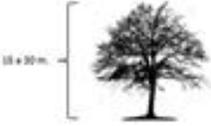


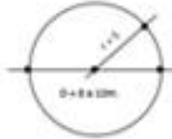
# **ANEXOS**

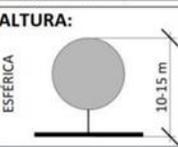
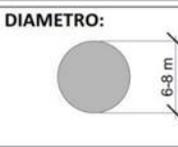
## 9 ANEXOS

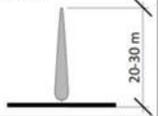
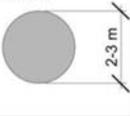
### 9.1 FICHAS PAISAJISTICAS

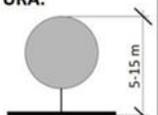
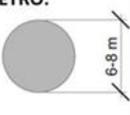
<b>Nombre Científico:</b> <i>Tabebuia avellanedae.</i>		<b>Familia a la que Pertenece:</b>									
<b>Nombre Común:</b> Lapacho rosado.		Bignoniaceae.									
<b>FOTO GENERAL DE LA PLANTA:</b> 		<b>DIAMETRO Y RADIO:</b> 	<b>LA FORMA:</b> 								
<b>FOTO A DETALLE DE LA PLANTA:</b> 		<table border="1"> <tr> <td><b>PRIMAVERA</b></td> <td><b>VERANO</b></td> <td><b>OTOÑO</b></td> <td><b>INVIERNO</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>PRIMAVERA</b>	<b>VERANO</b>	<b>OTOÑO</b>	<b>INVIERNO</b>					<b>Descripción Paisajística:</b> <p>Es un árbol de 15 a 20 y hasta 30 m de altura, con tronco corto, corteza grisácea, algo fisurada. Hojas palmadas, compuestas, 5-foliolos elípticos-oblongos, agudos a acuminados. El foliolo terminal de 8-30 cm de longitud y los laterales progresivamente menores. Textura <i>subcoriácea</i>. El fruto es una cápsula lineal, cilíndrica de 2-4 dm de longitud, cáliz persistente. Llega a medir 1 metro de diámetro normalmente.</p>
<b>PRIMAVERA</b>	<b>VERANO</b>	<b>OTOÑO</b>	<b>INVIERNO</b>								
											

<b>Nombre Científico:</b> <i>Tabebuia albus.</i>		<b>Familia a la que Pertenece:</b>									
<b>Nombre Común:</b> Lapacho amarillo.		Bignoniaceae.									
<b>FOTO GENERAL DE LA PLANTA:</b> 		<b>DIAMETRO Y RADIO:</b> 	<b>LA FORMA:</b> 								
<b>FOTO A DETALLE DE LA PLANTA:</b> 		<table border="1"> <tr> <td><b>PRIMAVERA</b></td> <td><b>VERANO</b></td> <td><b>OTOÑO</b></td> <td><b>INVIERNO</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>PRIMAVERA</b>	<b>VERANO</b>	<b>OTOÑO</b>	<b>INVIERNO</b>					<b>Descripción Paisajística:</b> <p>Presenta tronco liso, cilíndrico, de base dilatada y corteza de color ceniza. Flores amarillentas, en inflorescencia multifloral terminal, de 1-2 dm de largo. Sus vistosas flores facilitan la identificación taxonómica a distancia. Las flores aparecen antes de surgir las hojas, digitadas, compuestas, coriáceas, con fuertes nervaduras. El fruto es una silicua larga, cilíndrica, con pelos dorados, de estructura seca; de color amarilla, de 25 mm.</p>
<b>PRIMAVERA</b>	<b>VERANO</b>	<b>OTOÑO</b>	<b>INVIERNO</b>								
											

<b>Nombre Científico:</b> Erythrina crista-galli L.	<b>Familia a la que Pertenece:</b>		
<b>Nombre Común:</b> Ceibo Rojo.	Fabaceae (Leguminosae)		
<b>FOTO GENERAL DE LA PLANTA:</b> 	<b>DIAMETRO Y RADIO:</b> 	<b>LA FORMA:</b> 	
<b>FOTO A DETALLE DE LA PLANTA:</b> 	<b>PRIMAVERA</b> 	<b>VERANO</b> 	<b>OTOÑO</b> 
	<b>INVERNO</b> 	<b>Descripción Paisajística:</b> Arbol pequeño o arbusto, de hasta 6-7 m de altura, caducifolio, de tronco retorcido y corteza rugosa y fisurada. Tallos y peciolo con espinas. Las hojas son compuestas, formadas por 3 folíolos oval-lanceolados, enteros, de 9-13 cm de longitud. Produce racimos de flores color carmesí	

FICHA DE VEGETACIÓN			
<b>NOMBRE COMÚN:</b> Molle		<b>FAMILIA:</b> Anacardiaceae	
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> Schinus molle L.		<b>ORIGEN:</b> Perú	
	<b>HOJA / SEMILLA</b> 	<b>MIEMBRO DE INTERÉS:</b> HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/>	<b>SUELO:</b> ARENOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> LIMOSO <input checked="" type="checkbox"/>
	<b>FLOR</b>	<b>FOLLAJE:</b> CADUCO <input type="checkbox"/> PERENNE <input checked="" type="checkbox"/>	<b>CLIMA:</b> CALIDO <input type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> FRÍO <input type="checkbox"/>
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Árbol aromático, con corteza agrietada y resina pegajosa, transparente y amarillenta. Tiene la copa amplia con ramas alargadas y colgantes.	<b>AMBIENTE:</b> ● PLENO SOL   ○ SEMI-SOMBRA   ○ SOMBRA <b>SOMBRA:</b> □ LIGERA   □ MEDIA   □ DENSA P V O I FOLIACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> FLORACIÓN <input type="checkbox"/> FRUCTIFICACIÓN <input type="checkbox"/>	<b>CATEGORÍA DE USO:</b> CONSTRUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ARTESANÍA <input type="checkbox"/> LEÑA <input checked="" type="checkbox"/> FORRAJE <input type="checkbox"/> ALIMENTO <input type="checkbox"/> MEDICINAL <input type="checkbox"/> ORNAMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> CERCOS VIVOS <input type="checkbox"/> AMENAZADA <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	<b>DESARROLLO:</b> RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> <b>RAÍZ:</b> PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/> <b>REPRODUCCIÓN:</b> SEMILLA <input checked="" type="checkbox"/> ESQUEJE <input type="checkbox"/>
<b>ALTURA:</b> ESFÉRICA 	<b>DIAMETRO:</b> 		

FICHA DE VEGETACIÓN					
<b>NOMBRE COMÚN:</b> Ciprés		<b>FAMILIA:</b> Cupressaceae			
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> <i>Cupressus lusitanica</i>		<b>ORIGEN:</b> Norte América			
	HOJA / FLOR		<b>MIEMBRO DE INTERÉS:</b> HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/>	<b>SUELO:</b> ARENOSO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> LIMOSO <input checked="" type="checkbox"/>	
	SEMILLA			<b>FOLLAJE:</b> CADUCO <input type="checkbox"/> PERENNE <input checked="" type="checkbox"/>	<b>CLIMA:</b> CALIDO <input type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> FRÍO <input checked="" type="checkbox"/>
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Árbol conífero de gran altura, su corteza es grisácea de corteza fibrosa, con ramas predominantemente horizontales y semillas de color castaño amarillento.		<b>AMBIENTE:</b> PLENO SOL <input type="checkbox"/> SEMI-SOMBRA <input checked="" type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/> <b>SOMBRA:</b> LIGERA <input type="checkbox"/> MEDIA <input checked="" type="checkbox"/> DENSA <input type="checkbox"/> P V O I FOLIACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> FLORACIÓN <input type="checkbox"/> FRUCTIFICACIÓN <input type="checkbox"/>		<b>CATEGORÍA DE USO:</b> CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> ARTESANÍA <input type="checkbox"/> LEÑA <input checked="" type="checkbox"/> FORRAJE <input type="checkbox"/> ALIMENTO <input type="checkbox"/> MEDICINAL <input type="checkbox"/> ORNAMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> CERCOS VIVOS <input checked="" type="checkbox"/> AMENAZADA <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	<b>DESARROLLO:</b> RÁPIDO <input type="checkbox"/> MEDIO <input checked="" type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> <b>RAÍZ:</b> PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/> <b>REPRODUCCIÓN:</b> SEMILLA <input checked="" type="checkbox"/> ESQUEJE <input type="checkbox"/>
<b>ALTURA:</b> COLUMNAR 	<b>DIAMETRO:</b> 				

FICHA DE VEGETACIÓN					
<b>NOMBRE COMÚN:</b> Jarca		<b>FAMILIA:</b> Fabaceae			
<b>NOMBRE CIENTÍFICO:</b> <i>Acacia visco</i> Griseb		<b>ORIGEN:</b> Sudamérica			
	HOJA / FLOR		<b>MIEMBRO DE INTERÉS:</b> HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/>	<b>SUELO:</b> ARENOSO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> LIMOSO <input type="checkbox"/>	
	SEMILLA			<b>FOLLAJE:</b> CADUCO <input type="checkbox"/> PERENNE <input checked="" type="checkbox"/>	<b>CLIMA:</b> CALIDO <input type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> FRÍO <input type="checkbox"/>
<b>DESCRIPCIÓN:</b> Árbol casi sin espinas, de copa muy amplia y redonda, con ramas ascendentes. Flores en cabezuelas de color crema y vainas aplanadas de color pajizo.		<b>AMBIENTE:</b> PLENO SOL <input type="checkbox"/> SEMI-SOMBRA <input checked="" type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/> <b>SOMBRA:</b> LIGERA <input type="checkbox"/> MEDIA <input checked="" type="checkbox"/> DENSA <input type="checkbox"/> P V O I FOLIACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> FLORACIÓN <input type="checkbox"/> FRUCTIFICACIÓN <input type="checkbox"/>		<b>CATEGORÍA DE USO:</b> CONSTRUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> ARTESANÍA <input checked="" type="checkbox"/> LEÑA <input checked="" type="checkbox"/> FORRAJE <input checked="" type="checkbox"/> ALIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> MEDICINAL <input type="checkbox"/> ORNAMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> CERCOS VIVOS <input type="checkbox"/> AMENAZADA <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	<b>DESARROLLO:</b> RÁPIDO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input checked="" type="checkbox"/> <b>RAÍZ:</b> PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/> <b>REPRODUCCIÓN:</b> SEMILLA <input checked="" type="checkbox"/> ESQUEJE <input checked="" type="checkbox"/>
<b>ALTURA:</b> ESFÉRICA 	<b>DIAMETRO:</b> 				

## **DATOS TÉCNICOS**

## 10.1 ÍTEM ELEGIDO, CUBIERTA DE TEJA SHINGLE

<b>COMPUTO METRICO</b>										
Nº	ITEM	U	ANCHO	LARGO	ALTO	AREA P	VOL. PAR	CANTIDAD	PARCIAL	TOTAL
21	<b>CUBIERTA DE TEJA IMPERMEABILIZANTE SHINGLE MARATHON</b>									
		M2								
	AREA DE CONSULTA					662,55		1	662,55	662,55
	AREA PUBLICA					474,60		1	474,60	474,60
	AREA COMPLEMENTARIA					522,90		1	522,90	522,90
										<b>1660,05</b>

### **ESPECIFICACION TECNICA**

#### **ITEM N°21:**

#### **CUBIERTA DE TEJA IMPERMEABILIZANTE SHINGLE MARATHON**

##### **1. DEFINICIÓN.**

Este ítem se refiere a la cubierta con teja Shingle TRADICIONALES MARATHON PLUS AR DE IKO, sobre estructura metálica (la estructura metálica está contemplada en el ítem aparte), de acuerdo con lo indicado los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Las tejas asfálticas shingle a utilizarse será de primera calidad, Marathon Plus AR de IKO. Tejas tradicionales de 3 lengüetas, con gránulos azul-verde resistentes a las algas y una garantía amplia de vida útil. El Contratista presentará al Supervisor de obra una muestra de este material para su aprobación.

Su gran tamaño métrico permite que estas tejas se coloquen de manera rápida y fácil, a fin de ahorrarle tiempo y trabajo. Además, el sellador de betún modificado Fastlock™ de IKO es grueso y dinámico para facilitar la unión fuerte.

##### **Presentación:**

Largo: 1000 mm

Ancho: 336 mm

##### **Rendimiento:**

Cantidad por paquete: 21 unidades

Cobertura por paquete: 3.0 m<sup>2</sup>

## Colores:

Rojo, Verde, Gris oscuro.

ESPECIFICACIONES <sup>2</sup>	ESTÁNDARES <sup>3</sup>				
	Garantía limitada <sup>1</sup>	25 años	Dimensiones (L x A)	39 3/8 " (1000 mm) x 13 1/4 " (336 mm)	ASTM D3462
	Protección "Blindaje de hierro" <sup>1</sup>	5 años	Exposición	5 5/8 " (143 mm)	ASTM D3018
	Garantía limitada contra vientos <sup>1</sup>	60 mph (97 km/h)	Cobertura por paquete	32 1/3 pies <sup>2</sup> (3 m <sup>2</sup> )	ASTM D7158 — Clase H
Resistentes a las algas azul-verdosas <sup>1</sup>	Sí	Tejas por cuadrado	65	ASTM D3161 — Clase F	
				ASTM E108/UL 790 — Clase A	

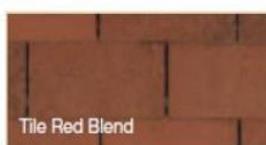
### 2.1. Características del material

El producto está diseñado como impermeabilizante para cubiertas en aplicaciones residenciales y comerciales proporcionando aspecto estético de alta calidad. Su alta resistencia permite buen desempeño ante las condiciones climáticas o ambientales y ante el fuego. No promueve el crecimiento de hongos y algas, su acabado granulado es pigmentado cerámicamente para evitar la decoloración con el paso del tiempo.



### 2.2. Estándar visual

CARACTERÍSTICA	GUÍA DE ACEPTACIÓN
Color	El color depende de la referencia de la teja
Apariencia de la superficie	Los gránulos deben estar completamente adheridos sin presentar zonas sin cubrimiento, manchas o material aglomerado.



### 2.3. Herramientas y complementos

- Puntillas o Grapas.
- Emulsión Asfáltica ED-9 o Asfalto en Caliente.

- Soplete a Gas

Los materiales para la cubierta serán:

Cubierta de teja shingle marathon + estruct. Metalica

Teja shingle IKO MARATHON PLUS 25 AR DUAL BLACK 336 x 1000mm

Membrana hidrófuga ferrohouse 1.5x20 mts

Osب lp 1.22x2.44x11.1mm

Clavos cabeza plana strong 1"x10

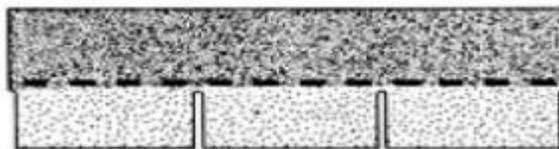
Tornillo t3 punta broca patta 3.9x41

### **3. PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN. -**

De acuerdo con el tipo de teja, en este caso TEJAS TRADICIONALES MARATHON PLUS AR DE IKO especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán el procedimiento de ejecución que a continuación se detalla:

#### **3.1.Recomendaciones de instalación**

- Almacenar en superficies planas, proteger de la intemperie durante el almacenamiento y en el sitio de la obra.
- Usar en techos con pendientes de más de 2 pulgadas por pie.
- Aplicaciones en pendientes muy bajas requiere procedimiento especial bajo el piso.
- Para pendientes mayores a 21 pulgadas por pie, aplicar un poco de cemento para techos en cada esquina de la teja según las instrucciones.



- Las tejas tradicionales marathon plus ar de iko, se instalan procediendo en líneas horizontales, partiendo de la base hacia la cumbre.

- Limpiar completamente la superficie a impermeabilizar, antes de imprimir con emulsión hidrófuga ferrohouse. Mantener ventilación adecuada. No necesita mantenimiento.
- Se debe dejar un espacio de exposición al clima en la primera teja instalada de 5" (125 mm), se colocará invertida (cabeza abajo).
- Superficies previamente imprimadas sin protuberancias, aplicar llama de gas (soplete de gas propano), utilizar 4 tachuelas. Los clavos van colocados inmediatamente sobre los traslapes y deberán siempre atravesar dos placas.
- Para pendientes mayores al 100% y especialmente cuando se instale en muros se debe aplicar algún adhesivo asfáltico o emulsión asfáltica entre las palmetas y se deben usar 6 tachuelas o clavos por placa de teja.
- La hilera de inicio debe ser cortada de tal forma que la unión entre tejas quede de forma trocada, clavar la primera hilera sobresaliendo 10 mm del borde para que actúe como corta goteras.
- Las tachuelas o clavos se recomiendan de acero galvanizado, de aluminio o zincados y deben tener una cabeza ancha de 10 o 12 mm de diámetro, el largo debe ser suficiente para penetrar como mínimo 20 mm.
- Posteriormente, se procederá a colocar sobre esta primera hilera, la segunda hilera con los faldones en posición normal teniendo en cuenta los puntos de referencia de la teja anterior y así sucesivamente.
- Para cada corrida, cortar las lengüetas de la teja que irán por cada hilera, aplicar adhesivo en las esquinas y en el centro de cada teja, clavar la teja y tapar los clavos con adhesivo o con emulsión asfáltica.
- En caso de tener una superficie con concreto o fibrocemento la teja single se debe adherir con asfalto y soplete al calor.

### **3.2. Sistema de instalación**

**-Instalación:** Se requiere una superficie lisa de madera entablado Machihembrado de 1" x 4"; placa de terciado estructural ó placa de OSB, Mínimo 9mm espesor.

Se instala sobre una Barrera de Aire ó sobre fieltroN°15, fijándose con 4 clavos terrano de 1", cabeza plana. (Detalladas en el punto anterior)

**-Auto sellante:** Cada tejuela está provista de un material adhesivo Auto sellante que se activa con el calor del sol, este sello protege Efectivamente contra la lluvia, nieve y viento.

### **4. MEDICIÓN. -**

La teja tipo SHINGLE MARATHON PLUS AR DE IKO serán medidos en **metros cuadrados** tomando en cuenta, únicamente, las superficies netas de ejecución 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, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada, bajo la siguiente denominación:

**CUBIERTA DE TEJA IMPERMEABILIZANTE SHINGLE  
MARATHON\_\_\_\_\_M<sup>2</sup>**

## PRECIO UNITARIO

DATOS GENERALES		Proyecto: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y MANUFACTURA DE PRÓTESIS			
Actividad: Cantidad: Unidad:		CUBIERTA DE TEJA IMPERMEABILIZANTE SHINGLE MARATHON			
Moneda:		1156,85			
		M2			
		Bs			
<b>1.- MATERIALES</b>		Unid.	Cantidad	Precio	Costo Total
1	TEJA SHINGLE IKO MARATHON PLUS 25 AR DUAL BLACK 336X	pza	7,000	22,210	155,4700
2	MEMBRANA HIDROFUGA FERROHOUSE 1.5x20 mts	rollo	0,036	338,530	12,1871
3	OSB LP 1.22x2.44x11.1mm	pza	0,347	192,000	66,6240
4	CLAVOS CABEZA PLANA STRONG 1"x10	kg	0,065	80,300	5,2195
5	TORNILLO T3 PUNTA BROCA PATTA 3.9x41	pza	10,372	0,190	1,9707
<b>TOTAL MATERIALES:</b>					<b>241,4713</b>
<b>2.- MANO DE OBRA</b>		Unid.	Cantidad	Precio	Costo Total
1	Especialista	hr	0,5	20	10
2	Ayudante	hr	0,8	12,5	10
<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA:</b>					<b>20</b>
CARGAS SOCIALES (55,00% de SUBTOTAL MANO DE OBRA)					11
IMPUESTOS IVA (14,94% de SUBTOTAL MANO DE OBRA+CARGAS SOCIALES)					4,6314
<b>TOTAL MANO DE OBRA:</b>					<b>35,6314</b>
<b>3.- EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>		Unid.	Cantidad	Precio	Costo Total
HERRAMIENTAS (5,00% de TOTAL MANO DE OBRA)					1,7816
<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS:</b>					<b>1,7816</b>
<b>4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>	GASTOS GENERALES (10,00% de 1 + 2 + 3)				27,8884
<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS:</b>					<b>27,8884</b>
<b>5.- UTILIDAD</b>	UTILIDAD (10,00% de 1 + 2 + 3 + 4)				30,6773
<b>TOTAL UTILIDAD:</b>					<b>30,6773</b>
<b>6.- IMPUESTOS</b>	IMPUESTOS IT (3,09% de 1 + 2 + 3 + 4 + 5)				10,4272
<b>TOTAL IMPUESTOS:</b>					<b>10,4272</b>
<b>TOTAL PRECIO UNITARIO (1+2+3+4+5+6):</b>					<b>347,8772</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO:</b>					<b>347,88</b>

## 10.2 PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL					
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y MANUFACTURA DE PRÓTESIS BIOMECÁNICAS					
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	<b>M01 - ESTRUCTURA</b>				<b>10.354.934,66</b>
1	Letrero en obra c/banner	pza	1,00	2.122,33	2.122,33
2	Instalacion de faenas	glb	1,00	2.932,30	2.932,30
3	Replanteo y trazado	m <sup>2</sup>	3.909,05	3,5	13.681,68
4	Excavacion manual	m <sup>3</sup>	1.344,89	42	56.485,38
5	Sobrecimientos de hºaº	m <sup>3</sup>	57,20	2.273,11	130.021,89
6	Zapatas de hº aº dosif 1:2:3	m <sup>3</sup>	214,50	2.821,27	605.162,42
7	Columnas de hº aº dosif 1:2:3	m <sup>3</sup>	124,49	3.863,44	480.959,65
8	Viga de hº aº	m <sup>3</sup>	160,04	3.392,06	542.865,28
9	RAMPA DE hºaº	m	4,89	3.933,31	19.233,89
10	ESCALERA DE hºaº	m <sup>3</sup>	4,36	5.462,68	23.817,28
11	Relleno y compactado c/saltarina sin mat	m <sup>3</sup>	1.126,41	80,95	91.182,89
12	Impermeabilizacion de sobrecimientos	m <sup>2</sup>	190,67	48,33	9.215,08
13	Muro ladrillo 6 huecos e=18 cm	m <sup>2</sup>	3.715,34	156,18	580.261,80
14	Muro ladrillo 6 huecos e=12 cm	m <sup>2</sup>	1.026,69	130,31	133.787,97
15	Piso cemento frotachado c/contrap.	m <sup>2</sup>	3.760,99	155,92	586.413,56
16	Revoque interior cal-cemento-yeso	m <sup>2</sup>	7.956,70	125,42	997.929,31
17	Revoque exterior cal-cemento (fachada)	m <sup>2</sup>	1.527,35	199,41	304.568,86
18	Estructura metalica p/fachada	m <sup>2</sup>	325,02	330,83	107.526,37
19	Recubrimiento de teja shingle en fachada	m <sup>2</sup>	338,66	365,84	123.895,37
20	Estructura metalica p/teja impermeabilizante shingle	m <sup>2</sup>	1.660,05	240,04	398.478,40
21	Cubierta de teja impermeabilizante shingle marathon	m <sup>2</sup>	1.660,05	347,88	577.498,19
22	Prov.e instalacion cielo falso pvc 10 mm	m <sup>2</sup>	1.660,05	180,81	300.153,64
23	Losa alivianada c/plastofom h=20 cm	m <sup>2</sup>	658,74	365,17	240.552,09
24	Losa casetonada hº h=35cm	m <sup>2</sup>	1.175,00	586,03	688.585,25
25	Cielo raso sobre losa	m <sup>2</sup>	1.833,74	124,17	227.695,50
26	Piso ceramico	m <sup>2</sup>	3.760,99	219,58	825.838,18
27	Puerta de aluminio c/vidrio 8 mm	m <sup>2</sup>	25,20	317,87	8.010,32
28	Puerta tablero c/marco	m <sup>2</sup>	192,99	655,84	126.570,56
29	Ventana aluminio c/vidrio 6mm	m <sup>2</sup>	72,45	380,24	27.548,39
30	Muro de vidrio 8mm con estr. De metalica	m <sup>2</sup>	848,04	693,15	587.818,93
31	Revestimiento de ceramica	m <sup>2</sup>	520,24	231,65	120.513,60
32	Zocalo ceramico	m	1.092,07	57,3	62.575,61
33	Meson granitico a=40cm	m	63,34	758,9	48.068,73
34	Pintura latex interior	m <sup>2</sup>	7.436,46	31,61	235.066,50
35	Pintura latex exterior	m <sup>2</sup>	1.527,35	37,12	56.695,23
36	Bisagras de 4"	pza	405,00	23,98	9.711,90
37	Chapa exterior	pza	13,00	336,98	4.380,74
38	Chapa interior	pza	92,00	274,61	25.264,12
39	Pintura al aceite sobre madera	m <sup>2</sup>	192,99	46,03	8.883,33
40	Prov. Y colocacion panel solar	pza	296,00	547,24	161.983,04
41	PROV E INSTALACION ASCENSOR PANORAMICO 2 plan	pza	1,00	494.859,57	494.859,57
42	Prov y coloc de alfombra	m <sup>2</sup>	227,70	92,6	21.085,02
43	Porton metalico	m <sup>2</sup>	25,00	591,18	14.779,50
44	Rejas metalicas cierr con tubo cuadrado.	m <sup>2</sup>	719,33	361,93	260.347,11
45	Limpieza y retiro de escombros	m <sup>3</sup>	152,57	64,94	9.907,90

>	<b>M02 - INST. HIDROSANITARIA</b>				<b>184.236,23</b>
46	Replanteo y localización tuberías	m	583,89	2,92	1.704,96
47	Excavación manual	m <sup>3</sup>	48,60	42	2.041,20
48	Cámara de inspección hº cº (60x60cm)	pza	17,00	1.235,91	21.010,47
49	Rejilla de piso	pza	23,00	157,84	3.630,32
50	Prov. Y coloc. Mat agua pot d1/2"esq40	m	213,29	38,89	8.294,85
51	Prov. Y coloc. Mat. Agua pot d=¾" esq 40	m	22,95	42,63	978,36
52	Prov. Y coloc. De tubería pvc d= 1"	m	13,00	45,25	588,25
53	Prov coloc. Mat inst sanitaria d= 4"	m	83,13	108,2	8.994,67
54	Prov coloc. Mat inst sanitaria d= 2"	m	147,17	73,08	10.755,18
55	Prov. Instalacion de inodoro tanque bajo	pza	21,00	1.296,16	27.219,36
56	Lavamanos de sobreponer esq. C/grifería temporizad	pza	23,00	970,92	22.331,16
57	Lavamanos con grifería	pza	19,00	1.126,84	21.409,96
58	Papelero metálico	pza	37,00	110,65	4.094,05
59	Jabonera para baño	pza	23,00	67,72	1.557,56
60	Prov. Instalación de inodoro p/discapacitados	pza	16,00	1.698,25	27.172,00
61	Agarradera para discapacitados	pza	16,00	1.144,28	18.308,48
62	Lavaplatos de acero inox 1 deposito	pza	5,00	829,08	4.145,40
>	<b>M03 - INST. ELECTRICA</b>				<b>182.309,54</b>
63	Prov. Mont. Panel led 48 w p/empotrar	pto	121,00	861,32	104.219,72
64	Inst.iluminac. Elec fluorescente 2x40w	pto	86,00	370,14	31.832,04
65	Prov. Mont. Lum. Led de 12 w.circular p/empotrar	pto	3,00	244,61	733,83
66	Prov. Mont. Lum.60w tipo c p/colgar.	pto	10,00	637,31	6.373,10
67	Inst. Iluminac elec con bombilla 80 w	pto	2,00	246,17	492,34
68	Interruptor simple	pza	54,00	21,69	1.171,26
69	Interruptor doble	pza	19,00	35,01	665,19
70	Toma corriente doble	pto	111,00	165,85	18.409,35
71	Toma corriente doble para piso tipo nema	pto	47,00	258,74	12.160,78
72	Tablero de 4 termicos p/empotrar	pza	2,00	491,12	982,24
73	Tablero general de medicion	pza	1,00	5.269,69	5.269,69
>	<b>M04 - INST. DE SEGURIDAD</b>				<b>26.766,22</b>
74	Prov. e inst. Camaras de vigilancia	pza	13,00	708,78	9.214,14
75	Prov e inst extintor de polvo quimico ABC	pza	13,00	1.350,16	17.552,08
>	<b>M05 - INST. DE LAN Y WI-FI</b>				<b>4.469,36</b>
76	Prov. inst. router inalambrico WI-FI	pto	7,00	638,48	4.469,36
>	<b>M06 - INST. TELEFONICA</b>				<b>2.994,49</b>
77	Gabinete rack 9RU	pza	1,00	2.744,26	2.744,26
78	Instalacion punto telefono	pto	1,00	250,23	250,23
	<b>Total presupuesto:</b>				<b>10.755.710,50</b>
	Son: Diez Millon(es) Setecientos Cincuenta y Cinco Mil Setecientos Diez con 50/100 Bolivianos				
			<b>Presupuesto (\$):</b>		<b>1.545.360,70</b>
	Son: Un Millon Quinientos Cuarenta y Cinco Mil trescientos sesenta con 70/100 Dolares Americanos				