



## **INSTALACION DE FAENAS 1 TIPO ECONOMICO**

### **Definición**

Este ítem comprende la construcción de instalaciones mínimas provisionales que sean necesarias para el buen desarrollo de las actividades de la construcción.

Estas instalaciones estarán constituidas por una oficina de obra, galpones para depósitos, caseta para el cuidador, sanitarios para obreros y para el personal, cercos de protección, portón de ingreso para vehículos, instalación de agua, electricidad y otros servicios.

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

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para las construcciones auxiliares, los mismos que deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obra. En ningún momento estos materiales serán utilizados en las obras principales.

### **Procedimiento para la ejecución**

Antes de iniciar los trabajos de instalación de faenas, el Contratista solicitará al Supervisor de Obra la autorización y ubicación respectiva, así como la aprobación del diseño propuesto.

El Supervisor de Obra tendrá cuidado que la superficie de las construcciones esté de acuerdo con lo presupuestado.

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

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

### **Medición**

La instalación de faenas será medida en forma global o en metros cuadrados, considerando únicamente la superficie construida de los ambientes mencionados y en concordancia con lo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

### **Forma de pago**



Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

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

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**INSTALACION DE FAENAS TIPO 1 ECONOMICO**

**GLB**



## RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO

### **Definición**

Este ítem se refiere al carguío, retiro y traslado de todos los escombros que quedan después de realizados los diferentes trabajos en una obra, a una distancia mínima de la obra de doscientos metros a la redonda o en bancos de depósito que autorice el Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista suministrará volquetes y todas las herramientas, equipos y otros elementos necesarios para la ejecución de este ítem.

Procedimiento para la ejecución

Los métodos que emplee el Contratista serán los que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos señalados, previa autorización del Supervisor de Obra.

Los materiales que indique y considere el Supervisor de Obra reutilizables, serán transportados y almacenados en los lugares que éste indique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra o edificación.

Los materiales desechables serán transportados fuera de obra hasta los lugares o botaderos establecidos para el efecto por las autoridades municipales locales.

Realizar la Limpieza Final de acuerdo a normas de Medio Ambiente en la Desmovilización.

### **Medición**

El retiro de los escombros se medirá por metro cúbico. En caso de especificaciones en el formulario de presentación de propuestas el carguío de escombros en forma separada, el mismo será medido por metro cúbico e igualmente será cancelado en forma independiente.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

El pago se efectuará bajo la denominación:

Estos precios serán la compensación total por el equipo, materiales, herramientas, mano de obra, impresa e imprevista, que en forma directa o indirecta tengan incidencia en los costos de su ejecución, así como el transporte del material sobrante.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO**

**M3**



## REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRAS

### **Definición**

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones y los de replanteo y trazado de los ejes para localizar las edificaciones de acuerdo a los planos de construcción y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Asimismo comprende el replanteo de aceras, muros de cerco, canales y otros.

### Materiales, herramientas y equipo

El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el replanteo y trazado de las edificaciones y de otras obras.

### *Procedimiento para la ejecución*

El replanteo y trazado de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizadas por el Contratista con estricta sujeción a las dimensiones señaladas en los planos respectivos.

El Contratista demarcará toda el área donde se realizará el movimiento de tierras, de manera que, posteriormente, no existan dificultades para medir los volúmenes de tierra movida.

Preparado el terreno de acuerdo al nivel y rasante establecidos, el Contratista procederá a realizar el estacado y colocación de caballetes a una distancia no menor a 1.50 mts. de los bordes exteriores de las excavaciones a ejecutarse.

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones corridas se definirán con alambre o lienza firmemente tensa y fijada a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno.

Las lienzas serán dispuestas con escuadra y nivel, a objeto de obtener un perfecto paralelismo entre las mismas. Seguidamente los anchos de cimentación y/o el perímetro de las fundaciones aisladas se marcarán con yeso o cal.

El Contratista será el único responsable del cuidado y reposición de las estacas y marcas requeridas para la medición de los volúmenes de obra ejecutada.

El trazado deberá recibir aprobación escrita del Supervisor de Obra, antes de proceder con los trabajos siguientes.

### **Medición**

El replanteo de las construcciones será medido en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente la superficie total neta de la construcción.

El replanteo de las aceras será medido en metros cuadrados.



Los muros de cerco y los canales se medirán en metros lineales.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRAS MEDIANAS**

**M2**



## EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA

### Definición

Estos ítems comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones de estructuras sean éstas corridas o aisladas, a mano o con maquinaria, ejecutados en diferentes clases de terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Asimismo comprende las excavaciones para la construcción de diferentes obras, estructuras, construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de infiltración y otros, cuando éstas no estuvieran especificadas dentro de los ítems correspondientes.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del Supervisor de Obra.

Clasificación de Suelos

Para los fines de cálculo de costos y de acuerdo a la naturaleza y características del suelo a excavar, se establece la siguiente clasificación:

#### **a) Suelo Clase I (blando)**

Suelos compuestos por materiales sueltos como humus, tierra vegetal, arena suelta y de fácil remoción con pala y poco uso de picota.

#### **b) Suelo Clase II (semiduro)**

Suelos compuestos por materiales como arcilla compacta, arena o grava, roca suelta, conglomerados y en realidad cualquier terreno que requiera previamente un ablandamiento con ayuda de pala y picota.

#### **c) Suelo Clase III (duro)**

Suelos que requieren para su excavación un ablandamiento más riguroso con herramientas especiales como barretas.

#### **d) Roca**

Suelos que requieren para su excavación el uso de barrenos de perforación, explosivos, cinceles y combos para fracturar las rocas, restringiéndose el uso de explosivos en áreas urbanas.

Procedimiento para la ejecución



Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado por el Supervisor de Obra, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes.

Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados.

Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales.

A medida que progrese la excavación, se tendrá especial cuidado del comportamiento de las paredes, a fin de evitar deslizamientos. Si esto sucediese no se podrá fundar sin antes limpiar completamente el material que pudiera llegar al fondo de la excavación.

Cuando las excavaciones demanden la construcción de entibados y apuntalamientos, éstos deberán ser proyectados por el Contratista y revisados y aprobados por el Supervisor de Obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista de las responsabilidades que hubiera lugar en caso de fallar las mismas.

Cuando las excavaciones requieran achicamiento, el Contratista dispondrá el número y clase de unidades de bombeo necesarias. El agua extraída se evacuará de manera que no cause ninguna clase de daños a la obra y a terceros.

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

Se tendrá especial cuidado de no remover el fondo de las excavaciones que servirán de base a la cimentación y una vez terminadas se las limpiará de toda tierra suelta.

Las zanjas o excavaciones terminadas, deberán presentar superficies sin irregularidades y tanto las paredes como el fondo tendrán las dimensiones indicadas en los planos.

En caso de excavar por debajo del límite inferior especificado en los planos de construcción o indicados por el Supervisor de Obra, el Contratista realizará el relleno y compactado por su cuenta y riesgo, relleno que será propuesto al Supervisor de Obra y aprobado por éste antes y después de su realización.

Si las excavaciones se realizan con maquinaria, para fundaciones corridas la excavación se la realizará hasta 50 cm. antes de la base de la fundación y en caso de losas radier o cimentaciones aisladas hasta 1 m. de la rasante, el volumen restante



necesariamente se la realizará a mano, con el objeto de no alterar la estructura del suelo de fundación.

### **Medición**

Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

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

Además dentro del precio unitario deberá incluirse las obras complementarias como ser agotamientos, entibados y apuntalamientos, salvo el caso que se hubieran cotizado por separado en el formulario de presentación de propuestas o instrucciones expresas y debidamente justificadas por el Supervisor de Obra.

Asimismo deberá incluirse en el precio unitario el traslado y acumulación del material sobrante a los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aunque estuvieran fuera de los límites de la obra, exceptuándose el traslado hasta los botaderos municipales el que será medido y pagado en el ítem Retiro de escombros.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA**

**M3**



## **ZAPATAS DE H°A°**

## **COLUMNAS DE H° A°**

## **SOBRECIMIENTO DE H°A°**

## **VIGA ELEVADA DE H° A°**

## **DOSIFICACION 1:2:3**

### **Definición**

Este ítem comprende la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado del hormigón simple o armado para las siguientes partes estructurales de una obra:

- a) Zapatas, columnas, vigas, muros, losas, tapas para cámaras de inspección, sumideros de alcantarillados, cáscaras y otros elementos, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.
- b) Cimientos y sobre cimientos corridos, cadenas u otros elementos de hormigón armado, cuya función principal es la rigidización de la estructura o la distribución de cargas sobre los elementos de apoyo como muros portantes o cimentaciones.
- c) Viga centradora

Todas las estructuras de hormigón simple o armado, ya sean construcciones nuevas, reconstrucción, readaptación, modificación o ampliación deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2-Materiales.

### **Cemento**

"Para la elaboración de los hormigones se debe hacer uso sólo de cementos que cumplan las exigencias de las NORMAS BOLIVIANAS referentes a cementos Pórtland (N.B. 2.1-001 hasta N.B. 2.1 - 014).



En ningún caso se debe utilizar cementos desconocidos o que no lleven el sello de calidad otorgado por el organismo competente (IBNORCA).

En los documentos de origen figurarán el tipo, la clase y categoría a que pertenece el cemento, así como la garantía del fabricante de que el cemento cumple las condiciones exigidas por las N. B. 2.1-001 hasta 2.1 - 014.

El fabricante proporcionará, si se lo solicita, copia de los resultados de análisis y ensayos correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca la partida servida." (N.B. CBH - 87 Pág. 13)

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

El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se utilicen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra.

Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra.

#### Agregados

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

Los agregados para la preparación de hormigones y morteros deberán ser materiales sanos, resistentes e inertes, de acuerdo con las características más adelante Indicadas. Deberán almacenarse separadamente y aislarse del terreno natural mediante tarimas de madera o camadas de hormigón.

Los áridos para morteros y hormigones, deben cumplir en todo con las Normas Bolivianas N.B. 596-91, N.B. 597-91, N.B. 598-91, N.B. 608-91, N.B. 609-91, N.B. 610-91, N.B. 611-91, N.B. 612-91 las cuales han sido determinadas por el IBNORCA.

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

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

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



- b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza de hormigón.
- c) Un tercio de la anchura libre de los nervios de los entrepisos.
- d) Un medio del espesor mínimo de la losa superior en los entrepisos.

Con el objeto de satisfacer algunas de las normas requeridas con anterioridad, se extractan algunos requerimientos de "ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES GRANULOMETRIA"(N.B. 598-91).

#### Árido grueso

Los agregados gruesos no podrán contener sustancias perjudiciales que excedan de los siguientes porcentajes:

TABLA 14.2

Material	Método de ensayo AASHTO	Porcentaje en peso
Torones de arcilla	T – 112	0.25
Material que pase el tamiz No. 200	T – 11	1 10
Piezas planas o alargadas (longitud mayor que 5 veces su espesor máximo)	T – 113	1
Carbón Lignito		5
Fragmentos blandos		

Otras sustancias inconvenientes de origen local no podrán exceder el 5% del peso del material.

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste no mayor de 40%, a 500 revoluciones al ser sometidos a ensayo por el método AASHTO T-96. Cuando los agregados sean sometidos a 5 ciclos del ensayo de durabilidad con sulfato de sodio empleando las muestras designadas como alternativa (b) del método AASHTO T-104, el porcentaje en peso de pérdidas no podrá exceder de un 12%.

Los agregados gruesos que no cumplan las exigencias del ensayo de durabilidad podrán ser aceptados siempre que se pueda demostrar mediante evidencias satisfactorias para el SUPERVISOR, que un hormigón de proporciones comparables, hecho de agregados



similares, provenientes de las mismas fuentes de origen, haya sido expuesto a la intemperie bajo condiciones similares, durante un período de por lo menos 5 años sin haber demostrado una desintegración apreciable.

Las exigencias de durabilidad pueden omitirse en el caso de agregados a emplearse en hormigones para estructuras no expuestas a la intemperie. Los agregados gruesos deberán llenar las exigencias de la tabla siguiente para el o los tamaños fijados y tendrán una gradación uniforme entre los límites especificados.

TABLA 1 Granulometría del árido grueso (N.B. 598-91)

TAMIZ N.B.		Porcentaje que pasa en peso para ser considerado como árido de tamaño nominal.					Porcentaje que pasa en peso para ser considerado como árido gradado de tamaño nominal				
DESIG NA	CION	63 mm	40 mm	20 mm	10 mm	12.5 mm	9.5 mm	40 mm	20 mm	10 mm	12.5 mm
80	Mm	100	-	-	-	-	-	100	-	-	-
63	Mm	25- 100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Mm	0-30	85- 100	100	-	-	-	95- 100	-	-	-
20	Mm	0-5	0-20	85- 100	100	-	-	30--70	95- 100	100	100
16	Mm	-	-	-	85- 100	100	-	-	-	90- 100	-
12.5	Mm	-	-	-	-	85- 100	100	-	-	-	90- 100
9.5	Mm	0-5	0-5	0-20	0-30	0-45	85- 100	10-35	25-55	30-70	40-85
4.75	Mm	-	-	0-5	0-5	0-10	0-20	0-5	0-10	0-10	0-10
2.36	Mm	-	-	-	-	-	0-5	-	-	-	-

Árido Total

No es necesario separar los áridos, sin embargo pueden realizarse ajustes en las gradaciones añadiendo árido grueso a fin de mejorar el mismo.



TABLA 2 Granulometría de árido total (N.B. 598-91)

Designación	40 mm. de tamaño nominal	20 mm. de tamaño nominal
80 mm.	100	100
40 mm.	95 – 100	100
20 mm.	45 – 75	95 - 100
5 mm.	25 – 45	30 - 50
600 µm.	8 – 30	10 - 35
150 µm.	0 – 6	0 - 6

Árido Fino

La Granulometría del árido fino debe encontrarse dentro de los límites especificados en la tabla 3 y registrarse como árido fino de granulometría I, II, III ó IV. Cuando la granulometría se salga de los límites de cualquier granulometría particular en una cantidad total que no exceda el 5 % se aceptará que tiene dicha granulometría.

Esta tolerancia no debe aplicarse al porcentaje que pasa por cualquier otro tamaño de tamiz sobre el límite superior de la granulometría I ó el límite superior de la granulometría IV; así como esta tolerancia no debe aplicarse al porcentaje que pasa por el tamiz N. B. 600 µm.

TABLA 3

TAMIZ N. B.	Porcentaje que pasa en peso			
	I	II	III	IV
5 mm	90-100	90-100	90-100	95-100
2.36 mm	60-95	75-100	85-100	95-100
1.18 mm	30-70	5-90	75-100	90-100
600 µm	15-34	3-59	60-79	80-100
300 µm	5-20	3-30	12-40	15-0
150 µm	0-10	0-10	0-10	0-10

Extractado de N.B. 598 - 91.



Para arenas de trituración, la tolerancia en el límite superior para el tamiz N.B. 150  $\mu\text{m}$  se aumenta a 20 %. Esto no afectará a la tolerancia del 5 % permitido para otros tamaños de tamices.

El árido fino no debe tener más del 45 % retenido entre dos tamices consecutivos, y su módulo de finura no debe ser menos de 2.3 ni mayor de 3.1.

Los agregados finos no podrán contener sustancias perjudiciales que excedan de los siguientes porcentajes, en peso, del material:

Torones de arcilla:	ensayo AASHTO T-112	1%
Carbón y lignita:	ensayo AASHTO T-113	1%
Material que pase el tamiz No. 200:	ensayo AASHTO T-11	3%

Otras sustancias perjudiciales tales como esquistos, álcalis, mica, granos recubiertos y partículas blandas y escamosas, no deberán exceder el 4% del peso del material.

Cuando los agregados sean sometidos a 5 ciclos del ensayo de durabilidad con sulfato de sodio, empleando el método AASHTO T-104, el porcentaje pesado en la pérdida comprobada deberá ser menor de un 10%. Tal exigencia puede omitirse en el caso de agregados a usarse en hormigones para estructuras no expuestas a la intemperie.

Los agregados finos que no cumplan con las exigencias de durabilidad, podrán aceptarse siempre que pueda probarse con evidencia que un hormigón de proporciones comparables, hecho con agregados similares obtenidos de la misma fuente de origen, haya estado expuestos a las mismas condiciones ambientales, durante un período de por lo menos 5 años, sin desintegración apreciable.

Las exigencias de durabilidad pueden omitirse en el caso de agregados destinados al uso en obras de arte o porciones de estructuras no expuestas a la intemperie.

#### Agua

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

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

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

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

El agua para hormigones debe satisfacer en todo a lo descrito en las N.B. 587-91 y N. B. 588 - 91.



## Aditivos

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

Como el modo de empleo y la dosificación deben ser de estudio adecuado, debiendo asegurarse una repartición uniforme de aditivo, este trabajo deberá ser encomendado a personal calificado y preferentemente bajo las recomendaciones de los fabricantes de los aditivos.

## Clasificación y dosificación de las mezclas de hormigón

### Hormigones

Las mezclas de hormigón serán diseñadas con el fin de obtener las siguientes resistencias cilíndricas características de compresión a los 28 días, las mismas que estarán especificadas en los planos o serán fijadas por el Supervisor.

Tipo de Hormigón	Resistencia cilíndrica
	Característica de compresión a los 28 días
P mayor o igual	35 Mpa
A mayor o igual	21 Mpa
B mayor o igual	18 Mpa
C mayor o igual	16 Mpa
D mayor o igual	13 Mpa
E mayor o igual	11 Mpa

En casos especiales se pueden especificar resistencias cilíndricas características mayores a 21 Mpa, pero en ningún caso superiores a 30 Mpa, excepto en hormigón pretensado. Dichas resistencias deben estar controladas por ensayos previos y durante la ejecución de la obra.

Los hormigones tipo A y B se usaran en todas los elementos estructurales de la obra, excepto donde las secciones sean macizas y/o estén ligeramente armadas.

Los hormigones depositados en agua serán también de tipo A y B con el diez por ciento (10%) mas de cemento. Los hormigones tipo C y D se usaran en infraestructuras con ninguna o poca armadura. El hormigón tipo E se usará en secciones macizas no armadas y para estructuras de mampostería u hormigón ciclópeo.

### Características del Hormigón



a) Contenido unitario de cemento

En general, el hormigón contendrá la cantidad de cemento que sea necesaria para obtener mezclas compactas, con la resistencia especificada en los planos o en el formulario de presentación de propuestas y capaces de asegurar la protección de las armaduras.

En ningún caso las cantidades de cemento para hormigones de tipo normal serán menores que:

APLICACION	Cantidad mínima de cemento por m3.	Resistencia cilíndrica a los 28 días	
		Con control permanente	Sin control permanente
	Kg.	Kg./cm2	Kg./cm2
Hormigón Pobre	100	-	40
Hormigón Ciclópeo	280	-	120
Pequeñas Estructuras	325	210	150
Estructuras Corrientes	350	230	170
Estructuras Especiales	400	270	200

En el caso de depósitos de agua, cisternas, etc. la cantidad mínima de cemento será de 350 Kg/m3. Para Hormigones expuestos a la acción de un medio agresivo 380 kg/m3 y para hormigones a vaciarse bajo agua 400 kg/m3.

b) Tamaño máximo de los agregados

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

- i) 1/4 de la menor dimensión del elemento estructural que se vacíe.
- ii) La mínima separación horizontal o vertical libre entre dos barras, o entre dos grupos de barras paralelas en contacto directo o el mínimo recubrimiento de las barras principales.

En general el tamaño máximo de los agregados no deberá exceder de los 3cm.

Resistencia mecánica del hormigón



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

Se define como resistencia característica la que corresponde a la probabilidad de que el 95 % de los resultados obtenidos superan dicho valor, considerando que los resultados de los ensayos se distribuyen de acuerdo a una curva estadística normal.

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

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

El hormigón de obra tendrá la resistencia que se establezca en los planos.

Cuando ocurre que:

- a) Los resultados de dos ensayos consecutivos arrojan resistencias individuales inferiores a las especificadas.
- b) El promedio de los resultados de tres ensayos consecutivos sea menor que la resistencia especificada.
- c) La resistencia característica del hormigón es inferior a la especificada.

Se considera que los hormigones son inadecuados.

Para determinar las proporciones adecuadas, el contratista, con suficiente anticipación procederá a la realización de ensayos previos a la ejecución de la obra.

Ensayos de control

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

Consistencia del Hormigón

La consistencia de la mezcla será determinada mediante el ensayo de asentamiento, empleando el cono de Abrams. El contratista deberá tener en la obra el cono Standard para la medida de los asentamientos en cada vaciado y cuando así lo requiera el Supervisor.

Como regla general, se empleará hormigón con el menor asentamiento posible que permita un llenado completo de los encofrados, envolviendo perfectamente las armaduras y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón.

Se recomienda los siguientes asentamientos:

- Casos de secciones corrientes 3 a 7 cm. (máximo)
- Casos de secciones donde el vaciado sea difícil 10 cm. (máximo)



Los asentamientos indicados se regirán en el caso de hormigones que se emplean para la construcción de rampas, bóvedas y otras estructuras inclinadas.

La consistencia del hormigón será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y compactación previstos, el hormigón pueda rodear las armaduras en forma continua y rellenar completamente los encofrados sin que se produzcan coqueras. La determinación de la consistencia del hormigón se realizará utilizando el método de ensayo descrito en la N.B. / UNE 7103.

Como norma general, y salvo justificación especial, no se utilizarán hormigones de consistencia fluida, recomendándose los de consistencia plástica, compactados por vibrado. En elementos con función resistente, se prohíbe la utilización de hormigones de consistencia líquida. Se exceptúa de lo anterior el caso de hormigones fluidificados por medio de un súper plastificante. La fabricación y puesta en obra de estos hormigones, deberá realizarse según reglas específicas.

Para los hormigones corrientes, en general se puede admitir los valores aproximados siguientes:

Asentamiento en el cono de Abrams	Categoría de Consistencia
0 a 2 cm.	Ho. Firme
3 a 7 cm.	Ho. Plástico
8 a 15 cm.	Ho. Blando

No se permitirá el uso de hormigones con asentamiento superior a 16 cm.

#### Relación Agua - Cemento (en peso)

La relación agua - cemento se determinará en cada caso basándose en los requisitos de resistencia y trabajabilidad, pero en ningún caso deberá exceder de:

Condiciones de exposición	Extrema	Severa	Moderada



	-Hormigón sumergido en medio agresivo.	- Hormigón en contacto con agua a presión.  - Hormigón en contacto alternado con agua y aire.  -Hormigón Expuesto a la intemperie y al desgaste.	-Hormigón expuesto a la intemperie.  -Hormigón sumergido permanentemente en medio no agresivo.
Naturaleza de la obra - Piezas delgadas	0.48	0.54	0.60
- Piezas de grandes dimensiones.	0.54	0.60	0.65

Deberá tenerse muy en cuenta la humedad propia de los agregados.

Para dosificaciones en cemento de  $C = 300$  a  $400 \text{ Kg/m}^3$  se puede adoptar una dosificación en agua  $A$  con respecto al agregado seco tal que la relación agua / cemento cumpla:

$$0.4 < A/C < 0.6$$

Con un valor medio de  $A/C = 0.5$

#### Ensayos de consistencia

Con el cono de asentamiento, se realizarán dos ensayos, el promedio de los dos resultados deberá estar comprendido dentro de los límites especificados, si no sucediera así, se tomaran pruebas para verificar la resistencia del hormigón y se observará al encargado de la elaboración para que se corrija esta situación. Este ensayo se repetirá varias veces a lo largo del día.

La persistencia en la falta del cumplimiento de la consistencia, será motivo suficiente para que el Supervisor paralice los trabajos.

#### Ensayos de resistencia

El juzgamiento de la calidad y uniformidad de cada clase de hormigón colocado en obra se realizará analizando estadísticamente los resultados de por lo menos 32 probetas (16 ensayos) preparadas y curadas en condiciones normalizadas y ensayadas a los 28 días.



Cada vez que se extraiga hormigón para pruebas, se debe preparar como mínimo dos probetas de la misma muestra y el promedio de sus resistencias se considerará como resultado de un ensayo siempre que la diferencia entre los resultados no exceda el 15 %, caso contrario se descartarán y el contratista debe verificar el procedimiento de preparación, curado y ensayo de las probetas.

Las probetas se moldearán en presencia del Supervisor y se conservaran en condiciones normalizadas de laboratorio.

Al iniciar la obra, en cada uno de los cuatro primeros días del hormigonado, se extraerán por lo menos cuatro muestras en diferentes oportunidades; con cada muestra se prepararán cuatro probetas, dos para ensayar a los siete días y dos para ensayar a los 28 días. El contratista podrá moldear mayor número de probetas para efectuar ensayos a edades menores a los siete días y así apreciar la resistencia probable de sus hormigones con mayor anticipación.

En cada uno de los vaciados siguientes y para cada clase de hormigón, se extraerán dos probetas para cada:

Grado de Control	Cantidad máxima de hormigón m <sup>3</sup>
Permanente	25
No permanente	50

Pero en ningún caso menos de dos probetas por día. Además el supervisor podrá exigir la realización de un número razonable adicional de probetas.

A medida que se obtengan nuevos resultados de ensayos, se calculará la resistencia característica considerando siempre un mínimo de 16 ensayos (32 probetas). El supervisor determinará los ensayos que intervienen a fin de calcular la resistencia característica de determinados elementos estructurales, determinados pisos o del conjunto de la obra.

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

En caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Supervisor.

- Ensayos sobre probetas extraídas de la estructura en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.
- Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el supervisor.



Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad y antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales. El número de ensayos será fijado en función del volumen e importancia de la estructura cuestionada, pero en ningún caso será inferior a treinta y la resistencia característica se determina de la misma forma que las probetas cilíndricas.

"Cuando una parte de la obra sometida a cualquier nivel de control estadístico, se obtenga  $f_c$ ,  $est \geq f_{ck}$  (resistencia característica), se aceptará dicha parte.

Si resultase  $f_c, est < f_{ck}$ , se procederá como sigue:

- a)  $f_c, est \geq 0.9 f_{ck}$ , la obra se aceptará.
- b) Si  $f_c, est < 0.9 f_{ck}$ , El supervisor podrá disponer que se proceda a realizar a costa del contratista, los ensayos de información necesarios previstos en la N.B. CBH-87, o las pruebas de carga previstas en la misma norma, y según lo que de ello resulte, decidirá si la obra se acepta, refuerza o demuele.

En caso de haber optado por ensayos de información, si éstos resultan desfavorables, el supervisor, podrá ordenar se realicen pruebas de carga, antes de decidir si la obra es aceptada, refuerza o demuele.

### Procedimiento para la ejecución

#### Preparación, colocación, compactación y curado

- a) Dosificación de materiales

Para la fabricación del hormigón, se recomienda que la dosificación de los materiales se efectúe en peso.

Para los áridos se aceptará una dosificación en volumen, es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente del árido suelto y del contenido de humedad del mismo.

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

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser metálicos e indeformables.

#### HORMIGONES

Dosificación	Cemento (Kg)	Arena (m3)	Grava (m3)	Tipo



1:2:3	325	0.45	0.92	A
1:2:4	280	0.4	0.8	B
1:3:3	280	0.6	0.8	B
1:3:4	242	0.54	0.75	C

#### MORTEROS

Dosificación	Cemento (kg)	Arena (m3)
1:1	973	0.70
1:2	634	0.90
1:3	470	1.00
1:4	374	1.07
1:5	310	1.10
1:6	264	1.13

#### b) Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

- Se utilizarán una o más hormigoneras de capacidad adecuada y se empleará personal especializado para su manejo.
- Periódicamente se verificará la uniformidad del mezclado.
- Los materiales componentes serán introducidos en el orden siguiente:
  - 1o. Una parte del agua del mezclado (aproximadamente la mitad).
  - 2o. El cemento y la arena simultáneamente. Si esto no es posible, se verterá una fracción del primero y después la fracción que proporcionalmente corresponda de la segunda; repitiendo la operación hasta completar las cantidades previstas.
  - 3o. La grava.
  - 4o. El resto del agua de amasado.

El tiempo de mezclado, contando a partir del momento en que todos los materiales hayan ingresado al tambor, no será inferior a noventa segundos para capacidades útiles de hasta 1 M3, pero no menor al necesario para obtener una mezcla uniforme. No se permitirá un mezclado excesivo que haga necesario agregar agua para mantener la consistencia adecuada.



No se permitirá cargar la hormigonera antes de haberse procedido a descargarla totalmente de la batida anterior.

El mezclado manual queda expresamente prohibido.

c) Transporte

El hormigón será transportado desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en condiciones que impidan su segregación o el comienzo del fraguado. Para ello se emplearán métodos y equipo que permitan mantener la homogeneidad del hormigón y evitar la pérdida de sus componentes o la introducción de materias ajenas.

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

d) Colocación

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

Salvo el caso que se disponga de una protección adecuada y la autorización necesaria para proceder en sentido contrario, no se colocará hormigón mientras llueva.

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

La velocidad de colocación será la necesaria para que el hormigón en todo momento se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios comprendidos entre las armaduras.

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

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

Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua.

Después de hormigonar las zapatas, preferiblemente se esperará 12 horas para vaciar columnas.

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

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

En losas, la colocación se hará por franjas de ancho tal que al colocar el hormigón de la faja siguiente, en la faja anterior no se haya iniciado el fraguado.



e) Vibrado

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

Las vibradoras se introducirán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada.

El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador.

f) Protección y curado

Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales.

El tiempo de curado será durante siete días consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento.

El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies o sobre arpilleras.

g) Encofrados y Cimbras

Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido.

Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados.

En vigas de más de 6 metros de luz y losas de grandes dimensiones se dispondrá de contraflechas en los encofrados.

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

Si se desea aceitar los moldes, dicha operación se realizará previa a la colocación de la armadura y evitando todo contacto con la misma.

En todos los ángulos se pondrán filetes triangulares.

h) Remoción de encofrados y cimbras

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

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

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas y muros: 2 a 3 días

Encofrados de columnas: 3 a 7 días

Encofrados debajo de losas, dejando puntales de seguridad: 7 a 14 días



Fondos de vigas, dejando puntales de seguridad: 14 días

Retiro de puntales de seguridad: 21 días

Hormigón para losas (tipo A).-

Este ítem se refiere a la construcción de las losas de hormigón armado de las escaleras y de los descansos.

Se deberá tener la precaución de dejar todos los agujeros necesarios para el paso de las cañerías y el soporte de la baranda.

Hormigón para zapatas (tipo A).-

Este ítem comprende la ejecución de todos los elementos que sirven de fundación a las estructuras como ser: zapatas aisladas, continuas, plateas de fundación, etc. de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Antes de proceder al vaciado de las zapatas deberá prepararse el terreno de acuerdo a las indicaciones señaladas en los planos y/o indicaciones particulares que pueda dar el Supervisor de Obra. Sólo se procederá al vaciado previa autorización escrita del Supervisor de Obra, instruida en el Libro de Ordenes.

Hormigón para columnas (tipo A).-

Este ítem comprende la ejecución de las columnas de hormigón que servirán de soporte a las estructuras, a partir de la cota superior de las respectivas zapatas, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Las tablas de madera del encofrado para las caras exteriores deberán ser cepilladas, en vista de que las superficies del hormigón deberán quedar a la vista, salvo que se encuentre especificado el revoque correspondiente en el formulario de presentación de propuestas.

En caso de que el hormigón de las columnas quedara con manchas de texturas o coloración diferente, el Contratista procederá al arreglo de los defectos y aplicará por su cuenta una pintura total color cemento a las columnas.

Hormigón para vigas de arriostamiento y vigas de sustentación (tipo A).-

Este ítem comprende la ejecución de las vigas que arriostarán las columnas, a objeto de rigidizarlas, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Las tablas de madera para las caras exteriores deberán ser cepilladas, en vista de que las superficies del hormigón deberán quedar a la vista, salvo que se encuentre especificado el revoque correspondiente en el formulario de presentación de propuestas.



En caso de que el hormigón de las vigas quedara con manchas o coloración diferente, el Contratista procederá al arreglo de los defectos y aplicará por su cuenta una pintura total color cemento.

Hormigón para Reservoirio de Agua (tipo A)

Hormigón para losa de fondo de reservoirio de agua (tipo A).-

Este ítem comprende la ejecución de la losa de fondo conjuntamente los chanfles de las aristas, la misma que servirá de fondo del reservoirio de agua, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

El vaciado se podrá efectuar en forma monolítica con los otros elementos del tanque y colocándose los accesorios de las tuberías antes del vaciado (incorporados en la masa del hormigón).

Después de las primeras 24 horas del vaciado, deberá procederse al rayado de la superficie interna del tanque y crear rugosidad para la adherencia del revoque posterior a aplicarse con impermeabilizante.

Hormigón para muros o paredes (tipo A).-

Este ítem comprende la ejecución de las paredes de los tanques, de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Las tablas de madera para las caras exteriores deberán ser cepilladas, en vista de que las superficies del hormigón deberán quedar a la vista, salvo que se encuentre especificado el revoque correspondiente en el formulario de presentación de propuestas.

En caso de que el hormigón presentara manchas o coloración diferente, el Contratista procederá al arreglo de los defectos y aplicará por su cuenta una pintura total color cemento.

El hormigonado de las paredes podrá ejecutarse por etapas, con altura máxima de etapa de 1.0m., dejando únicamente juntas de construcción horizontales.

En las juntas de construcción se cuidará especialmente la unión de los hormigones, para ello se limpiará y escarificará cuidadosamente la superficie con cepillo de acero hasta desprender la costra brillante carbonatada de la superficie, seguidamente se lavará con agua y se colocará una capa de lechada de cemento, para luego colocar el hormigón nuevo.

Para este objeto, se dejarán ventanillas en el encofrado que serán cerradas posteriormente para continuar con el hormigonado.



Después de las primeras 24 horas, deberá procederse al rayado de la superficie interna del tanque y crear rugosidad para la adherencia del revoque posterior a aplicarse con impermeabilizante.

Hormigón losa tapa (tipo A).-

Este ítem comprende la construcción de la losa que servirá de techo de los tanques, cámaras, etc. de acuerdo a los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

El encofrado para la construcción del techo será apuntalado sobre la losa de fondo teniendo cuidado de apoyar los puntales a través de cuñas y arriostramientos, para evitar movimientos durante el proceso de hormigonado.

### **Medición**

Las cantidades de hormigón que componen la estructura completa y terminada: zapatas o fundaciones, columnas, vigas de sustentación, losas, tapas de cámaras, sumideros, paredes, etc., serán medidas en metros cúbicos. La cámara será medida por pieza y el mesón por metro lineal.

En los casos que se encontrara especificado en el formulario de presentación de propuestas "Hormigón Armado" se entenderá que el acero se encuentra incluido en este ítem, por lo que será objeto de medición alguna; pero si se especificara "Hormigón tipo A" y acero estructural separadamente, se efectuará en forma separada la medición del hormigón y de la armadura de refuerzo, midiéndose ésta última en kilogramos o toneladas, de acuerdo a las planillas de fierros y al formulario de presentación de propuestas, sin considerar las pérdidas por recortes y los empalmes.

En la medición de volúmenes de los diferentes elementos estructurales no deberá tomarse en cuenta superposiciones y cruzamientos, debiendo considerarse los aspectos siguientes:

- Las columnas se medirán de piso a piso.
- Las vigas serán medidas entre bordes de columnas.

### **Forma de pago**

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

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



<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>ZAPATAS DE H°A° DOSIF. 1:2:3</b>	<b>M3</b>
<b>COLUMNAS DE H° A°</b>	<b>M3</b>
<b>SOBRECIMIENTO DE H°A°</b>	<b>M3</b>
<b>VIGA ELEVADA DE H° A° DOSIFICACION 1:2:3</b>	<b>M3</b>



## CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO

### MURO DE H°Cº

#### **Definición**

Este ítem se refiere a la construcción con material de Ho Co en la proporción 50% de piedra desplazadora y 50 % de hormigón Tipo B con dosificación 1:2:3, de acuerdo al capítulo de hormigones y morteros.

#### Materiales, herramientas y equipo

Todos los materiales, equipo y herramientas necesarios para la ejecución de este ítem, serán provistos por el Contratista.

La piedra a emplearse deberá pertenecer al grupo de las graníticas y estar libre de todo agente que perjudique su estructura interna, no deberán tener defectos que alteren su estructura, sin grietas ni planos de fractura o desintegración y ser de dimensiones tales que las mayores queden en la base de los muros y las menores hacia el coronamiento de los mismos.

Los encofrados serán de madera o metálicos y serán construidos con la rigidez suficiente para prevenir deformaciones debidas a la presión del hormigón ciclópeo y otras cargas accidentales durante la construcción. Deberán ser igualmente suaves e impermeables, acorde con las líneas y pendientes señaladas en los planos.

El agua que se emplee en la preparación del hormigón será razonablemente limpia y libre de sustancias en suspensión. En general el agua que sea adecuada para beber puede ser utilizada sin necesidad de ensayos previos.

La arena y grava, deben cumplir con los mismos requisitos exigidos para hormigones y morteros.

#### Procedimiento para la ejecución

Se utilizara piedra manzana o de tamaños compatibles con las dimensiones del elemento a construir.

No se colocará la piedra desplazadora, sin que previamente se hayan inspeccionado los encofrados destinados a recibirla, para cerciorarse de su correcta nivelación y el alineamiento esté perfectamente nivelado y picado.

El hormigón será preparado de acuerdo a hormigón tipo B con dosificación 1 : 2 : 3, en referencia a las especificaciones de hormigones y morteros.

Se procederá a vaciar una primera capa de hormigón de 15 cm de espesor introduciendo en esta capa las piedras en volumen aproximado del 50 % y después se vaciarán las capas restantes.



Las piedras desplazadoras deberán colocarse cuidadosamente sin dejarlas caer, ni lanzarlas, evitando daños al encofrado, debiendo distribuirse de modo que queden completamente envueltas por el hormigón y no tengan contacto con piedras adyacentes de manera que no posibiliten la formación de vacíos. Deberán quedar como mínimo, cinco centímetros apartadas de los encofrados.

El hormigón ciclópeo será compactado mediante varillas de acero, cuidando que las piedras queden en el centro del cuerpo del asiento, y que no tengan contacto directo con el encofrado.

El contratista mantendrá el hormigón húmedo y protegido contra los agentes atmosféricos que pudieran perjudicarlo.

### **Forma de pago**

Los muros y sobrecimientos de H°C° ejecutadas y aceptados por el Supervisor, se cancelaran por m3 ejecutado.

Estos ítems serán cancelados de acuerdo con lo señalado en el punto anterior y será compensación total de costos directos, indirectos, mano de obra, etc. del precio unitario consignado en la oferta aceptada.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO**

**M3**

**MURO DE H° C°**

**M3**



## IMPERMEABILIZACION CON POLIETILENO

### **Definición**

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo con lo establecido en los planos de construcción, formularios de presentación de propuestas e indicaciones del supervisor de Obras. Los mismos que se señalan a continuación:

- a).- Impermeabilización entre sobrecimientos y muros a objeto de evitar el ascenso capilar de la humedad del suelo de manera que puedan dañar los ladrillos del muro indicado.
- b).- Impermeabilización de pisos que estén en contacto con suelos muy húmedos.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá proporcionar los materiales y herramientas necesarios para la realización de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán materiales como ser: Alquitrán ó pinturas bituminosas, Polietileno de 200 micrones, cartón asfáltico y otros materiales impermeabilizantes existentes en el mercado.

Procedimiento para la ejecución

Una vez seca la superficie del sobre cimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido ó pintura bituminosa, sobre esta capa se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm al ancho del sobre cimiento.

### **Medición**

La medición de este ítem se la realizará en metros cuadrados.

### **Forma de pago**

Las cantidades determinadas en la forma antes indicada, serán pagadas a los precios unitarios de la propuesta aceptada; dichos precios incluyen la provisión de materiales, encofrados y apuntalamiento, preparación, transporte, colocación, consolidación, curado, así como toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en este ítem.

El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**IMPERMEABILIZACION CON POLIETILENO**

**ML**



## LOSA ALIVIANA H=0,20M CON VIGUETAS PRETENSADAS

### **Definición**

Este ítem se refiere a la construcción de losas alivianadas de hormigón armado indicadas en los planos del proyecto.

Las losas alivianadas deberán ser construidas de estricto acuerdo con las líneas, cotas, niveles, rasantes y tolerancias señaladas en los planos, de conformidad con las presentes especificaciones.

El trabajo incluirá la ejecución de aberturas para instalaciones, juntas, acabados, remoción de encofrados y cimbras, además de otros detalles requeridos para su satisfactorio cumplimiento.

### *Materiales, herramientas y equipo*

#### CEMENTO

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

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

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

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

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

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

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



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

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

#### AGREGADOS

##### a) Generalidades

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

##### b) Tamaño máximo de los agregados

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

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

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

3/4 de la mínima separación entre barras.

Los agregados se dividirán en dos grupos:

Arena de 0.02mm a 7 mm

Grava de 7.00mm a 30 mm

#### ARENA

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

Tampoco contendrán porcentajes mayores a:

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



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

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

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

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

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

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

#### GRAVA

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

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

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

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

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

ABERTURA DEL TAMIZ (mm)	% QUE PASA
31.5	100
16	62 – 80



8	38 – 62
4	23 – 47
2	14 – 37
1	8 – 28
0,2	1 – 8

## AGUA

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

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

Tampoco se utilizarán aguas contaminadas con descargas de alcantarillado sanitario.

La temperatura será superior a 5°C.

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

### Complemento

El complemento en la losa será de plastroform de las medidas y dimensiones indicadas en los planos de construcción.

## *Procedimiento para la ejecución*

### Encofrados

Para el encofrado en este caso se lo realizara teniendo cuidado de que las tablas del encofrado cubran toda la superficie inferior del armado de fierro y el colocado de los complementos

Los encofrados podrán ser de madera, metálicos u otro material lo suficientemente rígido.

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

Deberán ser montados de tal manera que sus deformaciones sean lo suficientemente pequeñas como para no afectar al aspecto de la obra terminada.

Deberán ser estancos a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento del agua.



Excepto si el Supervisor ordena lo contrario, en todos los ángulos de los encofrados se colocarán molduras o filetes triangulares cepillados.

Para el hormigón visto, se utilizarán tablones cepillados del lado interior. En este caso, el encofrado deberá ser realizado con suma prolijidad.

Cuando el Supervisor de Obra compruebe que los encofrados o tablas presentan defectos, interrumpirá las operaciones de vaciado hasta que las deficiencias sean corregidas.

Si se prevén varios usos de los encofrados y tablas, estos deberán limpiarse y repararse perfectamente antes de su nuevo uso.

#### Mezclado

El hormigón preparado en obra, para lo cual:

- Se utilizará una hormigonera de capacidad suficiente para la realización de los trabajos requeridos.
- Se comprobará el contenido de humedad de los áridos, especialmente de la arena para corregir en caso necesario la cantidad de agua vertida en la hormigonera. De otro modo, habrá que contar esta como parte de la cantidad de agua requerida.
- El hormigón se amasará de manera que se obtenga una distribución uniforme de los componentes (en particular de los aditivos) y una consistencia uniforme de la mezcla.
- El tiempo mínimo de mezclado será de 1.5 minutos por cada metro cúbico o menos. El tiempo máximo de mezclado será tal que no se produzca la disgregación de los agregados.

#### Transporte

Para el transporte se utilizarán procedimientos concordantes con la composición del hormigón fresco, con el fin de que la mezcla llegue al lugar de su colocación sin experimentar variación de las características que poseía recién amasada, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios en el contenido de agua.

Se deberá evitar que la mezcla no llegue a secarse de modo que impida o dificulte su puesta en obra y vibrado.

En ningún caso se debe añadir agua a la mezcla una vez sacada de la hormigonera

Para los medios corrientes de transporte, el hormigón debe colocarse en su posición definitiva, antes de que transcurran 30 minutos desde su preparación.

#### Vaciado

No se procederá al vaciado de los elementos estructurales sin antes contar con la autorización del Supervisor de Obra.



El vaciado del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajo organizado, teniendo en cuenta que el hormigón correspondiente a cada elemento estructural debe ser vaciado en forma continua.

La temperatura de vaciado será mayor a 5°C.

No podrá efectuarse el vaciado durante la lluvia.

En los lugares donde el vibrado se haga difícil, antes del vaciado se colocará una capa de mortero de cemento y arena con la misma proporción que la correspondiente al hormigón.

No será permitido disponer de grandes cantidades de hormigón en un solo lugar para esparcirlo posteriormente.

Por ningún motivo se podrá agregar agua en el momento de hormigonar.

La velocidad del vaciado será la suficiente para garantizar que el hormigón se mantenga plástico en todo momento y así pueda ocupar los espacios entre armaduras y encofrados.

No se podrá verter el hormigón libremente desde alturas superiores a 1.50m, debiendo en este caso utilizar canalones, embudos o conductos cilíndricos.

Las losas el vaciado deberá efectuarse por franjas de ancho tal que al vaciar la capa siguiente, en la primera no se haya iniciado el fraguado.

#### Vibrado

La compactación de los hormigones se realizará mediante vibrado de manera tal que se eliminen los huecos o burbujas de aire en el interior de la masa, evitando la disgregación de los agregados.

El vibrado será realizado mediante vibradoras de inmersión y alta frecuencia que deberán ser manejadas por obreros especializados.

De ninguna manera se permitirá el uso de las vibradoras para el transporte de la mezcla

En ningún caso se iniciará el vaciado si no se cuenta por lo menos con dos vibradoras en perfecto estado.

Las vibradoras serán introducidas en puntos equidistantes a 45cm. entre sí y durante 5 a 15 segundos para evitar la disgregación.

Las vibradoras se introducirán y retirarán lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinadas.

Desencofrado y retiro de puntales



La remoción se realizará de acuerdo a un plan, que será el más conveniente para evitar que se produzcan efectos anormales en determinadas secciones de la estructura. Dicho plan deberá ser previamente aprobado por el Supervisor de Obra.

Los encofrados se retirarán progresivamente y sin golpes, sacudidas ni vibraciones en la estructura.

El desencofrado no se realizará hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a que va a estar sometido durante y después del desencofrado.

Los encofrados superiores en superficies inclinadas deberán ser removidos tan pronto como el hormigón tenga suficiente resistencia para no escurrir.

Durante la construcción, queda prohibido aplicar cargas, acumular materiales o maquinarias que signifiquen un peligro en la estabilidad de la estructura.

El plazo mínimo de desencofrados de losas será de 14 días.

Para el desencofrado y retirado de los puntales de elementos estructurales importantes o de grandes luces, se requerirá la autorización del Supervisor.

#### Protección y curado

El hormigón, una vez vaciado, deberá protegerse contra la lluvia, el viento, sol y en general contra toda acción que lo perjudique.

El hormigón será protegido manteniéndose a una temperatura superior a 5°C por lo menos durante 96 horas.

El tiempo de curado será de 7 días a partir del momento en que se inició el endurecimiento.

#### Elementos embebidos

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

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

Sólo podrán embeberse elementos autorizados por el Supervisor de Obra.

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

#### Reparación de la losa alivianada

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



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

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

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

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

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

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

El área parchada deberá ser mantenida húmeda por siete días.

#### Ensayos

Todos los materiales y operaciones de la Obra deberán ser ensayados e inspeccionados durante la construcción, no eximiéndose la responsabilidad del Contratista en caso de encontrarse cualquier defecto en forma posterior.

#### - Laboratorio

Todos los ensayos se realizarán en un laboratorio de reconocida solvencia y técnica debidamente aprobado por el Supervisor.

#### - Frecuencia de los ensayos

Al iniciarse la obra y durante los primeros 4 días de hormigonado, se tomarán 4 probetas diarias para ser analizadas 2 a los 7 días y 2 a los 28 días.

En el transcurso de la obra, se tomarán 4 probetas en cada vaciado o cada vez que lo exija el Supervisor. El Contratista podrá moldear un mayor número de probetas para efectuar ensayos a edades menores a los siete días y así apreciar la resistencia probable de los hormigones.

Se deberá individualizar cada probeta anotando la fecha y hora y el elemento estructural correspondiente.

Las probetas serán preparadas en presencia del Supervisor de Obra.

Es obligación del Contratista realizar cualquier corrección en la dosificación para conseguir el hormigón requerido. El Contratista deberá proveer los medios y mano de obra para realizar los ensayos.



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

- Evaluación y aceptación del hormigón

Los resultados serán evaluados en forma separada para cada mezcla que estará representada por lo menos por 3 probetas. Se podrá aceptar el hormigón, cuando dos de tres ensayos consecutivos sean iguales o excedan las resistencias especificadas y además que ningún ensayo sea inferior en 35 Kg. /cm<sup>2</sup> a la especificada.

Todos los ensayos, pruebas, demoliciones, reemplazos necesarios serán cancelados por el Contratista.

### **Medición**

Las cantidades del hormigón para la losa alivianada se computarán en metros cuadrados de acuerdo a los volúmenes indicados en los planos, las mismas que serán debidamente comprobadas por el Contratista. En los certificados de pago sólo se incluirán los trabajos ya ejecutados y aceptados por la Supervisión.

### **Forma de pago**

Los volúmenes de hormigón se pagarán de acuerdo a los precios unitarios de propuesta. Estos precios incluyen los materiales, equipo y mano de obra.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**LOSA ALIVIANADA H=20 M CON**

**M2**

**VIGUETAS PRETENSADAS**



## IMPERMEABILIZACION DE LOSAS CUBIERTA DE H°A°

### **Definición**

Este ítem se refiere a la impermeabilización de diferentes elementos y sectores de una construcción, de acuerdo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de la propuesta y/o instrucciones del supervisor de la obra, los mismos que se señalan a continuación.

### *Materiales, herramientas y equipo*

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Se deberá utilizar membrana elaborada con asfalto plástico, armadura central de polietileno de alta densidad y revestimiento con aluminio compuesto no crack y film antiadherente con polietileno de alta densidad. Para garantizar el espesor adecuado, el peso mínimo de cada rollo de 10m<sup>2</sup> será de 35kg.

Además el contratista deberá proveer un imprimante para la correcta colocación del impermeabilizante, en ese caso se recomienda el imprimante asfáltico en base solvente, siendo una solución de base asfáltica oxidada y solvente volátiles.

Se recomienda almacenar los rollos en áreas cubiertas, protegidas de la lluvia, de los rayos solares y con temperaturas no inferiores a los 5 °C ni superiores a los 35 °C. Los rollos se entibaran en forma piramidal, sin superar 5 hileras de altura.

### *Procedimiento para la ejecución*

El procedimiento sigue la norma IRAM 12627. De modo que para asegurar una correcta impermeabilización es fundamental cumplir con los siguientes criterios de aplicación.

#### 1.- preparación de la superficie e imprimación:

Una vea que la superficie este previamente limpia, seca firme, lisa, uniforme y contar con los desagües necesarios, pendiente correcta; se aplicara el imprimante con pincel ancho, rodillo o secador, siendo importante que este la operación se ejecutara en frio, ya que la pintura es inflamable. Como precaución, no debe aplicarse en lugares cerrados, debe de existir una ventilación adecuada. El producto será también aplicado en lugares sobresalientes, desagües, etc. se aguardara el secado de la imprimación y se verificara que la superficie este perfectamente limpia antes de colocar la membrana.

#### 2.- colocación:

Los rollos se colocaran sucesivamente, desde la parte más baja a la más alta de la superficie (procurando comenzar por los desagües) en sentido perpendicular a la pendiente. Se comenzara extendiendo el rollo por completo sobre la cubierta a modo de ``presentación de rollo`` con el objeto de verificar su posición sobre la zona afectada y se volverá a enrollar de modo de comenzar la adhesión del mismo.



### 3.- adhesión:

Se calentara la superficie de la membrana a soldar (antiadherente) con soplete, fundiendo totalmente el antiadherente y superficialmente el asfalto y se adherirá al sustrato ejerciendo una leve presión.

### 4.- solapado:

Los paños sucesivos se colocaran (superpuesto en el sentido de ascenso de la pendiente) solapando no menos de 8 cm. (3.2``) en sentido longitudinal. Entre finales de rollos se solaparan 15 cm (6``).

### 5.- embabetado:

Por último se realizara el embabetado en los muros perimetrales. Los encuentros entre pisos y paredes se resolverán con doble membrana de modo que la terminación en los mismos sea redondeada.

### 6.- terminación:

Una vez colocado la totalidad de los rollos se deberá colocar la pintura aluminizada de base asfáltica, sobre todos los traslapes ya sean longitudinales y entre finales de rollo. Deben ser pintadas todas las zonas de exudado para proteger el asfalto que ha quedado expuesto al soldar y lograr una adecuada terminación estética.

## **Medición**

La impermeabilización se medirá en metros cuadrados tomando en cuenta solo el área de trabajo neto ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

## **Forma de pago**

Este ítem en un todo de acuerdo como los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por supervisión de obra serán pagado al precio de la propuesta aceptada.

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

## **DESCRIPCION**

**IMPERMEABILIZACION DE LOSAS**

**CUBIERTA DE H°A°**

## **FORMA DE PAGO**

**M2**



## **MAMPOSTERIA DE PIEDRA CORTADA**

### **MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA**

#### ***Definición***

Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra cortada y piedra bruta, con una cara vista, de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en los planos de diseño formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

La piedra a utilizarse deberá ser de buena calidad, estructura homogénea y durable, libre de defectos, arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas, sin grietas y exenta de planos de fractura y de desintegración. La unidad pétreo en su dimensión mínima, no deberá ser menor de 20 cm. Se empleará cemento portland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberá almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra. Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra. Se emplearán arenas naturales de partículas duras, resistentes y deberán estar exentas de sustancias nocivas como ser: arcillas, carbones, lignitos, micas, álcalis, y otros. El agua a emplearse en la preparación del mortero, deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, sales, ácidos, álcalis o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas, o aquéllas que provengan de pantanos. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillados sanitarios.

#### ***Procedimiento para la ejecución***

El contratista proveerá todos los materiales y construirá los muros y estructuras indicados en los Planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obras.- La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca TIPO EMBOSCADA y será colocada, asentándola con mortero tipo B. se colocarán las piedras de tamaños uniformes y adecuados.- Los muros serán ejecutados con piedra bruta, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Fiscal de Obra. Salvo expresas indicaciones del Fiscal de Obra, para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1 : 8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 30 x 30 cm., asentadas con mortero de cemento y arena 1 : 4, cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura



vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa, deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas, debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato, debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes.

#### Medición

Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas. 3-Trabajos de Hormigón Armado: El contratista proveerá con su oferta los cálculos estructurales y detalles de armaduras de acuerdo

#### **Forma de pago**

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

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

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**MAMPOSTERIA DE PIEDRA CORTADA**  
**MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA**

**M3**  
**M3**



## **SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA**

### **Definición.**

El alcance de los trabajos comprende:

- Suministro e instalación de obras hechas en piedra pegada
- Pruebas, puesta en servicio y entrega del sistema

Esta especificación se refiere a los requisitos necesarios que deben cumplir las obras hechas en solado con piedra, ya sea para conformación del solado o para las obras de protección de los taludes de Obras de Drenaje, de acuerdo con los documentos del proyecto y las instrucciones del interventor.

### **MATERIALES**

- **Concreto**

El concreto a emplear será concreto portland tipo I , de conformidad con norma boliviana

- **Piedra**

Las piedras serán pétreos explotados en río o en cantera y deberán tener previa aceptación del interventor. Estos materiales deberán ser seleccionados, limpios, durables, no plásticos y no porosos.

El tamaño mínimo del material será de 4 cm y el tamaño máximo admisible del material será de 12 cm, teniendo en cuenta el espesor de la estructura de la cual formará parte.

Se debe indicar que el diámetro mínimo es de 4 centímetros.

### **EQUIPOS**

El contratista deberá suministrar todos los equipos y herramientas de montaje y construcción necesarios para realizar los trabajos a su cargo según las normas técnicas aplicables, y su costo deberá ser tenido en cuenta dentro de los precios cotizados.

### **LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN Y DESPERDICIOS**

Todos los trabajos terminados que se presentan para la aceptación del cliente deberán lucir ordenados, libres de herramientas, desperdicios propios de la labor y de la suciedad, y elementos extraños.

La construcción de solado piedra no se llevará a cabo en instantes de lluvia o cuando existan fundados temores de ello ocurra.

El contratista deberá asumir los gastos de logística y disposición de desperdicios en caso de ser necesario.



## **MANO DE OBRA**

El costo incluye el uso de todos los equipos propios o alquilados necesarios, transportes a campo e internos, materiales descritos, mano de obra y en general cualquier costo relacionado con la ejecución de los trabajos bajo el alcance de este ítem.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Se permite el empleo de mezcladoras estacionarias en el lugar de la obra, cuya capacidad no deberá exceder de tres metros cúbicos (3 m<sup>3</sup>).
- La mezcla manual sólo se podrá efectuar con previa autorización del interventor, para estructuras pequeñas con resistencia a la compresión de 140 Kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días. (La resistencia ya está definida que es la del concreto clase F, es decir resistencia a la compresión de 140 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.) O en casos de emergencia que requieran un reducido volumen de concreto. En tal caso, las cochadas no podrán ser mayores de un cuarto de metro cúbico (0.25 m<sup>3</sup>) y se deberá colocar un 20% adicional de cemento, en peso, sobre el requerido según el diseño de la mezcla.
- El Constructor deberá disponer de los medios de colocación del material que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra las formaletas.
- El Constructor deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la aplicación del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.
- El concreto colocado se deberá someter a vibración, el cual se realizará mediante compactación manual (chapulines y regla), a lo largo de toda la formaleta y en cada uno de los elementos embebidos, para garantizar elementos libres de cavidades y hormigueros.
- El acabado del concreto se realizara por frotado de la superficie, mediante el uso de llana metálica o de madera la cual se deberá realizar hasta desaparecer las señales dejadas por la formaleta, los salientes e irregularidades dejados por la colocación de la piedra y la superficie muestre una textura lisa y uniforme.
- El concreto se someterá a curado una vez del retiro de la formaleta, el cual tendrá una duración no menor de siete (7) días. El curado del concreto podrá realizarse por medio de cualquiera de los productos para curado de concreto establecidos en el Artículo 630.2.5 de las normas 630-07 del INVIAS.

## **Medición.**

La medida y pago de los trabajos correctamente ejecutados, se realizará de acuerdo con el respectivo precio unitario, consignado en el cuadro de cantidades de obra y precios unitarios para esta actividad, el cual incluirá los costos de mano de obra, herramientas, equipo, limpieza, realización de pruebas y ensayos de laboratorio en general todos aquellos trabajos requeridos para realizar la actividad a satisfacción del cliente



**Forma de pago**

Para la forma de pago el suministro, transporte e instalación de cada uno de los ítems será la el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada y consolidada en obra, debidamente acabada, curada y aceptada a satisfacción del interventor.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se consideraran como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo, sin que ello incumpla las modificaciones o adiciones a los valores y plazos en los ítems del contrato.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA**

**M2**



## CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL

### **Definición.**

Este ítem se refiere a la construcción de cubierta con teja cerámica colonial, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5 en volumen. Viga vista

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

En general las tejas serán de primera calidad, bien cocidas y emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de rajaduras o desportilladuras. Serán del tipo colonial.

El cemento para la elaboración del mortero será Portland con las cualidades que exige la Norma Boliviana del Hormigón Armado, de marca conocida y aceptada en el medio.

Las vigas de sostén de la cubierta tendrán la escuadría y dimensiones especificadas en los planos correspondientes.

### **Procedimiento para la ejecución.-**

*Colocación.-* Todas las tejas deberán mojarse antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente derechas, asentados sobre una capa de mortero de 1.5 cm de espesor.

*Trabado.-* Se cuidará muy especialmente de que las tejas tengan una correcta trabazón, según especificaciones del fabricante, entre hilada e hilada e irán asentadas en listones, los cuales se fijarán a la cercha mediante alambre de amarre.

*Mortero de Cemento.-* El mortero de cemento y arena se hará con una dosificación de 1:5, en las cantidades necesarias para su empleo.

### **Medición.-**

Este tipo de cubierta se medirá en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado.

### **Forma de Pago.-**

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelada según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL**

**M2**



## EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON

### **Definición**

Este ítem se refiere al empedrado y al vaciado de un contrapiso de hormigón sobre una malla electro soldada en todos los pisos señalados en los planos planta baja.

### Materiales, herramientas y equipo

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

El hormigón de cemento Portland, arena y grava para la nivelación de pisos en planta baja será de proporción 1:3:4. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón serán de buena calidad.

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

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas.

La malla electro soldada será de acero de buena calidad y de una marca reconocida, con apertura de 10 x 10 cm, con espesor mínimo de 4.2 mm.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente.

El mortero para frotachado será de cemento Portland - arena fina en proporción 1:3.

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

### Procedimiento para la ejecución

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, a nivel en los ambientes interiores y con la pendiente apropiada en las aceras exteriores.

Sobre el terreno preparado según lo señalado, se procederá a la colocación de maestras debidamente niveladas y con pendiente a los exteriores.

Entre ellas se asentará a combo la piedra, procurando que éstas presenten la cara de mayor superficie en el sentido de las cargas a recibir.

Sobre el empedrado así ejecutado se procederá al colocado de la malla electro soldada asegurándose que cubra todo el área, y quede en el centro de la capa de 5 cm de hormigón a vaciarse posteriormente.



Sobre el empedrado y la malla electro soldada ya ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm de hormigón, de una dosificación 1:3:4, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm con mortero de cemento de 1:3. La superficie se alisará con frotacho.

En ambos casos se dejarán juntas de expansión para lo que el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros y rectángulos alternados y de tamaño a indicación del Supervisor de Obra.

### **Medición**

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

### **Forma de pago**

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

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON**

**M2**



## **MURO DE LADRILLO 6H E=18 CM**

## **MURO DE LADRILLO 6H E=12 CM**

### ***Definición***

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

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. Los ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberán merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la obra. Los ladrillos huecos deberán ser de primera calidad, serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras. Los ladrillos llenos serán bien cocidos, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras. En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el ítem de materiales de construcción.

### **Procedimiento para la ejecución**

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.0cm. Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique. Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado, (columnas) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual, previa a la colocación del mortero, se picara adecuadamente la superficie de los elementos estructurales del hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia. También se podrá utilizar elementos de sujeción y trabazón en columnas de hormigón armado previa autorización del Supervisor de Obra.

Con el fin de permitir el asentamiento de losas y vigas de hormigón armado sin que se produzca daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior continua a la viga hasta que haya transcurrido por lo menos 7 días. Una vez que el muro o tabique haya absorbido todos los asentamientos posibles, se colocara la última hilera de ladrillos dejando una junta de plastro de espesor 1'' entre la cara superior del ladrillo y la parte inferior de la viga o losa, para evitar grietas en las paredes o muros, provocadas por los asentamientos de las estructuras de hormigón.



El mortero de cemento y arena en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado. El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes. Los espesores de los muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra cosa. A tiempo de construirse los muros y tabiques, en los casos en que sea posible, se dejarán las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.

### **Medición**

Todos los muros y tabiques de mampostería de ladrillo con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para puertas, ventanas y elementos estructurales que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado.

### **Forma de pago**

El trabajo ejecutado con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con estas especificaciones, medido según lo previsto, en el punto 4. (Medición), será pagado a los precios unitarios en metro cuadrado establecidos en la propuesta aceptada para cada clase de muro y/o tabique. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transportes y mano de obra que inciden en su construcción.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**MURO DE LADRILLO 6H E=18 CM**

**M2**

**MURO DE LADRILLO 6H E=12 CM**

**M2**



## **MURO DE ADOBE DE E=40 CM**

### ***Definición***

El adobe, por sus cualidades térmicas, se adapta muy bien a las condiciones climatológicas del lugar, las viviendas de adobe son frescas de día y abrigadas de noche; además, al hacer uso de materiales locales, otorga a estas construcciones características ambientales adecuadas.

La estructura consiste en muros de adobe de 0.38 m. de espesor, en las dos direcciones ortogonales, longitudinal y transversal, elaboradas con tierra de chacra reforzada en todas sus esquinas tanto interiores como exteriores con caña brava, adicionando paja para evitar daños por contracción después del secado, la paja no debe exceder el 1% de peso del suelo seco.

### ***Medidas***

La Unidad de medida será el m<sup>2</sup>. de muro de adobe con aparejo de cabeza ejecutado correctamente, determinando para este fin el largo por la altura de cada paño ejecutado, la suma de las áreas parciales dará el área total de muro.

### ***Forma de Pago***

La forma de pago será a la verificación del correcto asentado del muro de ladrillo de cabeza y el cálculo del área total construida por el precio unitario correspondiente, con la aprobación del Supervisor.

Deberán respetarse las juntas que puedan estar indicadas en los planos con la finalidad de independizar la tabiquería de la estructura.

### **DESCRIPCION**

**MURO DE ADOBE DE E=40 CM**

### **FORMA DE PAGO**

**M2**



## DINTEL DE LADRILLO

### **Definición**

Este ítem comprende la ejecución de elementos estructurales con madera, ladrillo gambote, ladrillo de seis huecos, ladrillos tubulares y otros armados, destinados a sostener muros o tabiques situados encima de vanos de puertas y ventanas tanto interiores como exteriores y otros, de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

### **Dinteles de ladrillo**

Los ladrillos; gambote, de seis huecos, tubulares y otros serán de las dimensiones indicadas en los planos de detalle y en el formulario de presentación de propuestas, admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. de variación en cualquiera de sus dimensiones.

Los ladrillos deberán estar bien cocidos, emitiendo al golpe un sonido metálico, deberán presentar un color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

El mortero se preparará con cemento IP 30 y arena fina en la proporción 1 : 4 con un contenido mínimo de cemento de 375 kilogramos por metro cúbico de mortero.

El fierro de construcción a emplearse deberá tener una fatiga de fluencia de 4200 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Procedimiento para la ejecución**

Los ladrillos serán colocados sobre un soporte de tablas adosadas al vano en la altura especificada. Su posición de "soga" o de "tizón" estará singularizada en los planos de detalle. El soporte de madera no podrá ser retirado hasta por lo menos 15 días de su colocación.

Los apoyos merecerán especial cuidado, debiendo entrar en los muros por lo menos 25 cm.

Los fierros se colocarán rigidizados con alambre de amarre, en los diámetros y cantidad señalada en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

En el caso de utilizarse ladrillo gambote, se colocará la primera hilada de ladrillos sobre una capa de 2 cm. de mortero y ésta directamente sobre el encofrado; en la siguiente capa se pondrá el número de barras especificado (entre la primera y la segunda hilada de ladrillos), equidistantes entre sí, respetando el recubrimiento mínimo de 1.5 cm. hacia los laterales, todo de acuerdo a lo detallado en los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra.



En el caso de utilizar ladrillo hueco o tubulares se pasarán las barras por los orificios inferiores de los ladrillos en la cantidad y diámetro señalado en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra, llenándose luego dichos orificios con mortero de cemento con una dosificación 1 : 4.

### **Medición**

Los dinteles serán medidos en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas del trabajo ejecutado.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**DINTEL DE LADRILLO**

**ML**



## **PLANCHADO DE YESO CIELO RASO**

### **PLANCHADO DE YESO BAJO LOSA**

#### **Definición**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies inferiores de las losas de cubierta, entrepisos de losas, y otros singularizados en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### Materiales, herramientas y equipo

El yeso a utilizarse será de primera calidad y de molido fino, de color blanco o banco rosado y no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Ejecutor presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación. El cemento será del tipo Pórtland, fresco y de calidad probada. El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de alcantarillas, pantanos o ciénagas. En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas. El Ejecutor deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.

#### Procedimiento para la ejecución

De acuerdo al tipo de cielo raso o cielo falso especificado en el formulario de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

##### Cielos rasos

Este tipo de acabado se efectuará con yeso en las superficies inferiores de losas de cubierta y de entre pisos. Antes de proceder a la ejecución del cielo raso, se revisarán las superficies inferiores de las losas a fin de subsanar cualquier imperfección que tuvieran. Si existieran sectores con armaduras de fierro visibles, dichos sectores deberán revocarse con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 3, debidamente enrasados con el resto de las superficies. En ningún caso el yeso se aplicará en contacto directo con una armadura u otro elemento de fierro. Sobre la superficie a revocar, se colocarán maestras de yeso cada 2.00 m., debidamente niveladas. Luego de humedecidas las superficies se aplicará una primera capa gruesa de revoque de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades. Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 mm. De espesor, empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada. Las aristas entre muros y cielos rasos deberán tener juntas rehundidas, para evitar fisuras por cambios de temperatura.

##### Reparación de cielos rasos



Se refiere a la sustitución de todos aquellos revoques de cielos rasos que se encuentren en mal estado, pero que son susceptibles de arreglo mediante una reparación adecuada, empleando mano de obra especializada y de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Se retirará con sumo cuidado aquellos revoques, malla o maderamen que a criterio del Supervisor de Obra se encuentren en mal estado, evitando dañar aquellos que se encuentren en buen estado. Luego se procederá a reponer el maderamen, malla de alambre tejido y aplicar los revoques correspondientes, siguiendo los procedimientos establecidos y señalados anteriormente, teniendo especial cuidado de obtener una unión o ligazón perfecta entre los revoques antiguos y los nuevos, sin que presenten irregularidades, desniveles ni rebabas.

### **Medición**

Los cielos rasos, serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas. En el caso de que se considere de manera independiente en el formulario de presentación de propuestas el revoque de ondas de cubierta en los aleros, el mismo será medido en metros lineales.

### **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, equipo, mano de obra empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**PLANCHADO DE YESO CIELO RASO**

**M2**

**PLANCHADO DE YESO BAJO LOSA**

**M2**



## REVOQUE CON BARRO

### **Definición**

Este ítem se refiere a todo revoque exterior del edificio de manera que se obtengan superficies regulares y resaltes de fachada de acuerdo a los planos arquitectónicos del edificio.

Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará una mezcla de arcilla cernida y paja picada fina

La paja a emplearse en la preparación de la mezcla será madurada por lo menos 1 día antes de su empleo en el revoque.

Procedimiento para la ejecución

Se limpiarán cuidadosamente las juntas del muro de adobe, eliminándose todo sobrante u otro elemento no deseado,

Se colocarán maestras del mismo material a distancias no mayores de 2 metros. Estas maestras deberán ser perfectamente niveladas entre sí a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Se aplicará una primera mano de mezcla.

Sobre la primera capa ejecutada como se tiene indicado, se colocará una segunda y última capa de enlucido empleando lechada barro más fino con arcilla más cernida para su correspondiente alisado, obteniéndose de esta manera una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones o grietas que perjudiquen con la estética de la fachada.

En general las superficies de muros en el exterior del edificio serán revocadas como se tiene arriba indicado, excepto aquellas para las cuales los planos o el detalle de obra indiquen la colocación de revestimientos de otros materiales ó alguna otra indicación del supervisor de obras.

### **Medición**

Los revoques con barro de fachada se medirán en metros cuadrados tomando la superficie acabada neta de recubrimiento y descontando 50 % de todas las aberturas por puertas y ventanas.

### **Forma de pago**

Los revoques ejecutados con materiales ejecutados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, medidos según lo previsto en el punto. (Medición), serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada para este ítem: "Revoque exterior ó fachada".



Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**REVOQUE CON BARRO**

**M2**



## **REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO + FROTACHADO**

### **Definición**

Este ítem se refiere a todo revoque exterior del edificio de manera que se obtengan superficies regulares y resaltes de fachada de acuerdo a los planos arquitectónicos del edificio.

Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará una mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1:2:6 para constituir el mortero a utilizar en los revoques

La cal a emplearse en la preparación del mortero será madurada por lo menos 40 días antes de su empleo en el revoque.

Para su mezclado se procederá a hidratar la cal, incluyéndose en la mezcla solamente la leche de cal colada previamente.

Procedimiento para la ejecución

Se limpiarán cuidadosamente las juntas de los ladrillos, eliminándose todo sobrante de mortero u otro elemento no deseado, se limpiará también las vigas y columnas.

Se colocarán maestras del mismo material a distancias no mayores de 2 metros. Estas maestras deberán ser perfectamente niveladas entre sí a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Se aplicará una primera mano de mezcla de mortero, cemento cal y arena (1:2:6).

Sobre la primera capa ejecutada como se tiene indicado, se colocará una segunda y última capa de enlucido empleando lechada de cal con arena cernida para su correspondiente alisado, obteniéndose de esta manera una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones o grietas que perjudiquen con la estética de la fachada.

En general las superficies de muros en el exterior del edificio serán revocadas como se tiene arriba indicado, excepto aquellas para las cuales los planos o el detalle de obra indiquen la colocación de revestimientos de otros materiales ó alguna otra indicación del supervisor de obras.

### **Medición**

Los revoques con cal, cemento y arena de fachada se medirán en metros cuadrados tomando la superficie acabada neta de recubrimiento y descontando 50 % de todas las aberturas por puertas y ventanas.

### **Forma de pago**



Los revoques ejecutados con materiales ejecutados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, medidos según lo previsto en el punto. (Medición), serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada para este ítem: "Revoque exterior ó fachada". Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.

El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO + FROTACHADO**

**M2**



## ZÓCALO EXTERIOR CON CEMENTO ENLUCIDO

### **Definición**

Este ítem se refiere al revoque exterior del edificio en la base de manera que se obtengan superficies regulares y resaltes de fachada de acuerdo a los planos arquitectónicos del edificio.

Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará una mezcla de cemento y arena fina en proporción 1:6 para constituir el mortero a utilizar en los revoques

Procedimiento para la ejecución

Se limpiarán cuidadosamente las juntas de los ladrillos, eliminándose todo sobrante de mortero u otro elemento no deseado, se limpiará también las vigas y columnas.

Se colocarán maestras del mismo material a distancias no mayores de 2 metros. Estas maestras deberán ser perfectamente niveladas entre sí a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Se aplicará una primera mano de mezcla de mortero, cemento cal y arena (1:4). Para tener una buen agarre

Sobre la primera capa ejecutada como se tiene indicado, se colocará una segunda y última capa de (1:6) enlucido empleando lechada de cal con arena cernida para su correspondiente alisado, obteniéndose de esta manera una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones o grietas que perjudiquen con la estética de la fachada

En general las superficies de muros en el exterior del edificio serán revocadas como se tiene arriba indicado, excepto aquellas para las cuales los planos o el detalle de obra indiquen la colocación de revestimientos de otros materiales ó alguna otra indicación del supervisor de obras.

### **Medición**

Los zócalos con cemento enlucidos de la fachada se medirán en metros lineales tomando la superficie acabada neta

### **Forma de pago**

Los revoques ejecutados con materiales ejecutados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, medidos según lo previsto en el punto. (Medición), serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada para este ítem: "Revoque exterior ó fachada". Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que incidan en el costo de este trabajo.



El pago correspondiente se realizará bajo la siguiente denominación.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO ENLUCIDO**

**M2**



## **PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE**

### **Definición**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies interiores con yeso, indicadas en los planos y cómputos.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino, no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro el contratista deberá presentar al Supervisor de Obra una muestra para su aprobación

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de alcantarillas o pequeñas lagunas, pantanos o ciénagas.

### **Procedimiento para la ejecución**

Se procederá a limpiar las superficies a ser revocadas con yeso eliminando aquellos extraños materiales o residuos de morteros.

Luego de efectuados los trabajos preliminares se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro..

Sobre este revoque se colocará una segunda capa y última capa de enlucido de 2 a 3mm. de espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante reglas metálicas a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, para esto se empleará mano de obra especializada.

Así mismo las intersecciones de muros y/o encuentros de pared deberán ser redondeados de igual manera con los ángulos con los cielos rasos.

### **Medición**

El revoque interior de yeso se medirá en metros cuadrados, teniendo en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado con materiales aprobados de acuerdo a las especificaciones técnicas, y aprobado por el Supervisor de Obra debe ser pagado en base al precio unitario de la propuesta aceptada.



Este precio será en compensación total por todos los trabajos, incluyendo todos los recuadros, los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE**

**M2**



## REVESTIMIENTO CON CERAMICO

### **Definición**

Este ítem comprende el acabado con cerámica PEI V en muros y superficies indicadas en los planos y detalles.

Materiales, herramientas y equipo

El mortero para su colocado será concreto cerámico de una marca reconocida en el medio, libre de impurezas no se aceptaran bolsas abiertas.

El cemento blanco para las juntas a emplearse será fresco y de producción reciente libre de impurezas.

Las cerámicas serán de color tendrán 40 X 30 cm. por lado, de color homogéneo y su superficie esmaltada sin ondulaciones. Los sectores de cerámica en esquina serán de corte 45. Donde fueran necesarios.

Antes de la colocación de las cerámicas, el contratista suministrará una muestra de los materiales a utilizarse, que deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra.

Procedimiento para la ejecución

Se procederá a limpiar las superficies donde se procederá al revestimiento con cerámica eliminando aquellos extraños materiales o residuos de morteros.

Las piezas de cerámicas se colocarán afirmándolas con mortero de concreto cerámico debiendo obtenerse una nivelación perfecta con cierta separación establecida por el Supervisor de Obra. Una vez ejecutada la colocación de las cerámicas se terminarán las juntas con una lechada de cemento blanco.

El contratista deberá tomar todas las previsiones para el adecuado curado de las juntas.

### **Medición**

Las superficies revestidas con cerámicas serán medidas en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta ejecutada.

### **Forma de pago**

El revestimiento con cerámica ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo a estas especificaciones, medidos según lo previsto, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**REVESTIMIENTO CON CERÁMICA**

**M2**



## REVESTIMIENTO CON PIEDRA

### **Definición**

Este ítem comprende el acabado con piedra en muros y superficies indicadas en los planos y detalles.

Materiales, herramientas y equipo

El mortero para su colocado será concreto cerámico de una marca reconocida en el medio, libre de impurezas no se aceptaran bolsas abiertas.

Las piezas de piedra serán de color tendrán medidas de irregulares para darle un acabado más natural

Antes de la colocación de las piezas, el contratista suministrará una muestra de los materiales a utilizarse, que deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra.

Procedimiento para la ejecución

Se procederá a limpiar las superficies donde se procederá al revestimiento con piedra eliminando aquellos extraños materiales o residuos de morteros.

Las piezas de piedra se colocarán afirmándolas con mortero de concreto debiendo obtenerse una nivelación perfecta con cierta separación establecida por el Supervisor de Obra. Una vez ejecutada la colocación de las piezas se terminarán las juntas con una lechada de cemento de color de las piedras.

El contratista deberá tomar todas las previsiones para el adecuado curado de las juntas.

### **Medición**

Las superficies revestidas con piedra serán medidas en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta ejecutada.

### **Forma de pago**

El revestimiento con piedra ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo a estas especificaciones, medidos según lo previsto, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**REVESTIMIENTO CON PIEDRA**

**M2**



## **PISO DE CERAMICA ESMALTADA**

### **ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA**

#### **Definición**

Este ítem se refiere a la colocación de cerámica PEIV esmaltada y carpeta de nivelación en los pisos de los ambientes que se indican en los planos arquitectónicos.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El hormigón de cemento, arena y grava para la nivelación de los pisos será de proporción 1:3:4. Los materiales a emplearse deben cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

El mortero de cemento y arena a emplearse para la colocación de las piezas de cerámica será de proporción 1:5. Los materiales a emplearse deben cumplir con los requerimientos especificados en el ítem "Materiales de Construcción".

La cerámica será de marca reconocida PEI V y de primera calidad.

Para los zócalos las piezas serán cortadas de acuerdo a medidas específicas e iguales para tener un acabado más prolijo.

Las piezas de cerámica tendrán un espesor mínimo de 7 mm. Debiendo la calidad y el color de las mismas ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Procedimiento para la ejecución

Sobre la superficie se vaciará una capa de hormigón de 3 cm. de espesor la misma que deberá ser perfectamente nivelada y sobre la superficie de hormigón preparada como se tiene indicado, se colocará la cerámica con pegamento cerámico.

Una vez colocadas las piezas de cerámica se realizarán las juntas entre piezas con pastina de buena calidad y de color aprobado por el Supervisor. El contratista deberá tomar todas las previsiones para el adecuado curado de las juntas.

El Contratista deberá tomar precauciones para evitar el tránsito sobre la cerámica recién colocada con señales preventivas o cierres perimetrales mientras no haya transcurrido el período de fraguado en su integridad.

#### **Medición**

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



En los zócalos, se medirán en metros lineales tomando en cuenta solamente el área de trabajo neto ejecutado.

### ***Forma de pago***

Por la realización de este trabajo se pagará de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada, que incluyen todos los materiales mano de obra, equipo y herramientas y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**PISO CERAMICA ASFALTADA**

**M2**

**ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA**

**ML**



## PISO DE PORCELANATO

### **Definición**

Este ítem se refiere a La provisión y colocación piso de porcelanato en sectores de planta baja y demás plantas, tanto en interiores como también en exteriores, sobre losas y contrapisos de diferentes clases.

Comprende el suministro e instalación de piso en porcelanato de primera calidad de 0,50m x 0,50, del color establecido en los diseños o en su defecto el que sea acordado

Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Materiales, herramientas y equipo

El piso de porcelanato de alto tráfico, será de primera calidad y manufactura garantizada y deberán presentar superficies homogéneas en cuanto a su pulimento y color. Sus dimensiones serán aquéllas que se encuentren establecidas en los planos de detalle ó en su caso las que determine el Supervisor de Obra.

El Contratista deberá entregar muestras de los materiales al Supervisor de Obra y obtener la aprobación correspondiente para su empleo en obra. Esta aprobación no eximirá al Contratista sobre la calidad del producto.

Mortero

Las baldosas de porcelanato se asentarán con mortero de cemento portland y arena u otro producto pegamento cementicio aprobado por el Supervisor de Obra, aplicando debidamente el tipo de acuerdo su ubicación definitiva dentro de obra.

Procedimiento para la ejecución

De acuerdo al tipo de pisos especificados en el formulario de presentación de propuestas, se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

Pisos de porcelanato.

Este ítem comprende la colocación de piso de porcelanato. Los contrapisos ejecutados con anterioridad, preparados en su terminación de acuerdo lo establecido en el ítem correspondiente, se picarán si fuera necesario para remover cualquier material extraño o morteros sueltos y se lavarán adecuadamente. Luego se colocarán maestras a distancias no mayores a 3.0 metros.

Si el piso lo requiriera o se indicara expresamente, se le darán pendientes del orden del 0.5 al 1%, hacia las rejillas de evacuación de aguas u otros puntos indicados en los planos.

Sobre la superficie limpia y húmeda del contrapiso de concreto, se colocarán a lienza y nivel las baldosas, asentándolas con mortero de cemento y arena (en proporción 1 : 3 y



cuyo espesor no será inferior a 1.5 cm) o en el pegamento cementicio elegido. Una vez colocadas se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento cola de color de acuerdo al color del piso. En caso de que el Supervisor de Obra así lo decidiera las piezas de porcelanato serán colocadas una lado de otra sin junta, para lo cual se procederá también al lechado en el espacio conformado entre pieza y pieza.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar el tránsito sobre las baldosas recién colocadas, durante por lo menos tres (3) días de su acabado.

### **Medición**

Los pisos descritos en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**PISO DE PORCELANATO**

**M2**



## ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA

### **Definición**

Este ítem se refiere a la ejecución de zócalos de cerámica de acuerdo a las alturas, dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Los zócalos de cerámica tendrán una altura entre 7 a 10 cm., largos variables según diseño y un espesor no menor de 5 mm.

En todos los casos el Contratista deberá presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación.

### **Procedimiento para la ejecución**

De acuerdo al tipo de zócalos especificados en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:

En forma general para el caso de zócalos sobre muros de ladrillo cerámico, previamente se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

En caso de ser necesario y después de ejecutar los trabajos preliminares señalados anteriormente, a continuación se humedecerán los paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 5.

Las piezas para la conformación de zócalos serán obtenidas utilizando una maquina cortadora de uso exclusivo para piezas de cerámica las piezas que presenten defectos serán rechazadas por el Supervisor de Obra.

Luego se colocarán los zócalos con mortero de cemento y arena fina (en proporción 1 : 3) o pegamento cementicio elegido, conservando una perfecta alineación y nivelación.

Colocados los zócalos, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro y ocre del color del zócalo.

### **Medición**

Los zócalos y guardapolvos se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las longitudes de los zócalos ejecutadas en el sector de las jambas.



**Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**ZOCALO DE CERAMICA ESMALTADA**

**ML**



## MESON DE HºAº

### **Definición**

Este ítem se refiere a la ejecución de mesón de HºAº en los ambientes indicados en los planos, los cuales serán revestidos con porcelanato.

### Materiales, herramientas y equipo

Se utilizará hormigón armado con dosificación 1:2:3 (Cemento, arena grava), de acuerdo a lo indicado en el ítem "Materiales de construcción".

Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente a lo especificado en lo que se refiere a la calidad de los mismos.

La armadura consistirá en 2 barras longitudinales de diámetro 3/8" y barras transversales de 1/4" cada 25 cm o la armadura y su distribución que establezca el Supervisor de Obra .

Los muros de sostenimiento serán de ladrillo gambote y estarán a una distancia de 2.00 m. cada uno, o según lo sea necesario

El porcelanato será de reconocida calidad mínimo de 1.0 x0.50m.

### Procedimiento para la ejecución

Se ejecutará de acuerdo al procedimiento de HºAº.

El mesón tendrá las dimensiones especificadas en planos y estará empotrado en sus 3 lados.

El espesor y enferradura deberán ser dimensionados de acuerdo a las perforaciones y dimensiones del lavaplatos. Este cálculo será presentado al Supervisor de Obra para su aprobación, previa a la ejecución.

El acabado superior será con porcelanato perfectamente nivelado.

Todos los cantos serán redondeados con un radio de 2 cm. para evitar desportilladuras.

### **Medición**

Los mesones se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solo lo ejecutado.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado con materiales aprobados de acuerdo a las especificaciones técnicas, y aprobado por el Supervisor de Obra debe ser pagado en base al precio unitario de la propuesta aceptada.

Este precio será en compensación total por todos los trabajos, incluyendo todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada conclusión y correcta ejecución de los trabajos.



**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**MESON DE H°A°**

**M2**



## **CUBIERTA DE CRISTAL CON ESTRUCTURA DE MADERA**

### **MURO CORTINA CON MADERA**

### **PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M**

### **PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR**

#### ***Definición***

Este ítem comprende la provisión y colocación de vigas de madera en los sectores singularizados en los planos de construcción, de acuerdo a las dimensiones (escuadrías) y tipo de madera establecidos en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, destinados al apoyo de pisos de madera, muros, tabiques, cubiertas, etc. cuando no estén incluidas en los ítems correspondientes y se especifiquen de manera independiente. El vidrio también debe ser según la especificación de los planos a detalle arquitectónico.

#### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

La madera de construcción utilizada será de buena calidad, libre de rajaduras, sin ojos ni astilladuras, bien estacionada. La cantidad de piezas y sus escuadrías serán aquellas que estén indicadas en los planos de detalle y en el formulario de presentación de propuestas.

Vidrio debe ser antireflectivo y de mucha resistencia para la inclemencias climáticas.

#### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Las vigas se colocarán sobre apoyos ya definidos y nivelados, a distancias especificadas, teniendo especial cuidado en la nivelación de las mismas y en el empotramiento o apoyo correspondiente determinado en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Los extremos de las vigas deberán ser bañadas en alquitrán y asentados sobre dos hileras de ladrillo gambote para el caso de muros de adobe o directamente en otros casos, rejuntándose y fijándose con yeso el vidrio debe estar fijado por soportes de perfilaría metálica y sellados con silicona.

#### ***Medición***

Las vigas de madera serán medidas en metros lineales, tomando únicamente las longitudes netas de las vigas instaladas.

#### ***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 y equipo empleado en las actividades necesarios para la ejecución de este trabajo (incluyendo el baño de alquitrán y el revoque).



<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>CUBIERTA DE CRISTAL CON ESTRUCTURA DE MADERA</b>	<b>M2</b>
<b>MURO CORTINA CON MADERA</b>	<b>M2</b>
<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M</b>	<b>PZA</b>
<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR</b>	<b>M2</b>



## **PROV . Y COL. PUERTA PLACA DE MADERA CON VIDRIO**

### **Definición**

Este ítem comprende la provisión y colocación en obra de puertas de madera y vidrio de acuerdo a las dimensiones y formas especificadas en los planos.

### **Materiales, herramientas y equipo**

Serán suministrados por el Contratista. Se emplearán materiales de primera clase.

La madera a utilizarse será Cedro, Cambara, u otra de primera calidad, seca, sin defectos como nudos, rajaduras, picaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no debe ser mayor a 15%.

Para la unión de las piezas, se emplearan colas sintéticas de aplicación en frio y de reconocida calidad.

Así mismo la madera a utilizar tendrá una densidad básica entre 0.41 y 0.60 gr/cm<sup>3</sup>.

Las bisagras serán dobles, de 4". El Contratista deberá presentar una muestra de las bisagras para su aprobación.

Los marcos serán mínimo de 4" salvo indicaciones del Supervisor.

En la parte superior se colocaran vidrios de 6 mm. Estos mismos deben ser prolijos sin grietas libres de manchas, cualquier inconveniente con los mismos será de única responsabilidad del contratista.

### **Procedimiento para la ejecución**

Los marcos de las puertas, serán construidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos y detalles respectivos y/o indicaciones del Supervisor de Obra.

Los marcos serán colocados a escuadra en los vanos fijándolos primeramente y sin debilitar los muros o miembros estructurales donde se anclaran o sujetaran con clavos de 4", cruzadas para mayor firmeza y dispuestas de tal manera no dañen los muros.

Las hojas de puerta se sujetaran al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos de sujeción. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse a las hojas inmediatamente después de haberse ajustado estas a sus correspondientes marcos. Salvo indicaciones del contratista, señalado en los planos y/o en el formulario de presentación del propuesta.

La carpintería de madera deberá tener un acabado perfecto, debiendo lijarse prolijamente todas las superficies

Cualquier vidrio colocado en forma defectuosa o que presente rajaduras deberá ser repuesto por el contratista bajo su propio costo.



Luego de ser colocados los vidrios para la entrega provisional deberá ser limpiado prolijamente.

### **Medición**

La carpintería de madera de puertas será medida en metros cuadrados, incluyendo los marcos y el vidrio, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra (incluyendo el costo de la instalación de las piezas de quincallería), herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**PROV. Y COL. PUERTA PLACA CON MADERA C/VIDRIO**

**M2**



## **BARANDA METALICA**

### **Definición**

Comprende la provisión y colocación en obra de barandas en los ambientes y otros que se indican en los planos generales y de detalle así como los lugares indicados por la supervisión de obra.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El contratista proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios (tubería F°G° Ø 2" , pintura anticorrosiva, pernos 4" para empotramiento) para ejecutar los trabajos los mismos que deberán ser aprobados por la supervisión de obra

### **Procedimiento para la ejecución**

Se realizaran utilizando los materiales y diseños siguiendo los planos y detalles de barandas.

Se colocaran debidamente alineados y a nivel, tal cual se lo describe en los detalles Utilizando los elementos adecuados de sujeción y fijación.

La baranda está compuesta por tubería F°G° Ø 2" colocadas con una separación de 0.33 cm, con una altura de 1.0 m

Se utilizara mano de obra calificada.

### **Medición**

La unidad de medida será el metro cuadrado instalado.

### **Forma de pago**

Se pagará en metro cuadrado del ítem especificado, de acuerdo al precio unitario del Contrato, el mismo que representará una compensación total al contratista, por herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, gravámenes e impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad; y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem y/o ítems.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**BARANDA METALICA**

**ML**



## **PINTURA LATEX INTERIOR**

### ***Definición***

Todas las superficies de muros, cielos rasos, etc. Que deben ser terminados con la aplicación de pinturas, en conformidad con las instrucciones complementarias que el Supervisor de Obra pudiera dar.

### ***Materiales, herramientas y equipo***

Los materiales a utilizar serán: pintura latex sobre muros, cielos falsos y cielos rasos enlucidos con yeso, de marca reconocida, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptara emplear pintura preparada en obra.

El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Supervisor de Obra, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

### ***Procedimiento para la ejecución***

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar superficie que recibirá este tratamiento.

Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran haber en revoques de muros y cielos.

Dentro de lo posible y si el supervisor de obra recomienda, debe terminarse una mano de pintura en toda la obra, antes de aplicar la siguiente.

No se permitirá el uso de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas.

La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura granulada menuda.

Donde se constate o se sospeche la presencia de hongos, la superficie será lavada con una solución de detergente y la superficie será lavada después prolijamente con agua pura.

Posteriormente se aplicará con brocha una solución fungicida. Una vez secados los parámetros, estos estarán en condiciones de recibir la pintura.

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar la superficie que recibirá este tratamiento.

Primeramente se aplicará una mano de sellador de paredes y cuando esta se encuentre totalmente seca se aplicarán dos manos de pintura de color a elección del Supervisor de Obra, si estas resultasen insuficientes se aplicará una tercera mano final.



### **Medición**

Este ítem será medido en metros cuadrados, previa verificación en metraje y calidad por el Supervisor de Obra.

### **Forma de pago**

Este ítem se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todos los materiales herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**PINTURA LATEX INTERIOR**

**M2**



## **PINTURA LATEX EXTERIOR**

### **PINTURA SOBRE HORMIGON VISTO**

### **BARNIZ A BROCHA SOBRE CEMENTO**

#### ***Definición***

Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas, sobre las superficies de paredes externas, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### ***Materiales, herramientas y equipo***

Los diferentes tipos de pinturas, tanto por su composición, como por el acabado final que se desea obtener, se especificarán en el formulario de presentación de propuestas.

Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.

La elección de colores o matices será atribución del Supervisor de Obra, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.

Para la elección de colores, el Contratista presentará al Supervisor de Obra, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.

Para cada tipo de pintura, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.

#### ***Procedimiento para la ejecución***

En paredes.

Con anterioridad a la aplicación de la pintura en paredes externas, se corregirán todas las irregularidades que pudiera presentar el mortero de cemento, mediante un lijado minucioso, dando además el acabado final y adecuado a los detalles de las instalaciones.

Luego se masillarán las irregularidades y a continuación se aplicará una mano de imprimante o de cola debidamente templada, la misma que se dejara secar completamente.

Una vez seca la mano de imprimante o de cola, se aplicará la primera mano de pintura y cuando esta se encuentre seca se aplicarán tantas manos de pintura como sean necesarias, hasta dejar superficies totalmente cubiertas en forma uniforme y homogénea en color y acabado.

#### ***Medición***



La pintura exterior será medida en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas, descontándose todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>PINTURA LATEX EXTERIOR</b>	<b>M2</b>
<b>PINTURA SOBRE HORMIGON VISTO</b>	<b>M2</b>
<b>BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA</b>	<b>M2</b>



## **BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA**

### **Definición**

Este ítem se refiere al pintado de puertas y ventanas y/u otro componente de madera con barniz de excelente calidad y de una marca conocida, estos serán pintado a brocha.

### *Materiales, herramientas y equipo*

La pintura o barniz a utilizarse será también impermeabilizante y de reconocida marca, suministrada en envase original de fábrica. No se permitirá utilizar barniz preparado en obra.

El contratista someterá una muestra del material que propone utilizar a consideración del Supervisor de Obra para su aprobación.

El aceite de linaza será de triple cocido de procedencia conocida y garantizada.

### *Procedimiento para la ejecución.*

Con anterioridad a la ejecución del trabajo, las puertas y ventanas serán cuidadosamente cepilladas, lijadas y masilladas, eliminando cualquier defecto o mancha.

Luego se procederá a la aplicación de una mano de aceite de linaza, una vez seca esta capa se aplicará la segunda mano de barniz, de igual forma se procederá con la tercera capa de barniz.

### **Medición**

Este ítem se medirá o computara en metros cuadrados.

### **Forma de pago**

El precio que se pagará por este trabajo será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación por todos los materiales y actividades necesarias para la ejecución de este ítem.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA**

**M2**



## **PROV. E INST. DE ILUMINACION DE 10 W**

### **PROV. E INST. DE LUMINARIA LED 50 W**

#### **INTERRUPTOR SIMPLE TIPO PLACA**

#### **INTERRUPTOR DOBLE TIPO PLACA**

### ***Definición***

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de pantallas de iluminación led de interiores provistos de todos sus elementos.

Esta especificación se refiere a los materiales y labores requeridas para la instalación de las diferentes luminarias a instalarse como ser: led 1x18w, 1x54w con su respectiva pantalla sea de empotrar sea de sobreponer, spot de empotrar con foco led de 18 w rosca normal, spot de piso hermético, para superficie húmeda, con vidrio templado y difusor de aluminio brillante con foco led de 3 w y reflector led de 50 w , serán nuevos y de marcas reconocidas de acuerdo a planos y detalles, los circuitos de iluminación de energía eléctrica que alimentan los aparatos de alumbrado van desde el tablero indicado de acuerdo a planos a una serie de circuitos que alimentan, en la boca de salida a equipos de iluminación y conmutadores e interruptores, instalación eléctrica interna que se detalla en la respectiva lámina.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Serán provistos de acuerdo a lo especificado en planos, incluye todas las piezas y detalles para su perfecta instalación, anclaje y colocación.

Todos los materiales empleados en la instalación eléctrica deben ser de primera calidad y antes de proceder a su instalación serán aprobados por el Supervisor. En la presentación de propuestas se debe especificar e incluir una descripción detallada o catálogo del tipo de artefactos a usar.

Las lámparas Led a ser utilizadas serán los de luz blanca - de 20 W, 2x20 w, 18w y 220 voltios. iran alojadas en su respectiva pantalla de empotrar, sobreponer, etc incluida en este ítem Todos los materiales a ser empleados, deberán ser nuevos, de primera calidad e incluir todos los accesorios y elementos necesarios para una adecuada y completa instalación.

El Contratista debe presentar al Supervisor de Obra muestras de cada uno de ellos para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar.

### **DUCTOS DE PVC**



Serán de PVC para uso eléctrico del tipo rígido Conduit, diámetro nominal de 1", 3/4" según el circuito que corresponda. Cada pieza con 3 m de largo y espesor de pared de 1.30, 1, mm. respectivamente.

La unión entre cable ductos plásticos se debe sellar con Pegamento líquido para PVC.

#### CAJAS DE PLASTICO

##### Cajas redondas

Las cajas de derivación de circuitos serán de plástico, de forma redonda, con tapas adecuadas para cerrar las mismas. Están diseñadas para empotrarse en las paredes ó muros, alojando en su interior el paso y/o empalme de cables eléctricos que ingresan a través del cable doctos de PVC.

##### Cajas rectangulares

Las cajas de conexión serán de plástico, de forma rectangular, adecuadas para empotrarse en las paredes ó muros. Permiten sujetar y colocar un interruptor o un tomacorriente tipo placa.

#### CONDUCTORES ELECTRICOS

Los conductores eléctricos a emplear serán del tipo cable compuesto por varios hilos de cobre, de configuración monopolar con aislamiento de PVC termo-plástica tipo THW y adecuada para soportar hasta 750V.

#### PLACAS INTERRUPTORES y CONMUTADOR

##### Interruptores simples o dobles

El interruptor simple o doble debe ser tipo placa, de embutir, fabricado con materiales de primera calidad que posee uno o dos módulos totalmente desarmables con respectivo interruptor tipo balancín y contactos sólidos de accionamiento. Adecuado para operar con 15 A , 250 V en 50 Hz.

Se debe emplear interruptores de marca reconocida en el mercado y que garantice una vida útil adecuada a la instalación.

##### Conmutador Simple.

De embutir, tipo placa, de características similares a las ya descritas excepto que el modulo desarmable con un interruptor tipo balancín posee la cantidad de contactos y elementos de sujeción requeridos para controlar y accionar desde distinta posición, empleando otro pero idéntico conmutador, el mismo juego de luces. Adecuado para 15 A, 250 V en 50 Hz.

Se debe emplear conmutador de marca reconocida en el mercado y que garantice una vida útil adecuada a la instalación.



## CINTA AISLANTE

Cinta aislante de PVC, en rollos, espesor de 8 mm., ancho de 3/4" y 20 yardas de largo, nivel de aislamiento de hasta 600 Voltios, de calidad.

### Procedimiento para la ejecución

El Contratista deberá contar en obra con personal calificado y de vasta experiencia para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar, exigencia aplicable a la mano de obra, con la aclaración que ello también se extiende al personal técnico y superior que figura en la propuesta original y que fuera aceptada.

Además de las instrucciones que pudiera emitir ó bien el Supervisor de Obra relativas a las condiciones y forma en que deben realizarse los trabajos de la instalación eléctrica interna de la a ser construida, el Contratista debe observar las especificaciones técnicas siguientes las que son de carácter general, no limitativas ni restrictivas. También debe ser suministrado y empleado todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones pero que sean necesarios para la completa realización de los trabajos.

Durante los trabajos de carga y descarga, almacenamiento, transporte y montaje deben ser estrictamente observadas todas las reglamentaciones de seguridad conforme a las normas bolivianas e internacionales.

Los trabajos y actividades a cargo del Contratista deben realizarse de buena manera y dentro del plazo establecido en contrato para que finalmente entregue al Contratante el Proyecto totalmente ejecutado y en correcto estado de funcionamiento.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para que los artefactos y sus accesorios como así mismo los otros elementos y materiales a emplear no se dañen ni se deterioren en el proceso previo o durante su instalación y montaje.

Los métodos de montaje e instalación deben contar con la aprobación del supervisor estando facultada dicha entidad a introducir modificaciones si a su juicio ellos no son los adecuados de acuerdo al tipo de obra a ejecutarse.

En caso de presentar los artefactos, accesorios, materiales y demás elementos fallas de fabricación ó por el mal trato e inadecuado uso de los mismos por parte del personal del Contratista, se exigirá al mismo la sustitución de lo fallado ó dañado y no se reconocerá cargo alguno por ello.

El Supervisor de Obra dará la orden para el inicio de todas las actividades mediante el Libro de Órdenes.

Los circuitos de la instalación eléctrica interna a través de la red distribución de energía eléctrica contempla la ejecución de las actividades que se detallan, además del diseño y datos técnicos contenidos en la respectiva lámina.

Para evitar problemas que se puedan presentar con otras labores en la obra, en cuanto a las instalaciones sanitarias u otras, especialmente en la ubicación definitiva y empotre, de



los cable-ductos y canales plásticos, cajas de derivación y de empalme, el Contratista debe coordinar todas las actividades para que se realice el trabajo eléctrico sin contratiempos ni interrupciones y en el tiempo previsto.

En la nueva construcción a edificarse todos los cable-ductos de PVC irán empotrados y o en el cielo falso previsto para ello, se desplazarán por el interior de los muros, paredes, tabiques o techos, de acuerdo al circuito eléctrico que alimentan.

Al instalar los tubos de plástico se deberá tomar en cuenta que los mismos no deben deformarse bajo presiones normales durante la etapa de construcción de los nuevos ambientes.

Las curvas se harán adecuadamente con los mismos cable-ductos de PVC, de forma tal que no se dañe el tubo plástico y con radios de curvatura apropiados al calibre de los conductores que alojan. Se los doblará a fuego lento y cuidando de no dañar su estructura.

Al cortarse los tubos de PVC se debe tomar el cuidado de mantener su forma circular y no volverla elíptica o achatada, para que no se dañe la chaqueta de aislación de los conductores cuando ellos se estén instalando.

Si los cable-ductos plásticos atraviesan por lozas, ellos se colocarán después de la preparación del encofrado, del colocado de bloques alivianados o del tendido de hierros de construcción.

Los tubos plásticos se podrán fijar a los elementos existentes en las obras civiles mas no se permite lo contrario.

Durante la etapa del vaciado de hormigón en los lugares donde se haya empleado cable ductos de PVC se deberá hacer una permanente supervisión para evitar que los mismos sufran deformaciones y/o roturas.

Si se deben cruzar pisos, los cable ductos de PVC serán tendidos posteriormente al empedrado, cubriendo los mismos con mezcla de cemento en toda su extensión para evitar que puedan sufrir daños.

La unión entre los tubos de PVC se la realiza preparando dicho acople al aplicar fuego lento a los extremos a empalmar para que luego de ser embutido uno dentro del otro se los pegue utilizando pegamento para PVC, recubriéndolos luego con cinta aislante.

Para facilitar el tendido de cables en los cable ductos de PVC, inicialmente se limpiarán los mismos al igual que el tubo que los contendrá. Luego se introducirá soga de nylon o alambre de amarre para el jalado de cables.

En caso de que la obra se suspenda o se discontinúe su ejecución, es aconsejable que sólo se deje en cada tramo sogas de nylon no así alambre de amarre puesto que el mismo se oxida rápidamente con el transcurso del tiempo.



Para instalar los conductores, se debe tomar en cuenta que los mismos sean de marca conocida, de buena calidad y de reciente fabricación, ajustados a los calibres y a las especificaciones técnicas.

Antes de comenzar el cableado interno, todos los revoques de muros, tabiques, cielos falsos y lugares por donde atraviesan los cable-ductos de PVC deben estar secos y concluidos, verificándose que no exista humedad ni suciedad al interior de dichos tubos.

Una vez cableados los diversos circuitos se comenzará con la unión y empalme respectivo.

Los conductores tendrán empalmes prolijamente ejecutados y se deben sellar con una buena aislación al recubrirlos con capas de cinta aislante.

Sólo se podrá realizar unión ó empalme de cables en el tablero general, en las cajas de derivación o en las de empalme y en los bornes de los artefactos a instalar.

Por ningún motivo se permitirá empalme de conductores que queden alojados al interior de cable ductos de PVC.

Por lo general en los puntos donde se necesite conectar artefactos o accesorios eléctricos se dejarán libres unos 15 cm del respectivo cable.

Las cajas de plástico irán empotradas en las paredes a una altura adecuada, según la función que desempeñan, altura medida sobre el nivel de piso terminado SNPT hasta su punto medio.

Si en la obra se presenta algún inconveniente por cruzarse con otros servicios e instalaciones, el Contratista deberá definir y modificar ésta situación contando siempre con la autorización del Supervisor de Obra.

Las cajas se deben fijar independientemente de los cable-ductos de PVC, no debiendo ser soportados por éstos sino por los otros elementos estructurales de la edificación. Los tubos plásticos deben entrar en forma perpendicular al respectivo hueco en la cara adecuada de las cajas o tablero general de distribución.

Los conductores deberán ser adecuadamente ordenados, peinados y podrán ser doblados en ángulos de 90° al interior del tablero general de distribución, debiendo tener marcada la identificación de cada circuito además del diagrama unifilar.

Los artefactos de iluminación se instalarán, según se indica en la lámina respectiva, en forma simétrica, estética y bien ejecutada. La alimentación a cada luminaria, led, se la realizará desde la caja de derivación respectiva.

Las luminarias tipo led se adosarán al tumbado mediante el empleo de los tarugos de plástico y tornillos. Si por algún motivo éstas se deben colgar al cielo falso, se empleará alambre de amarre entorchado y fijado a los hierros de la construcción y no deberán sujetarse por ningún motivo a los cables de alimentación, cable canales de PVC ni a la caja de plástico allí existente.



Las luminarias tipo aplique serán adosadas a la respectiva pared y a una altura de 1,80 m SNPT, excepto donde el Supervisor de Obra instruya lo contrario.

En los nuevos ambientes el cable ducto de plástico llegará desde la caja redonda de plástico hasta el centro donde se instalará el punto de iluminación, quedando el tubo al ras del techo. El soquet queda colgando del cable cuando el mismo esté colocado al interior del cable ducto de PVC

Los artefactos de iluminación serán controlados por interruptores simples, dobles ó por conmutadores, embutidos en base a su ubicación en los ambientes.

Dichos interruptores y/o conmutadores se colocarán a 1,20 m SNPT.

Habiéndose completado y concluido toda la instalación interna, se procederá a realizar la instalación de la acometida de electricidad para el inmueble comunal construido.

Al contar con energía eléctrica y al completarse toda la instalación eléctrica interna de la construida se deben efectuar al menos las siguientes pruebas y verificaciones:

- Prueba de correcta instalación entre fases y de las fases a tierra.
- Prueba del buen funcionamiento de los accesorios de protección y maniobra, de los interruptores, tomacorrientes, luminarias y en general de todos los circuitos.
- Verificar la corrección de todas las observaciones que hubiesen sido planteadas por el Supervisor de Obra.

### **Medición**

La medición se la realizará por PUNTO, entendiéndose por ello que todos los puntos de iluminación estén correcta y totalmente instalados, que todos y cada uno de los circuitos eléctricos, mecanismos de protección y control y demás accesorios de la instalación interna operen a plena satisfacción y se hallen totalmente operables, cableados, energizados, conectados al tablero de energía eléctrica que los alimenta, funcionando en forma óptima, habiendo sido sometida la instalación a pruebas, haber sido corregidas las observaciones y desperfectos, además de haber recibido toda la instalación eléctrica la aprobación a entera satisfacción del Supervisor de Obra.

### **Forma de pago**

La forma de pago se efectuara mediante la cancelación del precio por punto que se obtiene como resultante de la obra realizada al Multiplicar las cantidades de todo lo instalado por los precios unitarios cotizados por el Contratista, precios aprobados en el contrato y que cubren todos los gastos para ejecutar cada ítem.

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



**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**PROV. E INST. DE ILUMINACION DE 10 W**

**PTO**

**PROV. E INST. DE LUMINARIA LED 50 W**

**PTO**



## **PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12 4mm<sup>2</sup>**

## **PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10 6mm<sup>2</sup>**

### **Definición**

Este ítem comprende la provisión e instalación de conductores, cualquier otro material y/o accesorio necesario para efectuar el cableado desde la acometida y derivaciones de acuerdo a planos adjuntos.

Deberán ser conductores resistentes a la humedad con aislamiento de PVC, cuya temperatura máxima de servicio sea de 75 °C. Podrá ser tipo "TW" o "THW", anti llama con tensión de trabajo de 750 V. para diámetros hasta 10 mm<sup>2</sup> y de ahí en adelante para calibres mayores su aislación deberá soportar hasta 1000 v

Los calibres varían de 2.5 mm<sup>2</sup> a 70mm<sup>2</sup> estando detallado cada tamaño en la lámina respectiva.

Las condiciones de empleo podrán ser dentro de ductos embutidos o en bandejas porta cables.

Los conductores a emplearse serán de cobre (CU), unifilares y aislados con materiales adecuados, debiendo merecer la aprobación del supervisor de obra previa la colocación de los mismos.

Las secciones de los conductores que no estén claramente especificados en los planos deberán tener las siguientes secciones mínimas:

Acometida y cables ómnibus	10 mm <sup>2</sup>
Alimentadores y circuitos de fuerza	6 mm <sup>2</sup>
Circuitos de tomacorrientes	4 mm <sup>2</sup>
Circuitos de iluminación	2.5 mm <sup>2</sup>

Los empalmes entre los conductores se realizarán únicamente en las cajas dispuestas para este efecto, debiendo asegurarse la continuidad eléctrica de los empalmes mediante el uso de conectores o soldando los mismos, en estos casos los empalmes se cubrirán con cinta aislante apropiada, en ningún caso se permitirán empalmes dentro de los ductos.

Para cables de 10 mm<sup>2</sup> o mayores, se usarán exclusivamente conectores eléctricos apropiados para la sección del cable correspondiente.

La instalación de los cables se realizará una vez concluido todo el tendido de tubos y una vez que los trabajos de acabados se hayan terminado, dejando en las cajas de salida o conexiones, un chicotillo de por lo menos 15 cm.



Los circuitos de los conductores deberán ser fácilmente identificables para lo que se colocará un membrete en los extremos de cada caja de salida o conexión marcado con cintillo o anillo para su identificación.

Los conductores en los tableros de distribución y otros paneles se doblarán en ángulo recto y estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cáñamo o plástico.

### Materiales, herramientas y equipo

Para la ejecución de este ítem el contratista deberá proveer de todos los materiales, herramientas y equipos que sean necesarios previa aprobación del Supervisor de Obra.

Los conductores a utilizarse serán de la mejor calidad de cobre electrolítico de 98% de pureza, aislado con PVC 60° C (TW) o PVC 75° C (THW) a temperatura ambiente de 40° C, con un nivel de aislamiento no menor a 600 V.

Los conductores no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atraviese partes combustibles del edificio.

### Procedimiento para la ejecución

La sección de los conductores activos se determinó en función de las intensidades admisibles, las caídas de tensión y de su protección posterior. Estas secciones están indicadas en las planillas de cálculo eléctrico, adjunto a la presente documentación,

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.

Azul claro para el conductor neutro.

Amarillo - verde para el conductor de protección.

Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

Para el jalado o tendido de conductores se deberán considerar los siguientes aspectos:

Los ductos deberán estar concluidos en los sectores donde se procederá a la instalación de los conductores

Los tubos deberán estar limpios, cualquier presencia de humedad deberá ser limpiada

Los empalmes y conexiones de conductores serán:

Para conductores hasta 6 mm<sup>2</sup>, los empalmes deberán ser ejecutados prolijamente y aislados con cinta vulcanizante.

Para conductores 10 mm<sup>2</sup> o de mayor sección no se permitirá empalmes entre los conductores



Los conductores deberán ser jalados sin esforzar mecánicamente al material conductor (cobre) ni al aislante.

Cuando se hagan empalmes de conductores, no se dejará ningún empalme de conductores de fase o neutro sin aislar.

De ser posible el neutro deberá estar instalado de una sola pieza entre extremos que no cuenten con conector, vale decir que se evitará empalmar o entorchar.

Los conductores de cada circuito deben ser identificados o rotulados.

Cada caja de conexión deberá tener marcado el número del circuito que contiene de igual manera en los tableros que los contiene.

Cada circuito será testeado su continuidad y aislación.

### **Medición forma de pago**

Se medirá y pagará en metros lineales según detalle de precios unitarios del presupuesto de la obra y será la compensación por el total de los materiales, herramientas, mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista para la ejecución del trabajo.

Tendido de cable flexible 6 mm<sup>2</sup> Y AWG # 10 Y 4 mm<sup>2</sup> Y AWG # 12

Comprende todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de cable 6 mm<sup>2</sup> incluyendo chicotillos de salida, cinta aislante y cualquier otro material y/o accesorio necesario para la instalación.

El tendido de cable 6 mm<sup>2</sup> se medirá por metro lineal colocado.

Comprende todos los trabajos de mano de obra, herramientas, equipo y la provisión y colocación de cable desnudo de Cu 35 mm<sup>2</sup>. De acuerdo a planos en los lugares indicados (unión de red de tierra a tableros principales)

El tendido de cable desnudo de Cu 35 mm<sup>2</sup> se medirá por metro lineal colocado.

#### 4.12 .- Red de Tierra

Se instalara una red de tierra en todo el ámbito del edificio, al cual se conectaran los equipos, pararrayos, será conforme a los planos y especificaciones.

#### PUESTA A TIERRA DE PROTECCION

Se instalarán puestas a tierra de protección en toda estructura que tenga elementos eléctricos que en condiciones normales de funcionamiento, no forman parte del circuito eléctrico pero que en condiciones de falla queden expuestos a potencial elevado, como ser:

Terminales de tierra de pararrayos.

Caja y tableros de disyuntores termo magnéticos.



La unión de la varilla de aterramiento con el cable bajante de puesta a tierra será mediante el proceso de termo fusión.

Los valores de resistencia de puesta a tierra de protección deberán ser como máximo 10 ohm independiente y menor a 10 ohm con todo el sistema de aterramiento conectado.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12 4mm2**

**ML**

**PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10 6mm2**

**ML**



## PROV. E INST. DE TOMACORRIENTE

### **Definición**

Esta especificación se refiere a los materiales y labores requeridas para la instalación de los tomacorrientes dobles, los circuitos de tomacorrientes con tierra que alimentan dichos tomacorrientes, red que va desde el tablero indicado y de allí a una serie de circuitos que alimentan, en la boca de salida de los mismos, a los tomacorrientes, instalación eléctrica interna que se detalla en la respectiva lámina.

### *Materiales, herramientas y equipo*

Todos los materiales a ser empleados, deberán ser nuevos, de primera calidad e incluir todos los accesorios y elementos necesarios para una adecuada y completa instalación.

El Contratista debe presentar al Supervisor de Obra muestras de cada uno de ellos para recibir su aprobación antes de su utilización en los trabajos a ejecutar.

#### TOMACORRIENTES DOBLES

En cada salida, según se indica en los planos, se instalará tomacorrientes dobles, con terminales de conexión a tornillo. Los tomacorrientes deberán ser tipo duplex, de ranuras paralelas, para enchufes planos y redondos, de material plástico, deberán tener además la clavija de tierra para protección del equipo, con capacidad de 15 A a 220 V, de material plástico, color a coordinar con el supervisor.

Se debe emplear tomacorrientes de marca reconocida en el mercado y que garantice una vida útil adecuada a la instalación.

#### DUCTOS DE PVC

Serán de PVC para uso eléctrico del tipo rígido Conduit, diámetro nominal de 1", 3/4" Y 5/8" según el circuito que corresponda. Cada pieza con 3 m de largo y espesor de pared de 1,30, 1,20 y 1,10 mm. Respectivamente.

Se emplearán en los circuitos de tomacorrientes, estando detallado en el plano respectivo cada diámetro nominal a utilizar.

La unión entre cable doctos plásticos se debe sellar con Pegamento líquido para PVC.

#### CAJAS DE PLASTICO

##### Cajas redondas

Las cajas de derivación de circuitos serán de plástico, de forma redonda, con tapas adecuadas para cerrar las mismas. Están diseñadas para empotrarse en las paredes ó muros, alojando en su interior el paso y/o empalme de cables eléctricos que ingresan a través del cable doctos de PVC.

##### Cajas rectangulares



Las cajas de conexión serán de plástico, de forma rectangular, adecuadas para empotrarse en las paredes ó muros. Permiten sujetar y colocar un interruptor o un tomacorriente tipo placa.

#### CONDUCTORES ELECTRICOS

Los conductores eléctricos a emplear serán del tipo cable compuesto por varios hilos de cobre, de configuración monopolar, chaqueta con aislamiento de PVC termo-plástica tipo THW y adecuada para soportar hasta 750V. para diámetros hasta 10 mm<sup>2</sup> de 10mm<sup>2</sup> en adelante deberán soportar hasta 1000 v.

Los calibres varían de 2.5 mm<sup>2</sup> al 70 mm<sup>2</sup> estando detallado cada tamaño en la lámina respectiva.

#### *Procedimiento para la ejecución*

El Contratista deberá contar en obra con personal calificado y de vasta experiencia para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar, exigencia aplicable a la mano de obra, con la aclaración que ello también se extiende al personal técnico y superior que figura en la propuesta original y que fuera aceptada.

Además de las instrucciones que pudiera emitir ó bien el Supervisor de Obra relativas a las condiciones y forma en que deben realizarse los trabajos de la instalación eléctrica interna de la a ser construida, el Contratista debe observar las especificaciones técnicas siguientes las que son de carácter general, no limitativas ni restrictivas. También debe ser suministrado y empleado todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones pero que sean necesarios para la completa realización de los trabajos.

Durante los trabajos de carga y descarga, almacenamiento, transporte y montaje deben ser estrictamente observadas todas las reglamentaciones de seguridad conforme a las normas bolivianas e internacionales.

Los trabajos y actividades a cargo del Contratista deben realizarse de buena manera y dentro del plazo establecido en contrato para que finalmente entregue al Contratante el Proyecto totalmente ejecutado y en correcto estado de funcionamiento.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para que los artefactos y sus accesorios como así mismo los otros elementos y materiales a emplear no se dañen ni se deterioren en el proceso previo o durante su instalación y montaje.

Los métodos de montaje e instalación deben contar con la aprobación del supervisor estando facultada dicha entidad a introducir modificaciones si a su juicio ellos no son los adecuados de acuerdo al tipo de obra a ejecutarse.

En caso de presentar los enchufes, accesorios, materiales y demás elementos fallas de fabricación ó por el mal trato e inadecuado uso de los mismos por parte del personal del Contratista, se exigirá al mismo la sustitución de lo fallado ó dañado y no se reconocerá cargo alguno por ello.



El Supervisor de Obra dará la orden para el inicio de todas las actividades mediante el Libro de Órdenes.

Los circuitos de la instalación eléctrica interna a través de la red distribución de energía eléctrica contempla la ejecución de las actividades que se detallan, además del diseño y datos técnicos contenidos en la respectiva lámina.

Para evitar problemas que se puedan presentar con otras labores en la obra, en cuanto a las instalaciones sanitarias u otras, especialmente en la ubicación definitiva y empotre, de los cable-ductos y canales plásticos, cajas de derivación y de empalme, el Contratista debe coordinar todas las actividades para que se realice el trabajo eléctrico sin contratiempos ni interrupciones y en el tiempo previsto.

En la nueva construcción a edificarse todos los cable-ductos de PVC irán empotrados y se desplazarán por el interior de los muros, paredes, tabiques o techos, de acuerdo al circuito eléctrico que alimentan.

Al instalar los tubos de plástico se deberá tomar en cuenta que los mismos no deben deformarse bajo presiones normales durante la etapa de construcción de los nuevos ambientes.

Las curvas se harán adecuadamente con los mismos cable-ductos de PVC, de forma tal que no se dañe el tubo plástico y con radios de curvatura apropiados al calibre de los conductores que alojan. Se los doblará a fuego lento y cuidando de no dañar su estructura.

Al cortarse los tubos de PVC se debe tomar el cuidado de mantener su forma circular y no volverla elíptica o achatada, para que no se dañe la chaqueta de aislamiento de los conductores cuando ellos se estén instalando.

Si los cable-ductos plásticos atraviesan por lozas, ellos se colocarán después de la preparación del encofrado, del colocado de bloques alivianados o del tendido de hierros de construcción.

Los tubos plásticos se podrán fijar a los elementos existentes en las obras civiles mas no se permite lo contrario.

Durante la etapa del vaciado de hormigón en los lugares donde se haya empleado cable ductos de PVC se deberá hacer una permanente supervisión para evitar que los mismos sufran deformaciones y/o roturas.

Si se deben cruzar pisos, los cable ductos de PVC serán tendidos posteriormente al empedrado, cubriendo los mismos con mezcla de cemento en toda su extensión para evitar que puedan sufrir daños.

La unión entre los tubos de PVC se la realiza preparando dicho acople al aplicar fuego lento a los extremos a empalmar para que luego de ser embutido uno dentro del otro se los pegue utilizando pegamento para PVC, recubriéndolos luego con cinta aislante.



Para facilitar el tendido de cables en los cable ductos de PVC, inicialmente se limpiarán los mismos al igual que el tubo que los contendrá. Luego se introducirá soga de nylon o alambre de amarre para el jalado de cables.

En caso de que la obra se suspenda o se discontinúe su ejecución, es aconsejable que sólo se deje en cada tramo sogas de nylon no así alambre de amarre puesto que el mismo se oxida rápidamente con el transcurso del tiempo.

Para instalar los conductores, se debe tomar en cuenta que los mismos sean de marca conocida, de buena calidad y de reciente fabricación, ajustados a los calibres y a las especificaciones técnicas.

Antes de comenzar el cableado interno, todos los revoques de muros, tabiques, cielos falsos y lugares por donde atraviesan los cable-ductos de PVC deben estar secos y concluidos, verificándose que no exista humedad ni suciedad al interior de dichos tubos.

Una vez cableados los diversos circuitos se comenzará con la unión y empalme respectivo.

Los conductores tendrán empalmes prolijamente ejecutados y se deben sellar con una buena aislación al recubrirlos con capas de cinta aislante.

Por ningún motivo se permitirá empalme de conductores que queden alojados al interior de cable ductos de PVC.

Por lo general en los puntos donde se necesite conectar artefactos o accesorios eléctricos se dejarán libres unos 15 cm del respectivo cable.

Las cajas de plástico irán empotradas en las paredes a una altura adecuada, según la función que desempeñan, altura medida sobre el nivel de piso terminado SNPT hasta su punto medio.

Si en la obra se presenta algún inconveniente por cruzarse con otros servicios e instalaciones, el Contratista deberá definir y modificar ésta situación contando siempre con la autorización del Supervisor de Obra.

Las cajas se deben fijar independientemente de los cable-ductos de PVC, no debiendo ser soportados por éstos sino por los otros elementos estructurales de la edificación. Los tubos plásticos deben entrar en forma perpendicular al respectivo hueco en la cara adecuada de las cajas o tablero general de distribución.

Los conductores deberán ser adecuadamente ordenados, peinados y podrán ser doblados en ángulos de 90° al interior del tablero general de distribución, debiendo tener marcada la identificación de cada circuito además del diagrama unifilar.

Los tomacorrientes se instalarán, según se indica en la lámina respectiva, en forma simétrica, estética y bien ejecutada

Los tomacorrientes se instalarán en la caja plástica de empalme, a 30 cm. SNPT. Los tomacorrientes se los colocará a 15 cm., sobre la repisa cuando corresponda..



Al contar con energía eléctrica y al completarse toda la instalación eléctrica interna de la construida se deben efectuar al menos las siguientes pruebas y verificaciones:

- Prueba de correcta instalación entre fases y de las fases a tierra.
- Verificar la corrección de todas las observaciones que hubiesen sido planteadas por el Supervisor de Obra.

### **Medición**

La medición se la realizará como PUNTO, entendiéndose por ello que todos los puntos de iluminación estén correcta y totalmente instalados, que todos y cada uno de los circuitos eléctricos, mecanismos de protección y control y demás accesorios de la instalación interna operen a plena satisfacción y se hallen totalmente operables, cableados, energizados, conectados al medidor de energía eléctrica que los alimenta, funcionando en forma óptima, habiendo sido sometida la nueva instalación a pruebas, haber sido corregidas las observaciones y desperfectos, además de haber recibido toda la instalación eléctrica la aprobación a entera satisfacción del Supervisor de Obra.

### **Forma de pago**

La forma de pago se efectuara mediante la cancelación del precio punto que se obtiene como resultante de la obra realizada al Multiplicar las cantidades de todo lo instalado por los precios unitarios cotizados por el Contratista, precios aprobados en el contrato y que cubren todos los gastos para ejecutar cada ítem.

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**PROV. E INST. DE TOMACORRIENTE**

**PTO**



## PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION

### **Definición**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación del tablero general y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### *Materiales, herramientas y equipo*

Especificaciones generales referentes al tablero general

Que tendrá el armario de las siguientes medidas 1,2 x 0,8 x 0,30 mts.

Tendrá el sistema de envaramiento trifásico más neutro y tierra llevara un breiker automático tripolar de capacidad indicada. y 21 KA. y tendrá la capacidad de albergar los elementos de protección según el diagrama unifilar de acuerdo a diseño terminado.

Tensión de aislamiento mínima de las barras: 1000 V.

Tensión de aislamiento mínima de los equipos y de los alambres: 500 V

Naturaleza de la corriente: alterna, trifásica.

Frecuencia nominal: 50 hz.

Tensión nominal. 400 voltios

Corriente nominal de las barras de 200 amperios

Intensidad del cortocircuito. 21 ka.

Duración de corto circuito: Un segundo.

#### Características mecánicas Cerrajería

Generales:

Naturaleza de los armarios metálicos.

Compartimentos: cerrados en todas las caras, serán del tipo con chapa y llave.

Categoría de aislamiento: C

Grado de protección mínima: IP 43

Planchas 20/10 mm: acero laminado

Tratamiento contra la corrosión:

Una capa de antioxidante de zinc



Una capa de pintura base

Una capa de laca al fuego

- Color a convenir con el Consultor o Representante del Propietario.

Tornillos

Se emplearán tornillos protegidos al cadmio o galvanizados en caliente.

Se empleará arandelas planas entre los órganos de ajuste y la chaparúa, a fin de evitar magullar la pintura o arrancar la protección de la chapa.

Esta protección es particularmente necesaria en el caso de utilización de arandelas de bloqueo.

### ***Procedimiento para la ejecución***

El tablero general deberán fabricarse de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos respectivos y deberán empotrarse en la pared mediante tornillos de sujeción Tanto la parte empotrada como la parte exterior.

### ***Medición***

Este ítem se medirá por pieza debidamente instalada, verificada y aprobada por el Supervisor de Obra, o en forma global, según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, medición que comprenderá el tablero general, los cables, y todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

### ***Forma de pago***

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

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

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION**

**GLB**



## PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION

### **Definición**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación del tablero secundario de acuerdo a la distribución de los planos de construcción.

### **Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Todos los materiales empleados en la instalación eléctrica deben ser nuevos de primera calidad y antes de proceder a su instalación, debe ser aprobado por el Supervisor. En la presentación de propuestas se debe especificar el tipo de artefactos a usar.

Para tableros de distribución secundaria se emplearán interruptores termo magnéticos Clase G tipo WN TYPE SINGLE POLE CIRCUIT BREAKERS con capacidad de corto circuito de 9 KA (ver catálogo SIEMENS MINIATURE CIRCUIT BREAKERS) o similares.

Cada uno de estos tableros debe llevar envaramiento trifásico y los respectivos interruptores termo magnéticos de acuerdo a planos y esquemas unifilares. Los tableros de distribución deberán llevar su disyuntor principal, según lo señalado en planillas los tableros estarán encerrados en un gabinete metálico empotrado con puerta, bisagras y chapa aprobado por el supervisor

### **Procedimiento para la ejecución**

El contratista deberá contar con los servicios de un técnico electricista.

Además de observar todas las recomendaciones descritas en el párrafo anterior, el contratista debe entregar todo el trabajo en perfecto funcionamiento garantizando su operación.

El contratista está en la obligación de revisar la instalación para poder rectificar los errores si estos existen antes de terminar la instalación.

### **Medición**

Serán efectuadas en forma de pieza.

### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION**

**PZA**



## **PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)**

### **Definicion**

Este ítem comprende la provisión y colocación de los vidrios en ventanas, puertas de acuerdo a planos y detalles.

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

Los vidrios a emplearse podrán ser: simples (2.2 a 2.6 mm. de espesor), dobles (2.9 a 3.4 mm. De espesor), triples, catedral, de acuerdo a los espesores establecidos en los planos y en el formulario de presentación de propuestas serán de 4 mm de espesor, de primera calidad, sin ondulaciones ni defectos.

La silicona empleada en la sujeción de los vidrios será de primera calidad e incolora.

Todos los materiales a utilizar por el Ejecutor deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El Ejecutor será el único responsable por la calidad del vidrio suministrado, en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de los vidrios defectuosos o mal confeccionados.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los vidrios deben ser cortados de acuerdo a las dimensiones de los vanos, debiendo dejar espacios perimetrales libres entre el vidrio y los perfiles metálicos de la ventana de 2 mm como máximo a fin de evitarse los problemas causados por la dilatación de los elementos.

La silicona deberá ser colocada en todo el perímetro del vidrio, en un espesor mínimo de 5 mm. No se aceptará espacios libres de silicona.

Los vidrios se colocarán cuidadosamente a fin de evitar desportilladuras y rajaduras. La instalación de los vidrios deberá estar a cargo de mano de obra especializada.

Se deberá prever los espacios libres suficientes para compensar tolerancias de cortado y fabricación para permitir la expansión del vidrio o de los marcos y para absorber las deformaciones de la estructura de la obra. En ningún caso la suma de las holguras superior e inferior o las holguras laterales será mayor a 5 mm.



En los elementos de carpintería de madera, inicialmente se colocará una capa de silicona en la ranura de soporte del vidrio, posteriormente se sujetará una segunda capa de silicona para la sujeción del vidrio, posteriormente se sujetará el vidrio con clavos , y una vez sujeto el vidrio se colocará la segunda capa de silicona para la sujeción permanente

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie ejecutada, en conformidad al precio unitario del mismo. Se considerará para el cómputo el tamaño exacto de cada vidrio, no se considerarán pérdidas por cortes ni espacios ocupados por perfilierías.

### **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 y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

#### **DESCRIPCION**

#### **FORMA DE PAGO**

**PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)**

**M2**



## CARPINTERIA DE MADERA UNIDAD: PZA DESCRIPCIÓN

### **PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS**

### **PROV. Y COL. PUERTA PLACA DE MAD CON VIDRIO**

### **PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA**

#### **Definicion**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y ventanas, puertas, ventanas, barandas, pasamanos, escaleras, tarimas, escotilla, clóset, cajonerías de mesones, gabinetes para cocinas, divisiones, cerramientos, mesones, repisas, tapajuntas, jambas, etc., de acuerdo al tipo de madera y diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

#### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

La madera a utilizarse será cedro de primera calidad, seca con un porcentaje de humedad que oscile entre 10 y 15%, sin defectos como nudos, rajaduras, picaduras, etc. en general, la madera deberá estar bien estacionada, seca, sin defectos como nudos, astilla duras, rajaduras y otras irregularidades. El aceite de linaza, barniz cristal y thinner deberán ser de marca reconocida, de primera calidad, adquirido en envase original y con sello de seguridad. Las lijas para madera serán N° 80, 100, 120 y 150. Las bisagras serán de 4" desmontables y el jalador será metálico de 4". El Ejecutor deberá presentar una muestra de las bisagras y del jalador para su aprobación al Supervisor de obra. La cantidad de bisagras por puerta será de cuatro, colocadas como se especifica en planos.

#### **FORMAS DE EJECUCIÓN**

El Ejecutor de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados. Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. Los marcos de las puertas, serán construidos siguiendo estrictamente las indicaciones de los planos y detalles respectivos. Los marcos serán colocados en los vanos para puerta fijándolos adecuadamente de la manera como se indica en los detalles respectivos, sin debilitar los muros o miembros estructurales de apoyo. La colocación del marco deberá ejecutarse antes de iniciarse el trabajo de revoque interior de paredes, debido a que el marco debe quedar embebido en el revoque. Se deberá dejar una buña perimetral. Las hojas de las puertas serán ajustadas a los marcos mediante cuatro bisagras de 4". Distribuidas de acuerdo a detalles en planos. Toda la carpintería de madera deberá tener un acabado perfecto, debiendo lijarse prolijamente todas las superficies. Tanto la puerta como el marco tendrán un acabado final barnizado en barniz copal de primera calidad La colocación de piezas de quincallería, se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan al tamaño de piezas a instalarse. Todas las piezas serán colocadas con tornillos de tamaño adecuado. En el marco deberá instalarse una contrachapa de plancha metálica. Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contra perfiles. Solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones:



a) A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. como máximo.

b) Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura.

c) Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas. Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones. El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques. Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. una vez estabilizada la madera. La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos. En caso de especificarse puertas placa, los bastidores serán de madera Mara de primera calidad cubiertos por ambas caras con placas de madera del espesor establecido en los planos. En la ejecución de estas puertas no se permitirá la utilización de clavos, debiendo realizarse todo encuentro mediante ensambles. Las hojas de ventanas se sujetarán a los marcos mediante un mínimo de dos bisagras simples de 3" (para hojas de alturas hasta 1.50 m., para mayores alturas se emplearán tres bisagras) con sus correspondientes tornillos. Los picaportes y cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas. Las hojas de ventanas deberán llevar los correspondientes botaguas con su lacrimal respectivo en la parte inferior, a objeto de evitar el ingreso de aguas pluviales. Reparación y/o reposición de ventanas y puertas y otros elementos Se refiere a la reparación de todas aquellas ventanas y puertas que se encuentren en mal estado, pero que son susceptibles de arreglo mediante una reparación adecuada, empleando mano de obra especializada y de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas, planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Los trabajos de arreglo y reparación correspondientes, se deberán realizar siguiendo las recomendaciones y procedimientos establecidos y señalados anteriormente

### **Medición**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por pieza bien ejecutado, en conformidad al precio unitario del mismo.

### **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 y equipo empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.



DESCRIPCION	FORMA DE PAGO
PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	PZA
PROV. Y COL. PUERTA PLACA DE MAD CON VIDRIO	PZA
PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA

**PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC**  
**PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC**  
**PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4" PVC**

***Definición***

Este ítem se refiere a la instalación de las líneas de tomas de fuerza como ser equipos de aire acondicionado, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Este ítem comprende la provisión e instalación de los materiales encargados de contener sostener y proteger los conductores eléctricos

***Materiales, herramientas y equipo***

Todos los materiales deberán ser provistos por el Contratista y deberán ser de primera calidad, debiendo éste presentar muestras al Supervisor de Obra para su aceptación y aprobación correspondiente.

**Ductos**

Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC o metálicos y de estructura rígida.

Para las juntas de dilatación de las estructuras se deberá utilizar tubería metálica flexible y ésta se unirá a la tubería rígida con coplas de rosca, de tornillo o presión.

El sistema de soporte de los cables se efectuará por medio de ductos empotrados en caso de los circuitos de iluminación y tomas de corriente en tensión monofásica, cuando los conductores vayan de un ambiente a otro, y por medio de tuberías, cuando los conductores se dirijan por medio de las paredes hasta su respectiva toma. También irán entubadas los conductores de los circuitos de comunicación que vayan por los ductos.

***Procedimiento para la ejecución***

**Tuberías**



Los Ductos subterráneos llevarán los alimentadores desde el tablero principal hasta los tableros de distribución y desde estos hasta los distintos ambientes del edificio de de cada planta

Las uniones entre tubo y tubo así como entre estos y los elementos de fijación deberá ser efectuada utilizándose pegamento de PVC.

Para el caso de curvado de tubos éste debe ser efectuado cuidando que no existan arrugas ni rebabas externas o internas. Sólo se aceptará doblado en terreno para ángulos menores a 60 grados; para curvas de 90 grados deberán utilizarse elementos curvados en fábrica. El radio de curvatura en cada caso será superior a 8 veces el diámetro exterior del tubo. La suma de los ángulos del curvado de los tubos, entre dos cajas de conexión no deberá exceder a 180 grados.

Existen dos tipos de tuberías:

Tuberías normales

Según se señala en las planillas de cómputos, serán de PVC en todos los casos, con resistencia que asegure una protección adecuada a los conductores.

Tuberías Flexibles

Se emplearán tuberías corrugadas flexibles de PVC cuando las tuberías cruzan juntas de dilatación de la estructura del edificio. Así mismo se emplearán para la conexión de artefactos instalados en cielo falso.

### **Medición forma de pago**

Las canalizaciones se medirán y pagarán en metros lineales, cuyas cantidades serán aprobadas por el Supervisor de Obra.

El trabajo comprenderá el total de materiales, herramientas, equipos, mano de obra y demás gastos en que incurriera el contratista para la ejecución del trabajo.

Los trabajos comprendidos en este ítem serán cancelados bajo la designación siguiente:

<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC</b>	<b>ML</b>
<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC</b>	<b>ML</b>
<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4" PVC</b>	<b>ML</b>



## **CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)**

### ***Definición***

Este ítem comprende la construcción de cámaras de inspección, con la principal función de evacuar todas las aguas residuales del edificio, tanto aguas grises y negras, estas cámaras serán construidas con materiales locales ladrillo gambote, piedra, arena y cemento; más una tapa de H°A° con sus respectivos jaladores donde así lo especifiquen los planos.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

- Ladrillo gambote de 21 H
- Piedra manzana, arena y grava.
- Cemento.

La herramienta básica de plomero.

Procedimiento para la ejecución

Primeramente se ubicará la posición definitiva de las cámaras, en función a la pendiente. Luego se procederá a la construcción según lo especifican los planos, en cuanto a pendiente y profundidad de las mismas, por último se realizará el enlucido con cemento fino para evitar retención de residuos sólidos y permitir la limpieza de las cámaras.

### ***Medición***

La construcción de cámaras, cajas de registro más tapas de piso se medirá por pieza colocada y terminada; según lo estipulan los precios unitarios.

### ***Forma de pago***



Se procederá al pago según la aprobación del supervisor y será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

**DESCRIPCION**

**FORMA DE PAGO**

**CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)**

**PZA**

**PROV. Y COL. LAVAMANOS**

**PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FREGADERO PROV. Y  
PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO (TOALLERO, JABONERA Y  
PERCHA)**

**LAVANDERIA DE CEMENTO**

**PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y CAÑERIA)**

**Definicion**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de artefactos sanitarios y sus accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obras.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos. Los artefactos sanitarios y sus accesorios serán de marca reconocida, debiendo el Ejecutor presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra. PROCEDIMIENTO PARA LA

**EJECUCION**

**Inodoros** Se refiere a la provisión e instalación de inodoros de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo tanque bajo o tanque elevado, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas. La instalación de los inodoros comprenderá: La colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

**Lavamanos** Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas. La instalación del lavamanos comprenderá: la colocación



del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de plomo de 1 ½ pulgada, grifería de una llave o dos llaves de control cromada, la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, Cuando se especifique lavamanos del tipo Ovalina, se deberá tener cuidado en su correcta instalación al mesón correspondiente.

**Bases para ducha** Se refiere a la provisión e instalación de bases de ducha, de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas. La instalación comprenderá la colocación de la base de ducha y el sifón de 1 ½ pulgada, teniendo cuidado de colocar previamente una impermeabilización hidrófuga. La base de la ducha deberá ser de marca y calidad reconocida y deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra antes de su instalación. La colocación de la base de ducha no emprenderá la tubería, grifos y accesorios incluidos en la red de distribución de agua potable, ni la instalación eléctrica que estará incluida en el ítem Toma de Fuerza correspondiente. Ducha Comprende la provisión e instalación de una ducha eléctrica o simplemente regadera de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

**Accesorios Sanitarios** Se refiere a la provisión e instalación de accesorios, previa aprobación de muestras por el Supervisor de Obra. Los colores y calidad deberán estar acordes con los de los artefactos. Los accesorios contemplados en la instalación son los siguientes : - **Portapapel - Toallero - Portavasos - Jabonera mediana - Perchas** y Todos estos accesorios serán de porcelana vitrificada y se colocarán en los lugares determinados en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Lavaplatos** Comprende la provisión y colocación de lavaplatos, del material y cantidad de pozas especificadas en el formulario de presentación de propuestas. La instalación comprenderá . la colocación del artefacto, la grifería y sopapa, un sifón o sifones de plomo conectados al sistema de desagüe y la conexión del grifo a la instalación de agua potable mediante uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas,. El lavaplatos estará apoyado en dos muros de ladrillo de 6 huecos o ladrillo gambote con mortero de cemento 1 : 5, con una altura de 80 cm. y ancho igual al del lavaplatos o en una losa de hormigón la que a su vez estará apoyada en los muros de ladrillo.

**Lavandería de hormigón armado** Se refiere a la provisión e instalación de lavanderías de hormigón armado, de fabricación artesanal, acabado tipo mosaico, de una o dos pozas de acuerdo a lo establecido en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. La instalación de la lavandería comprenderá la colocación del artefacto, la grifería, sopapas, sifones de PVC o de plomo y su conexión al sistema de desagüe. La lavandería estará apoyada en dos muros de ladrillo de acuerdo a lo descrito en el acápite anterior. Una vez instalados los artefactos, se realizarán las pruebas finales para verificar el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del Supervisor de Obra, quien deberá certificar tal situación.

**MEDICION** Los artefactos y accesorios sanitarios y de lavandería serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.



**FORMA DE PAGO** Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>PROV. Y COL. LAVAMANOS</b>	<b>PZA</b>
<b>PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FREGADERO PROV. Y</b>	<b>PZA</b>
<b>PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO (TOALLERO, JABONERA Y PERCHA)</b>	<b>PZA</b>
<b>LAVANDERIA DE CEMENTO</b>	<b>PZA</b>
<b>PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y CAÑERIA)</b>	<b>PZA</b>



## PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LLAVE)

### **Definición**

Comprende la provisión e instalación de urinarios de porcelana, con grifería anti vandalismo, de marca reconocida, con sus accesorios completos, establecido en el formulario de presentación de propuestas.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

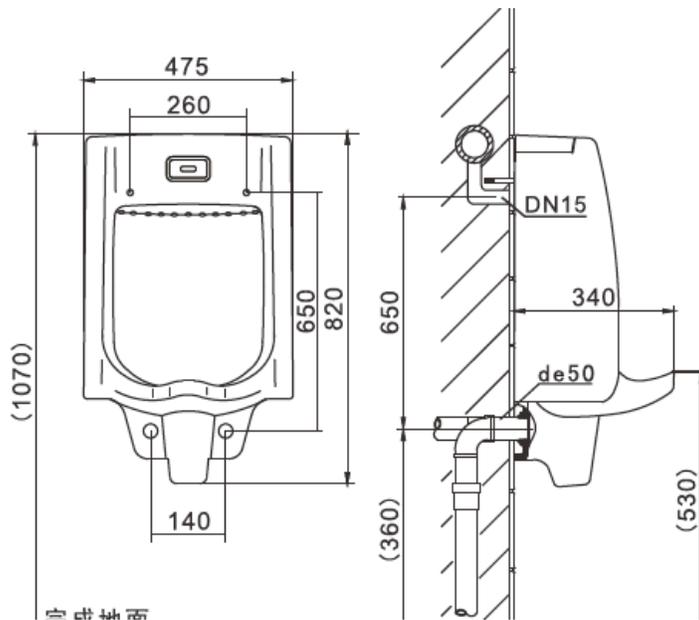
- Urinario de porcelana tipo oval.
- Grifería anti vandalismo para agua fría.
- Accesorios de PVC con rosca metálica, con resistencia igual y/o mayor 40 mt. en columna de agua.
- Cinta teflón.
- Sellador de alta resistencia para tubería.
- La herramienta básica de plomero.

Todos los artefactos deberán cumplir normas de calidad internacional, y ser sometidas a consideración del Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.





Las dimensiones que se tomarán como referencia se presentan en la siguiente foto:



### Procedimiento para la ejecución

Primeramente se realizará el replanteo de los urinarios, luego se procederá con picado de muros donde pasa la tubería, luego se realiza la medición de los tramos, para luego proceder con el cortado y sacado de rosca de la tubería de agua fría, luego se realizará la instalación de la grifería anti vandalismo. Una vez realizado el colocado de los tramos en forma provisional y verificando que se encuentran conforme a las alturas de los artefactos sanitarios se procederá con la instalación definitiva empleando para ello cinta teflón y sellador de rosca en los puntos de unión de cada accesorio de rosca, este proceso se realizará desde los tramos más alejados hasta llegar a la tubería principal y posteriormente al tanque.

### Medición

La provisión y colocado de urinarios con grifería anti vandalismo se medirá por pieza instalada según lo estipula los precios unitarios de cada pieza.

### Forma de pago

Se procederá al pago según la aprobación del supervisor y será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

### DESCRIPCION

### FORMA DE PAGO

PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LLAVE)

PZA



## TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts

### **Definición**

Este ítem comprende la provisión e instalación del tanque elevado de 5 m<sup>3</sup> y 10m<sup>3</sup> para agua, de polietileno tricapa, en el sector donde cumpla la presión mínima para el funcionamiento especifican los planos con sus respectivos accesorios

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

- Tanque de polietileno de 5 m<sup>3</sup> - 10 m<sup>3</sup> tricapa para agua potable.
- Accesorios de tanque Flotador, colador de fondo, etc.
- Muro de protección en todo el perímetro de la losa de cimentación.

La herramienta básica de plomero.

Procedimiento para la ejecución

Primeramente se ubicará la posición definitiva del Tanque de 5 m<sup>3</sup> – 10 m<sup>3</sup>. Luego se procederá con el instalado interior del mismo antes de tenerlo en la posición final, realizada esta tarea se instalará sobre la losa llena, también en la fosa y por último asegurar los tanques con todos sus respectivos accesorios. Según lo especifican los planos.

Posteriormente se realizarán pruebas de presión para verificar posibles fugas dentro el sistema interno de la distribución, como en toda la obra de toma de agua.

### **Medición**

La provisión y colocado del tanque de agua de 5 m<sup>3</sup> - 10 m<sup>3</sup> tricapa se medirá por pieza colocada y terminada; según lo estipula los precios unitarios.

### **Forma de pago**

Se procederá al pago según la aprobación del supervisor y será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts**

**PZA**



## PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS

### **Definición**

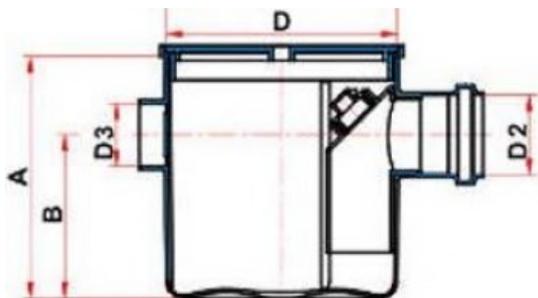
Este ítem comprende la provisión, colocación e instalación de las cajas sifonadas de 4" más la rejilla de piso metálica, la misma sirve para la recolección de aguas servidas de las duchas, aguas pluviales de las cubiertas (al ingreso de las bajantes) y el sifón para evitar el retorno de malos olores en los ambientes especificados en planos y de acuerdo a supervisión.

Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

- Caja sifonada de PVC 4" (alta resistencia).
- Rejilla de bronce 4".
- Cinta teflón.
- Sellador de alta resistencia para tubería.

La herramienta básica de plomero.



### **Procedimiento para la ejecución**

Primeramente se instalarán los ramales de desagüe de los baños, bajantes pluviales y desagüe central de piso, luego se procederá con el colocado de la caja sifonada en su respectiva posición con la pendiente suficiente para evacuar las aguas grises y/o servidas de estos ambientes. Posteriormente se colocará la rejilla de piso, una vez terminado el piso (para las bajantes pluviales).

### **Medición**

La provisión y colocado de cajas sifonadas más rejillas de bronce 4", se medirán por pieza colocada y terminada; según lo estipula los precios unitarios.



### **Forma de pago**

La provisión y colocación de las cajas sifonadas más rejillas de bronce de 4", serán ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con las especificaciones, medida según lo previsto en el punto anterior, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.

Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas y mano de obra que inciden en el costo de esta instalación.

### **DESCRIPCION**

### **FORMA DE PAGO**

**PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS**

**PZA**



## **DEMOLICION HORMIGON SIMPLE**

## **DEMOLICION MURO DE ADOBE**

## **DEMOLICION MURO DE LADRILLO**

### ***Definición***

Este ítem comprende el desmontaje y demolición completa de obra que exista en el predio de la futura construcción, por lo tanto deberán ser demolidos para habilitar la totalidad del espacio a construir. El precio del retiro de escombros producidos por la demolición deberá estar considerado dentro del precio global de este ítem.

### ***Condiciones generales***

Es fundamental planificar cuidadosamente el sistema empleado en el desmontaje y la demolición así como las herramientas a utilizar. Estas actividades serán realizadas a mano y con la ayuda de martillo neumático y compresor según la magnitud de las demoliciones, siendo el sistema manual y las herramientas manuales las más aconsejables. Esta labor requiere la intervención, la supervisión y controles estrictos.

### ***Materiales, herramientas y equipo***

El contratista deberá proveer y utilizar los equipos necesarios y adecuados para realizar las tareas de cortes, demoliciones y retiro de escombros. Los equipos a utilizar no deberán generar vibraciones cuya intensidad pudiera producir daños en las estructuras y mampostería de los edificios existentes o de los

### ***Ejecución***

Estas tareas deberán ser ejecutadas en forma cuidadosa, teniendo en cuenta que en algunos casos se trata de demoliciones o retiros parciales del edificio, cuya estructura resistente no deberá ser deteriorada o dañada por posibles impactos o vibraciones derivadas de un inadecuado proceso de ejecución. Queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad del contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de accidentes que, como consecuencia del trabajo, pudiera acaecer al personal de la obra y/o terceros y/o transeúntes. Quedan incluidas entre las obligaciones del contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc., correspondiente a los servicios de agua corriente, alcantarillado, teléfonos, energía eléctrica, gas, etc., existentes que no deban ser desmontadas o anuladas.

### **DEMOLICION DE ESTRUCTURAS**

Comprende la demolición de elementos estructurales de hormigón armado, hormigón ciclópeo, piedra y barro, mamposterías de ladrillo y otros existentes en el predio, donde se efectuará la nueva construcción, incluyendo la extracción y retiro de todos los elementos de las instalaciones eléctricas y sanitarias colocados



en ellos. Las demoliciones se las efectuarán hasta el nivel del piso terminado, debiendo dejarse el terreno correctamente nivelado y apisonado. El Contratista cuidará de no afectar la estabilidad de la estructura vecina existente al efectuar las demoliciones, siendo responsable por cualquier daño que este ocasionara.

#### RETIRO DE LOS ESCOMBROS

La acumulación de escombros sobre las estructuras queda absolutamente prohibida. El contratista deberá retirar todos los escombros producidos durante la demolición, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvos. Para ello, previo a la demolición o cargado de los escombros, estos deberán ser humedecidos, a fin de evitar la generación de polvaredas que contaminen el aire. El destino de los mismos surgirá de las instrucciones que imparta la supervisión de obras y de la autorización del Gobierno Municipal en botaderos autorizados. Para los trabajos de demolición que se mencionan regirán las siguientes condiciones:

#### **Medición**

Todo el desmontaje de cubiertas, estructuras metálicas, como la demolición de elementos estructurales de hormigón armado, hormigón ciclópeo, piedra y barro, mamposterías de ladrillo y otros elementos existentes en el predio, sin limitación alguna, así como el retiro de escombros será en global

#### **Forma de pago**

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, El pago por este ítem se hará por precio global aceptado en la propuesta. Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, incluido el retiro de escombros a los botaderos.

<b>DESCRIPCION</b>	<b>FORMA DE PAGO</b>
<b>DEMOLICION HORMIGON SIMPLE</b>	<b>M3</b>
<b>DEMOLICION MURO DE ADOBE</b>	<b>M3</b>
<b>DEMOLICION MURO DE LADRILLO</b>	<b>M2</b>





### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO"	N°:	1
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	INS01
Unidad:	GLB	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	madera de construcción	p2	500,00	1,20	600,00
2	-	calamina ondulada N° 28	m2	32,00	10,00	320,00
3	-	puerta corriente	m2	2,00	70,00	140,00
4	-	ventana corriente	pza	1,00	65,00	65,00
5	-	clavos	kg	5,00	11,00	55,00
6	-	alambre de amarre	kg	5,00	10,00	50,00
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1230,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albañil	hr	24,00	20,50	492,00
2	-	ayudante	hr	33,00	15,00	495,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>987,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	661,29
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	246,25
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1894,54</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	94,73
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>94,73</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>3219,27</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	321,93
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	354,12
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>3895,32</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	120,37
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>4015,68</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>4015,68</b>

Son:

CUATRO MIL QUINCE 68/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	N°:	2
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	INS
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre de amarre	kg	0,02	12,00	0,24
2	-	clavos	kg	0,01	12,50	0,13
3	-	madera de construcción	p2	0,25	8,00	2,00
4	-	estuco	kg	0,07	0,68	0,05
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>2,41</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albañil	hr	0,02	20,50	0,41
2	-	ayudante	hr	0,02	15,00	0,30
3	-	topografo	hr	0,02	21,00	0,42
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>1,13</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	0,76
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,28
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>2,17</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,30
1	-	taquimetro	hr	0,02	15	0,30
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,11
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0,41</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>4,99</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	0,50
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	0,55
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>6,04</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,19
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>6,22</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>6,22</b>

Son: SEIS 22/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	DEMOLICION HORMIGON SIMPLE	N°:	3
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	DML01
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ayudante 2da	hr	13,00	12,50	162,50
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>162,50</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	108,88
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	40,54
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>311,92</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	15,60
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>15,60</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>327,51</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	32,75
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	36,03
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>396,29</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	12,25
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>408,54</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>408,54</b>

Son: CUATROCIENTOS OCHO 54/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	DEMOLICION MURO DE ADOBE	N°:	4
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA	Código:	DML02
Area:	HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	fecha:	10/07/2019
Unidad:	M3	Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,00</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
2		ayudante 2da	hr	5,00	12,50	62,50
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>62,50</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	41,88
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,59
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>119,97</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,00
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>6,00</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>125,97</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	12,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	13,86
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>152,42</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,71
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>157,13</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>157,13</b>

Son:

CIENTO CINCUENTA Y SIETE 13/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	DEMOLICION MURO DE LADRILLO	N°:	5
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA	Código:	DML03
Area:	HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	fecha:	10/07/2019
Unidad:	M2	Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			(A) =	<b>0,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ayudante 2da	hr	2,50	12,50	31,25
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			(B) =	<b>31,25</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			(E+F+O) =	<b>59,98</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,00
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			(C+H) =	<b>3,00</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			(D+G+I) =	<b>62,98</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	6,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	6,93
>	N	<b>PARCIAL</b>			(J+L+M) =	<b>76,21</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,35
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			(N+P) =	<b>78,56</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>78,56</b>

Son:

SETENTA Y OCHO 56/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	N°:	6
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA	Código:	EXC01
Area:	HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	fecha:	10/07/2019
Unidad:	M3	Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,00</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albañil	hr	0,50	20,50	10,25
2	-	ayudante	hr	2,70	15,00	40,50
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>50,75</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	34,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	12,66
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>97,41</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,87
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>4,87</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>102,29</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	10,23
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	11,25
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>123,77</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,82
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>127,59</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>127,59</b>

Son:

CIENTO VEINTISIETE 59/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA	N°:	7
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA	Código:	EXC02
Area:	HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	fecha:	10/07/2019
Unidad:	M3	Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	ayudante	hr	0,05	15,00	0,75
2	-	especialista calificado	hr	0,07	23,00	1,61
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>2,36</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	1,58
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,59
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>4,53</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				25,40
1	-	retroexcavadora	hr	0,06	210	12,60
2	-	volqueta 12 m3	hr	0,08	160	12,80
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,23
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>25,63</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>30,16</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,02
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	3,32
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>36,49</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,13
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>37,62</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>37,62</b>

Son:

TREINTA Y SIETE 62/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	N°:	8
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HMR
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	120,00	1,11	133,20
2	-	arena común	m3	0,20	120,75	24,15
3	-	grava común	m3	0,30	120,75	36,23
4	-	piedra para cimiento	m3	0,80	115,00	92,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>285,58</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	5,00	20,50	102,50
2	-	ayudante	hr	5,00	15,00	75,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>177,50</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	118,93
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	44,29
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>340,71</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	17,04
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>17,04</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>643,32</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	64,33
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	70,77
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>778,42</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	24,05
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>802,47</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>802,47</b>

Son: OCHOCIENTOS DOS 47/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTENCIÓN	N°:	9
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HRM02
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo / Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	150,00	1,11	166,50
2	-	arena común	m3	0,20	120,75	24,15
3	-	grava común	m3	0,30	120,75	36,23
4	-	piedra para ciemiento	m3	0,80	115,00	92,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>318,88</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	5,50	20,50	112,75
2	-	ayudante	hr	5,50	15,00	82,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>195,25</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	130,82
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	48,71
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>374,78</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	18,74
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>18,74</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>712,40</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	71,24
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	78,36
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>862,00</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	26,64
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>888,64</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>888,64</b>

Son: OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO 64/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	N°:	10
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	IMP01
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alquitran	kg	0,15	11,00	1,65
2	-	polietileno	m2	0,25	3,50	0,88
3	-	arena fina	m3	0,01	136,00	1,36
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>3,89</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	0,20	20,50	4,10
2	-	ayudante	hr	0,20	15,00	3,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>7,10</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	4,76
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1,77
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>13,63</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,68
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0,68</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>18,19</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	1,82
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	2,00
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>22,02</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,68
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>22,70</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>22,70</b>

Son:

VEINTIDOS 70/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MURO DE LADRILLO DE 6H e=12CM	N°:	11
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	MRLO1
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	14,00	1,10	15,40
2	-	arena comun	m3	0,05	136,50	6,83
3	-	ladrillo 6H 24x18x12cm	pza	21,00	1,35	28,35
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
	-					
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>50,58</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,50	20,50	30,75
2	-	ayudante	hr	1,75	15,00	26,25
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>57,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	38,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	14,22
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>109,41</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	5,47
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>5,47</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>165,46</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	16,55
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	18,20
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>200,20</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,19
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>206,39</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>206,39</b>

Son:

DOSCIENTOS SEIS 39/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MURO DE LADRILLO DE 6H e=18CM	N°:	12
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	MRLO2
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	15,50	1,10	17,05
2	-	arena comun	m3	0,07	136,50	9,56
3	-	ladrillo 6H 24x18x12cm	pza	29,00	1,35	39,15
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>65,76</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	2,20	20,50	45,10
2	-	ayudante	hr	2,50	15,00	37,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>82,60</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	55,34
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	20,61
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>158,55</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,93
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>7,93</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>232,23</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	23,22
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	25,55
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>281,00</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,68
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>289,68</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>289,68</b>

Son:

DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE 68/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MURO DE ADOBE DE 40 CM	N°:	13
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	MRLO3
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	adobe 10 x 20 x 40	pza	25,00	0,65	16,25
2	-	tierra cernida	m3	0,05	100,00	5,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>21,25</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,80	20,50	36,90
2	-	ayudante	hr	1,80	15,00	27,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>63,90</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	42,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,94
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>122,66</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,13
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>6,13</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>150,04</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	15,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	16,50
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>181,55</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	5,61
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>187,16</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>187,16</b>

Son:

CIENTO OCHENTA Y SIETE 16/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA	N°:	14
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	MMP01
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	90,00	1,10	99,00
2	-	piedra bruta	m3	0,85	115,00	97,75
3	-	arena comun	m3	0,35	120,75	42,26
4	-	madera de construccion	p2	14,00	8,00	112,00
5	-	clavos	kg	0,40	12,50	5,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>356,01</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	7,50	20,50	153,75
2	-	ayudante	hr	7,50	15,00	112,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>266,25</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	178,39
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	66,43
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>511,07</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	25,55
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>25,55</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>892,63</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	89,26
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	98,19
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1080,08</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	33,37
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1113,46</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1113,46</b>

Son:

UN MIL CIENTO TRECE 46/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MANPOSTERIS DE PIEDRA CORTADA	N°:	15
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA	Código:	MMP02
Area:	HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	fecha:	10/07/2019
Unidad:	M3	Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	95,00	1,10	104,50
2	-	pedra cortada 20x20 cm	pza	85,00	6,00	510,00
3	-	arena comun	m3	0,35	120,75	42,26
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>656,76</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	8,50	20,50	174,25
2	-	ayudante	hr	7,50	15,00	112,50
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>286,75</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	192,12
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	71,54
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>550,42</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	27,52
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>27,52</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>1234,70</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	123,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	135,82
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1493,99</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	46,16
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1540,15</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1540,15</b>

Son: UN MIL QUINIENTOS CUARENTA 15/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	DINTEL DE LADRILLO	N°:	16
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	DNT01
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	fierro corrugado	kg	2,00	6,30	12,60
2	-	madera de construcción	p2	1,50	8,00	12,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>24,60</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	0,80	20,50	16,40
2	-	ayudante	hr	0,50	15,00	7,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>23,90</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	16,01
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	5,96
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>45,88</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	2,29
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>2,29</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>72,77</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	7,28
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	8,00
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>88,05</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,72
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>90,77</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>90,77</b>

Son:

NOVENTA 77/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item:	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	N°:	17
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HRM03
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	350,00	1,10	385,00
2	-	fierro corrugado	kg	125,00	6,30	787,50
3	-	arena común	m3	0,45	120,75	54,34
4	-	grava común	m3	0,92	120,75	111,09
5	-	madera de construccion	p2	80,00	8,00	640,00
6	-	clavos	kg	2,00	12,50	25,00
7	-	alambre de amarre	kg	2,00	12,00	24,00
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>2026,93</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	10,00	20,50	205,00
2	-	ayudante	hr	15,00	15,00	225,00
3	-	encofrador	hr	16,00	20,50	328,00
4	-	armador	hr	10,00	20,50	205,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>963,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	645,21
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	240,27
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1848,48</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				32,00
1	-	mezcladroa	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	vibradora	hr	0,80	15,00	12,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	92,42
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>124,42</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>3999,83</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	399,98
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	439,98
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>4839,79</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	149,55
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>4989,34</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>4989,34</b>

Son: CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE 34/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	N°:	18
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HRM04
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	350,00	1,10	385,00
2	-	fierro corrugado	kg	70,00	6,30	441,00
3	-	arena común	m3	0,45	120,75	54,34
4	-	grava común	m3	0,92	120,75	111,09
5	-	madera de construccion	p2	45,00	8,00	360,00
6	-	clavos	kg	1,20	12,50	15,00
7	-	alambre de amarre	kg	3,00	12,00	36,00
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1402,43</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	12,00	20,50	246,00
2	-	ayudante	hr	16,00	15,00	240,00
3	-	encofrador	hr	8,00	20,50	164,00
4	-	armador	hr	10,00	20,50	205,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>855,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	572,85
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	213,32
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1641,17</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				32,00
1	-	mezcladroa	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	vibradora	hr	0,80	15,00	12,00
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	82,06
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>114,06</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>3157,66</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	315,77
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	347,34
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>3820,76</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	118,06
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>3938,83</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3938,83</b>

Son: TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO 83/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	N°:	19
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HRM05
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cimento portland	kg	350,00	1,10	385,00
2	-	fierro corrugado	kg	120,00	6,30	756,00
3	-	arena común	m3	0,45	120,75	54,34
4	-	grava común	m3	0,92	120,75	111,09
5	-	madera de construccion	p2	70,00	8,00	560,00
6	-	clavos	kg	2,00	12,50	25,00
7	-	alambre de amarre	kg	2,50	12,00	30,00
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1921,43</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	10,00	20,50	205,00
2	-	ayudante	hr	12,00	15,00	180,00
3	-	encofrador	hr	18,00	20,50	369,00
4	-	armador	hr	10,00	20,50	205,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>959,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	642,53
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	239,27
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1840,80</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				32,00
1	-	mezcladroa	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	vibradora	hr	0,80	15,00	12,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	92,04
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>124,04</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>3886,27</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	388,63
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	427,49
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>4702,38</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	145,30
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>4847,69</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>4847,69</b>

Son: CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE 69/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item: LOSA ALIVIANADA H=20 CON VIGUETAS PRETENSADA	N°: 20
Proyecto: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código: LSV
Unidad: M2	fecha: 10/07/2019
	Tipo de cambio: 6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	23,00	1,10	25,30
2	-	fierro corrugado	kg	1,60	6,30	10,08
3	-	arena común	m3	0,03	120,75	3,62
4	-	grava común	m3	0,05	120,75	6,04
5	-	madera de construccion	p2	2,00	8,00	16,00
6	-	clavos	kg	0,04	12,50	0,50
7	-	alambre de amarre	kg	0,04	12,00	0,48
8	-	vigueta pretensada	m	2,00	30,00	60,00
9	-	plastoform 100x40x16	pza	2,00	18,50	37,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>159,02</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,00	20,50	20,50
2	-	ayudante	hr	1,50	15,00	22,50
3	-	encofrador	hr	0,80	20,50	16,40
4	-	armador	hr	0,80	20,50	16,40
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>75,80</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	50,79
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	18,91
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>145,50</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				1,40
1	-	mezcladroc	hr	0,04	20,00	0,80
2	-	vibradora	hr	0,04	15,00	0,60
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,27
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>8,67</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>313,19</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	31,32
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	34,45
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>378,96</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	11,71
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>390,67</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>390,67</b>

Son:

TRESCIENTOS NOVENTA 67/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	MESONES DE H° A°	N°:	21
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	HRM06
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	20,00	1,10	22,00
2	-	fierro corrugado	kg	8,00	6,30	50,40
3	-	arena común	m3	0,20	120,75	24,15
4	-	grava común	m3	0,30	120,75	36,23
5	-	madera de construccion	p2	1,00	8,00	8,00
6	-	clavos	kg	0,04	12,50	0,50
7	-	alambre de amarre	kg	0,04	12,00	0,48
8	-	ladrillo 6h 24x18x12 cm	pza	10,00	1,35	13,50
9	-	porcelanato nal. 60x60cm	m2	70,00	0,60	42,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>197,26</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	12,00	20,50	246,00
2	-	ayudante	hr	10,00	15,00	150,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>396,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	265,32
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	98,80
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>760,12</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,80
1	-	mezcladroc	hr	0,04	20,00	0,80
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	38,01
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>38,81</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>996,18</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	99,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	109,58
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1205,38</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	37,25
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1242,63</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1242,63</b>

Son: UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS 63/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item:	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	N°:	22
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	EYC01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	20,00	1,10	22,00
2	-	piedra manzana	m3	0,15	6,30	0,95
3	-	arena común	m3	0,04	120,75	4,83
4	-	grava común	m4	0,06	120,75	7,25
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>35,02</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,50	20,50	30,75
2	-	ayudante	hr	1,50	15,00	22,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>53,25</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	35,68
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	13,29
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>102,21</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	5,11
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>5,11</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>142,34</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	14,23
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	15,66
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>172,24</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	5,32
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>177,56</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>177,56</b>

Son: CIENTO SETENTA Y SIETE 56/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	N°:	23
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SLD01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	15,00	1,10	16,50
2	-	pedra manzana	m2	1,05	31,00	32,55
3	-	arena fina	m3	0,01	120,75	1,21
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>50,26</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	1,20	20,50	24,60
2	-	ayudante	hr	1,50	15,00	22,50
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>47,10</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	31,56
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	11,75
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>90,41</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,52
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>4,52</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>145,19</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	14,52
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	15,97
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>175,68</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	5,43
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>181,10</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>181,10</b>

Son:

CIENTO OCHENTA Y UN 10/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	IMPERMEABILIZACION LOSAS DE CUBIERTA DE H° A°	N°:	24
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	IMP02
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	impermeabilizante de techos monopol	gl	0,20	90,00	18,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>18,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	0,30	20,50	6,15
2	-	ayudante	hr	0,30	15,00	4,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>10,65</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	7,14
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	2,66
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>20,44</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,02
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,02</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>39,46</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,95
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,34
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>47,75</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,48
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>49,23</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>49,23</b>

Son: CUARENTA Y NUEVE 23/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	N°:	25
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	CBR01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	teja colonial incerpaz	pza	18,00	1,80	32,40
2	-	madera de construccion	p2	12,00	8,00	96,00
3	-	clavos	kg	0,50	12,50	6,25
4	-	polietileno	m2	1,10	3,50	3,85
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>138,50</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	2,20	20,50	45,10
2	-	ayudante	hr	2,20	15,00	33,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>78,10</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	52,33
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,49
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>149,91</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,50
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>7,50</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>295,91</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	29,59
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	32,55
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>358,05</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	11,06
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>369,11</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>369,11</b>

Son: TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE 11/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PLANCHADO DE YESO BAJO LOSA	N°:	26
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PLY01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	estuco	kg	16,80	0,68	11,42
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>11,42</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	0,80	20,50	16,40
2	-	ayudante	hr	0,80	15,00	12,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>28,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	19,03
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,09
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>54,51</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	2,73
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>2,73</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>68,66</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	6,87
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	7,55
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>83,08</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,57
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>85,65</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>85,65</b>

Son:

OCHENTA Y CINCO 65/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	N°:	27
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PLY02
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
1	-	madera de construccion	p2	9,00	8,00	72,00
2	-	alambre tejido	m2	1,10	5,30	5,83
3	-	estuco	kg	16,00	0,68	10,88
4	-	clavos	kg	0,20	12,50	2,50
5	-	paja	kg	0,10	3,00	0,30
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>91,51</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,80	20,50	36,90
2	-	ayudante	hr	1,80	15,00	27,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>63,90</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	42,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,94
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>122,66</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,13
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>6,13</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>220,30</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	22,03
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	24,23
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>266,56</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,24
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>274,80</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>274,80</b>

Son: DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO 80/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	N°:	28
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PLY03
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	estuco	kg	0,30	0,68	0,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,20</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	0,50	20,50	10,25
2	-	ayudante	hr	0,50	15,00	7,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>17,75</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	<b>(E) =</b>	11,89
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	<b>(E+F) =</b>	4,43
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>34,07</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	<b>(G) =</b>	1,70
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,70</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>35,98</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	<b>(J) =</b>	3,60
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	<b>(J+L) =</b>	3,96
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>43,53</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	<b>(N) =</b>	1,35
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>44,88</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>44,88</b>

Son:

CUARENTA Y CUATRO 88/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	N°:	29
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	RVQ01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	9,00	1,11	9,99
2	-	arena fina	m3	0,05	136,50	6,83
3	-	cal	kg	4,00	0,80	3,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>20,02</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	1,00	20,50	20,50
2	-	ayudante	hr	1,00	15,00	15,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>35,50</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	23,79
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	8,86
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>68,14</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,41
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,41</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>91,56</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	9,16
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	10,07
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>110,79</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,42
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>114,22</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>114,22</b>

Son:

CIENTO CATORCE 22/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	REVOQUE CON BARRO	N°:	30
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	RVQ02
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tierra cernida	m3	0,06	100,00	6,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>6,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,10	20,50	22,55
2	-	ayudante	hr	1,10	15,00	16,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>39,05</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	26,16
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,74
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>74,96</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,75
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,75</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>84,70</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	8,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	9,32
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>102,49</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,17
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>105,66</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>105,66</b>

Son:

CIENTO CINCO 66/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	PISO DE CERAMICA ESMALTADA	N°:	31
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PIS01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
1	-	ceramica esmaltada nal.	m2	1,05	45,00	47,25
2	-	cemento cola	kg	8,00	1,20	9,60
3	-	pastina color	kg	0,40	9,00	3,60
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>60,45</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,10	20,50	22,55
2	-	ayudante	hr	1,10	15,00	16,50
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>39,05</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	26,16
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,74
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>74,96</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,75
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,75</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>139,15</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	13,92
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	15,31
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>168,38</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	5,20
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>173,58</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>173,58</b>

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PISO PORCELANATO	N°:	32
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PISO2
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	porcelanato nal.	m2	1,05	70,00	73,50
2	-	cemento cola	kg	8,00	1,20	9,60
3	-	pastina color	kg	0,40	9,00	3,60
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>86,70</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,20	20,50	24,60
2	-	ayudante	hr	1,20	15,00	18,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>42,60</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	28,54
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	10,63
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>81,77</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,09
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>4,09</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>172,56</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	17,26
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	18,98
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>208,80</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,45
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>215,25</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>215,25</b>

Son:

DOSCIENTOS QUINCE 25/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	REVESTIMIENTO CON CERAMICO	N°:	33
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	RVS01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	ceramica esmaltada nal.	m2	1,05	50,00	52,50
2	-	cemento cola	kg	8,00	1,20	9,60
3	-	pastina color	kg	0,40	9,00	3,60
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>65,70</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,15	20,50	23,58
2	-	ayudante	hr	1,15	15,00	17,25
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>40,83</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	27,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	10,19
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>78,36</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,92
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,92</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>147,98</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	14,80
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	16,28
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>179,06</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	5,53
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>184,59</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>184,59</b>

Son: CIENTO OCHENTA Y CUATRO 59/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item:	REVESTIMIENTO CON PIEDRA	N°:	34
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	RVS02
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	15,00	1,11	16,65
2	-	pedra cortada	m2	1,06	112,20	118,93
3	-	arena fina	m3	0,03	136,50	4,10
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>139,68</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,10	20,50	22,55
2	-	ayudante	hr	1,10	15,00	16,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>39,05</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	26,16
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,74
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>74,96</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,75
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,75</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>218,38</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	21,84
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	24,02
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>264,24</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,17
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>272,41</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>272,41</b>

Son: DOSCIENTOS SETENTA Y DOS 41/100 Bolivianos

**Analisis de Precios Unitarios**

Item:	<b>ZOCALO CERAMICO ESMALTADO</b>	N°:	35
Proyecto:	<b>REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO</b>	Código:	ZCL01
Unidad:	<b>ML</b>	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	ceramica esmaltada nal.	m2	0,12	45,00	5,40
2	-	cemento cola	kg	1,20	1,20	1,44
3	-	pastina color	kg	0,10	9,00	0,90
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>7,74</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	albanil	hr	0,50	20,50	10,25
2	-	ayudante	hr	0,50	15,00	7,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>17,75</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	11,89
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	4,43
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>34,07</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,70
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,70</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>43,51</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	4,35
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,79
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>52,65</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,63
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>54,28</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>54,28</b>

Son:

CINCUENTA Y CUATRO 28/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	N°:	36
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ZCL02
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	10,00	1,11	11,10
2	-	arena fina	m3	0,04	136,50	5,46
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>16,56</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,00	20,50	20,50
2	-	ayudante	hr	1,00	15,00	15,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>35,50</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	23,79
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	8,86
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>68,14</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,41
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,41</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>88,11</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	8,81
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	9,69
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>106,61</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,29
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>109,91</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>109,91</b>

Son: CIENTO NUEVE 91/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PINTURA LATEX EXTERIOR	N°:	37
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PNT01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	pintura latex	gl	0,08	98,00	7,84
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>7,84</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,40	21,00	8,40
2	-	ayudante	hr	0,40	15,00	6,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>14,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	9,65
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,59
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>27,64</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,38</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>36,86</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,69
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,05
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>44,60</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>45,98</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>45,98</b>

Son: CUARENTA Y CINCO 98/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PINTURA LATEX INTERIOR	N°:	38
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PNT02
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	lija / pared	hoja	0,50	1,50	0,75
2	-	pintura latex	gl	0,06	95,00	5,70
3	-	sellador / paredes	gl	0,02	60,00	1,20
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>7,65</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,40	21,00	8,40
2	-	ayudante	hr	0,40	15,00	6,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>14,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	9,65
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,59
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>27,64</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,38</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>36,67</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,03
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>44,37</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,37
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>45,75</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>45,75</b>

Son:

CUARENTA Y CINCO 75/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item:	PINTURA HORMIGON VISTO EXTERIOR	N°:	39
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PNT03
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo / Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	pintura latex	gl	0,08	98,00	7,84
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>7,84</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,40	21,00	8,40
2	-	ayudante	hr	0,40	15,00	6,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>14,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	9,65
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,59
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>27,64</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,38</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>36,86</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,69
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,05
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>44,60</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>45,98</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>45,98</b>

Son:

CUARENTA Y CINCO 98/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	BARNIZ A BROCHA SOBRE CEMENTO	N°:	40
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PNT04
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	barniz aceite brillo	gl	7,00	100,00	700,00
2	-	aguarras	lt	0,30	10,50	3,15
3	-	lija pared	hoja	0,05	9,00	0,45
4	-	sellador de pared	gl	0,02	60,00	1,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>704,80</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,50	21,00	10,50
2	-	ayudante	hr	0,50	15,00	7,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>18,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	12,06
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	4,49
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>34,55</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,73
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,73</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>741,08</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	74,11
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	81,52
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>896,70</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	27,71
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>924,41</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>924,41</b>

Son:

NOVECIENTOS VEINTICUATRO 41/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	N°:	41
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PNT05
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	barniz aceite brillo	gl	7,00	100,00	700,00
2	-	aguarras	lt	0,30	10,50	3,15
3	-	lija madera	hoja	0,20	9,00	1,80
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>704,95</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,60	21,00	12,60
2	-	ayudante	hr	0,60	15,00	9,00
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>21,60</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	14,47
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	5,39
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>41,46</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	2,07
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>2,07</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>748,48</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	74,85
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	82,33
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>905,67</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	27,99
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>933,65</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>933,65</b>

Son: NOVECIENTOS TREINTA Y TRES 65/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	N°:	42
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	VDR01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	vidrio plano Arg. Incoloro 3mm	m2	1,10	54,00	59,40
2	-	silicona	tubo	0,25	22,00	5,50
3	-	clavos	kg	0,07	12,50	0,88
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>65,78</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,40	21,00	8,40
2	-	ayudante	hr	0,40	15,00	6,00
				x		
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>14,40</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	9,65
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,59
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>27,64</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,38
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,38</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>94,80</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	9,48
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	10,43
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>114,71</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,54
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>118,25</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>118,25</b>

Son: CIENTO DIECIOCHO 25/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

<b>Item:</b>	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y CANERIA)	<b>N°:</b>	43
<b>Proyecto:</b>	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	<b>Código:</b>	SNT01
<b>Unidad:</b>	PZA	<b>fecha:</b>	10/07/2019
		<b>Tipo de cambio:</b>	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	mezclador y transf. p/ de ducha	pza	1,00	295,00	295,00
2	-	codo 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
3	-	Tee 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
4	-	cañeria PVC 1/2"	m	3,00	5,50	16,50
5	-	teflon	pza	0,30	3,50	1,05
6	-	niple 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
7	-	cemento portland	kg	7,00	1,11	7,77
8	-	arena fina	m3	0,02	136,50	2,73
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>338,05</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	2,70	21,00	56,70
2	-	ayudante	hr	2,70	15,00	40,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>97,20</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	65,12
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	24,25
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>186,58</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,33
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>9,33</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>533,95</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	53,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	58,73
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>646,08</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	19,96
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>666,05</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>666,05</b>

Son: SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS 05/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

<b>Item:</b>	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	<b>N°:</b>	44
<b>Proyecto:</b>	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	<b>Código:</b>	SNT02
<b>Unidad:</b>	PZA	<b>fecha:</b>	10/07/2019
		<b>Tipo de cambio:</b>	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	inodoro blanco T/Bajo con acc.	pza	1,00	560,00	560,00
2	-	codo 1/2"	pza	1,00	2,50	2,50
3	-	chicotillo	pza	1,00	28,00	28,00
4	-	cañería PVC 1/2"	m	1,00	5,50	5,50
5	-	teflon	pza	0,30	3,50	1,05
6	-	niple 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
7	-	cemento cola	kg	3,00	1,20	3,60
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>605,65</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	2,00	38,00	76,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>76,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	50,92
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	18,96
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>145,88</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,29
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>7,29</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>758,83</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	75,88
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	83,47
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>918,18</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	28,37
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>946,55</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>946,55</b>

Son:

NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS 55/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE)	N°:	45
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT03
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	lavamanos con griferia	pza	1,00	450,00	450,00
2	-	mezclador P/lavamanos bras.	pza	1,00	250,00	250,00
3	-	Tee 1/2"	pza	1,00	2,50	2,50
4	-	teflon	pza	0,30	3,50	1,05
5	-	niple 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
6	-	cemento cola	kg	3,00	1,20	3,60
7	-	chicotillo	pza	1,00	28,00	28,00
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>740,15</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	1,80	38,00	68,40
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>68,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	45,83
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	17,07
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>131,29</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,56
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>6,56</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>878,01</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	87,80
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	96,58
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1062,39</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	32,83
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1095,22</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1095,22</b>

Son:

UN MIL NOVENTA Y CINCO 22/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FREGADERO (INCLUYE LLAVE) N°:	46
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código: SNT04
Unidad:	PZA	fecha: 10/07/2019 Tipo de cambio: 6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	lavaplatos de 2 fregaderos 2 depositos	pza	1,00	500,00	500,00
2	-	mezclador P/lavaplatos bras.	pza	1,00	250,00	250,00
3	-	Tee 1/2"	pza	1,00	2,50	2,50
5	-	teflon	pza	0,30	3,50	1,05
6	-	niple 1/2"	pza	2,00	2,50	5,00
7	-	cemento cola	kg	3,00	1,20	3,60
8	-	chicotillo	pza	2,00	28,00	56,00
9	-	sifon de pvc doble	pza	1,00	60,00	60,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>878,15</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,15	20,50	23,58
2	-	ayudante	hr	1,15	15,00	17,25
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>40,83</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	27,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	10,19
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>78,36</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,92
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,92</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>960,43</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	96,04
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	105,65
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1162,12</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	35,91
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1198,03</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1198,03</b>

Son: UN MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO 03/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LLAVE)	N°:	47
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT05
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	arena fina	m3	0,06	136,50	8,19
2	-	lavaropa de cemento	pza	1,00	200,00	200,00
3	-	sifon de pvc	pza	1,00	25,00	25,00
4	-	cemento blanco	kg	0,25	6,00	1,50
5	-	griferia p/lavanderia	pza	1,00	70,00	70,00
6	-	ladrillo 6h. 24x18x12cm	pza	24,00	1,35	32,40
7	-	cemento portland	kg	11,00	1,11	12,21
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>349,30</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	3,00	20,50	61,50
2	-	ayudante	hr	3,00	15,00	45,00
3	-	plomero especialista	hr	0,80	38,00	30,40
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>136,90</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	91,72
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	34,16
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>262,78</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	13,14
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>13,14</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>625,22</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	62,52
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	68,77
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>756,51</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	23,38
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>779,89</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>779,89</b>

Son:

SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE 89/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LLAVE )	N°:	48
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT06
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	urinario blanco con sifon	pza	1,00	380,00	380,00
2	-	griferia urinario	pza	1,00	37,00	37,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>417,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	1,00	38,00	38,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>38,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,46
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,48
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>72,94</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,65
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,65</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>493,59</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	49,36
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	54,29
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>597,24</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	18,45
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>615,70</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>615,70</b>

Son: SEISCIENTOS QUINCE 70/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BANOS	N°:	49
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT07
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	caja receptora /sumidero	pza	1,00	40,00	40,00
2	-	pegamento	lt	0,04	35,00	1,40
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>41,40</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	1,00	38,00	38,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>38,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,46
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,48
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>72,94</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,65
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,65</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>117,99</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	11,80
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	12,98
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>142,77</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,41
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>147,18</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>147,18</b>

Son:

CIENTO CUARENTA Y SIETE 18/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BANO(TOALLERO, JABONERA Y PERCHA)	N°:	50
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT08
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	accesorios para baño (toallero,jabonera)	glb	1,00	310,00	310,00
2	-	pegamento	lt	0,04	35,00	1,40
3	-	silicona	tubo	0,20	22,00	4,40
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>315,80</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	3,00	38,00	114,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>114,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	<b>(E) =</b>	<b>76,38</b>
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	<b>(E+F) =</b>	<b>28,44</b>
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>218,82</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	<b>(G) =</b>	<b>10,94</b>
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>10,94</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>545,56</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	<b>(J) =</b>	<b>54,56</b>
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	<b>(J+L) =</b>	<b>60,01</b>
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>660,13</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	<b>(N) =</b>	<b>20,40</b>
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>680,53</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>680,53</b>

Son:

SEISCIENTOS OCHENTA 53/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE LLAVE Y TUBERIA)	N°:	51
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT09
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
1	-	llave de paso 1/2"	pza	4,00	50,00	200,00
2	-	caja plastica de inspeccion	pza	1,00	100,00	100,00
3	-	teflon	pza	2,00	3,50	7,00
4	-	tuberia rosca PVC 1/2"	m	1,50	5,50	8,25
5	-	union niple 1/2"	pza	6,00	2,50	15,00
6	-	codos 90° 1/2"	pza	8,00	2,50	20,00
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>350,25</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	2,50	38,00	95,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>95,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	63,65
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,70
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>182,35</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,12
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>9,12</b>
>	J	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>541,72</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	54,17
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	59,59
>	N	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>655,48</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	20,25
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>675,74</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>675,74</b>

Son: SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO 74/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts	N°:	52
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT10
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tanque de plastico de 500 lts	pza	1,05	520,00	546,00
2	-	teflon	pza	0,50	3,50	1,75
3	-	flotador	pza	1,00	60,00	60,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>607,75</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	plomero especialista	hr	2,00	38,00	76,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>76,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	50,92
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	18,96
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>145,88</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,29
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>7,29</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>760,93</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	76,09
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	83,70
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>920,72</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	28,45
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>949,17</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>949,17</b>

Son: NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE 17/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION)	N°:	53
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	SNT11
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	95,00	1,11	105,45
2	-	fierro corrugado	kg	7,00	6,30	44,10
3	-	arena fina	m3	0,40	136,50	54,60
4	-	ladrillo gambote 26x12x6 cm	pza	370,00	1,20	444,00
5	-	madera de construccion	P2	30,00	8,00	240,00
6	-	clavos	kg	0,60	12,50	7,50
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>895,65</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	18,00	20,50	369,00
2	-	ayudante	hr	18,00	15,00	270,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>639,00</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	<b>(E) =</b>	428,13
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	<b>(E+F) =</b>	159,43
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>1226,56</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	<b>(G) =</b>	61,33
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>61,33</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>2183,54</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	<b>(J) =</b>	218,35
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	<b>(J+L) =</b>	240,19
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>2642,08</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	<b>(N) =</b>	81,64
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>2723,72</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>2723,72</b>

Son: DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES 72/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	N°:	54
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	CMR01
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	cemento portland	kg	40,00	1,11	44,40
2	-	fierro corrugado	kg	3,50	6,30	22,05
3	-	arena común	m3	0,30	120,75	36,23
4	-	ladrillo gambote 26x12x6 cm	pza	60,00	1,20	72,00
5	-	piedra manzana	m3	0,08	115,00	9,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>183,88</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	4,00	20,50	82,00
2	-	ayudante	hr	5,00	15,00	75,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>157,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	105,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	39,17
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>301,36</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	15,07
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>15,07</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>500,30</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	50,03
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	55,03
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>605,37</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	18,71
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>624,07</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>624,07</b>

Son: SEISCIENTOS VEINTICUATRO 07/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item: PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	N°: 55
Proyecto: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código: TUB01
Unidad: ML	fecha: 10/07/2019
	Tipo de cambio: 6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tuberia rosca PVC 1/2"	m	1,05	5,50	5,78
2	-	accesorios PVCrosca 1/2"	pza	0,50	2,50	1,25
3	-	teflon	pza	0,30	3,50	1,05
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>8,08</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,33	21,00	6,93
2	-	ayudante	hr	0,33	15,00	4,95
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>11,88</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	7,96
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	2,96
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>22,80</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,14
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,14</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>32,02</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,20
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	3,52
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>38,74</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,20
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>39,94</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>39,94</b>

Son:

TREINTA Y NUEVE 94/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	N°:	56
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	TUB02
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tuberia rosca PVC 3/4"	m	1,05	7,00	7,35
2	-	accesorios PVCrosca 3/4"	pza	0,50	3,00	1,50
3	-	teflon	pza	0,40	3,50	1,40
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>10,25</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,37	20,50	7,59
2	-	ayudante	hr	0,37	15,00	5,55
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>13,14</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	8,80
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,28
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>25,21</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,26
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>1,26</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>36,72</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	3,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,04
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>44,44</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,37
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>45,81</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>45,81</b>

Son: CUARENTA Y CINCO 81/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4" PVC	N°:	57
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	TUB03
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tubo de desague PVC 4"	m	1,05	18,00	18,90
2	-	pegamento	lt	0,03	30,00	0,90
3	-	limpiador	lt	0,06	35,00	2,10
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>21,90</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	0,25	21,00	5,25
2	-	ayudante	hr	0,25	15,00	3,75
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>9,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	6,03
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	2,25
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>17,28</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,86
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0,86</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>40,04</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	4,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,40
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>48,45</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,50
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>49,94</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>49,94</b>

Son:

CUARENTA Y NUEVE 94/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

<b>Item:</b>	PROV. Y COL. PLACA EN PUERTAS	<b>N°:</b>	58
<b>Proyecto:</b>	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	<b>Código:</b>	PRT02
<b>Unidad:</b>	PZA	<b>fecha:</b>	10/07/2019
		<b>Tipo de cambio:</b>	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	chapa exterior	pza	1,00	245,00	245,00
2	-	puerta tablero cedro	pza	1,00	620,00	620,00
3	-	marco 2" x 4" cedro	pza	1,00	112,00	112,00
4	-	bisagra 4" doble	pza	3,00	9,00	27,00
5	-	barniz p/madera	gl.	0,30	130,00	39,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1043,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	carpintero	hr	5,60	20,50	114,80
2	-	ayudante	hr	5,60	15,00	84,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>198,80</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	133,20
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	49,60
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>381,60</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	19,08
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>19,08</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>1443,68</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	144,37
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	158,80
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1746,85</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	53,98
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1800,83</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1800,83</b>

Son:

UN MIL OCHOCIENTOS 83/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. Y COL. PUERTA PLACA DE MAD CON VIDRIO	N°:	59
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PRT03
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	chapa exterior	pza	1,00	245,00	245,00
2	-	puerta tablero cedro	pza	1,00	550,00	550,00
3	-	marco 2" x 4" cedro	pza	1,00	112,00	112,00
4	-	bisagra 4" doble	pza	3,00	9,00	27,00
5	-	barniz p/madera	gl.	0,30	130,00	39,00
6	-	vidrio plano incoloro 4mm	m2	0,60	81,00	48,60
7		silicona	tubo	0,25	22,00	5,50
8		clavos	kg	0,05	12,50	0,63
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>1027,73</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	carpintero	hr	5,70	20,50	116,85
2	-	ayudante	hr	5,70	15,00	85,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>202,35</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	135,57
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	50,49
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>388,41</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	19,42
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>19,42</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>1435,56</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	143,56
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	157,91
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1737,02</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	53,67
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1790,70</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1790,70</b>

Son:

UN MIL SETECIENTOS NOVENTA 70/100 Bolivianos



## Análisis de Precios Unitarios

Item:	BARANDA METALICA 0,95M	N°:	61
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	BRM01
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	tubo circular 2" de 1,5mm	m	2,20	16,80	36,96
2	-	tubo circular 1" de 1,5mm	m	4,00	12,00	48,00
3	-	electrodo	m	0,20	26,00	5,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>90,16</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	especialista	hr	1,20	20,50	24,60
2	-	ayudante	hr	1,20	15,00	18,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>42,60</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	28,54
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	10,63
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>81,77</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,09
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>4,09</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>176,02</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	17,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	19,36
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>212,98</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,58
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>219,56</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>219,56</b>

Son:

DOSCIENTOS DIECINUEVE 56/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO	N°:	62
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	RTM01
Unidad:	M3	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>0,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ayudante 2da	hr	1,40	12,50	17,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>17,50</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	11,73
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	4,37
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>33,59</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				16,50
1		volqueta 6m3	hr	0,15	110	16,50
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,68
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>18,18</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>51,77</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	5,18
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	5,69
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>62,64</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,94
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>64,58</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>64,58</b>

Son:

SESENTA Y CUATRO 58/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	N°:	63
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC01
Unidad:	PTO	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x14	m	14,00	2,50	35,00
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	7,00	2,50	17,50
3	-	caja plastica rectangular	pza	1,00	4,00	4,00
4	-	caja plastica circular	pza	1,00	4,00	4,00
5	-	lampara led 10W	pza	1,00	30,00	30,00
6	-	cinta aislante	pza	0,20	8,00	1,60
7		plaqueta de interruptor simple	pza	1,00	18,00	18,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>110,10</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	3,00	22,25	66,75
2	-	ayudante	hr	3,00	15,00	45,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>111,75</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	74,87
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	27,88
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>214,50</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	10,73
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>10,73</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>335,33</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	33,53
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	36,89
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>405,75</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	12,54
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>418,29</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>418,29</b>

Son:

CUATROCIENTOS DIECIOCHO 29/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	N°:	64
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC02
Unidad:	PTO	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x12	m	18,00	3,80	68,40
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	9,00	2,50	22,50
3	-	caja plastica rectangular	pza	1,00	4,00	4,00
4	-	cinta aislante	pza	0,20	8,00	1,60
5	-	plaqueta de tomacorriente doble	pza	1,00	22,00	22,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>118,50</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	3,00	22,25	66,75
2	-	ayudante	hr	3,00	15,00	45,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>111,75</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	74,87
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	27,88
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>214,50</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,00
						0,00
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	10,73
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>10,73</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>343,73</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	34,37
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	37,81
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>415,91</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	12,85
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>428,76</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>428,76</b>

Son:

CUATROCIENTOS VEINTIOCHO 76/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	N°:	65
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC03
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo / Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x12	m	1,05	3,80	3,99
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	1,05	2,50	2,63
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>6,62</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	0,08	22,25	1,78
2	-	ayudante	hr	0,08	15,00	1,20
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>2,98</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	2,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,74
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>5,72</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,29
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0,29</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>12,62</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	1,26
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,39
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>15,27</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,47
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>15,74</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>15,74</b>

Son:

QUINCE 74/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10</b>	N°:	66
Proyecto:	<b>REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO</b>	Código:	ELC04
Unidad:	<b>ML</b>	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x10	m	1,05	6,50	6,83
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	1,05	2,50	2,63
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>9,45</b>
	B	MANO DE OBRA				
1	-	electricista	hr	0,08	22,25	1,78
2	-	ayudante	hr	0,08	15,00	1,20
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>2,98</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	2,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,74
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>5,72</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,29
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>0,29</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>15,46</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	1,55
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,70
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>18,70</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,58
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>19,28</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>19,28</b>

Son:

DIECINUEVE 28/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	N°:	67
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC05
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	interruptor termico 2x15 Amp.	pza	1,00	40,00	40,00
2	-	interruptor termico 2x20 Amp.	pza	1,00	50,00	50,00
3	-	interruptor termico 2x30 Amp.	pza	1,00	60,00	60,00
4	-	tablero medidor 8 espacios	pza	1,00	120,00	120,00
5	-	alambre CU AWG N° 1x10	m	20,00	6,50	130,00
	-					
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>400,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	7,00	22,25	155,75
2	-	ayudante	hr	7,00	15,00	105,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>260,75</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	174,70
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	65,06
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>500,51</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	25,03
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>25,03</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>925,53</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	92,55
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	101,81
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>1119,90</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	34,60
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>1154,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1154,50</b>

Son: UN MIL CIENTO CINCUENTA Y CUATRO 50/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS DE 25 w	N°:	68
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC06
Unidad:	PZA	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x12	m	6,00	3,80	22,80
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	3,00	2,50	7,50
3	-	lampara led 25W	pza	1,00	60,00	60,00
4	-	cinta aislante	pza	0,20	8,00	1,60
5	-	interruptos fotoelectronico	pza	0,20	80,00	16,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>107,90</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	2,50	22,25	55,63
2	-	ayudante	hr	2,50	15,00	37,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>93,13</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,39
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,23
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>178,75</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	8,94
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>8,94</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>295,59</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	29,56
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	32,52
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>357,67</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	11,05
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>368,72</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>368,72</b>

Son:

TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO 72/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Item: COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	N°: 69
Proyecto: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código: ELC07
Unidad: PZA	fecha: 10/07/2019 Tipo de cambio: 6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	poste de jardin colonial	pza	1,00	180,00	180,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>180,00</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,50	20,50	30,75
2	-	ayudante	hr	1,50	15,00	22,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>53,25</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	35,68
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	13,29
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>102,21</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	5,11
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>5,11</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>287,32</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	28,73
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	31,61
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>347,66</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	10,74
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>358,40</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>358,40</b>

Son:

TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO 40/100 Bolivianos

## Análisis de Precios Unitarios

Ítem:	CABLE BAJA TENSION CONDOC. SUBTERRANEA	N°:	70
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	ELC08
Unidad:	ML	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	alambre CU AWG N° 1x12	m	1,05	3,80	3,99
2	-	tubo conduit PVC 3/4"	m	1,05	2,50	2,63
<b>&gt;</b>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>6,62</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	electricista	hr	0,10	22,25	2,23
2	-	ayudante	hr	0,70	15,00	10,50
3		ayudante 2da	hr	1,00	12,50	12,50
<b>&gt;</b>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>25,23</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	16,90
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	6,29
<b>&gt;</b>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>48,42</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	2,42
<b>&gt;</b>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>2,42</b>
<b>&gt;</b>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>57,46</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	5,75
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	6,32
<b>&gt;</b>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>69,52</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,15
<b>&gt;</b>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>71,67</b>
<b>&gt;</b>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>71,67</b>

Son:

SETENTA Y UN 67/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item:	CUBIERTA DE CRISTAL CON ESTRUCTURA DE MADERA	N°:	71
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	CBRO2
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	vidrio plano Arg. FLOAT exterior 6mm	m2	1,00	130,00	130,00
2	-	tablones de 6"x4"	m	2,10	40,00	84,00
3	-	perno sujeción	pza	3,00	3,00	9,00
4	-	perfil de aluminio sujecion vidrio	m	2,10	15,00	31,50
5	-	tonillos 1"	pza	20,00	0,20	4,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>258,50</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	carpintero especialista	hr	4,00	21,00	84,00
2	-	ayudante	hr	4,00	15,00	60,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>144,00</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	96,48
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	35,93
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>276,41</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				0,00
						0,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	13,82
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>13,82</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>548,73</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	54,87
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	60,36
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>663,96</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	20,52
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>684,48</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>684,48</b>

Son: SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO 48/100 Bolivianos



### Análisis de Precios Unitarios

Item:	PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR	N°:	73
Proyecto:	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código:	PRM01
Unidad:	M2	fecha:	10/07/2019
		Tipo de cambio:	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	madera de construccion	p2	15,00	8,00	120,00
2	-	clavos	kg	1,00	12,50	12,50
3	-	pintura al aceite mate	gl	0,07	105,00	7,35
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>139,85</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	carpintero especialista	hr	1,60	21,00	33,60
2	-	ayudante	hr	1,60	15,00	24,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>57,60</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	<b>(E) =</b>	38,59
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	<b>(E+F) =</b>	14,37
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>110,56</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	<b>(G) =</b>	5,53
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>5,53</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>255,94</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	<b>(J) =</b>	25,59
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	<b>(J+L) =</b>	28,15
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>309,69</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	<b>(N) =</b>	9,57
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>319,26</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>319,26</b>

Son:

TRESCIENTOS DIECINUEVE 26/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

Item: PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M	N°: 74
Proyecto: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	Código: PRM02
Unidad: PZA	fecha: 10/07/2019 Tipo de cambio: 6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	madera de construccion	p2	6,00	8,00	48,00
2	-	clavos	kg	0,50	12,50	6,25
3	-	pintura al aceite mate	gl	0,03	105,00	3,15
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>57,40</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	carpintero especialista	hr	0,90	21,00	18,90
2	-	ayudante	hr	0,90	15,00	13,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>32,40</b>
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	21,71
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	8,08
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>62,19</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,11
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>3,11</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>122,70</b>
	L	Gastos generales y administrativos		10,00% de	(J) =	12,27
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	13,50
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>148,47</b>
	P	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,59
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>153,06</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>153,06</b>

Son:

CIENTO CINCUENTA Y TRES 06/100 Bolivianos

### Análisis de Precios Unitarios

<b>Item:</b>	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	<b>N°:</b>	75
<b>Proyecto:</b>	REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO	<b>Código:</b>	BDR01
<b>Unidad:</b>	PZA	<b>fecha:</b>	10/07/2019
		<b>Tipo de cambio:</b>	6,96

N°	P	Insumo /Parametro	Und.	Cant.	P.Unif. (Bs)	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
1	-	contenedor de reciclaje de 120 lt	pza	2,00	280,00	560,00
2	-	poste de sujeción	kg	1,00	30,00	30,00
3	-	cemento portland	kg	5,00	1,11	5,55
4	-	arena común	m3	0,05	120,75	6,04
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>			<b>(A) =</b>	<b>601,59</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
1	-	albanil	hr	1,50	20,50	30,75
2	-	ayudante	hr	1,50	15,00	22,50
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(B) =</b>	<b>53,25</b>
	<b>F</b>	Cargas Sociales		67,00% de	<b>(E) =</b>	35,68
	<b>O</b>	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	<b>(E+F) =</b>	13,29
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>			<b>(E+F+O) =</b>	<b>102,21</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	<b>H</b>	Herramientas menores		5,00% de	<b>(G) =</b>	5,11
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>			<b>(C+H) =</b>	<b>5,11</b>
>	<b>J</b>	<b>SUBTOTAL</b>			<b>(D+G+I) =</b>	<b>708,91</b>
	<b>L</b>	Gastos generales y administrativos		10,00% de	<b>(J) =</b>	70,89
	<b>M</b>	Utilidad		10,00% de	<b>(J+L) =</b>	77,98
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>			<b>(J+L+M) =</b>	<b>857,78</b>
	<b>P</b>	Impuestos a las Transacciones		3,09% de	<b>(N) =</b>	26,51
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>			<b>(N+P) =</b>	<b>884,29</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>884,29</b>

Son: OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO 29/100 Bolivianos

<b>PROYECTO:</b> REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO  <b>PRESUPUESTO GENERAL DE AREAS Y MODULOS</b>	<b>POSTULANTE:</b>  DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO
--	---

SEGÚN CONTRATO

AREA	MONTO EN BS
AREA COMIDAS	1611028,80
AREA HOSPEDAJE MOD 1-2	875467,61
AREA HOSPEDAJE MOD 3-4-5	709758,40
AREA PRODUCCION	2175523,23
AREA ADMINISTRACION	728193,36
CASA ANTIGUA REFACCION	379968,02
<b>TOTAL</b>	<b>6479939,41</b>

SON: SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE con 41/100 Bolivianos

### COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		CONSTRUCCION COMIDAS			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO					
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	PARTES		CANTIDADES	
							IGUALES	PARCIAL	TOTAL	
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB							1
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2					1	1,00	526,96
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3			526,96		1	526,96	192,96
		zapatas		1,10	1,10	1,50		29	52,64	
				0,90	0,90	1,3		5	5,27	
		cimientos A		0,40	23,50	0,50		1	4,70	
		E-H		0,40	13,50	0,50		2	5,40	
		I		0,40	8,30	0,50		1	1,66	
		J		0,40	21,80	0,50		1	4,36	
		L-M-O		0,40	17,40	0,50		3	10,44	
		1		0,40	5,20	0,50		1	1,04	
		2		0,40	15,80	0,50		1	3,16	
		4		0,40	18,70	0,50		1	3,74	
		5-7 ,		0,40	14,30	0,50		2	5,72	
		11-12-13-15		0,40	3,80	0,50		4	3,04	
		10		0,40	7,05	0,50		1	1,41	
		3		0,30	14,30	0,50		1	2,15	
		14		0,30	2,80	0,50		1	0,42	
		B		0,30	2,00	0,50		1	0,30	
		C - F		0,30	6,50	0,50		2	1,95	
		D		0,30	4,20	0,50		1	0,63	
		N		0,30	7,90	0,50		1	1,19	
		P/ MURO DE CONTENCION 8		1,00	18,90	2,40		1	45,36	
		A-J		1,00	8,00	2,40		2	38,40	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3							15,39
		cimientos A		0,20	23,50	0,30		1	1,41	
		E-H		0,20	13,50	0,30		2	1,62	
		I		0,20	8,30	0,30		1	0,50	
		J		0,20	21,80	0,30		1	1,31	
		L-M-O		0,20	17,40	0,30		3	3,13	
		1		0,20	5,20	0,30		1	0,31	
		2		0,20	15,80	0,30		1	0,95	
		4		0,20	18,70	0,30		1	1,12	
		5-7 ,		0,20	14,30	0,30		2	1,72	
		11-12-13-15		0,20	3,80	0,30		4	0,91	
		10		0,20	7,05	0,30		1	0,42	
		3		0,15	14,30	0,30		1	0,64	
		14		0,15	2,80	0,30		1	0,13	
		B		0,15	2,00	0,30		1	0,09	
		C - F		0,15	6,50	0,30		2	0,59	
		D		0,15	4,20	0,30		1	0,19	
		N		0,15	7,90	0,30		1	0,36	
HRM02	9	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTENCIÓN	M3							30,71
		P/ MURO DE CONTENCION 8		0,40	18,90	2,20		1	16,63	
		A-J		0,40	8,00	2,20		2	14,08	
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML							267,55
		cimientos A			23,50			1	23,50	
		E-H			13,50			2	27,00	
		I			8,30			1	8,30	
		J			21,80			1	21,80	
		L-M-O			17,40			3	52,20	
		1			5,20			1	5,20	
		2			15,80			1	15,80	
		4			18,70			1	18,70	
		5-7 ,			14,30			2	28,60	
		11-12-13-15			3,80			4	15,20	
		10			7,05			1	7,05	
		3			14,30			1	14,30	
		14			2,80			1	2,80	
		B			2,00			1	2,00	
		C - F			6,50			2	13,00	
		D			4,20			1	4,20	
		N			7,90			1	7,90	

<b>MRL01</b>	<b>11</b>	<b>MURO LADRILLO DE 6H e=12 cm.</b>	<b>M2</b>					<b>228,93</b>
		3		4,30	4,05	1	17,42	
				1,90	4,05	1	7,70	
		B-C		2,05	4,05	2	16,61	
		D-E		4,85	4,05	2	39,29	
		G		3,20	4,05	1	12,96	
				1,20	4,05	2	9,72	
		baños personal		1,50	2,20	2	6,60	
				1,27	2,20	2	5,59	
				1,65	2,20	2	7,26	
				1,47	4,05	2	11,91	
				2,80	4,05	1	11,34	
				5,25	4,05	1	21,26	
		puertas		0,90	2,20	5	9,90	
		baños pub hombres		4,05	4,05	1	16,40	
				1,50	2,20	1	3,30	
				1,30	2,20	3	8,58	
		puertas		0,90	2,20	-1	-1,98	
		baños mujeres		1,50	2,20	1	3,30	
				1,30	2,20	3	8,58	
				3,75	4,05	1	15,19	
		puerta		0,90	2,20	-1	-1,98	
<b>MRL02</b>	<b>12</b>	<b>MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.</b>	<b>M2</b>					<b>427,15</b>
		A		6,20	4,05	1	25,11	
				7,40	4,05	1	29,97	
				7,90	4,05	1	32,00	
		E		6,22	4,05	1	25,19	
		I		6,22	4,05	1	25,19	
				4,53	4,05	1	18,35	
		O - N		3,80	4,05	4	61,56	
		8		13,81	4,05	1	55,93	
		5		3,60	4,05	1	14,58	
				2,30	4,05	1	9,32	
		4		4,60	4,05	1	18,63	
				5,15	4,05	1	20,86	
				4,22	4,05	1	17,09	
		C		4,90	4,05	1	19,85	
		11		4,35	4,05	1	17,62	
		9		6,85	4,05	1	27,74	
		2		12,15	4,05	1	49,21	
		puertas		0,90	2,2	-7	-13,86	
				1,50	2,2	-1	-3,30	
				2,25	2,2	-1	-4,95	
				2,50	2,2	-1	-5,50	
		ventanas		0,75	0,6	-6	-2,70	
				2,50	1,6	-2	-8,00	
				2,65	0,5	-1	-1,33	
				2,80	0,5	-1	-1,40	
<b>DNT01</b>	<b>16</b>	<b>DINTEL DE LADRILLO</b>	<b>ML</b>					<b>33,80</b>
		puertas baño personal y cocina		0,90		5	4,50	
		puerta en baños		0,90		2	1,80	
		areas externas						
		puertas		0,90		7	6,30	
				1,50		1	1,50	
				2,25		1	2,25	
				2,50		1	2,50	
		ventanas		0,75		6	4,50	
				2,50		2	5,00	
				2,65		1	2,65	
				2,80		1	2,80	
<b>HRM03</b>	<b>17</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA</b>	<b>M3</b>					<b>7,88</b>
		columnas 0,20x0,25		0,20	0,25	4,80	29	6,96
		columnas 0,20x0,20		0,20	0,20	4,6	5	0,92
<b>HRM04</b>	<b>18</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO</b>	<b>M3</b>					<b>17,06</b>
		cimientos A		0,20	23,50	0,30	1	1,41
		E-H		0,20	13,50	0,40	2	2,16
		I		0,20	8,30	0,30	1	0,50
		J		0,20	21,80	0,30	1	1,31
		L-M-O		0,20	17,40	0,30	3	3,13
		1		0,20	5,20	0,30	1	0,31
		2		0,20	15,80	0,30	1	0,95
		4		0,20	18,70	0,30	1	1,12

HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA M3	5-7 ,	0,20	14,30	0,30	2	1,72	14,16				
			11-12-13-15	0,20	3,80	0,30	4	0,91					
			10	0,20	7,05	0,30	1	0,42					
			3	0,15	14,30	0,30	1	0,64					
			14	0,15	2,80	0,30	1	0,13					
			B	0,15	2,00	0,30	1	0,09					
			C - F	0,15	6,50	0,30	2	0,59					
			D	0,15	4,20	0,30	1	0,19					
			N	0,15	7,90	0,30	1	0,36					
			8	0,20	18,90	0,30	1	1,13					
			I	0,20	8,30	0,30	1	0,50					
			J	0,20	21,80	0,30	1	1,31					
			L-M-O	0,20	17,40	0,30	3	3,13					
			1	0,20	5,20	0,30	1	0,31					
			2	0,20	15,80	0,30	1	0,95					
			4	0,20	18,70	0,30	1	1,12					
			5-7 ,	0,20	14,30	0,30	2	1,72					
			11-12-13-15	0,20	3,80	0,30	4	0,91					
			10	0,20	7,05	0,30	1	0,42					
			3	0,20	14,30	0,30	1	0,86					
			14	0,20	2,80	0,30	1	0,17					
			B	0,20	2,00	0,30	1	0,12					
			C - F	0,20	6,50	0,30	2	0,78					
			D	0,20	4,20	0,30	1	0,25					
			N	0,20	7,90	0,30	1	0,47					
			8	0,20	18,90	0,30	1	1,13					
			HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3							0,45
					cocina		0,60	4,40		0,06	1	0,16	
					mezon isla		1,20	3,00		0,06	1	0,22	
					recepción		2,20	0,60		0,06	1	0,08	
			EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2							507,21
					cocina		4,40	7,05			1	31,02	
							2,35	2,70			1	6,35	
					almacen seco y frio		2,20	2,25			2	9,90	
					recepcion		5,35	5,00			1	26,75	
		patio y galeria de comidas		10,61	11,80		1	125,20					
				7,30	14,40		1	105,12					
				4,70	4,75		1	22,33					
				10,30	4,36		1	44,91					
				15,15	1,95		1	29,54					
		baño hombres		2,80	4,07		1	11,40					
		baño mujeres		2,80	3,75		1	10,50					
		baño para personal e inclusivo		5,05	4,40		1	22,22					
		circulacion cocina		1,66	5,35		1	8,88					
				1,66	2,00		1	3,32					
		estancia		3,50	3,18		1	11,13					
		lavanderia		2,84	5,13		1	14,57					
				1,95	1,34		1	2,61					
		deposito de basura		2,85	1,71		1	4,87					
		control		1,95	1,90		1	3,71					
		galeria ingreso cocina		2,85	1,70		1	4,85					
		depossito de utencilios		1,85	4,35		1	8,05					
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2						74,05				
		patio externo		1,00	28,00		1	28,00					
				0,90	16,00		2	28,80					
				1,50	11,50		1	17,25					
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2		589,84		1	589,84	589,84				
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2						577,68				
		cocina		4,40	7,05		1	31,02					
				2,35	2,70		1	6,35					
		almacen seco y frio		2,20	2,25		2	9,90					
		recepcion		5,35	5,00		1	26,75					
		patio y galeria de comidas		10,61	11,80		1	125,20					
				7,30	14,40		1	105,12					
				4,70	4,75		1	22,33					
				10,30	4,36		1	44,91					
				15,15	1,95		1	29,54					
		baño hombres		2,80	4,07		1	11,40					
		baño mujeres		2,80	3,75		1	10,50					
		baño para personal e inclusivo		5,05	4,40		1	22,22					

		circulacion cocina	1,66	5,35		1	8,88	
			1,66	2,00		1	3,32	
		estancia	3,05	3,18		1	9,70	
		lavanderia	2,84	5,13		1	14,57	
			1,95	1,34		1	2,61	
		deposito de basura	2,85	1,71		1	4,87	
		control	1,95	1,90		1	3,71	
		galeria ingreso cocina	2,85	1,70		1	4,85	
		deposito de utensilios	1,85	4,35		1	8,05	
		deposito de utensilios	1,85	4,35		1	8,05	
		aleros	0,60	106,43		1	63,86	
<b>PLY03</b>	<b>28</b>	<b>PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE</b>			<b>M2</b>			<b>878,42</b>
		cocina	4,40			2	35,20	
			7,05			2	56,40	
			2,35			2	18,80	
			2,70			2	21,60	
		almacen seco y frio	2,20			2	17,60	
			2,25			2	18,00	
		recepcion	5,35			1	21,40	
			5,00			2	40,00	
		patio y galeria de comidas	2,53			2	20,24	
			11,80			1	47,20	
			7,90			1	31,60	
		bar	7,56			2	60,48	
			4,70			2	37,60	
		baño hombres	2,80			2	10,08	
			4,07			2	14,65	
		baño mujeres	2,80			2	10,08	
			3,75			2	13,50	
		baño para personal e inclusivo	5,05			2	18,18	
			4,40			2	15,84	
		circulacion cocina	1,66			2	13,28	
			5,35			2	42,80	
			1,66			2	13,28	
			2,00			2	16,00	
		estancia	3,05			2	24,40	
			3,18			2	25,44	
		lavanderia	2,84			2	22,72	
			5,13			2	41,04	
			1,95			2	15,60	
			1,34			2	10,72	
		deposito de basura	2,85			2	22,80	
			1,71			2	13,68	
		control	1,95			2	15,60	
			1,90			2	15,20	
		galeria ingreso cocina	2,85			2	22,80	
			1,70			2	13,60	
		deposito de utensilios	1,85			2	14,80	
			4,35			2	34,80	
		deposito de utensilios	1,85			2	14,80	
			4,35			2	34,80	
		puertas		0,90		-14	-27,72	
				1,50		-2	-6,60	
				2,25		-1	-4,95	
				2,50		-1	-5,50	
		ventanas		0,75		-6	-2,70	
				2,50		-2	-8,00	
				2,65		-1	-1,33	
				2,80		-1	-1,40	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>			<b>M2</b>			<b>1128,50</b>
		cocina	4,40			2	35,20	
			7,05			2	56,40	
			2,35			2	18,80	
			2,70			2	21,60	
		almacen seco y frio	2,20			2	17,60	
			2,25			2	18,00	
		recepcion	5,35			1	21,40	
			5,00			2	40,00	
		patio y galeria de comidas	2,53			2	20,24	
			11,80			1	47,20	
			7,90			1	31,60	
		bar	7,56			2	60,48	

				4,70		4,00	2	37,60	
				2,80		1,80	2	10,08	
				4,07		1,80	2	14,65	
				2,80		1,80	2	10,08	
				3,75		1,80	2	13,50	
				5,05		1,80	2	18,18	
				4,40		1,80	2	15,84	
				1,66		4,00	2	13,28	
				5,35		4,00	2	42,80	
				1,66		4,00	2	13,28	
				2,00		4,00	2	16,00	
				3,05		4,00	2	24,40	
				3,18		4,00	2	25,44	
				2,84		4,00	2	22,72	
				5,13		4,00	2	41,04	
				1,95		4,00	2	15,60	
				1,34		4,00	2	10,72	
				2,85		4,00	2	22,80	
				1,71		4,00	2	13,68	
				1,95		4,00	2	15,60	
				1,90		4,00	2	15,20	
				2,85		4,00	2	22,80	
				1,70		4,00	2	13,60	
				1,85		4,00	2	14,80	
				4,35		4,00	2	34,80	
				1,85		4,00	2	14,80	
				4,35		4,00	2	34,80	
				4,70		4,00	1	18,80	
				22,90		4,00	1	91,60	
				9,25		4,00	1	37,00	
				6,42		4,00	1	25,68	
				7,45		4,00	1	29,80	
				8,40		4,00	1	33,60	
				15,00		4,00	1	60,00	
						0,90	2,2	-18	-35,64
						1,50	2,2	-4	-13,20
						2,25	2,2	-2	-9,90
						2,50	2,2	-2	-11,00
						0,75	0,6	-12	-5,40
						2,50	1,6	-6	-24,00
						2,65	0,5	-2	-2,65
						2,80	0,5	-2	-2,80
<b>PIS01</b>	<b>31</b>	<b>PISO DE CERAMICA ESMALTADA</b>	<b>M2</b>						<b>131,47</b>
				4,40	7,05		1	31,02	
				2,35	2,70		1	6,35	
				2,20	2,25		2	9,90	
				5,05	4,40		1	22,22	
				1,66	5,35		1	8,88	
				1,66	2,00		1	3,32	
				3,50	3,18		1	11,13	
				2,84	5,13		1	14,57	
				1,95	1,34		1	2,61	
				2,85	1,71		1	4,87	
				1,95	1,90		1	3,71	
				2,85	1,70		1	4,85	
				1,85	4,35		1	8,05	
<b>PIS02</b>	<b>32</b>	<b>PISO DE PORCELANATO</b>	<b>M2</b>						<b>375,74</b>
				5,35	5,00		1	26,75	
				10,61	11,80		1	125,20	
				7,30	14,40		1	105,12	
				4,70	4,75		1	22,33	
				10,30	4,36		1	44,91	
				15,15	1,95		1	29,54	
				2,80	4,07		1	11,40	
				2,80	3,75		1	10,50	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>128,12</b>
				4,40		1,20	2	10,56	
				7,05		1,50	2	21,15	
				2,80		2,20	2	12,32	
				4,07		2,20	2	17,91	
				2,80		2,20	2	12,32	
				3,75		2,20	2	16,50	

		baño para personal e inclusivo		5,05	2,20	2	22,22	
				4,40	2,20	2	19,36	
		lavanderia		2,84	1,00	2	5,68	
		puertas			0,90	2,2	-5	-9,90
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML					255,71
		cocina		4,40		2	8,80	
				7,05		2	14,10	
				2,35		2	4,70	
				2,70		2	5,40	
		almacen seco y frio		2,20		2	4,40	
				2,25		2	4,50	
		recepcion		5,35		1	5,35	
				5,00		2	10,00	
		patio y galeria de comidas		2,53		2	5,06	
				11,80		1	11,80	
				7,90		1	7,90	
		bar		7,56		2	15,12	
				4,70		2	9,40	
		baño hombres		2,80		2	5,60	
				4,07		2	8,14	
		baño mujeres		2,80		2	5,60	
				3,75		2	7,50	
		baño para personal e inclusivo		5,05		2	10,10	
				4,40		2	8,80	
		circulacion cocina		1,66		2	3,32	
				5,35		2	10,70	
				1,66		2	3,32	
				2,00		2	4,00	
		estancia		3,05		2	6,10	
				3,18		2	6,36	
		lavanderia		2,84		2	5,68	
				5,13		2	10,26	
				1,95		2	3,90	
				1,34		2	2,68	
		deposito de basura		2,85		2	5,70	
				1,71		2	3,42	
		control		1,95		2	3,90	
				1,90		2	3,80	
		galeria ingreso cocina		2,85		2	5,70	
				1,70		2	3,40	
		depossito de utencilios		1,85		2	3,70	
				4,35		2	8,70	
		depossito de utencilios		1,85		2	3,70	
				4,35		2	8,70	
		exterior		4,70		1	4,70	
		tras baño		8,40		1	8,40	
		galeria		15,00		1	15,00	
		puertas			0,90	-18	-16,20	
					1,50	-4	-6,00	
					2,25	-2	-4,50	
					2,50	-2	-5,00	
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML					46,02
				22,90		1	22,90	
				9,25		1	9,25	
				6,42		1	6,42	
				7,45		1	7,45	
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2					238,70
		exterior		4,70	4,00	1	18,80	
				22,90	4,00	1	91,60	
				9,25	4,00	1	37,00	
				6,42	4,00	1	25,68	
				7,45	4,00	1	29,80	
		tras baño		8,40	4,00	1	33,60	
		galeria		15,00	4,00	1	60,00	
		puertas			0,90	-6	-11,88	
					1,50	-1	-3,30	
					2,25	-1	-4,95	
					2,50	-1	-5,50	
		ventanas		0,75	0,6	-6	-2,70	
					2,50	-6	-24,00	
					2,65	-2	-2,65	
					2,80	-2	-2,80	

PNT02	38 PINTURA LATEX INTERIOR	M2					1428,09
	cocina	4,40		3,90	2		34,32
		7,05		3,90	2		54,99
		2,35		3,90	2		18,33
		2,70		3,90	2		21,06
	almacen seco y frio	2,20		3,90	2		17,16
		2,25		3,90	2		17,55
	recepcion	5,35		3,90	1		20,87
		5,00		3,90	2		39,00
	patio y galeria de comidas	2,53		3,90	2		19,73
		11,80		3,90	1		46,02
		7,90		3,90	1		30,81
	bar	7,56		3,90	2		58,97
		4,70		3,90	2		36,66
	baño hombres	2,80		1,80	2		10,08
		4,07		1,80	2		14,65
	baño mujeres	2,80		1,80	2		10,08
		3,75		1,80	2		13,50
	baño para personal e inclusivo	5,05		1,80	2		18,18
		4,40		1,80	2		15,84
	circulacion cocina	1,66		3,90	2		12,95
		5,35		3,90	2		41,73
		1,66		3,90	2		12,95
		2,00		3,90	2		15,60
	estancia	3,05		3,90	2		23,79
		3,18		3,90	2		24,80
	lavanderia	2,84		3,90	2		22,15
		5,13		3,90	2		40,01
		1,95		3,90	2		15,21
		1,34		3,90	2		10,45
	deposito de basura	2,85		3,90	2		22,23
		1,71		3,90	2		13,34
	control	1,95		3,90	2		15,21
		1,90		3,90	2		14,82
	galeria ingreso cocina	2,85		3,90	2		22,23
		1,70		3,90	2		13,26
	deposito de utencilios	1,85		3,90	2		14,43
		4,35		3,90	2		33,93
	deposito de utencilios	1,85		3,90	2		14,43
		4,35		3,90	2		33,93
	puertas		0,90	2,2	-12		-23,76
			1,50	2,2	-2		-6,60
			2,25	2,2	-1		-4,95
			2,50	2,2	-1		-5,50
	ventanas		0,75	0,6	-6		-2,70
			2,50	1,6	-3		-12,00
			2,65	0,5	-1		-1,33
			2,80	0,5	-1		-1,40
	<b>plafones</b>						
	cocina	4,40	7,05		1		31,02
		2,35	2,70		1		6,35
	almacen seco y frio	2,20	2,25		2		9,90
	recepcion	5,35	5,00		1		26,75
	patio y galeria de comidas	10,61	11,80		1		125,20
		7,30	14,40		1		105,12
		4,70	4,75		1		22,33
		10,30	4,36		1		44,91
		15,15	1,95		1		29,54
	baño hombres	2,80	4,07		1		11,40
	baño mujeres	2,80	3,75		1		10,50
	baño para personal e inclusivo	5,05	4,40		1		22,22
	circulacion cocina	1,66	5,35		1		8,88
		1,66	2,00		1		3,32
	estancia	3,50	3,18		1		11,13
	lavanderia	2,84	5,13		1		14,57
		1,95	1,34		1		2,61
	deposito de basura	2,85	1,71		1		4,87
	control	1,95	1,90		1		3,71
	galeria ingreso cocina	2,85	1,70		1		4,85
	deposito de utencilios	1,85	4,35		1		8,05
	aleros	0,60	106,43		1		63,86

PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2						94,01
		puertas		0,95	2,25	22	47,03		
				0,75	2,25	18	30,38		
				1,50	2,25	2	6,75		
		ventanas		0,75	0,2	12	1,80		
				2,50	0,8	3	6,00		
				2,65	0,25	1	0,66		
				2,80	0,25	2	1,40		
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2						17,43
		ventanas		0,75	0,6	6	2,70		
				2,50	1,6	3	12,00		
				2,65	0,5	1	1,33		
				2,80	0,5	1	1,40		
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE)	PZA						2,00
		baño de personal				2	2,00		
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA						9,00
		baño personal				3	3,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				2	2,00		
		baño de mujeres				3	3,00		
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA						11,00
		baño personal				4	4,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				2	3,00		
		baño de mujeres				3	3,00		
SNT04	46	PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FRE	PZA						2,00
		cocina				2	2,00		
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE	PZA						2,00
						2	2,00		
SNT06	48	PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LL	PZA						3,00
		baño personal				1	1,00		
		baño hombres				2	2,00		
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA						7,00
		baño personal				4	4,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				1	1,00		
		baño de mujeres				1	1,00		
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLER	PZA						4,00
		baño personal				1	1,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				1	1,00		
		baño de mujeres				1	1,00		
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE I	PZA						1,00
		general				1	1,00		
SNT10	52	TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts	PZA						1,00
						1	1,00		
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION	PZA						1,00
						1	1,00		
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x	PZA						3,00
						3	3,00		
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML						134,00
		desde toma		10,00		2	20,00		
		cocina		21,50		2	43,00		
		baño personal		13,50		2	27,00		
		baños		22,00		2	44,00		
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML						36,00
		red matriz		18,00		2	36,00		
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGU	ML						132,00
		hacia poso absorbente		21,00		2	42,00		
		cocina		18,00		2	36,00		
		baño personal		12,00		2	24,00		
		baños		15,00		2	30,00		
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2						36,63
		puertas		0,90	2,20	11	21,78		
				0,75	2,2	9	14,85		
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA						21,53
		ventanas		0,75	0,6	12	5,40		
				2,50	1,6	3	12,00		
				2,65	0,5	1	1,33		
				2,80	0,5	2	2,80		
BRM02	61	BARANDA METALICA	ML						51,95
		galeria				1,77	1,77		

				18,84		1	18,84	
				22,54		1	22,54	
				gradas y rampa		2	5,00	
				1,90		2	3,80	
<b>RTM01</b>	<b>62</b>	<b>RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO</b>	<b>M3</b>					<b>24,00</b>
		global		3	8,00	1	24,00	
<b>ELC01</b>	<b>63</b>	<b>PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W</b>	<b>PTO</b>					<b>46,00</b>
		cocina				2	2,00	
		almacen seco y frio				2	2,00	
		recepcion				2	2,00	
		patio y galeria de comidas				10	10,00	
		baño hombres				3	3,00	
		baño mujeres				3	3,00	
		baño para personal e inclusivo				5	5,00	
		circulacion cocina				1	1,00	
		estancia				1	1,00	
		lavanderia				2	2,00	
		deposito de basura				1	1,00	
		control				1	1,00	
		galeria ingreso cocina				1	1,00	
		deposito de utensilios				1	1,00	
		aleros				11	11,00	
<b>ELC02</b>	<b>64</b>	<b>PROV. E INST. TOMACORRIENTE</b>	<b>PTO</b>					<b>25,00</b>
		cocina				5	5,00	
		almacen seco y frio				2	2,00	
		recepcion				2	2,00	
		patio y galeria de comidas				4	4,00	
		baño hombres				1	1,00	
		baño mujeres				1	1,00	
		baño para personal e inclusivo				2	2,00	
		estancia				1	1,00	
		lavanderia				2	2,00	
		deposito de basura				1	1,00	
		control				1	1,00	
		galeria ingreso cocina				1	1,00	
		deposito de utensilios				2	2,00	
<b>ELC03</b>	<b>65</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12</b>	<b>ML</b>					<b>638,80</b>
		cocina		20,00		2	40,00	
		almacen seco y frio		8,00		2	16,00	
		recepcion		16,00		2	32,00	
		patio y galeria de comidas		89,60		2	179,20	
		baño hombres		32,20		2	64,40	
		baño mujeres		33,50		2	67,00	
		baño para personal e inclusivo		41,20		2	82,40	
		circulacion cocina		10,50		2	21,00	
		estancia		16,30		2	32,60	
		lavanderia		16,00		2	32,00	
		deposito de basura		9,50		2	19,00	
		control		8,00		2	16,00	
		galeria ingreso cocina		3,00		2	6,00	
		deposito de utensilios		15,60		2	31,20	
<b>ELC04</b>	<b>66</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10</b>	<b>ML</b>					<b>970,60</b>
		cocina		31,00		2	62,00	
		almacen seco y frio		12,50		2	25,00	
		recepcion		22,00		2	44,00	
		patio y galeria de comidas		120,00		2	240,00	
		baño hombres		25,00		2	50,00	
		baño mujeres		25,50		2	51,00	
		baño para personal e inclusivo		35,40		2	70,80	
		circulacion cocina		18,50		2	37,00	
		estancia		9,70		2	19,40	
		lavanderia		12,30		2	24,60	
		deposito de basura		11,60		2	23,20	
		control		10,50		2	21,00	
		galeria ingreso cocina		15,30		2	30,60	
		deposito de utensilios		11,00		2	22,00	
		aleros		125,00		2	250,00	
<b>ELC05</b>	<b>67</b>	<b>PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION</b>	<b>PZA</b>					<b>2,00</b>
		area servicio				1	1,00	
		area publica				1	1,00	
<b>ELC06</b>	<b>68</b>	<b>PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLA</b>	<b>PZA</b>					<b>9,00</b>
		patio norte				2	2,00	

		patio este				1	1,00	
		patio sur				3	3,00	
		patio oeste				3	3,00	
<b>ELC07</b>	<b>69</b>	<b>COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS</b>	<b>PZA</b>					<b>9,00</b>
		patio norte				2	2,00	
		patio este				1	1,00	
		patio sur				3	3,00	
		patio oeste				3	3,00	
<b>ELC08</b>	<b>70</b>	<b>CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA</b>	<b>ML</b>					<b>28,00</b>
		desde distribucion principal			28,00	1	28,00	
<b>PRM01</b>	<b>73</b>	<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR</b>	<b>M2</b>					<b>8,82</b>
				4,20	4,20	0,5	8,82	
<b>PRM02</b>	<b>74</b>	<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M</b>	<b>PZA</b>					<b>32,00</b>
						32	32,00	
<b>BDR01</b>	<b>75</b>	<b>PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE</b>	<b>PZA</b>					<b>2,00</b>
						2	2,00	

**COMPUTOS METRICOS**

Tipo: Area:		CONSTRUCCION COMIDAS			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO					
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	PARTES		CANTIDADES	
							IGUALES	PARCIAL	TOTAL	
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB							1
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2					1	1,00	526,96
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3			526,96		1	526,96	192,96
		zapatas		1,10	1,10	1,50		29	52,64	
				0,90	0,90	1,3		5	5,27	
		cimientos A		0,40	23,50	0,50		1	4,70	
		E-H		0,40	13,50	0,50		2	5,40	
		I		0,40	8,30	0,50		1	1,66	
		J		0,40	21,80	0,50		1	4,36	
		L-M-O		0,40	17,40	0,50		3	10,44	
		1		0,40	5,20	0,50		1	1,04	
		2		0,40	15,80	0,50		1	3,16	
		4		0,40	18,70	0,50		1	3,74	
		5-7 ,		0,40	14,30	0,50		2	5,72	
		11-12-13-15		0,40	3,80	0,50		4	3,04	
		10		0,40	7,05	0,50		1	1,41	
		3		0,30	14,30	0,50		1	2,15	
		14		0,30	2,80	0,50		1	0,42	
		B		0,30	2,00	0,50		1	0,30	
		C - F		0,30	6,50	0,50		2	1,95	
		D		0,30	4,20	0,50		1	0,63	
		N		0,30	7,90	0,50		1	1,19	
		P/ MURO DE CONTENCION 8		1,00	18,90	2,40		1	45,36	
		A-J		1,00	8,00	2,40		2	38,40	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3							15,39
		cimientos A		0,20	23,50	0,30		1	1,41	
		E-H		0,20	13,50	0,30		2	1,62	
		I		0,20	8,30	0,30		1	0,50	
		J		0,20	21,80	0,30		1	1,31	
		L-M-O		0,20	17,40	0,30		3	3,13	
		1		0,20	5,20	0,30		1	0,31	
		2		0,20	15,80	0,30		1	0,95	
		4		0,20	18,70	0,30		1	1,12	
		5-7 ,		0,20	14,30	0,30		2	1,72	
		11-12-13-15		0,20	3,80	0,30		4	0,91	
		10		0,20	7,05	0,30		1	0,42	
		3		0,15	14,30	0,30		1	0,64	
		14		0,15	2,80	0,30		1	0,13	
		B		0,15	2,00	0,30		1	0,09	
		C - F		0,15	6,50	0,30		2	0,59	
		D		0,15	4,20	0,30		1	0,19	
		N		0,15	7,90	0,30		1	0,36	
HRM02	9	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTENCIÓN	M3							30,71
		P/ MURO DE CONTENCION 8		0,40	18,90	2,20		1	16,63	
		A-J		0,40	8,00	2,20		2	14,08	
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML							267,55
		cimientos A			23,50			1	23,50	
		E-H			13,50			2	27,00	
		I			8,30			1	8,30	
		J			21,80			1	21,80	
		L-M-O			17,40			3	52,20	
		1			5,20			1	5,20	
		2			15,80			1	15,80	
		4			18,70			1	18,70	
		5-7 ,			14,30			2	28,60	
		11-12-13-15			3,80			4	15,20	
		10			7,05			1	7,05	
		3			14,30			1	14,30	
		14			2,80			1	2,80	
		B			2,00			1	2,00	
		C - F			6,50			2	13,00	
		D			4,20			1	4,20	
		N			7,90			1	7,90	

<b>MRL01</b>	<b>11</b>	<b>MURO LADRILLO DE 6H e=12 cm.</b>	<b>M2</b>					<b>228,93</b>
		3		4,30	4,05	1	17,42	
				1,90	4,05	1	7,70	
		B-C		2,05	4,05	2	16,61	
		D-E		4,85	4,05	2	39,29	
		G		3,20	4,05	1	12,96	
				1,20	4,05	2	9,72	
		baños personal		1,50	2,20	2	6,60	
				1,27	2,20	2	5,59	
				1,65	2,20	2	7,26	
				1,47	4,05	2	11,91	
				2,80	4,05	1	11,34	
				5,25	4,05	1	21,26	
		puertas		0,90	2,20	5	9,90	
		baños pub hombres		4,05	4,05	1	16,40	
				1,50	2,20	1	3,30	
				1,30	2,20	3	8,58	
		puertas		0,90	2,20	-1	-1,98	
		baños mujeres		1,50	2,20	1	3,30	
				1,30	2,20	3	8,58	
				3,75	4,05	1	15,19	
		puerta		0,90	2,20	-1	-1,98	
<b>MRL02</b>	<b>12</b>	<b>MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.</b>	<b>M2</b>					<b>427,15</b>
		A		6,20	4,05	1	25,11	
				7,40	4,05	1	29,97	
				7,90	4,05	1	32,00	
		E		6,22	4,05	1	25,19	
		I		6,22	4,05	1	25,19	
				4,53	4,05	1	18,35	
		O - N		3,80	4,05	4	61,56	
		8		13,81	4,05	1	55,93	
		5		3,60	4,05	1	14,58	
				2,30	4,05	1	9,32	
		4		4,60	4,05	1	18,63	
				5,15	4,05	1	20,86	
				4,22	4,05	1	17,09	
		C		4,90	4,05	1	19,85	
		11		4,35	4,05	1	17,62	
		9		6,85	4,05	1	27,74	
		2		12,15	4,05	1	49,21	
		puertas		0,90	2,2	-7	-13,86	
				1,50	2,2	-1	-3,30	
				2,25	2,2	-1	-4,95	
				2,50	2,2	-1	-5,50	
		ventanas		0,75	0,6	-6	-2,70	
				2,50	1,6	-2	-8,00	
				2,65	0,5	-1	-1,33	
				2,80	0,5	-1	-1,40	
<b>DNT01</b>	<b>16</b>	<b>DINTEL DE LADRILLO</b>	<b>ML</b>					<b>33,80</b>
		puertas baño personal y cocina		0,90		5	4,50	
		puerta en baños		0,90		2	1,80	
		areas externas						
		puertas		0,90		7	6,30	
				1,50		1	1,50	
				2,25		1	2,25	
				2,50		1	2,50	
		ventanas		0,75		6	4,50	
				2,50		2	5,00	
				2,65		1	2,65	
				2,80		1	2,80	
<b>HRM03</b>	<b>17</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA</b>	<b>M3</b>					<b>7,88</b>
		columnas 0,20x0,25		0,20	0,25	4,80	29	6,96
		columnas 0,20x0,20		0,20	0,20	4,6	5	0,92
<b>HRM04</b>	<b>18</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO</b>	<b>M3</b>					<b>17,06</b>
		cimientos A		0,20	23,50	0,30	1	1,41
		E-H		0,20	13,50	0,40	2	2,16
		I		0,20	8,30	0,30	1	0,50
		J		0,20	21,80	0,30	1	1,31
		L-M-O		0,20	17,40	0,30	3	3,13
		1		0,20	5,20	0,30	1	0,31
		2		0,20	15,80	0,30	1	0,95
		4		0,20	18,70	0,30	1	1,12

HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA M3	5-7 ,	0,20	14,30	0,30	2	1,72	14,16				
			11-12-13-15	0,20	3,80	0,30	4	0,91					
			10	0,20	7,05	0,30	1	0,42					
			3	0,15	14,30	0,30	1	0,64					
			14	0,15	2,80	0,30	1	0,13					
			B	0,15	2,00	0,30	1	0,09					
			C - F	0,15	6,50	0,30	2	0,59					
			D	0,15	4,20	0,30	1	0,19					
			N	0,15	7,90	0,30	1	0,36					
			8	0,20	18,90	0,30	1	1,13					
			I	0,20	8,30	0,30	1	0,50					
			J	0,20	21,80	0,30	1	1,31					
			L-M-O	0,20	17,40	0,30	3	3,13					
			1	0,20	5,20	0,30	1	0,31					
			2	0,20	15,80	0,30	1	0,95					
			4	0,20	18,70	0,30	1	1,12					
			5-7 ,	0,20	14,30	0,30	2	1,72					
			11-12-13-15	0,20	3,80	0,30	4	0,91					
			10	0,20	7,05	0,30	1	0,42					
			3	0,20	14,30	0,30	1	0,86					
			14	0,20	2,80	0,30	1	0,17					
			B	0,20	2,00	0,30	1	0,12					
			C - F	0,20	6,50	0,30	2	0,78					
			D	0,20	4,20	0,30	1	0,25					
			N	0,20	7,90	0,30	1	0,47					
			8	0,20	18,90	0,30	1	1,13					
			HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3							0,45
					cocina		0,60	4,40		0,06	1	0,16	
					mezon isla		1,20	3,00		0,06	1	0,22	
					recepción		2,20	0,60		0,06	1	0,08	
			EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2							507,21
					cocina		4,40	7,05			1	31,02	
							2,35	2,70			1	6,35	
					almacen seco y frio		2,20	2,25			2	9,90	
					recepcion		5,35	5,00			1	26,75	
					patio y galeria de comidas		10,61	11,80			1	125,20	
							7,30	14,40			1	105,12	
							4,70	4,75			1	22,33	
				10,30	4,36		1	44,91					
				15,15	1,95		1	29,54					
		baño hombres		2,80	4,07		1	11,40					
		baño mujeres		2,80	3,75		1	10,50					
		baño para personal e inclusivo		5,05	4,40		1	22,22					
		circulacion cocina		1,66	5,35		1	8,88					
				1,66	2,00		1	3,32					
		estancia		3,50	3,18		1	11,13					
		lavanderia		2,84	5,13		1	14,57					
				1,95	1,34		1	2,61					
		deposito de basura		2,85	1,71		1	4,87					
		control		1,95	1,90		1	3,71					
		galeria ingreso cocina		2,85	1,70		1	4,85					
		depossito de utencilios		1,85	4,35		1	8,05					
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2						74,05				
		patio externo		1,00	28,00		1	28,00					
				0,90	16,00		2	28,80					
				1,50	11,50		1	17,25					
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2		589,84		1	589,84	589,84				
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2						577,68				
		cocina		4,40	7,05		1	31,02					
				2,35	2,70		1	6,35					
		almacen seco y frio		2,20	2,25		2	9,90					
		recepcion		5,35	5,00		1	26,75					
		patio y galeria de comidas		10,61	11,80		1	125,20					
				7,30	14,40		1	105,12					
				4,70	4,75		1	22,33					
				10,30	4,36		1	44,91					
				15,15	1,95		1	29,54					
		baño hombres		2,80	4,07		1	11,40					
		baño mujeres		2,80	3,75		1	10,50					
		baño para personal e inclusivo		5,05	4,40		1	22,22					

		circulacion cocina	1,66	5,35		1	8,88	
			1,66	2,00		1	3,32	
		estancia	3,05	3,18		1	9,70	
		lavanderia	2,84	5,13		1	14,57	
			1,95	1,34		1	2,61	
		deposito de basura	2,85	1,71		1	4,87	
		control	1,95	1,90		1	3,71	
		galeria ingreso cocina	2,85	1,70		1	4,85	
		deposito de utensilios	1,85	4,35		1	8,05	
		deposito de utensilios	1,85	4,35		1	8,05	
		aleros	0,60	106,43		1	63,86	
<b>PLY03</b>	<b>28</b>	<b>PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE</b>	<b>M2</b>					<b>878,42</b>
		cocina	4,40		4,00	2	35,20	
			7,05		4,00	2	56,40	
			2,35		4,00	2	18,80	
			2,70		4,00	2	21,60	
		almacen seco y frio	2,20		4,00	2	17,60	
			2,25		4,00	2	18,00	
		recepcion	5,35		4,00	1	21,40	
			5,00		4,00	2	40,00	
		patio y galeria de comidas	2,53		4,00	2	20,24	
			11,80		4,00	1	47,20	
			7,90		4,00	1	31,60	
		bar	7,56		4,00	2	60,48	
			4,70		4,00	2	37,60	
		baño hombres	2,80		1,80	2	10,08	
			4,07		1,80	2	14,65	
		baño mujeres	2,80		1,80	2	10,08	
			3,75		1,80	2	13,50	
		baño para personal e inclusivo	5,05		1,80	2	18,18	
			4,40		1,80	2	15,84	
		circulacion cocina	1,66		4,00	2	13,28	
			5,35		4,00	2	42,80	
			1,66		4,00	2	13,28	
			2,00		4,00	2	16,00	
		estancia	3,05		4,00	2	24,40	
			3,18		4,00	2	25,44	
		lavanderia	2,84		4,00	2	22,72	
			5,13		4,00	2	41,04	
			1,95		4,00	2	15,60	
			1,34		4,00	2	10,72	
		deposito de basura	2,85		4,00	2	22,80	
			1,71		4,00	2	13,68	
		control	1,95		4,00	2	15,60	
			1,90		4,00	2	15,20	
		galeria ingreso cocina	2,85		4,00	2	22,80	
			1,70		4,00	2	13,60	
		deposito de utensilios	1,85		4,00	2	14,80	
			4,35		4,00	2	34,80	
		deposito de utensilios	1,85		4,00	2	14,80	
			4,35		4,00	2	34,80	
		puertas		0,90	2,2	-14	-27,72	
				1,50	2,2	-2	-6,60	
				2,25	2,2	-1	-4,95	
				2,50	2,2	-1	-5,50	
		ventanas		0,75	0,6	-6	-2,70	
				2,50	1,6	-2	-8,00	
				2,65	0,5	-1	-1,33	
				2,80	0,5	-1	-1,40	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>					<b>1128,50</b>
		cocina	4,40		4,00	2	35,20	
			7,05		4,00	2	56,40	
			2,35		4,00	2	18,80	
			2,70		4,00	2	21,60	
		almacen seco y frio	2,20		4,00	2	17,60	
			2,25		4,00	2	18,00	
		recepcion	5,35		4,00	1	21,40	
			5,00		4,00	2	40,00	
		patio y galeria de comidas	2,53		4,00	2	20,24	
			11,80		4,00	1	47,20	
			7,90		4,00	1	31,60	
		bar	7,56		4,00	2	60,48	

				4,70		4,00	2	37,60	
				2,80		1,80	2	10,08	
				4,07		1,80	2	14,65	
				2,80		1,80	2	10,08	
				3,75		1,80	2	13,50	
				5,05		1,80	2	18,18	
				4,40		1,80	2	15,84	
				1,66		4,00	2	13,28	
				5,35		4,00	2	42,80	
				1,66		4,00	2	13,28	
				2,00		4,00	2	16,00	
				3,05		4,00	2	24,40	
				3,18		4,00	2	25,44	
				2,84		4,00	2	22,72	
				5,13		4,00	2	41,04	
				1,95		4,00	2	15,60	
				1,34		4,00	2	10,72	
				2,85		4,00	2	22,80	
				1,71		4,00	2	13,68	
				1,95		4,00	2	15,60	
				1,90		4,00	2	15,20	
				2,85		4,00	2	22,80	
				1,70		4,00	2	13,60	
				1,85		4,00	2	14,80	
				4,35		4,00	2	34,80	
				1,85		4,00	2	14,80	
				4,35		4,00	2	34,80	
				4,70		4,00	1	18,80	
				22,90		4,00	1	91,60	
				9,25		4,00	1	37,00	
				6,42		4,00	1	25,68	
				7,45		4,00	1	29,80	
				8,40		4,00	1	33,60	
				15,00		4,00	1	60,00	
						0,90	2,2	-18	-35,64
						1,50	2,2	-4	-13,20
						2,25	2,2	-2	-9,90
						2,50	2,2	-2	-11,00
						0,75	0,6	-12	-5,40
						2,50	1,6	-6	-24,00
						2,65	0,5	-2	-2,65
						2,80	0,5	-2	-2,80
<b>PIS01</b>	<b>31</b>	<b>PISO DE CERAMICA ESMALTADA</b>	<b>M2</b>						<b>131,47</b>
				4,40	7,05		1	31,02	
				2,35	2,70		1	6,35	
				2,20	2,25		2	9,90	
				5,05	4,40		1	22,22	
				1,66	5,35		1	8,88	
				1,66	2,00		1	3,32	
				3,50	3,18		1	11,13	
				2,84	5,13		1	14,57	
				1,95	1,34		1	2,61	
				2,85	1,71		1	4,87	
				1,95	1,90		1	3,71	
				2,85	1,70		1	4,85	
				1,85	4,35		1	8,05	
<b>PIS02</b>	<b>32</b>	<b>PISO DE PORCELANATO</b>	<b>M2</b>						<b>375,74</b>
				5,35	5,00		1	26,75	
				10,61	11,80		1	125,20	
				7,30	14,40		1	105,12	
				4,70	4,75		1	22,33	
				10,30	4,36		1	44,91	
				15,15	1,95		1	29,54	
				2,80	4,07		1	11,40	
				2,80	3,75		1	10,50	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>128,12</b>
				4,40		1,20	2	10,56	
				7,05		1,50	2	21,15	
				2,80		2,20	2	12,32	
				4,07		2,20	2	17,91	
				2,80		2,20	2	12,32	
				3,75		2,20	2	16,50	

		baño para personal e inclusivo		5,05		2,20	2	22,22	
				4,40		2,20	2	19,36	
		lavandería		2,84		1,00	2	5,68	
		puertas			0,90	2,2	-5	-9,90	
<b>ZCL01</b>	<b>35</b>	<b>ZOCALO CERAMICO ESMALTADO</b>	<b>ML</b>						<b>255,71</b>
		cocina		4,40			2	8,80	
				7,05			2	14,10	
				2,35			2	4,70	
				2,70			2	5,40	
		almacen seco y frio		2,20			2	4,40	
				2,25			2	4,50	
		recepcion		5,35			1	5,35	
				5,00			2	10,00	
		patio y galeria de comidas		2,53			2	5,06	
				11,80			1	11,80	
				7,90			1	7,90	
		bar		7,56			2	15,12	
				4,70			2	9,40	
		baño hombres		2,80			2	5,60	
				4,07			2	8,14	
		baño mujeres		2,80			2	5,60	
				3,75			2	7,50	
		baño para personal e inclusivo		5,05			2	10,10	
				4,40			2	8,80	
		circulacion cocina		1,66			2	3,32	
				5,35			2	10,70	
				1,66			2	3,32	
				2,00			2	4,00	
		estancia		3,05			2	6,10	
				3,18			2	6,36	
		lavandería		2,84			2	5,68	
				5,13			2	10,26	
				1,95			2	3,90	
				1,34			2	2,68	
		deposito de basura		2,85			2	5,70	
				1,71			2	3,42	
		control		1,95			2	3,90	
				1,90			2	3,80	
		galeria ingreso cocina		2,85			2	5,70	
				1,70			2	3,40	
		depossito de utencilios		1,85			2	3,70	
				4,35			2	8,70	
		depossito de utencilios		1,85			2	3,70	
				4,35			2	8,70	
		exterior		4,70			1	4,70	
		tras baño		8,40			1	8,40	
		galeria		15,00			1	15,00	
		puertas			0,90		-18	-16,20	
					1,50		-4	-6,00	
					2,25		-2	-4,50	
					2,50		-2	-5,00	
<b>ZCL02</b>	<b>36</b>	<b>ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO</b>	<b>ML</b>						<b>46,02</b>
				22,90			1	22,90	
				9,25			1	9,25	
				6,42			1	6,42	
				7,45			1	7,45	
<b>PNT01</b>	<b>37</b>	<b>PINTURA LATEX EXTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>238,70</b>
		exterior		4,70		4,00	1	18,80	
				22,90		4,00	1	91,60	
				9,25		4,00	1	37,00	
				6,42		4,00	1	25,68	
				7,45		4,00	1	29,80	
		tras baño		8,40		4,00	1	33,60	
		galeria		15,00		4,00	1	60,00	
		puertas			0,90	2,2	-6	-11,88	
					1,50	2,2	-1	-3,30	
					2,25	2,2	-1	-4,95	
					2,50	2,2	-1	-5,50	
		ventanas		0,75		0,6	-6	-2,70	
					2,50	1,6	-6	-24,00	
					2,65	0,5	-2	-2,65	
					2,80	0,5	-2	-2,80	

PNT02	38 PINTURA LATEX INTERIOR	M2					1428,09
	cocina	4,40		3,90	2		34,32
		7,05		3,90	2		54,99
		2,35		3,90	2		18,33
		2,70		3,90	2		21,06
	almacen seco y frio	2,20		3,90	2		17,16
		2,25		3,90	2		17,55
	recepcion	5,35		3,90	1		20,87
		5,00		3,90	2		39,00
	patio y galeria de comidas	2,53		3,90	2		19,73
		11,80		3,90	1		46,02
		7,90		3,90	1		30,81
	bar	7,56		3,90	2		58,97
		4,70		3,90	2		36,66
	baño hombres	2,80		1,80	2		10,08
		4,07		1,80	2		14,65
	baño mujeres	2,80		1,80	2		10,08
		3,75		1,80	2		13,50
	baño para personal e inclusivo	5,05		1,80	2		18,18
		4,40		1,80	2		15,84
	circulacion cocina	1,66		3,90	2		12,95
		5,35		3,90	2		41,73
		1,66		3,90	2		12,95
		2,00		3,90	2		15,60
	estancia	3,05		3,90	2		23,79
		3,18		3,90	2		24,80
	lavanderia	2,84		3,90	2		22,15
		5,13		3,90	2		40,01
		1,95		3,90	2		15,21
		1,34		3,90	2		10,45
	deposito de basura	2,85		3,90	2		22,23
		1,71		3,90	2		13,34
	control	1,95		3,90	2		15,21
		1,90		3,90	2		14,82
	galeria ingreso cocina	2,85		3,90	2		22,23
		1,70		3,90	2		13,26
	deposito de utencilios	1,85		3,90	2		14,43
		4,35		3,90	2		33,93
	deposito de utencilios	1,85		3,90	2		14,43
		4,35		3,90	2		33,93
	puertas		0,90	2,2	-12		-23,76
			1,50	2,2	-2		-6,60
			2,25	2,2	-1		-4,95
			2,50	2,2	-1		-5,50
	ventanas		0,75	0,6	-6		-2,70
			2,50	1,6	-3		-12,00
			2,65	0,5	-1		-1,33
			2,80	0,5	-1		-1,40
	<b>plafones</b>						
	cocina	4,40	7,05		1		31,02
		2,35	2,70		1		6,35
	almacen seco y frio	2,20	2,25		2		9,90
	recepcion	5,35	5,00		1		26,75
	patio y galeria de comidas	10,61	11,80		1		125,20
		7,30	14,40		1		105,12
		4,70	4,75		1		22,33
		10,30	4,36		1		44,91
		15,15	1,95		1		29,54
	baño hombres	2,80	4,07		1		11,40
	baño mujeres	2,80	3,75		1		10,50
	baño para personal e inclusivo	5,05	4,40		1		22,22
	circulacion cocina	1,66	5,35		1		8,88
		1,66	2,00		1		3,32
	estancia	3,50	3,18		1		11,13
	lavanderia	2,84	5,13		1		14,57
		1,95	1,34		1		2,61
	deposito de basura	2,85	1,71		1		4,87
	control	1,95	1,90		1		3,71
	galeria ingreso cocina	2,85	1,70		1		4,85
	deposito de utencilios	1,85	4,35		1		8,05
	aleros	0,60	106,43		1		63,86

PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2						94,01
		puertas		0,95	2,25	22	47,03		
				0,75	2,25	18	30,38		
				1,50	2,25	2	6,75		
		ventanas		0,75	0,2	12	1,80		
				2,50	0,8	3	6,00		
				2,65	0,25	1	0,66		
				2,80	0,25	2	1,40		
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2						17,43
		ventanas		0,75	0,6	6	2,70		
				2,50	1,6	3	12,00		
				2,65	0,5	1	1,33		
				2,80	0,5	1	1,40		
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASTIDOR)	PZA						2,00
		baño de personal				2	2,00		
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA						9,00
		baño personal				3	3,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				2	2,00		
		baño de mujeres				3	3,00		
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA						11,00
		baño personal				4	4,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				2	3,00		
		baño de mujeres				3	3,00		
SNT04	46	PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FRENTES	PZA						2,00
		cocina				2	2,00		
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LAVAPLATO)	PZA						2,00
						2	2,00		
SNT06	48	PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LLAVE)	PZA						3,00
		baño personal				1	1,00		
		baño hombres				2	2,00		
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA						7,00
		baño personal				4	4,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				1	1,00		
		baño de mujeres				1	1,00		
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLEROS)	PZA						4,00
		baño personal				1	1,00		
		baño inclusivo				1	1,00		
		baños hombres				1	1,00		
		baño de mujeres				1	1,00		
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE LLAVE)	PZA						1,00
		general				1	1,00		
SNT10	52	TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts	PZA						1,00
						1	1,00		
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION)	PZA						1,00
						1	1,00		
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60x60)	PZA						3,00
						3	3,00		
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML						134,00
		desde toma		10,00		2	20,00		
		cocina		21,50		2	43,00		
		baño personal		13,50		2	27,00		
		baños		22,00		2	44,00		
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML						36,00
		red matriz		18,00		2	36,00		
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUO	ML						132,00
		hacia poso absorbente		21,00		2	42,00		
		cocina		18,00		2	36,00		
		baño personal		12,00		2	24,00		
		baños		15,00		2	30,00		
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2						36,63
		puertas		0,90	2,20	11	21,78		
				0,75	2,2	9	14,85		
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA						21,53
		ventanas		0,75	0,6	12	5,40		
				2,50	1,6	3	12,00		
				2,65	0,5	1	1,33		
				2,80	0,5	2	2,80		
BRM02	61	BARANDA METALICA	ML						51,95
		galeria				1	1,77		

				18,84		1	18,84	
				22,54		1	22,54	
				gradas y rampa		2	5,00	
				1,90		2	3,80	
<b>RTM01</b>	<b>62</b>	<b>RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO</b>	<b>M3</b>					<b>24,00</b>
		global		3	8,00	1	24,00	
<b>ELC01</b>	<b>63</b>	<b>PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W</b>	<b>PTO</b>					<b>46,00</b>
		cocina				2	2,00	
		almacen seco y frio				2	2,00	
		recepcion				2	2,00	
		patio y galeria de comidas				10	10,00	
		baño hombres				3	3,00	
		baño mujeres				3	3,00	
		baño para personal e inclusivo				5	5,00	
		circulacion cocina				1	1,00	
		estancia				1	1,00	
		lavanderia				2	2,00	
		deposito de basura				1	1,00	
		control				1	1,00	
		galeria ingreso cocina				1	1,00	
		deposito de utensilios				1	1,00	
		aleros				11	11,00	
<b>ELC02</b>	<b>64</b>	<b>PROV. E INST. TOMACORRIENTE</b>	<b>PTO</b>					<b>25,00</b>
		cocina				5	5,00	
		almacen seco y frio				2	2,00	
		recepcion				2	2,00	
		patio y galeria de comidas				4	4,00	
		baño hombres				1	1,00	
		baño mujeres				1	1,00	
		baño para personal e inclusivo				2	2,00	
		estancia				1	1,00	
		lavanderia				2	2,00	
		deposito de basura				1	1,00	
		control				1	1,00	
		galeria ingreso cocina				1	1,00	
		deposito de utensilios				2	2,00	
<b>ELC03</b>	<b>65</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12</b>	<b>ML</b>					<b>638,80</b>
		cocina		20,00		2	40,00	
		almacen seco y frio		8,00		2	16,00	
		recepcion		16,00		2	32,00	
		patio y galeria de comidas		89,60		2	179,20	
		baño hombres		32,20		2	64,40	
		baño mujeres		33,50		2	67,00	
		baño para personal e inclusivo		41,20		2	82,40	
		circulacion cocina		10,50		2	21,00	
		estancia		16,30		2	32,60	
		lavanderia		16,00		2	32,00	
		deposito de basura		9,50		2	19,00	
		control		8,00		2	16,00	
		galeria ingreso cocina		3,00		2	6,00	
		deposito de utensilios		15,60		2	31,20	
<b>ELC04</b>	<b>66</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10</b>	<b>ML</b>					<b>970,60</b>
		cocina		31,00		2	62,00	
		almacen seco y frio		12,50		2	25,00	
		recepcion		22,00		2	44,00	
		patio y galeria de comidas		120,00		2	240,00	
		baño hombres		25,00		2	50,00	
		baño mujeres		25,50		2	51,00	
		baño para personal e inclusivo		35,40		2	70,80	
		circulacion cocina		18,50		2	37,00	
		estancia		9,70		2	19,40	
		lavanderia		12,30		2	24,60	
		deposito de basura		11,60		2	23,20	
		control		10,50		2	21,00	
		galeria ingreso cocina		15,30		2	30,60	
		deposito de utensilios		11,00		2	22,00	
		aleros		125,00		2	250,00	
<b>ELC05</b>	<b>67</b>	<b>PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION</b>	<b>PZA</b>					<b>2,00</b>
		area servicio				1	1,00	
		area publica				1	1,00	
<b>ELC06</b>	<b>68</b>	<b>PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLA</b>	<b>PZA</b>					<b>9,00</b>
		patio norte				2	2,00	

		patio este				1	1,00	
		patio sur				3	3,00	
		patio oeste				3	3,00	
<b>ELC07</b>	<b>69</b>	<b>COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS</b>	<b>PZA</b>					<b>9,00</b>
		patio norte				2	2,00	
		patio este				1	1,00	
		patio sur				3	3,00	
		patio oeste				3	3,00	
<b>ELC08</b>	<b>70</b>	<b>CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA</b>	<b>ML</b>					<b>28,00</b>
		desde distribucion principal			28,00	1	28,00	
<b>PRM01</b>	<b>73</b>	<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR</b>	<b>M2</b>					<b>8,82</b>
				4,20	4,20	0,5	8,82	
<b>PRM02</b>	<b>74</b>	<b>PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M</b>	<b>PZA</b>					<b>32,00</b>
						32	32,00	
<b>BDR01</b>	<b>75</b>	<b>PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE</b>	<b>PZA</b>					<b>2,00</b>
						2	2,00	

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
PRESUPUESTO GENERAL			AREA: COMIDAS				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB	1	1	4015,68	4015,68
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2	526,96	1	6,22	3280,10
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	192,96	1	127,59	24619,67
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	15,39	1	802,47	12350,05
HRM02	9	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTENCION	M3	30,71	1	888,64	27291,76
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML	267,55	1	22,70	6072,33
MRL01	11	MURO LADRILLO DE 6H e=12 cm.	M2	228,93	1	206,39	47248,16
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2	427,15	1	289,68	123737,48
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML	33,80	1	90,77	3068,10
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3	7,88	1	4989,34	39316,01
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3	17,06	1	3938,83	67212,13
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3	14,16	1	4847,69	68628,68
HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3	0,45	1	1242,63	563,66
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2	507,21	1	177,56	90059,09
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2	74,05	1	181,10	13410,73
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2	589,84	1	369,11	217717,57
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	577,68	1	274,80	158746,30
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2	878,42	1	44,88	39422,80
RVQ01	29	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	M2	1128,50	1	114,22	128893,31
PIS01	31	PISO DE CERAMICA ESMALTADA	M2	131,47	1	173,58	22820,35
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	375,74	1	215,25	80877,32
RVS01	33	REVESTIMIENTO CERÁMICO	M2	128,12	1	184,59	23649,39
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	255,71	1	54,28	13879,86
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML	46,02	1	109,91	5057,90
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2	238,70	1	45,98	10975,97
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	1428,09	1	45,75	65328,20
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	94,01	1	933,65	87774,86
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	17,43	1	118,25	2060,50
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y CUBIERTA)	PZA	2,00	1	666,05	1332,10
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA	9,00	1	946,55	8518,96
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA	11,00	1	1095,22	12047,40
SNT04	46	PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FREGADEROS	PZA	2,00	1	1198,03	2396,06
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LLAVE Y CUBIERTA)	PZA	2,00	1	779,89	1559,78
SNT06	48	PROV. Y COL. DE URINARIO DE PARED (INCLUYE LLAVE Y CUBIERTA)	PZA	3,00	1	615,70	1847,09
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA	7,00	1	147,18	1030,24
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLERO, JARRA, etc)	PZA	4,00	1	680,53	2722,12
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE LLAVE Y CUBIERTA)	PZA	1,00	1	675,74	675,74
SNT10	52	TANQUE DE AGUA PLASTICO DE 500 lts	PZA	1,00	1	949,17	949,17
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION Y CUBIERTA)	PZA	1	1	2723,72	2723,72
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	PZA	3,00	1	624,07	1872,22
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML	134,00	1	39,94	5351,95
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML	36,00	1	45,81	1649,09
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	ML	132,00	1	49,94	6592,68
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2	36,63	1	1800,83	65964,24
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA	21,525	1	636,00	13689,85
BRM02	61	BARANDA METALICA	ML	51,95	1	219,56	11406,37
RTM01	62	RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUEO	M3	24,00	1	64,58	1549,88
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	46,00	1	418,29	19241,15
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	25,00	1	428,76	10719,10
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	638,80	1	15,74	10056,90

ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	970,60	1	19,28	18712,96
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	2,00	1	1154,50	2309,00
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	9,00	1	368,72	3318,45
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	9,00	1	358,40	3225,64
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA	ML	28,00	1	71,67	2006,74
PRM01	73	PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR	M2	8,82	1	319,26	2815,86
PRM02	74	PERGOLADO DE MADERA TIPO LINEAL 2,5M	PZA	32,00	1	153,06	4897,80
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	2	1	884,29	1768,58
<b>TOTAL</b>							<b>1611028,80</b>

son UN MILLÓN SEISCIENTOS ONCE MIL VEINTIOCHO con 80/100 Bolivianos

## COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		CONSTRUCCION HOSPEDAJE MOD. 3-4-5			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO				
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDADES		
							PARTES IGUALES	PARCIAL	TOTAL
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB						1
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2				1	1,00	62,68
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3			62,68	1	62,68	17,55
		zapatas		1,00	1,00	1,20	11	13,20	
		cimientos A-E		0,40	6,80	0,40	2	2,18	
		B		0,40	3,50	0,40	1	0,56	
		2- C		0,00	1,89	0,40	2	0,00	
		5		0,40	6,30	0,40	1	1,01	
		2		0,40	1,90	0,40	2	0,61	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3						4,35
		cimientos A-E		0,40	6,80	0,40	2	2,18	
		B		0,40	3,50	0,40	1	0,56	
		2- C		0,00	1,89	0,40	2	0,00	
		5		0,40	6,30	0,40	1	1,01	
		2		0,40	1,90	0,40	2	0,61	
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML						29,80
		A-F			5,50		2	11,00	
		1-3-			7,05		2	14,10	
		2			1,75		1	1,75	
		C			2,95		1	2,95	
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2						76,08
		A-F			5,50	3,00	2	33,00	
		1-3-			7,05	3,00	2	42,30	
		2			1,75	3,00	1	5,25	
		C			2,95	3,00	1	8,85	
		puertas			0,90	2,20	-1	-1,98	
					0,75	2,20	-1	-1,65	
		ventanas			0,75	0,75	-3	-1,69	
		2,5			2,50	1,60	-2	-8,00	
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML						8,90
		puertas			0,90		1	0,90	
					0,75		1	0,75	
		ventanas			0,75		3	2,25	
		2,5			2,50		2	5,00	
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3						1,63
		columnas 0,20x0,20		0,20	0,20	3,7	11	1,63	
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3						2,69
		A		0,20	5,50	0,30	1	0,33	
		1-3-		0,20	7,05	0,30	2	0,85	
		2		0,20	1,75	0,30	1	0,11	
		B		0,20	2,95	0,30	1	0,18	
		E		0,20	7,30	0,30	1	0,44	
		F		0,20	4,85	0,30	1	0,29	
		4		0,20	1,90	0,30	1	0,11	
		5		0,20	6,50	0,30	1	0,39	
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3						2,69
		A		0,20	5,50	0,30	1	0,33	
		1-3-		0,20	7,05	0,30	2	0,85	
		2		0,20	1,75	0,30	1	0,11	
		B		0,20	2,95	0,30	1	0,18	
		E		0,20	7,30	0,30	1	0,44	
		F		0,20	4,85	0,30	1	0,29	
		4		0,20	1,90	0,30	1	0,11	
		5		0,20	6,50	0,30	1	0,39	
HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3						0,04
		cocina		0,60	1,00	0,06	1	0,04	
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2						56,07
		dormitorio		5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
		baño		2,95	1,77		1	5,22	
		galeria		1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2						12,40
		patio externo		1,00	7,00		1	7,00	

				0,90	3,00		2	5,40	
<b>CBR01</b>	<b>25</b>	<b>CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL</b>	<b>M2</b>						<b>92,29</b>
							1	92,29	
<b>PLY02</b>	<b>27</b>	<b>PLANCHADO DE YESO CIELO RASO</b>	<b>M2</b>						<b>56,07</b>
		dormitorio		5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
		baño		2,95	1,77		1	5,22	
		galería		1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
<b>PLY03</b>	<b>28</b>	<b>PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE</b>	<b>M2</b>						<b>62,55</b>
		dormitorio		5,50		3,00	2	33,00	
				7,05		3,00	2	42,30	
		puertas		0,90		2,20	-1	-1,98	
				0,75		2,20	-1	-1,65	
		ventanas		0,75		0,75	-2	-1,13	
				2,50		1,60	-2	-8,00	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>						<b>157,09</b>
		dormitorio		5,50		3,00	2	33,00	
				7,05		3,00	2	42,30	
		baño		2,95		3,00	2	17,70	
				1,77		3,00	2	10,62	
		exterior		7,45		3,00	2	44,70	
				5,90		3,00	2	35,40	
		puertas		0,90		2,20	-2	-3,96	
				0,75		2,20	-2	-3,30	
		ventanas		0,75		0,75	-6	-3,38	
				2,50		1,60	-4	-16,00	
<b>PIS02</b>	<b>32</b>	<b>PISO DE PORCELANATO</b>	<b>M2</b>						<b>56,07</b>
		dormitorio		5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
		baño		2,95	1,77		1	5,22	
		galería		1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>23,92</b>
		baño		2,95		2,40	2	14,16	
				1,77		2,40	2	8,50	
		puertas		0,70		2,20	-1	-1,54	
		cocina		2,80		1,00	1	2,80	
<b>ZCL01</b>	<b>35</b>	<b>ZOCALO CERAMICO ESMALTADO</b>	<b>ML</b>						<b>23,45</b>
		dormitorio		5,50			2	11,00	
				7,05			2	14,10	
		puertas		0,90			-1	-0,90	
				0,75			-1	-0,75	
<b>ZCL02</b>	<b>36</b>	<b>ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO</b>	<b>ML</b>						<b>24,90</b>
		exterior		7,45			2	14,90	
				5,90			2	11,80	
		puertas		0,90			-2	-1,80	
<b>PNT01</b>	<b>37</b>	<b>PINTURA LATEX EXTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>68,43</b>
		exterior		7,45		3,00	2	44,70	
				5,90		3,00	2	35,40	
		puertas		0,90		2,20	-1	-1,98	
		ventanas		0,75		0,75	-3	-1,69	
				2,50		1,60	-2	-8,00	
<b>PNT02</b>	<b>38</b>	<b>PINTURA LATEX INTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>143,60</b>
		dormitorio		5,50		3,00	2	33,00	
				7,05		3,00	2	42,30	
		puertas		0,90		2,20	-1	-1,98	
				0,75		2,20	-1	-1,65	
		ventanas		0,75		0,75	-2	-1,13	
				2,50		1,60	-2	-8,00	
		plafones							
		dormitorio		5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
		baño		2,95	1,77		1	5,22	
		galería		1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		2	17,46	
		aleros		0,60	6,1		2	7,32	
				0,60	7,45		2	8,94	
<b>PNT05</b>	<b>41</b>	<b>BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA</b>	<b>M2</b>						<b>16,55</b>
		puertas		0,95		2,25	2	4,28	
				0,75		2,25	2	3,38	
		ventanas		0,75		0,2	6	0,90	

VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	2,50	0,8	4	8,00	8,90
		ventanas		0,75	0,2	6	0,90	
				2,50	0,8	4	8,00	
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE)	PZA			1	1,00	1,00
		baño						
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA			1	1,00	1,00
		baño						
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA			1	1,00	1,00
		baño						
SNT04	46	PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FRE	PZA			1	1,00	1,00
		cocina						
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA			1	1,00	1,00
		baño						
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLER)	PZA			1	1,00	1,00
		baño						
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE I	PZA			1	1,00	1,00
		general						
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x	PZA			2	2,00	2,00
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML					25,00
		desde toma		15,00		1	15,00	
		cocina		6,00		1	6,00	
		baño		4,00		1	4,00	
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML					14,00
		red matriz		7,00		2	14,00	
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGU	ML					40,00
		hacia poso absorbente		15,00		2	30,00	
		cocina		2,00		2	4,00	
		baño		3,00		2	6,00	
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2					3,63
		puertas		0,90	2,20	1	1,98	
				0,75	2,2	1	1,65	
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA					8,90
		ventanas		0,75	0,2	6	0,90	
				2,50	0,8	4	8,00	
BRM02	61	BARANDA METALICA	ML					19,75
		galeria		13,95		1	13,95	
				5,80		1	5,80	
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO					10,00
		cocina				1	1,00	
		dormitorio				1	1,00	
		baño				2	2,00	
		galeria				3	3,00	
		aleros				3	3,00	
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO					6,00
		cocina				1	1,00	
		dormitorio				2	2,00	
		galeria				2	2,00	
		baño				1	1,00	
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML					80,00
		cocina		10,00		2	20,00	
		dormitorio		8,00		2	16,00	
		galeria		16,00		2	32,00	
		baño		6,00		2	12,00	
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML					92,00
		cocina		14,00		2	28,00	
		dormitorio		10,00		2	20,00	
		galeria		14,00		2	28,00	
		baño		8,00		2	16,00	
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA					1,00
		general				1	1,00	
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALL	PZA					2,00
		corredores de ingreso				2	2,00	
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA					2,00
		corredores de ingreso				2	2,00	
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDUC. SUBTERRANEA	ML					12,00
		desde distribucion principal		12,00		1	12,00	
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA					1,00
						1	1,00	

## COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		CONSTRUCCION HOSPEDAJE MOD 1- 2			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO				
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDADES		
							PARTES IGUALES	PARCIAL	TOTAL
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO"	GLB						1,00
							1	1,00	
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2						169,86
						169,86	1	169,86	
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3						20,92
		zapatas		1,20	1,20	1,30	6	11,232	
		cimientos E -L		0,40	28,40	0,40	1	4,544	
		8-15-		0,40	1,60	0,40	2	0,512	
		9-14-		0,40	2,70	0,40	2	0,864	
		E		0,40	3,70	0,40	1	0,592	
		perimetro habitaciones		0,40	8,60	0,40	2	2,752	
		perimetro en sauna		0,40	2,65	0,40	1	0,424	
EXC02	7	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA	M3						96,8
		habitaciones		5,00	6,00	2,20	1	66,00	
		sauna		3,50	4,00	2,20	1	30,80	
HRM02	9	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTEN	M3						37,14
		muro en cobertizo		0,20	10,18	2,40	2	9,77	
		muro en habitaciones		0,20	9,20	3,00	2	11,04	
		muro en sauna		0,20	11,61	3,00	1	6,97	
		columnas frontales		0,50	0,80	4,10	4	6,56	
				0,50	0,80	3,50	2	2,80	
MRL01	11	MURO LADRILLO DE 6H e=12 cm.	M2						30,39
		baños			1,37	3,00	4	16,44	
					2,60	3,00	2	15,6	
		puerta			0,75	2,20	-1	-1,65	
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2						46,414
		habitaciones			3,71	3,00	2	22,26	
					5,15	3,00	2	30,9	
		sauna			1,61	3,00	1	4,83	
		puertas			0,90	2,20	-2	-3,96	
		ventanas			2,38	1,60	-2	-7,616	
MMP01	14	MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA	M3						154,918
		habitaciones			3,71	3,00	2	22,26	
					4,95	3,00	2	29,7	
		sauna			1,61	3,00	1	4,83	
		puertas			0,90	2,20	-2	-3,96	
		ventanas			2,38	1,60	-2	-7,616	
		muro en cobertizo			10,18	2,40	2	48,864	
		columnas frontales			2,60	4,10	4	42,64	
					2,60	3,50	2	18,2	
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML						6,56
		puertas			0,90		2	1,8	
		ventanas			2,38		2	4,76	
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3						2,9991
				0,23	0,23	3,90	10	2,0631	
				0,20	0,30	3,90	4	0,936	
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIEMIEN	M3						4,82
		baños		0,20	1,37	0,30	4	0,33	
				0,20	2,60	0,30	2	0,31	
		habitaciones		0,20	3,71	0,30	2	0,45	
				0,20	5,15	0,30	2	0,62	
		sauna		0,20	1,61	0,30	1	0,10	
		muro en cobertizo		0,20	10,18	0,30	2	1,22	
		muro en habitaciones		0,20	9,20	0,30	2	1,10	
		muro en sauna		0,20	11,61	0,30	1	0,70	
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3						6,43
		baños		0,20	1,37	0,40	4	0,44	

				0,20	2,60	0,40	2	0,42	
		habitaciones		0,20	3,71	0,40	2	0,59	
				0,20	5,15	0,40	2	0,82	
		sauna		0,20	1,61	0,40	1	0,13	
		muro en cobertizo		0,20	10,18	0,40	2	1,63	
		muro en habitaciones		0,20	9,20	0,40	2	1,47	
		muro en sauna		0,20	11,61	0,40	1	0,93	
<b>LSV01</b>	<b>20</b>	<b>LOSA ALIVIANADA H=20 CON VIGUETAS PRETENSA</b>	<b>M2</b>						<b>169,86</b>
								169,86	1
									169,86
<b>EYC01</b>	<b>22</b>	<b>EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON</b>	<b>M2</b>						<b>128,13</b>
		sauna						15,19	
		habitaciones						24,78	
		exterior cobertizo y circulacion						88,16	
<b>IMP02</b>	<b>24</b>	<b>IMPERMEABILIZACION LOSAS DE CUBIERTA DE H° A</b>	<b>M2</b>						<b>169,86</b>
								169,86	1
									169,86
<b>PLY02</b>	<b>27</b>	<b>PLANCHADO DE YESO CIELO RASO</b>	<b>M2</b>						<b>128,13</b>
		sauna						15,19	
		habitaciones						24,78	
		exterior cobertizo y circulacion						88,16	
<b>PLY03</b>	<b>28</b>	<b>PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE</b>	<b>M2</b>						<b>227,91</b>
		baños			1,37	3,00	4	16,44	
					2,60	3,00	2	15,60	
		habitaciones			3,71	3,00	2	22,26	
					5,15	3,00	2	30,90	
		sauna			1,61	3,00	1	4,83	
		muro en cobertizo			10,18	3,00	2	61,08	
		muro en habitaciones			9,20	3,00	2	55,20	
		muro en sauna			11,61	3,00	1	34,83	
		puertas			0,90	2,20	-2	-3,96	
					0,75	2,20	-1	-1,65	
		ventanas			2,38	1,60	-2	-7,62	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>						<b>236,962</b>
		habitaciones			3,71	3,00	4	44,52	
					5,15	3,00	4	61,8	
		sauna			1,61	3,00	2	9,66	
					11,61	3,00	1	34,83	
		puertas			0,90	2,20	-2	-3,96	
		ventanas			2,38	1,60	-2	-7,616	
		muro en cobertizo			10,18	2,40	4	97,728	
<b>PIS01</b>	<b>31</b>	<b>PISO DE CERAMICA ESMALTADA</b>	<b>M2</b>						<b>103,35</b>
		sauna						15,19	
		exterior cobertizo y circulacion						88,16	
<b>PIS02</b>	<b>32</b>	<b>PISO DE PORCELANATO</b>	<b>M2</b>						<b>24,78</b>
		habitaciones						24,78	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>54,32</b>
		baño			2,6	2,2	2	11,44	
		sauna			1,61	2,50	2	8,05	
					11,61	3,00	1	34,83	
<b>ZCL02</b>	<b>36</b>	<b>ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO</b>	<b>ML</b>						<b>89,19</b>
		habitaciones			3,71		4	14,84	
					5,15		4	20,6	
		sauna			1,61		2	3,22	
					11,61		1	11,61	
		puertas			0,90		-2	-1,8	
		muro en cobertizo			10,18		4	40,72	
<b>PNT02</b>	<b>38</b>	<b>PINTURA LATEX INTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>139,234</b>
		habitaciones			3,71	3,00	4	44,52	
					5,15	3,00	4	61,8	
		sauna			1,61	3,00	2	9,66	
					11,61	3,00	1	34,83	
		puertas			0,90	2,20	-2	-3,96	
		ventanas			2,38	1,60	-2	-7,616	
<b>PNT05</b>	<b>41</b>	<b>BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA</b>	<b>M2</b>						<b>3,00</b>

								3	3,00	
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm	M2							7,616
		ventanas			2,38	1,60		2	7,616	
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE	PZA					2	2,00	2,00
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA					2	2,00	2,00
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA					2	2,00	2,00
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA					2	2,00	2,00
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLER	PZA					2	2,00	2,00
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE I	PZA					1	1,00	1,00
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION	PZA					2	2,00	2,00
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x	PZA					1	1,00	1,00
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML							35,00
		sauna			10			1	10,00	
		baños			25			1	25,00	
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML							22,00
		red primaria			22			1	22,00	
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGU	ML							34,00
		sauna			4			1	4,00	
		baños			10			1	10,00	
		camara a pozo			20			1	20,00	
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2							3,96
					0,9	2,2		2	3,96	
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA							7,616
					2,38	1,6		2	7,616	
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO							12,00
		habitaciones						4	4,00	
		baños						2	2,00	
		sauna						2	2,00	
		exterior						4	4,00	
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO							8,00
		habitaciones						4	4,00	
		baños						2	2,00	
		sauna						0	0,00	
		exterior						2	2,00	
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML							164,00
		habitaciones			24,00			2	48,00	
		baños			18,00			2	36,00	
		sauna			16,00			2	32,00	
		exterior			24,00			2	48,00	
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML							144,00
		habitaciones			20,00			2	40,00	
		baños			18,00			2	36,00	
		sauna			14,00			2	28,00	
		exterior			20,00			2	40,00	
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA							1,00
								1	1,00	
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALL	PZA							3,00
		corredores						3	3,00	
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA							3,00
								3	3,00	
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDOC. SUBTERRANEA	ML							48,00
		red primaria			48			1	48,00	
PRM01	73	PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR	M2							24,00
					2	4		3	24,00	
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA							1,00
								1	1,00	

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
PRESUPUESTO GENERAL			AREA: HOSPEDAJE MOD. 1- 2				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB	1	2	4015,68	8031,37
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2	169,86	2	6,22	2114,61
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	20,92	2	127,59	5338,34
EXC02	7	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA	M3	96,8	2	37,62	7282,63
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	37,14	2	802,47	59605,70
HRM02	9	HORMIGON CICLOPEO PARA MUROS DE CONTENCIO	M3	37,14	2	888,64	66005,68
MRL01	11	MURO LADRILLO DE 6H e=12 cm.	M2	30,39	2	206,39	12544,33
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2	46,41	2	289,68	26890,88
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML	6,56	2	90,77	1190,93
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3	3,00	2	4989,34	29927,07
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3	4,82	2	3938,83	37992,34
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3	6,43	2	4847,69	62345,11
LSV01	20	LOSA ALIVIANADA H=20 CON VIGUETAS PRETENSADA	M2	169,86	2	390,67	132719,54
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2	128,13	2	177,56	45501,08
IMP02	24	IMPERMEABILIZACION LOSAS DE CUBIERTA DE H° A	M2	169,86	2	49,23	16723,72
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	128,13	2	274,80	70419,79
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2	227,91	2	44,88	20457,27
RVQ01	29	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	M2	236,96	2	114,22	54129,84
PIS01	31	PISO DE CERAMICA ESMALTADA	M2	103,35	2	173,58	35878,87
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	24,78	2	215,25	10667,71
RVS01	33	REVESTIMIENTO CERÁMICO	M2	54,32	2	184,59	20053,94
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	89,19	2	54,28	9682,41
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	139,23	2	45,75	12738,59
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	3,00	2	933,65	5601,91
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	7,62	2	118,25	1801,18
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y C	PZA	2,00	2	666,05	2664,19
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA	2,00	2	946,55	3786,20
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA	2,00	2	1095,22	4380,87
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LL	PZA	2,00	2	779,89	3119,56
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA	2,00	2	147,18	588,71
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLERO, J	PZA	2,00	2	680,53	2722,12
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION	PZA	2,00	2	2723,72	10894,88
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	PZA	1,00	2	624,07	1248,15
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML	35,00	2	39,94	2795,79
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML	22,00	2	45,81	2015,56
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	ML	34,00	2	49,94	3396,23
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2	3,96	2	1800,83	14262,54
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA	7,616	2	636,00	9687,52
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	12,00	2	418,29	10038,86
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	8,00	2	428,76	6860,22
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	164,00	2	15,74	5163,85
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	144,00	2	19,28	5552,58
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	1,00	2	1154,50	2309,00
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	3,00	2	368,72	2212,30
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	3,00	2	358,40	2150,43
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDUCT. SUBTERRANEA	ML	48,00	2	71,67	6880,23
PRM01	73	PERGOLADO DE MADERA TIPO CIRCULAR	M2	24,00	2	319,26	15324,40
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	1	2	884,29	1768,58
RVS02	34	REVESTIMEINTO CON PIEDRA	M2	154,918	2	272,41	84401,29
<b>TOTAL</b>							<b>875467,61</b>

son OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE con 61/100 Bolivianos

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
PRESUPUESTO GENERAL			AREA: HOSPEDAJE MODULOS 3-4-5				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB	1	3	4015,68	12047,05
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2	62,68	3	6,22	1170,47
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	17,55	3	127,59	6718,35
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	4,35	3	802,47	10477,08
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML	29,80	3	22,70	2029,03
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2	76,08	3	289,68	66119,87
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML	8,90	3	90,77	2423,62
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3	1,63	3	4989,34	24367,94
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3	2,69	3	3938,83	31798,15
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3	2,69	3	4847,69	39135,36
HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3	0,04	3	1242,63	134,20
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2	56,07	3	177,56	29866,54
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2	12,40	3	181,10	6737,06
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2	92,29	3	369,11	102196,30
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	56,07	3	274,80	46222,98
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2	62,55	3	44,88	8420,94
RVQ01	29	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	M2	157,09	3	114,22	53825,00
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	56,07	3	215,25	36206,28
RVS01	33	REVESTIMIENTO CERÁMICO	M2	23,92	3	184,59	13244,02
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	23,45	3	54,28	3818,58
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML	24,90	3	109,91	8210,02
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2	68,43	3	45,98	9440,04
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	143,60	3	45,75	19707,61
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	16,55	3	933,65	46355,77
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	8,90	3	118,25	3157,27
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y C)	PZA	1,00	3	666,05	1998,14
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA	1,00	3	946,55	2839,65
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA	1,00	3	1095,22	3285,65
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LL	PZA	1,00	3	779,89	2339,67
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA	1,00	3	147,18	441,53
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLERO, J	PZA	1,00	3	680,53	2041,59
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION	PZA	1,00	3	2723,72	8171,16
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	PZA	1,00	3	624,07	1872,22
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML	25,00	3	39,94	2995,49
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML	14,00	3	45,81	1923,94
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	ML	40,00	3	49,94	5993,34
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2	3,63	3	1800,83	19610,99
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA	8,90	3	636,00	16981,14
BRM02	61	BARANDA METALICA	ML	19,75	3	219,56	13009,19
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	10,00	3	418,29	12548,57
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	6,00	3	428,76	7717,75
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	80,00	3	15,74	3778,42
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	92,00	3	19,28	5321,22
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	1,00	3	1154,50	3463,50
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	2,00	3	368,72	2212,30
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	2,00	3	358,40	2150,43
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDUCT. SUBTERRANEA	ML	12,00	3	71,67	2580,09
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	1	3	884,29	2652,86
<b>TOTAL</b>							<b>709758,40</b>

son SETECIENTOS NUEVE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO 40/100 Bolivianos

### COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		CONSTRUCCION MODULO ADMINISTRACION			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO				
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDADES		
							PARTES IGUALES	PARCIAL	TOTAL
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB						1
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2				1	1,00	198,93
						198,93	1	198,93	
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3						34,46
		zapatas		1,40	1,40	1,20	3	7,06	
				1,10	1,10	1,10	13	17,30	
		cimientos A		0,40	13,15	0,40	1	2,10	
		B-C-D-E		0,40	15,45	0,40	3	7,42	
		1-2-4-		0,00	13,20	0,40	3	0,00	
				0,40	3,60	0,40	1	0,58	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3						10,70
		cimientos A		0,40	13,15	0,40	1	2,10	
		B-C-D-E		0,40	15,45	0,40	3	7,42	
		1-2-4-		0,00	13,20	0,40	3	0,00	
				0,40	3,60	0,40	1	0,58	
				0,40	1,90	0,40	2	0,61	
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML						100,09
		A-B			13,45		2	26,90	
		C			7,40		1	7,40	
		D-E			3,40		2	6,80	
		F			4,90		1	4,90	
		1			13,35		1	13,35	
		2-5-			15,20		2	30,40	
					2,05		2	4,10	
					6,24		1	6,24	
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2						330,82
		A-B			13,45	3,70	2	99,53	
		C			7,40	3,70	1	27,38	
		D-E			3,40	3,70	2	25,16	
		F			4,90	3,70	1	18,13	
		1			13,35	3,70	1	49,40	
		2-5-			15,20	3,70	2	112,48	
					2,05	3,70	2	15,17	
					6,24	3,70	1	23,09	
		puertas			0,90	2,20	-6	-11,88	
					0,75	2,20	2	3,30	
					2,30	2,20	-1	-5,06	
		ventanas			2,50	1,80	-5	-22,50	
					0,75	0,75	-6	-3,38	
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML						26,20
		puertas			0,90		6	5,40	
					0,75		2	1,50	
					2,30		1	2,30	
		ventanas			2,50		5	12,50	
					0,75		6	4,50	
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3						2,15
		columnas 0,20x0,20		0,20	0,20	4,5	9	1,62	
				0,20	0,25	1,5	7	0,53	
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIEMIEN	M3						6,39
		cimientos A		0,20	13,15	0,30	1	0,79	
		B-C-D-E		0,20	15,45	0,30	3	2,78	
		1-2-4-		0,20	13,20	0,30	3	2,38	
				0,20	3,60	0,30	1	0,22	
				0,20	1,90	0,30	2	0,23	
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3						6,39
		cimientos A		0,20	13,15	0,30	1	0,79	
		B-C-D-E		0,20	15,45	0,30	3	2,78	
		1-2-4-		0,20	13,20	0,30	3	2,38	
				0,20	3,60	0,30	1	0,22	
				0,20	1,90	0,30	2	0,23	
HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3						0,09
		cocina		0,60	2,50	0,06	1	0,09	
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2						172,64
		of. Gerencia		4,80	4,80		1	23,04	
		servicio		1,50	3,70		1	5,55	

		sala de reuniones	6,25	3,89	1	24,31	
		of. Adm	5,90	6,45	1	38,06	
		almacen	2,13	6,24	1	13,29	
		circulacion	3,10	8,05	1	24,96	
		baños	1,80	1,80	1	3,24	
			1,40	1,80	1	2,52	
		recepcion	3,45	3,65	1	12,59	
		sala de espera	4,40	5,70	1	25,08	
<b>SLD01</b>	<b>23</b>	<b>SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA</b>	<b>M2</b>				<b>7,20</b>
		patio externoingreso	0,20	6,00	1	1,20	
		conexión area produccion	2,00	3,00	1	6,00	
<b>CBR01</b>	<b>25</b>	<b>CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL</b>	<b>M2</b>				<b>247,021</b>
			14,66	16,85	1	247,021	
<b>PLY02</b>	<b>27</b>	<b>PLANCHADO DE YESO CIELO RASO</b>	<b>M2</b>				<b>172,64</b>
		of. Gerencia	4,80	4,80	1	23,04	
		servicio	1,50	3,70	1	5,55	
		sala de reuniones	6,25	3,89	1	24,31	
		of. Adm	5,90	6,45	1	38,06	
		almacen	2,13	6,24	1	13,29	
		circulacion	3,10	8,05	1	24,96	
		baños	1,80	1,80	1	3,24	
			1,40	1,80	1	2,52	
		recepcion	3,45	3,65	1	12,59	
		sala de espera	4,40	5,70	1	25,08	
<b>PLY03</b>	<b>28</b>	<b>PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE</b>	<b>M2</b>				<b>522,42</b>
		of. Gerencia	4,80	3,70	4	71,04	
		servicio	1,50	3,70	2	11,10	
			3,70	3,70	2	27,38	
		sala de reuniones	6,25	3,70	2	46,25	
			3,89	3,70	2	28,79	
		of. Adm	5,90	3,70	2	43,66	
			6,45	3,70	2	47,73	
		almacen	2,13	3,70	2	15,76	
			6,24	3,70	2	46,18	
		circulacion	8,05	3,70	2	59,57	
			3,00	3,70	2	22,20	
		baños	1,80	1,50	4	10,80	
			1,40	1,50	2	4,20	
		recepcion	3,45	3,70	2	25,53	
			3,65	3,70	2	27,01	
		sala de espera	4,40	3,70	2	32,56	
			5,70	3,70	2	42,18	
		puetas	2,30	2,20	-1	-5,06	
			0,90	2,20	-1	-1,98	
			0,75	2,20	-4	-6,60	
		ventanas	2,50	1,80	-5	-22,50	
			0,75	0,75	-6	-3,38	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>				<b>714,89</b>
		of. Gerencia	4,80	3,70	4	71,04	
		servicio	1,50	3,70	2	11,10	
			3,70	3,70	2	27,38	
		sala de reuniones	6,25	3,70	2	46,25	
			3,89	3,70	2	28,79	
		of. Adm	5,90	3,70	2	43,66	
			6,45	3,70	2	47,73	
		almacen	2,13	3,70	2	15,76	
			6,24	3,70	2	46,18	
		circulacion	8,05	3,70	2	59,57	
			3,00	3,70	2	22,20	
		baños	1,80	3,70	4	26,64	
			1,40	3,70	2	10,36	
		recepcion	3,45	3,70	2	25,53	
			3,65	3,70	2	27,01	
		sala de espera	4,40	3,70	2	32,56	
			5,70	3,70	2	42,18	
		puetas	2,30	2,20	-1	-5,06	
			0,90	2,20	-6	-11,88	
			0,75	2,20	-4	-6,60	
		ventanas	2,50	1,80	-5	-22,50	
			0,75	0,75	-6	-3,38	
		exterior	13,35	3,7	1	49,395	
			5,00	3,7	1	18,5	

				2,30		3,7	1	8,51	
				8,43		3,7	1	31,191	
				15,65		3,7	1	57,905	
				13,45		3,7	1	49,765	
			puertas	0,90		2,2	-2	-3,96	
				2,30		2,2	-1	-5,06	
			ventanas	2,50		1,80	-5	-22,50	
				0,75		0,75	-6	-3,38	
<b>PIS02</b>	<b>32</b>	<b>PISO DE PORCELANATO</b>	<b>M2</b>						<b>172,64</b>
		of. Gerencia		4,80	4,80		1	23,04	
		servicio		1,50	3,70		1	5,55	
		sala de reuniones		6,25	3,89		1	24,31	
		of. Adm		5,90	6,45		1	38,06	
		almacen		2,13	6,24		1	13,29	
		circulacion		3,10	8,05		1	24,96	
		baños		1,80	1,80		1	3,24	
				1,40	1,80		1	2,52	
		recepcion		3,45	3,65		1	12,59	
		sala de espera		4,40	5,70		1	25,08	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>29,12</b>
		baño		1,80		2,20	6	23,76	
				1,40		2,20	2	6,16	
		puertas		0,75		2,20	-2	-3,30	
		servicio		2,50		1,00	1	2,50	
<b>ZCL01</b>	<b>35</b>	<b>ZOCALO CERAMICO ESMALTADO</b>	<b>ML</b>						<b>151,62</b>
		of. Gerencia		4,80			4	19,20	
		servicio		1,50			2	3,00	
				3,70			2	7,40	
		sala de reuniones		6,25			2	12,50	
				3,89			2	7,78	
		of. Adm		5,90			2	11,80	
				6,45			2	12,90	
		almacen		2,13			2	4,26	
				6,24			2	12,48	
		circulacion		8,05			2	16,10	
				3,00			2	6,00	
		baños		1,80			4	7,20	
				1,40			2	2,80	
		recepcion		3,45			2	6,90	
				3,65			2	7,30	
		sala de espera		4,40			2	8,80	
				5,70			2	11,40	
		puetas		2,30			-1	-2,30	
				0,90			-1	-0,90	
				0,75			-4	-3,00	
<b>ZCL02</b>	<b>36</b>	<b>ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO</b>	<b>ML</b>						<b>54,08</b>
		exterior		13,35			1	13,35	
				5,00			1	5,00	
				2,30			1	2,30	
				8,43			1	8,43	
				15,65			1	15,65	
				13,45			1	13,45	
		puertas		0,90			-2	-1,80	
				2,30			-1	-2,30	
<b>PNT01</b>	<b>37</b>	<b>PINTURA LATEX EXTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>180,37</b>
		exterior		13,35		3,70	1	49,40	
				5,00		3,70	1	18,50	
				2,30		3,70	1	8,51	
				8,43		3,70	1	31,19	
				15,65		3,70	1	57,91	
				13,45		3,70	1	49,77	
		puertas		0,90		2,20	-2	-3,96	
				2,30		2,20	-1	-5,06	
		ventanas		2,50		1,80	-5	-22,50	
				0,75		0,75	-6	-3,38	
<b>PNT02</b>	<b>38</b>	<b>PINTURA LATEX INTERIOR</b>	<b>M2</b>						<b>747,66</b>
		<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>						
		of. Gerencia		4,80		3,70	4	71,04	
		servicio		1,50		3,70	2	11,10	
				3,70		3,70	2	27,38	
		sala de reuniones		6,25		3,70	2	46,25	
				3,89		3,70	2	28,79	

		of. Adm	5,90	3,70	2	43,66	
			6,45	3,70	2	47,73	
		almacen	2,13	3,70	2	15,76	
			6,24	3,70	2	46,18	
		circulacion	8,05	3,70	2	59,57	
			3,00	3,70	2	22,20	
		baños	1,80	3,70	4	26,64	
			1,40	3,70	2	10,36	
		recepcion	3,45	3,70	2	25,53	
			3,65	3,70	2	27,01	
		sala de espera	4,40	3,70	2	32,56	
			5,70	3,70	2	42,18	
		puetas	2,30	2,20	-1	-5,06	
			0,90	2,20	-6	-11,88	
			0,75	2,20	-2	-3,30	
		ventanas	2,50	1,80	-5	-22,50	
			0,75	0,75	-6	-3,38	
		cielo raso					
		of. Gerencia	4,80	4,80	1	23,04	
		servicio	1,50	3,70	1	5,55	
		sala de reuniones	6,25	3,89	1	24,31	
		of. Adm	5,90	6,45	1	38,06	
		almacen	2,13	6,24	1	13,29	
		circulacion	3,10	8,05	1	24,96	
		baños	1,80	1,80	1	3,24	
			1,40	1,80	1	2,52	
		recepcion	3,45	3,65	1	12,59	
		sala de espera	4,40	5,70	1	25,08	
		aleros	0,60	14,6	2	17,52	
			0,60	16,4	2	19,68	
<b>PNT05</b>	<b>41</b>	<b>BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA</b>	<b>M2</b>				<b>54,20</b>
		puertas	0,95	2,25	12	25,65	
			0,75	2,25	4	6,75	
			2,30	2,25	2		
		ventanas	0,75	0,2	12	1,80	
			2,50	0,8	10	20,00	
<b>VDR01</b>	<b>42</b>	<b>PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)</b>	<b>M2</b>				<b>8,90</b>
		ventanas	0,75	0,2	6	0,90	
			2,50	0,8	4	8,00	
<b>SNT01</b>	<b>43</b>	<b>PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE)</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		baño			1	1,00	
<b>SNT02</b>	<b>44</b>	<b>PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		baño			1	1,00	
<b>SNT03</b>	<b>45</b>	<b>PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		baño			1	1,00	
<b>SNT04</b>	<b>46</b>	<b>PROV. Y COL. LAVAPLATO DE 2 DEPOSITOS Y 2 FRE</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		cocina			1	1,00	
<b>SNT07</b>	<b>49</b>	<b>PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		baño			1	1,00	
<b>SNT08</b>	<b>50</b>	<b>PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLER)</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		baño			1	1,00	
<b>SNT09</b>	<b>51</b>	<b>CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE I</b>	<b>PZA</b>				<b>1,00</b>
		general			1	1,00	
<b>CMR01</b>	<b>54</b>	<b>CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x)</b>	<b>PZA</b>				<b>2,00</b>
					2	2,00	
<b>TUB01</b>	<b>55</b>	<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC</b>	<b>ML</b>				<b>26,00</b>
		desde toma	12,00		1	12,00	
		cocina	6,00		1	6,00	
		baño	8,00		1	8,00	
<b>TUB02</b>	<b>56</b>	<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC</b>	<b>ML</b>				<b>18,00</b>
		red matriz	9,00		2	18,00	
<b>TUB03</b>	<b>57</b>	<b>PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGU</b>	<b>ML</b>				<b>62,00</b>
		hacia poso absorbente	13,00		2	26,00	
		cocina	4,00		2	8,00	
		baño	14,00		2	28,00	
<b>PRT01</b>	<b>58</b>	<b>PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS</b>	<b>M2</b>				<b>15,18</b>
		puertas	0,90	2,20	6	11,88	
			0,75	2,20	2	3,30	
<b>VNT01</b>	<b>60</b>	<b>PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA</b>	<b>PZA</b>				<b>10,90</b>
		ventanas	0,75	0,2	6	0,90	
			2,50	0,8	5	10,00	

<b>ELC01</b>	<b>63</b>	<b>PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W</b>	<b>PTO</b>						<b>17,00</b>
		of. Gerencia						2	2,00
		servicio						1	1,00
		sala de reuniones						3	3,00
		of. Adm						3	3,00
		almacen						1	1,00
		circulacion						2	2,00
		baños						2	2,00
		recepcion						1	1,00
		sala de espera						2	2,00
<b>ELC02</b>	<b>64</b>	<b>PROV. E INST. TOMACORRIENTE</b>	<b>PTO</b>						<b>24,00</b>
		of. Gerencia						3	3,00
		servicio						2	2,00
		sala de reuniones						6	6,00
		of. Adm						6	6,00
		almacen						1	1,00
		circulacion						1	1,00
		baños						1	1,00
		recepcion						2	2,00
		sala de espera						2	2,00
<b>ELC03</b>	<b>65</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12</b>	<b>ML</b>						<b>200,00</b>
		of. Gerencia		11,00				2	22,00
		servicio		9,00				2	18,00
		sala de reuniones		13,00				2	26,00
		of. Adm		25,00				2	50,00
		almacen		6,00				2	12,00
		circulacion		8,00				2	16,00
		baños		6,00				2	12,00
		recepcion		12,00				2	24,00
		sala de espera		10,00				2	20,00
<b>ELC04</b>	<b>66</b>	<b>PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10</b>	<b>ML</b>						<b>169,00</b>
		of. Gerencia		8,00				2	16,00
		servicio		7,00				2	14,00
		sala de reuniones		11,50				2	23,00
		of. Adm		21,00				2	42,00
		almacen		5,00				2	10,00
		circulacion		7,50				2	15,00
		baños		5,00				2	10,00
		recepcion		10,50				2	21,00
		sala de espera		9,00				2	18,00
<b>ELC05</b>	<b>67</b>	<b>PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION</b>	<b>PZA</b>						<b>1,00</b>
		general						1	1,00
<b>ELC06</b>	<b>68</b>	<b>PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALL</b>	<b>PZA</b>						<b>2,00</b>
		corredores de ingreso						2	2,00
<b>ELC07</b>	<b>69</b>	<b>COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS</b>	<b>PZA</b>						<b>2,00</b>
		corredores de ingreso						2	2,00
<b>ELC08</b>	<b>70</b>	<b>CABLE BAJA TENSION CONDOC. SUBTERRANEA</b>	<b>ML</b>						<b>10,00</b>
		desde distribucion principal		10,00				1	10,00
<b>BDR01</b>	<b>75</b>	<b>PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE</b>	<b>PZA</b>						<b>1,00</b>
								1	1,00

### COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		CONSTRUCCION PRODUCCION			Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO				
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDADES		
							PARTES IGUALES	PARCIAL	TOTAL
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB						1
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2				1	1,00	669,63
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3			669,63	1	669,63	126,59
		zapatas		1,40	1,40	1,10	11	23,72	
				1,30	1,30	1,10	16	29,74	
				1,10	1,10	1,10	15	19,97	
				1,00	2,00	1,10	1	2,20	
		cimientos 1-2-3-4-5		0,4	11,62	0,40	5	9,30	
		6-8-		0,4	4,25	0,40	2	1,36	
		7		0,4	15,70	0,40	1	2,51	
		9-10-11-12		0,4	10,70	0,40	4	6,85	
		15-16		0,4	10,20	0,40	2	3,26	
		14		0,4	6,80	0,40	1	1,09	
		EB		0,4	6,75	0,40	1	1,08	
		E-F		0,4	16,90	0,40	2	5,41	
		D		0,4	8,50	0,40	1	1,36	
		C		0,4	24,10	0,40	1	3,86	
		B		0,4	7,10	0,40	1	1,14	
		A		0,4	17,55	0,40	1	2,81	
		H		0,4	29,30	0,40	1	4,69	
		J		0,4	13,50	0,40	1	2,16	
		K		0,4	25,60	0,40	1	4,10	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3						50,96
		cimientos 1-2-3-4-5		0,4	11,62	0,40	5	9,30	
		6-8-		0,4	4,25	0,40	2	1,36	
		7		0,4	15,70	0,40	1	2,51	
		9-10-11-12		0,4	10,70	0,40	4	6,85	
		15-16		0,4	10,20	0,40	2	3,26	
		14		0,4	6,80	0,40	1	1,09	
		EB		0,4	6,75	0,40	1	1,08	
		E-F		0,4	16,90	0,40	2	5,41	
		D		0,4	8,50	0,40	1	1,36	
		C		0,4	24,10	0,40	1	3,86	
		B		0,4	7,10	0,40	1	1,14	
		A		0,4	17,55	0,40	1	2,81	
		H		0,4	29,30	0,40	1	4,69	
		J		0,4	13,50	0,40	1	2,16	
		K		0,4	25,60	0,40	1	4,10	
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML						150,35
		1			3,40		2	6,80	
		2			7,60		1	7,60	
		4			6,40		1	6,40	
		6			4,20		3	12,60	
		9-10-			4,20		2	8,40	
					6,30		2	12,60	
		12			1,10		2	2,20	
		15-16			10,60		2	21,20	
		14			7,20		1	7,20	
		A			1,70		1	1,70	
					9,30		1	9,30	
		C			13,97		1	13,97	
		J			1,80		1	1,80	
					8,40		1	8,40	
		C			7,19		2	14,38	
		D			8,70		1	8,70	
		G			16,70		1	16,70	
		EB			1,50		2	3,00	
		puertas			1,50		-4	-6,00	
					0,90		-4	-3,60	
					0,75		-4	-3,00	
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2						857,69
		1			3,40	5,60	2	38,08	
		2			7,60	5,60	1	42,56	
		4			6,40	5,60	1	35,84	

		6		4,20	5,60	3	70,56	
		9-10-		4,20	5,60	2	47,04	
				6,30	5,60	2	70,56	
		12		1,10	5,60	2	12,32	
		15-16		10,60	5,60	2	118,72	
		14		7,20	5,60	1	40,32	
		A		1,70	5,60	1	9,52	
				9,30	5,60	1	52,08	
		C		13,97	5,60	1	78,23	
		J		1,80	5,60	1	10,08	
				8,40	5,60	1	47,04	
		C		7,19	5,60	2	80,53	
		D		8,70	5,60	1	48,72	
		G		16,70	5,60	1	93,52	
		EB		1,50	5,60	2	16,80	
		puertas		1,50	2,50	-4	-15,00	
				0,90	2,20	-4	-7,92	
				0,75	2,20	-4	-6,60	
		ventanas		0,75	0,75	-45	-25,31	
<b>DNT01</b>	<b>16</b>	<b>DINTEL DE LADRILLO</b>	<b>ML</b>					<b>46,35</b>
		puertas		1,50		4	6,00	
				0,90		4	3,60	
				0,75		4	3,00	
		ventanas		0,75		45	33,75	
<b>HRM03</b>	<b>17</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA</b>	<b>M3</b>					<b>16,17</b>
		columnas		0,25	0,25	6,5	10,97	
				0,2	0,25	16	5,20	
<b>HRM04</b>	<b>18</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIEMIEN</b>	<b>M3</b>					<b>19,11</b>
		cimientos 1-2-3-4-5		0,2	11,62	0,30	3,49	
		6-8-		0,2	4,25	0,30	0,51	
		7		0,2	15,70	0,30	0,94	
		9-10-11-12		0,2	10,70	0,30	2,57	
		15-16		0,2	10,20	0,30	1,22	
		14		0,2	6,80	0,30	0,41	
		EB		0,2	6,75	0,30	0,41	
		E-F		0,2	16,90	0,30	2,03	
		D		0,2	8,50	0,30	0,51	
		C		0,2	24,10	0,30	1,45	
		B		0,2	7,10	0,30	0,43	
		A		0,2	17,55	0,30	1,05	
		H		0,2	29,30	0,30	1,76	
		J		0,2	13,50	0,30	0,81	
		K		0,2	25,60	0,30	1,54	
<b>HRM05</b>	<b>19</b>	<b>H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA</b>	<b>M3</b>					<b>65,18</b>
		1		0,20	3,40	0,40	2,72	
		2		0,20	7,60	0,40	3,04	
		4		0,20	6,40	0,40	2,56	
		6		0,20	4,20	0,40	5,04	
		9-10-		0,20	4,20	0,40	3,36	
				0,20	6,30	0,40	5,04	
		12		0,20	1,10	0,40	0,88	
		15-16		0,20	10,60	0,40	8,48	
		14		0,20	7,20	0,40	2,88	
		A		0,20	1,70	0,40	0,68	
				0,20	9,30	0,40	3,72	
		C		0,20	13,97	0,40	5,59	
		J		0,20	1,80	0,40	0,72	
				0,20	8,40	0,40	3,36	
		C		0,20	7,19	0,40	5,75	
		D		0,20	8,70	0,40	3,48	
		G		0,20	16,70	0,40	6,68	
		EB		0,20	1,50	0,40	1,20	
<b>EYC01</b>	<b>22</b>	<b>EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON</b>	<b>M2</b>					<b>595,09</b>
		sal de cateo		4,57	7,60	1	34,73	
		sala de crianza barricas		7,60	8,43	1	64,07	
		tanques de filtrado		6,23	13,97	1	87,03	
		descarga de materia prima		6,68	7,20	1	48,10	
		deposito de botellas		3,80	7,20	1	27,36	
		sala de embotellado y destilado		8,17	10,45	1	85,38	
		bodega de producto terminado		8,00	10,40	1	83,20	
		circulacion		1,70	9,15	1	15,56	
				5,20	12,35	1	64,22	

				3,80	13,65		1	51,87	
			baños	4,25	7,9		1	33,58	
<b>SLD01</b>	<b>23</b>	<b>SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA</b>	<b>M2</b>						<b>64,00</b>
			patio externo	1,00	10,00		1	10,00	
				0,90	30,00		2	54,00	
<b>CBR01</b>	<b>25</b>	<b>CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL</b>	<b>M2</b>						<b>765,08</b>
					765,08		1	765,08	
<b>PLY02</b>	<b>27</b>	<b>PLANCHADO DE YESO CIELO RASO</b>	<b>M2</b>						<b>651,15</b>
			dormitorio	5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
			baño	2,95	1,77		1	5,22	
			galería	1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
			sal de cateo	4,57	7,60		1	34,73	
			sala de crianza barricas	7,60	8,43		1	64,07	
			tanques de filtrado	6,23	13,97		1	87,03	
			descarga de materia prima	6,68	7,20		1	48,10	
			deposito de botellas	3,80	7,20		1	27,36	
			sala de embotellado y destilado	8,17	10,45		1	85,38	
			bodega de producto terminado	8,00	10,40		1	83,20	
			circulacion	1,70	9,15		1	15,56	
				5,20	12,35		1	64,22	
				3,80	13,65		1	51,87	
			baños	4,25	7,9		1	33,58	
<b>RVQ01</b>	<b>29</b>	<b>REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO</b>	<b>M2</b>						<b>1715,38</b>
			1		3,40	5,60	4	76,16	
			2		7,60	5,60	2	85,12	
			4		6,40	5,60	2	71,68	
			6		4,20	5,60	6	141,12	
			9-10-		4,20	5,60	4	94,08	
					6,30	5,60	4	141,12	
			12		1,10	5,60	4	24,64	
			15-16		10,60	5,60	4	237,44	
			14		7,20	5,60	2	80,64	
			A		1,70	5,60	2	19,04	
					9,30	5,60	2	104,16	
			C		13,97	5,60	2	156,46	
			J		1,80	5,60	2	20,16	
					8,40	5,60	2	94,08	
			C		7,19	5,60	4	161,06	
			D		8,70	5,60	2	97,44	
			G		16,70	5,60	2	187,04	
			EB		1,50	5,60	4	33,60	
			puertas		1,50	2,50	-8	-30,00	
					0,90	2,20	-8	-15,84	
					0,75	2,20	-8	-13,20	
			ventanas		0,75	0,75	-90	-50,63	
<b>PIS01</b>	<b>31</b>	<b>PISO DE CERAMICA ESMALTADA</b>	<b>M2</b>						<b>651,15</b>
			dormitorio	5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
			baño	2,95	1,77		1	5,22	
			galería	1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
			sal de cateo	4,57	7,60		1	34,73	
			sala de crianza barricas	7,60	8,43		1	64,07	
			tanques de filtrado	6,23	13,97		1	87,03	
			descarga de materia prima	6,68	7,20		1	48,10	
			deposito de botellas	3,80	7,20		1	27,36	
			sala de embotellado y destilado	8,17	10,45		1	85,38	
			bodega de producto terminado	8,00	10,40		1	83,20	
			circulacion	1,70	9,15		1	15,56	
				5,20	12,35		1	64,22	
				3,80	13,65		1	51,87	
			baños	4,25	7,9		1	33,58	
<b>RVS01</b>	<b>33</b>	<b>REVESTIMIENTO CERÁMICO</b>	<b>M2</b>						<b>60,66</b>
			baño	4,50		2,20	4	39,60	
				1,50		2,20	6	19,80	
			puertas	0,70		2,20	-1	-1,54	
			cocina	2,80		1,00	1	2,80	
<b>ZCL01</b>	<b>35</b>	<b>ZOCALO CERAMICO ESMALTADO</b>	<b>ML</b>						<b>170,20</b>
			1		3,40		1	3,40	
			2		7,60		2	15,20	

		4			6,40		2	12,80	
		6			4,20		2	8,40	
		9-10-			4,20		4	16,80	
					6,30		2	12,60	
		12			1,10		2	2,20	
		15-16			10,60		2	21,20	
		14			7,20		2	14,40	
		A			1,70		2	3,40	
					9,30		2	18,60	
		C			13,97		2	27,94	
		J			1,80		2	3,60	
					8,40		2	16,80	
		C			7,19		4	28,76	
		D			8,70		2	17,40	
		G			16,70		2	33,40	
		EB			1,50		4	6,00	
		puertas			1,50		-8	-12,00	
					0,90		-8	-7,20	
					0,75		-8	-6,00	
		ventanas			0,75		-90	-67,50	
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML						87,46
					17,80		2	35,60	
					10,80		2	21,60	
					6,96		1	6,96	
					3,00		2	6,00	
					17,30		1	17,30	
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2						1715,38
		1			3,40	5,60	4	76,16	
		2			7,60	5,60	2	85,12	
		4			6,40	5,60	2	71,68	
		6			4,20	5,60	6	141,12	
		9-10-			4,20	5,60	4	94,08	
					6,30	5,60	4	141,12	
		12			1,10	5,60	4	24,64	
		15-16			10,60	5,60	4	237,44	
		14			7,20	5,60	2	80,64	
		A			1,70	5,60	2	19,04	
					9,30	5,60	2	104,16	
		C			13,97	5,60	2	156,46	
		J			1,80	5,60	2	20,16	
					8,40	5,60	2	94,08	
		C			7,19	5,60	4	161,06	
		D			8,70	5,60	2	97,44	
		G			16,70	5,60	2	187,04	
		EB			1,50	5,60	4	33,60	
		puertas			1,50	2,50	-8	-30,00	
					0,90	2,20	-8	-15,84	
					0,75	2,20	-8	-13,20	
		ventanas			0,75	0,75	-90	-50,63	
PNT02	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2						651,15
		cielo raso dormitorio		5,08	5,50		1	27,94	
				2,35	1,95		1	4,58	
		baño		2,95	1,77		1	5,22	
		galería		1,90	5,05		1	9,60	
				1,80	4,85		1	8,73	
		sal de cateo		4,57	7,60		1	34,73	
		sala de crianza barricas		7,60	8,43		1	64,07	
		tanques de filtrado		6,23	13,97		1	87,03	
		descarga de materia prima		6,68	7,20		1	48,10	
		deposito de botellas		3,80	7,20		1	27,36	
		sala de embotellado y destilado		8,17	10,45		1	85,38	
		bodega de producto terminado		8,00	10,40		1	83,20	
		circulacion		1,70	9,15		1	15,56	
				5,20	12,35		1	64,22	
				3,80	13,65		1	51,87	
		baños		4,25	7,9		1	33,58	
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2						109,67
		puertas			1,50	2,50	8	30,00	
					0,90	2,20	8	15,84	
					0,75	2,20	8	13,20	
		ventanas			0,75	0,75	90	50,63	

VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2						50,63
		ventanas			0,75	0,75	90		50,63
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA						5,00
		baño					5		5,00
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA						2,00
		baño					2		2,00
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA						3,00
		baño					3		3,00
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLER)	PZA						2,00
		baño					2		2,00
SNT09	51	CAJA INSPECCION DE LLAVES DE PASO (INCLUYE I	PZA						1,00
		general					2		2,00
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x	PZA						4,00
							4		4,00
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML						45,50
		desde toma			28,50		1		28,50
		baño			17,00		1		17,00
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML						24,00
		red matriz			24,00		1		24,00
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGU	ML						26,00
		hacia poso absorbente			18,00		1		18,00
		baño			8,00		1		8,00
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2						59,04
		puertas			1,50	2,50	8		30,00
					0,90	2,20	8		15,84
					0,75	2,20	8		13,20
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA						50,63
		ventanas		0,75		0,75	90		50,63
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO						59,00
		sal de cateo					4		4,00
		sala de crianza barricas					6		6,00
		tanques de filtrado					4		4,00
		descarga de materia prima					3		3,00
		deposito de botellas					2		2,00
		sala de embotellado y destilado					6		6,00
		bodega de producto terminado					7		7,00
		circulacion					10		10,00
		baños					5		5,00
		aleros					12		12,00
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO						32,00
		sal de cateo					5		5,00
		sala de crianza barricas					4		4,00
		tanques de filtrado					4		4,00
		descarga de materia prima					2		2,00
		deposito de botellas					2		2,00
		sala de embotellado y destilado					5		5,00
		bodega de producto terminado					6		6,00
		circulacion					2		2,00
		baños					2		2,00
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML						498,00
		sal de cateo		35,00			2		70,00
		sala de crianza barricas		42,00			2		84,00
		tanques de filtrado		21,00			2		42,00
		descarga de materia prima		26,00			2		52,00
		deposito de botellas		18,00			2		36,00
		sala de embotellado y destilado		38,00			2		76,00
		bodega de producto terminado		35,00			2		70,00
		circulacion		34,00			2		68,00
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML						384,00
		sal de cateo		32,00			2		64,00
		sala de crianza barricas		40,00			2		80,00
		tanques de filtrado		15,00			2		30,00
		descarga de materia prima		26,00			2		52,00
		deposito de botellas		12,00			2		24,00
		sala de embotellado y destilado		21,00			2		42,00
		bodega de producto terminado		25,00			2		50,00
		circulacion		21,00			2		42,00
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA						2,00
		general					2		2,00
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALL	PZA						6,00
		corredores de ingreso					6		6,00
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA						6,00

		corredores de ingreso				6	6,00	
<b>ELC08</b>	<b>70</b>	<b>CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA</b>	<b>ML</b>					<b>40,00</b>
		desde distribucion principal			20,00	2	40,00	
<b>BDR01</b>	<b>75</b>	<b>PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE</b>	<b>PZA</b>					<b>2,00</b>
						2	2,00	

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
PRESUPUESTO GENERAL			AREA: ADMINISTRACION				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB	1	1	4015,68	4015,68
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2	198,93	1	6,22	1238,25
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	34,46	1	127,59	4396,10
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	10,70	1	802,47	8589,66
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML	100,09	1	22,70	2271,65
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2	330,82	1	289,68	95833,00
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML	26,20	1	90,77	2378,23
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3	2,15	1	4989,34	10702,14
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3	6,39	1	3938,83	25169,10
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3	6,39	1	4847,69	30976,71
HRM06	21	MESONES DE H° A°	M3	0,09	1	1242,63	111,84
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2	172,64	1	177,56	30652,98
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2	7,20	1	181,10	1303,95
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2	172,64	1	369,11	63722,25
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	522,42	1	274,80	143559,80
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2	62,55	1	44,88	2806,98
RVQ01	29	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	M2	714,89	1	114,22	81652,08
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	172,64	1	215,25	37159,66
RVS01	33	REVESTIMIENTO CERÁMICO	M2	29,12	1	184,59	5375,28
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	23,45	1	54,28	1272,86
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML	54,08	1	109,91	5943,75
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2	180,37	1	45,98	8293,87
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	747,66	1	45,75	34201,68
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	54,20	1	933,65	50603,88
VDR01	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	8,90	1	118,25	1052,42
SNT01	43	PROV. Y COL. DUCHA (INCLUYE MEZCLADOR, BASE Y C)	PZA	1,00	1	666,05	666,05
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA	1,00	1	946,55	946,55
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA	1,00	1	1095,22	1095,22
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LLAVE)	PZA	1,00	1	779,89	779,89
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA	1,00	1	147,18	147,18
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLERO, J	PZA	1,00	1	680,53	680,53
SNT11	53	POZO ABSORBENTE D=2m (INCLUYE EXCAVACION	PZA	1,00	1	2723,72	2723,72
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	PZA	1,00	1	624,07	624,07
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML	26,00	1	39,94	1038,44
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML	18,00	1	45,81	824,55
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	ML	62,00	1	49,94	3096,56
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2	15,18	1	1800,83	27336,53
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA	10,90	1	636,00	6932,37
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	17,00	1	418,29	7110,86
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	24,00	1	428,76	10290,33
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	200,00	1	15,74	3148,69
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	169,00	1	19,28	3258,28
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	1,00	1	1154,50	1154,50
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	2,00	1	368,72	737,43
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	2,00	1	358,40	716,81
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDUCT. SUBTERRANEA	ML	10,00	1	71,67	716,69
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	1	1	884,29	884,29
<b>TOTAL</b>							<b>728193,36</b>

son SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO NOVENTA Y TRES con 36/100 Bolivianos

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
PRESUPUESTO GENERAL			AREA: PRODUCCION				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
INS01	1	INSTALACION DE FAENAS (TIPO 1 "ECONOMICO")	GLB	1	1	4015,68	4015,68
RPL01	2	REPLANTEO Y TRAZADO DE OBRA	M2	669,63	1	6,22	4168,16
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	126,59	1	127,59	16150,92
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	50,96	1	802,47	40893,98
IMP01	10	IMPERMEABILIZACION (CON POLIETILENO)	ML	150,35	1	22,70	3412,35
MRL02	12	MURO LADRILLO DE 6H e=18 cm.	M2	857,69	1	289,68	248459,17
DNT01	16	DINTEL DE LADRILLO	ML	46,35	1	90,77	4207,29
HRM03	17	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA COLUMNA	M3	16,17	1	4989,34	80671,41
HRM04	18	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA SOBRECIMIENTO	M3	19,11	1	3938,83	75270,97
HRM05	19	H°A°(HORMIGON ARMADO) PARA VIGA ELEVADA	M3	65,18	1	4847,69	315972,14
EYC01	22	EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON	M2	595,09	1	177,56	105662,36
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2	64,00	1	181,10	11590,64
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2	765,08	1	369,11	282400,92
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	651,15	1	274,80	178936,11
RVQ01	29	REVOQUE SOBRE LADRILLO CON CEMENTO	M2	1715,38	1	114,22	195923,76
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	651,15	1	215,25	140159,97
RVS01	33	REVESTIMIENTO CERÁMICO	M2	60,66	1	184,59	11197,27
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	170,20	1	54,28	9238,40
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML	87,46	1	109,91	9612,43
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2	1715,38	1	45,98	78876,83
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	651,15	1	45,75	29787,24
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	109,67	1	933,65	102388,83
VDRO1	42	PROVISION Y COLOCADO DE VIDRIO SIMPLE (3mm)	M2	50,63	1	118,25	5986,39
SNT02	44	PROV. Y COL. INODORO TANQUE BAJO	PZA	5,00	1	946,55	4732,76
SNT03	45	PROV. Y COL. LAVAMANOS (INCLUYE LLAVE )	PZA	2,00	1	1095,22	2190,44
SNT05	47	PROV. Y COL. LAVANDERIA DE CEMENTO (INCLUYE LLAVE)	PZA	3,00	1	779,89	2339,67
SNT07	49	PROV. Y COL. DE SUMIDERO EN BAÑOS	PZA	2,00	1	147,18	294,35
SNT08	50	PROV. Y COL. DE ACCESORIOS EN BAÑO(TOALLERO, JARRA)	PZA	2,00	1	680,53	1361,06
CMR01	54	CAMARA DE INSPECCION DE LAD. GAMBOTE (60x60)	PZA	4,00	1	624,07	2496,30
TUB01	55	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 1/2" PVC	ML	45,50	1	39,94	1817,27
TUB02	56	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE 3/4" PVC	ML	14,00	1	45,81	641,31
TUB03	57	PROVISION Y COLOCADO DE TUBERIA DE DESAGUE 4"	ML	24,00	1	49,94	1198,67
PRT01	58	PROV. Y COL. MARCO Y PLACA EN PUERTAS	M2	59,04	1	1800,83	106320,74
VNT01	60	PROV. Y COL. EN VENTANAS DE MADERA	PZA	50,63	1	636,00	32197,38
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	59,00	1	418,29	24678,86
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	32,00	1	428,76	13720,44
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	498,00	1	15,74	7840,23
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	384,00	1	19,28	7403,44
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	2,00	1	1154,50	2309,00
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	6,00	1	368,72	2212,30
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	6,00	1	358,40	2150,43
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONDUCT. SUBTERRANEA	ML	40,00	1	71,67	2866,76
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	2	1	884,29	1768,58
<b>TOTAL</b>							<b>2175523,23</b>

son DOS MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTITRÉS con 23/100 Bolivianos

## COMPUTOS METRICOS

Tipo: Area:		REFACCION CASA ANTIGUA		Proyecto: R. A. E. T. DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO						
CODIGO	N°	DESCRIPCION	UNID	ANCHO	LARGO	ALTO	PARTES		CANTIDADES	
							IGUALES	PARCIAL	TOTAL	
DML02	4	DEMOLICION MURO DE ADOBE	M3							22,86
				0,6	11,2	3,00	1		20,16	
				0,6	3	1,50	1		2,70	
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3							3,79
		zapatas		1,00	1,00	1,00	2		2,00	
		cimiento		0,40	11,20	0,40	1		1,79	
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3							1,79
		cimiento		0,40	11,20	0,40	1		1,79	
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2							78,00
		patio externo		2,00	12,00		1		24,00	
				0,90	30,00		2		54,00	
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2							250,26
		ventas y souvenirs		5,00	8,50		1		42,50	
		exposición de objetos antiguos		5,00	8,10		1		40,50	
		bodega de singani		5,73	8,64		1		49,51	
		bodega de vino		11,35	6,52		1		74,00	
		falca y pasillo		5,00	8,75		1		43,75	
RVQ02	30	REVOQUE CON BARRO	M2							83,79
		exterior			12,52	5,10	1		63,85	
					6,23	3,20	1		19,94	
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2							770,74
		ventas y souvenirs		5,00		4,8	2		48,00	
				8,50		4,8	2		81,60	
		exposición de objetos antiguos		5,00		4,8	2		48,00	
				8,10		4,8	2		77,76	
		bodega de singani		5,73		4,8	2		55,01	
				8,64		4,8	2		82,94	
		bodega de vino		11,35		4,8	2		108,96	
				6,52		4,8	2		62,59	
		falca y pasillo		5,00		4,8	2		48,00	
				8,75		4,8	2		84,00	
		recepcion		6,50		4,8	2		62,40	
				10,95		4,8	1		52,56	
		puertas		1,80		2,20	-6		-23,76	
		ventanas		0,80		0,80	-3		-1,92	
				2,20		1,40	-5		-15,40	
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2							321,43
		ventas y souvenirs		5,00	8,50		1		42,50	
		exposición de objetos antiguos		5,00	8,10		1		40,50	
		bodega de singani		5,73	8,64		1		49,51	
		bodega de vino		11,35	6,52		1		74,00	
		falca y pasillo		5,00	8,75		1		43,75	
		recepcion		6,50	10,95		1		71,18	
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML							155,93
		ventas y souvenirs		5,00			2		10,00	
				8,50			2		17,00	
		exposición de objetos antiguos		5,00			2		10,00	
				8,10			2		16,20	
		bodega de singani		5,73			2		11,46	
				8,64			2		17,28	
		bodega de vino		11,35			2		22,70	
				6,52			2		13,04	
		falca y pasillo		5,00			2		10,00	
				8,75			2		17,50	
		recepcion		6,50			2		13,00	
				10,95			1		10,95	
		puertas		1,80			-6		-10,80	
		ventanas		0,80			-3		-2,40	
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML							110,23
		exterior			18,25		1		18,25	
					29,00		1		29,00	
					6,93		1		6,93	
					15,26		1		15,26	
		patio interno			8,64		1		8,64	
					12,95		1		12,95	
					30,00		1		30,00	



		corredores de ingreso					4	4,00	
<b>ELC08</b>	<b>70</b>	<b>CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA</b>	<b>ML</b>						<b>40,00</b>
		desde distribucion principal			40,00		1	40,00	
<b>BDR01</b>	<b>75</b>	<b>PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE</b>	<b>PZA</b>						<b>2,00</b>
							1	2,00	
<b>CBR02</b>	<b>71</b>	<b>CUBIERTA DE CRISTAL CON ESTRUCTURA DE MADE</b>	<b>M2</b>						<b>43,8</b>
		repcion		4	10,95		1	43,8	
<b>CBR01</b>	<b>25</b>	<b>CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL</b>	<b>M2</b>						<b>43,8</b>
		repcion		4	10,95		1	43,8	
<b>MRL04</b>	<b>72</b>	<b>MURO CORTINA CON MADERA</b>	<b>M2</b>						<b>54,75</b>
					10,95		5	1	54,75

## UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

PROYECTO: REHABILITACION Y AMPLIACION COMO EMPRENDIMIENTO TURISTICO DE LA HACIENDA LA PLATEADA - CAMARGO			POSTULANTE: DANIELA VALDEZ BALDIVIEZO				
<b>PRESUPUESTO GENERAL</b>			<b>AREA: REFACCION CASA ANTIGUA</b>				
CODIGO	N°	DESCRIPCION ITEM	SEGÚN CONTRATO				
			UNID	CANTIDAD	P. IGUALES	P.UNITARIO BS	P.PARCIAL BS
DML02	4	DEMOLICION MURO DE ADOBE	M3	22,86	1	157,13	3591,99
EXC01	6	EXCAVACION DE 0 - 1.5m. TERR. BLANDO	M3	3,79	1	127,59	483,82
HRM01	8	CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	1,79	1	802,47	1438,03
SLD01	23	SOLADO DE PISO CON PIEDRA MANZANA	M2	78,00	1	181,10	14126,09
CBR01	25	CUBIERTA TEJA CERAMICA COLONIAL	M2	43,80	1	369,11	16167,15
PLY02	27	PLANCHADO DE YESO CIELO RASO	M2	250,26	1	274,80	68770,78
PLY03	28	PLANCHADO DE YESO SOBRE REVOQUE	M2	770,74	1	44,88	34590,50
RVQ02	30	REVOQUE CON BARRO	M2	83,79	1	105,66	8852,97
PIS02	32	PISO DE PORCELANATO	M2	321,43	1	215,25	69188,19
ZCL01	35	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO	ML	155,93	1	54,28	8463,83
ZCL02	36	ZOCALO EXTERIOR ENLUCIDO DE CEMENTO	ML	110,23	1	109,91	12115,00
PNT01	37	PINTURA LATEX EXTERIOR	M2	96,83	1	45,98	4452,46
PNT02	38	PINTURA LATEX INTERIOR	M2	1092,18	1	45,75	49961,98
PNT05	41	BARNIZ A BROCHA SOBRE MADERA	M2	66,76	1	933,65	62330,54
ELC01	63	PROV. E INST. ILUMINACION LED 10W	PTO	16,00	1	418,29	6692,57
ELC02	64	PROV. E INST. TOMACORRIENTE	PTO	16,00	1	428,76	6860,22
ELC03	65	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 12	ML	92,00	1	15,74	1448,40
ELC04	66	PROV. E INST. CABLEADO AWG # 10	ML	90,00	1	19,28	1735,18
ELC05	67	PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCION	PZA	1,00	1	1154,50	1154,50
ELC06	68	PROV. E INST. LUMINARIA EXTERNAS CON PANTALLAS	PZA	4,00	1	368,72	1474,87
ELC07	69	COLOCACION DE POSTE PARA LUMINARIAS	PZA	4,00	1	358,40	1433,62
ELC08	70	CABLE BAJA TENSION CONduc. SUBTERRANEA	ML	40,00	1	71,67	2866,76
BDR01	75	PROV. E INST. DE BASUREROS DOBLE DE RECICLAJE	PZA	2	1	884,29	1768,58
CBR02	71	CUBIERTA DE CRISTAL CON ESTRUCTURA DE MADERA	M2	43,8	1	684,48	29980,11
MRL04	72	MURO CORTINA CON MADERA	M2	54,75	1	620,51	33973,09
<b>TOTAL</b>							<b>379968,02</b>

son TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO con 02/100 Bolivianos