exterior	M2	446.84	33.19	14,830.62
63	Piso ceramica escalera	m²	15.00	399.60	5,994.00
64	Piso de ceramica nacional sobre losa	M2	2,188.53	219.81	481,060.78
65	Carp de hierro-parasoles enmallados	m²	105.33	196.45	20,692.08
66	Colocado de plantines	m²	400.00	51.62	20,648.00
67	Marcos de madera 2x4	m	267.00	164.54	43,932.18
68	Mesones de H° A° para cocina	m²	2.47	241.59	596.73
69	Mochetas Metalicas (0.20x0.20 m)	ML	40.35	118.15	4,767.35
70	Cubierta de policarbonato (Naranja)+est metalica	m²	71.24	389.30	27,733.73
71	Cubierta de calamina plastica (Naranja) # 12	M2	79.16	316.76	25,074.72
72	Cumbrera de calamina n° 28	m	12.00	63.43	761.16
73	Impermeab. para jardineras	m²	89.40	127.48	11,396.71
74	Picaporte 8" p/puertas	PZA	89.00	42.62	3,793.18
75	Pintura anticorrosiva estruct. metalica	glb	12.00	2,098.15	25,177.80
76	Portico metalico	m²	3.00	19,216.60	57,649.80
77	Provision e instalacion de timbre	m²	1.00	499.62	499.62
78	Puerta exterior peatonal	glb	1.00	393.18	393.18
79	Letrero Metalico + Vidrio	m²	4.00	507.44	2,029.76
80	Agua provisional	glb	1.00	400.51	400.51
81	Cubierta De Aluminio Compuesto (ALUCOBOND) + Estructura	m²	1,268.47	645.92	819,330.14
<b>&gt; M03 - TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>					<b>518,365.30</b>
82	Acera exterior calle	m²	1,452.00	134.48	195,264.96
83	Bacheo asfaltico profundo	m²	1,733.08	104.66	181,384.15
84	Tendido de politubo ø 1" (GAS)	ML	113.44	1,140.62	129,391.93
85	Tuberia de impulsión fig 11/2"	m	8.00	77.19	617.52
86	Calefon de 60 galones	pza	2.00	5,853.37	11,706.74
<b>&gt; M04 - INSTALACIONES SANITARIAS - HIDROSANITARIAS</b>					<b>246,114.89</b>
87	Tuberia a. potable pvc 1/2	m	188.85	368.30	69,553.46
88	Tuberia a. potable fig 3/4	m	73.22	312.82	22,904.68
89	Tuberia pvc 3/4 hidro 3 a.c. (Recuperacion)	m	141.98	135.55	19,245.39
90	Tendido de tuberia sanitaria	m	107.75	119.62	12,889.06
91	Tuberia ventilacion pvc 3	m	40.00	207.45	8,298.00
92	Codos pvc 3/4 tigre	pza	24.00	49.07	1,177.68
93	Codos pvc 45 2 esq 40	pza	3.00	59.42	178.26
94	Yees simples 2 x 3 pvc esq 40	pza	22.00	209.03	4,598.66
95	Yees dobles 2 pvc esq 90	pza	16.00	110.86	1,773.76
96	Tee fig 1/2"	pza	47.00	0.00	0.00
97	Camara de insp de 60x60+doble tapa h°a°	pza	31.00	1,104.06	34,225.86
98	Camara de insp de 90x90+tapa de h°a°	pza	1.00	1,206.55	1,206.55
99	Camara de inspeccion pluvial H.C. Tipo A 50% P.D.	pza	26.00	881.86	22,928.36
100	Camara desarenadora	PZA	1.00	8,573.26	8,573.26
101	Camara valvulas entrada (60 x 60 x 70)	PZA	1.00	2,311.87	2,311.87
102	Prov y col de inodoro minusvalidos	pza	3.00	1,818.05	5,454.15
103	Prov y coloc inodoro tanque bajo+papeler	pza	14.00	827.95	11,591.30
104	Prov y coloc de rejilla de piso	pza	17.00	153.99	2,617.83
105	Prov y coloc de urinarios+griferia	pza	2.00	741.05	1,482.10
106	Prov. y coloc. llave de paso f.g. ø 1"	PZA	8.00	130.46	1,043.68
107	Lavamano blanco s/griferia	pza	17.00	701.42	11,924.14
108	Tanque subteraneo duralit (10.000 lt.)	PZA	1.00	978.15	978.15
109	Tanque subteraneo de 20.000 lt.(Recuperacion de agua)	pza	1.00	812.97	812.97
110	Valvulas de retencion 3/4	pza	3.00	115.24	345.72
111	Llave de paso cu ø3/4	pza	10.00	0.00	0.00
<b>&gt; M05 - INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					<b>572,610.51</b>
112	Acometida electrica medidor	pza	1.00	5,702.68	5,702.68
113	Tablero de distribucion 30x40x28+aliment	pza	1.00	3,253.38	3,253.38
114	Tablero medidor	pza	1.00	833.02	833.02
115	Tablero de distribucion	glb	4.00	8,365.79	33,463.16
116	Ie-76 caja de interruptores multiple	pza	1.00	618.13	618.13



**P.C.O.**  
CONSTRUCTORA Y CONSULTORA "EL PICACHO"  
AV. SELLA CERCADO - CEL: 67385856  
TARIJA - BOLIVIA

### Presupuesto General

Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACION FORENSE TARIJA	Lugar: CUIDAD DE TARIJA
Cliente: U.A.J.M.S	Fecha: 12/dic/2019
	Tipo de cambio: 6.96

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
117	Transformador de potencia de 80 kva	pza	2.00	765.58	1,531.16
118	Inst. electrica transformador	glb	1.00	48,028.28	48,028.28
119	Caja de registro	pza	1.00	323.37	323.37
120	Inst. electrica cajas	glb	1.00	29,589.90	29,589.90
121	Cableado de Circuitos de Iluminacion # 14 inc. ductos	ML	1,383.50	25.10	34,725.85
122	Cableado de Circuitos de Tomacorrientes # 12 inc. ductos	ML	508.74	26.34	13,400.21
123	INST. de Luminarias Exterior 60w. (Vapor de sodio)	pto	73.00	203.82	14,878.86
124	INST. Iluminarias LED. (9w - 12w.)	PTO	444.00	484.84	215,268.96
125	INST. Iluminarias Tubo LED. (2x10 w)	PTO	175.00	508.79	89,038.25
126	Iluminacion en jardines 60 w. (poste)	glb	84.00	26.20	2,200.80
127	Tendido linea hasta transformador	glb	1.00	3,628.81	3,628.81
128	Tomacorriente doble	pza	50.00	616.46	30,823.00
129	Tomacorriente triple	pza	15.00	635.06	9,525.90
130	Tomacorrientes f-n-t	pto	2.00	336.39	672.78
131	Interruptor de paso	pza	46.00	534.47	24,585.62
132	Interruptor doble	pto	13.00	301.77	3,923.01
133	Interruptor conmutable	pza	22.00	299.79	6,595.38
>	<b>M06 - INSTALACIONES ESPECIALES</b>				<b>117,294.12</b>
134	Iluminacion especial 11 w. (panel solar)	pto	36.00	323.83	11,657.88
135	Aspersor tipo rotor ø 1"	pza	20.00	904.33	18,086.60
136	Extintidor y caja	pza	13.00	2,225.84	28,935.92
137	Instalacion de RED WI - FI	pto	28.00	398.34	11,153.52
138	Instalacion de Camaras de Seguridad	pto	53.00	670.27	35,524.31
139	Aspersor Contra-Insendios (TQUI -109 )	pto	28.00	380.25	10,647.00
140	Instalacion de Detector de Humo	pto	3.00	429.63	1,288.89
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>10,013,537.47</b>

Son: Diez Millon(es) Trece Mil Quinientos Treinta y Siete con 47/100 Bolivianos