

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

## **INSTALACIÓN DE FAENAS**

### **UNIDAD: GLB**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende todos los trabajos preparatorios y previos a la iniciación de la obra que realizará el Ejecutor, tales como: instalaciones necesarias para los trabajos, oficina de obra, galpones para depósitos, caseta para el cuidador, sanitario para obreros y personal, cerco perimetral, portón de ingreso para vehículos, instalación de agua, electricidad y otros servicios, asimismo comprende el traslado oportuno de equipos y herramientas, habilitación de vías de acceso, etc.

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

En forma general, se refiere a todos los materiales, herramientas y equipo que el Ejecutor se propone emplear en las construcciones auxiliares y complementarias a la obra, los cuales deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra. El Ejecutor deberá proveer todos los materiales, herramientas y equipo para estos trabajos de manera global, sin que el empleo necesario de algún material, herramienta o equipo especial no contemplado en el costo de este ítem signifique incremento del mismo.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Ejecutor previamente a la iniciación de obras debe presentar al Supervisor de Obra la propuesta de los trabajos auxiliares o complementarios referentes a la instalación de faenas, estos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra considerando ubicaciones dentro del área que ocupará la obra motivo del contrato, calidad de ejecución prevista y factibilidad técnica.

El Ejecutor debe realizar el cerco perimetral de la obra empleando rollizos y yute, evitando el ingreso de personas ajenas a la obra. Esta actividad será aprobada por el Supervisor de Obra en caso cumpla con los requisitos necesarios, de lo contrario se deberán mejorar las medidas de seguridad, sin que esto signifique modificación de costos del contrato.

El Ejecutor debe construir o gestionar la obtención de un almacén de materiales, con las condiciones adecuadas para su almacenamiento, cumpliendo las recomendaciones de los fabricantes de los materiales. Esta actividad será aprobada por el Supervisor de Obra en caso cumpla con los requisitos necesarios, de lo contrario se deberán mejorar las condiciones del ambiente, sin que esto signifique modificación de costos del contrato.

En la oficina de obra, se mantendrá en forma permanente el Libro de Ordenes respectivo y un juego de los planos para el uso del ejecutor y del Supervisor de Obra

### **MEDICIÓN**

La medición de dicha actividad es de carácter global, por tanto, se debe tomar en cuenta la completa ejecución de todas las actividades propuestas por el Ejecutor para la ejecución del presente ítem y aprobadas por el Supervisor de Obra.

### **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.

### **REPLANTEO Y TRAZADO**

#### **UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de replanteo y trazado topográficos, alineamiento y nivelación necesarios para localizar el proyecto en estricta sujeción a los planos.

Todo el trabajo de replanteo será iniciado previa notificación y autorización del Supervisor de Obras.

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

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, tanto para el replanteo y trazado topográfico del proyecto.

#### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El replanteo de ejes y trazado en especial de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizados por el Ejecutor con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes. Si existen variaciones en el trazo general de la edificación con relación a lo indicado en los planos, durante el proceso de verificación que ejecutará el Supervisor de Obra, se deberá replantear nuevamente el proyecto en función a los planos originales; caso contrario, si las modificaciones son técnicamente sustentadas y necesarias para la mejora del proyecto se deberá contar con la aprobación del Supervisor de Obra.

El replanteo y trazado deberán ser aprobados por escrito por el Supervisor de Obras con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de excavación.

De manera general, el replanteo será ejecutado físicamente mediante el tendido de lienzas entre caballetes adecuadamente nivelados.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica será por metro cuadrado, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **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.

El pago por este ítem se hará por metro cuadrado aceptado en la propuesta.

## **EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA**

### **UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

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

## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor realizará los trabajos descritos empleando las herramientas y/o equipo convenientes, debiendo estos contar con la aprobación previa del Supervisor de Obra.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

A criterio del Ejecutor y con el empleo de equipo y/o herramientas adecuados.

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

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

La base de fundación del terreno excavado será horizontal y en los sectores en que el terreno destinado a fundar sea inclinado, se dispondrá de escalones de base horizontal cuyas longitudes serán definidas por la pendiente del terreno natural. Esta base de fundación deberá ser compactada con pisón o mediante compactadora manual hasta alcanzar una densidad de acuerdo a los requisitos de la obra y pueda ser aprobado por el Supervisor de Obra.

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

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

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

El material excavado deberá ser colocado en los lugares que indique en forma escrita el Supervisor de Obra, de tal manera que no se perjudique a la ejecución normal de

los trabajos de la obra. En caso contrario, el Ejecutor deberá por cuenta propia y sin recargo alguno, reubicar el material en los lugares autorizados.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del material excavado será por metro cúbico considerado en banco, en conformidad al precio unitario del ítem.

### **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.

El volumen de excavación que exceda al señalado en proyecto y que no haya sido autorizado o aprobado por el Supervisor de Obra, no será considerado en la liquidación, por el contrario el

Ejecutor está obligado a ejecutar el relleno y compactado correspondiente por cuenta propia.

## **HORMIGONES**

### **DESCRIPCIÓN**

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 sobrecimientos 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.

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)

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.

#### **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 capas de hormigón.

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.

### **Árido grueso**

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

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

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.

**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 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.

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

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

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

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

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

## **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**



<b>Dosificación</b>	<b>Cemento (Kg)</b>	<b>Arena (m3)</b>	<b>Grava (m3)</b>	<b>Tipo</b>
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**

<b>Dosificación</b>	<b>Cemento (kg)</b>	<b>Arena (m3)</b>
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 M<sup>3</sup>, 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.

#### **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.

**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 arriostramiento y vigas de sustentación (tipo A).-**

Este ítem comprende la ejecución de las vigas que arriostrarán 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 Reservorio de Agua (tipo A)**

#### **➤ Hormigón para losa de fondo de reservorio 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 reservorio 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 arriostramiento o 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.

### **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.

## **PINTURA LATEX PARA EXTERIOR**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex en el antepecho exterior de las ventanas, zócalos, columnas, vigas y otros que se indicarán en planos.

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

La pintura a utilizarse será acrílica, tipo látex, de marca reconocida y primera calidad, suministrada en el envase original de fábrica, con sello de seguridad y especialmente formulada para exteriores.

El color deberá ser otorgado por el fabricante en fábrica, no se permitirá la preparación de los colores fuera de fábrica.

Los colores y tonalidades de todas las pinturas a emplearse, serán los que indique el Supervisor de Obra o se especifiquen en planos.

El Ejecutor 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 DE EJECUCIÓN**

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar las superficies que recibirán éste tratamiento debidamente seco, limpio, alineado y nivelado.

Una vez que la superficie que se pintará esté totalmente seca, se aplicarán dos manos de pintura del color señalado en planos o indicado por el Supervisor de Obra, si estas

resultasen insuficientes se aplicará la cantidad de manos requeridas para obtener un pintado final uniforme y homogéneo. Los tiempos de espera y secado entre las manos de pintura, serán los recomendados por el fabricante.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado

de superficie neta bien ejecutada, 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.

## **CARPINTERÍA DE MADERA**

### **UNIDAD: PZA**

### **DESCRIPCIÓN**

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 lijarseprolijamente 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 contraperfiles.

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 el correspondiente 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.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por pieza bien ejecutada, 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.

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: **REPLANTEO**

Tipo de cambio: **6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
		ESTACAS (2*2*0.30)	pza	0,72	0,04	0,03
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>0,03</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
		PEON	hr	7,50	0,02	0,15
		ALBAÑIL	hr	14,00	0,02	0,28
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>0,43</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	0,24
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	0,10
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		(E+F+O) =		<b>0,77</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	0,04
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>0,04</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I) =		<b>0,83</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	0,08
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	0,09
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		(J+L+M) =		<b>1,01</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	0,03
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>1,04</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1,04</b>
		Son: Uno con 04/100 Bolivianos				

Item: EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>0,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PEON	hr	7,50	3,00	22,50
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>22,50</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	12,38
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	5,21
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		(E+F+O) =		<b>40,09</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	2,00
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>2,00</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I) =		<b>42,09</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	4,21
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	4,63
>	N	<b>PARCIAL</b>		(J+L+M) =		<b>50,93</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	1,57
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>52,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>52,50</b>
		Son: Cincuenta y Dos con 50/100 Bolivianos				





Item: CIMENTOS DE H° C°

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	120,00	129,60
		ARENA COMUN	m³	115,00	0,25	28,75
		GRAVA COMUN	m³	125,00	0,35	43,75
		PIEDRA MANZANA	m³	51,50	0,80	41,20
		MADERA DE CONSTRUCCION	p²	2,35	25,00	58,75
		CLAVOS	kg	12,50	0,60	7,50
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	0,50	6,25
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>315,80</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	10,00	140,00
		AYUDANTE	hr	8,00	10,00	80,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>220,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	121,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	50,95
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>391,95</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	19,60
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>19,60</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I)		<b>727,34</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	72,73
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	80,01
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>880,08</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	27,19
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>907,28</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>907,28</b>
		Son: Novecientos Siete con 28/100 Bolivianos				

**Item: RELLENO Y COMPACTADO**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>0,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PEON	hr	7,50	4,00	30,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>30,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	16,50
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	6,95
				<b>(E+F+O)</b>		
				<b>=</b>		<b>53,45</b>
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
		COMPACTADORA MANUAL	hr	46,35	2,00	92,69
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	2,67
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>95,36</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>148,81</b>
				<b>=</b>		
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	14,88
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	16,37
				<b>(J+L+M)</b>		
				<b>=</b>		<b>180,06</b>
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>				
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	5,56
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>185,62</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>185,62</b>
		Son: Ciento Ochenta y Cinco con 62/100 Bolivianos				

Item: IMPERMEABILIZACION S/CIMIENTO

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		POLIETILENO	m	3,69	1,12	4,14
		POLIETILENO	m	3,69	0,14	0,52
		ARENA FINA	m <sup>3</sup>	115,00	0,01	1,15
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>5,80</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PEON	hr	7,50	0,27	2,03
		ALBAÑIL	hr	14,00	0,27	3,78
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>5,81</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	3,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	1,34
				(E+F+O)		
				=		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>10,34</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	0,52
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>0,52</b>
				(D+G+I)		
				=		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>				<b>16,66</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	1,67
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	1,83
				(J+L+M)		
				=		
>	N	<b>PARCIAL</b>				<b>20,16</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	0,62
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>20,78</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>20,78</b>
		Son: Veinte con 78/100 Bolivianos				

Item: SOBRECIMIENTO DE H° A° DOSIF: 1:2:3

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	350,00	378,00
		FIERRO CORRUGADO	kg	8,80	60,00	528,00
		ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	115,00	0,45	51,75
		GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	125,00	0,92	115,00
		MADERA DE CONSTRUCCION	p <sup>2</sup>	2,35	45,00	105,75
		CLAVOS	kg	12,50	1,20	15,00
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	1,00	12,50
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>1.206,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ENCOFRADOR	hr	14,00	8,00	112,00
		ARMADOR	hr	14,00	10,00	140,00
		ALBAÑIL	hr	14,00	12,00	168,00
		AYUDANTE	hr	8,00	20,00	160,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>580,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	319,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	134,31
				<b>(E+F+O)</b>		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>=</b>		<b>1.033,31</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
		MEZCLADORA	hr	35,00	0,03	1,05
		VIBRADORA	hr	35,00	0,03	1,05
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	51,67
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>53,77</b>
				<b>(D+G+I)</b>		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>=</b>		<b>2.293,08</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	229,31
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	252,24
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>2.774,62</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	85,74
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>2.860,36</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>2.860,36</b>
		Son: Dos Mil Ochocientos Sesenta con 36/100 Bolivianos				

**Item: COLUMNAS DE Hº Aº**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	350,00	378,00
		FIERRO CORRUGADO	kg	8,80	125,00	1.100,00
		ARENA COMUN	m³	115,00	0,45	51,75
		GRAVA COMUN	m³	125,00	0,92	115,00
		MADERA DE CONSTRUCCION	p²	2,35	80,00	188,00
		CLAVOS	kg	12,50	2,00	25,00
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	2,00	25,00
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>1.882,75</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	8,00	112,00
		AYUDANTE	hr	8,00	20,00	160,00
		ARMADOR	hr	14,00	8,00	112,00
		ENCOFRADOR	hr	14,00	18,00	252,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>636,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	349,80
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	147,28
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>1.133,08</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
		MEZCLADORA	hr	35,00	1,00	35,00
		VIBRADORA	hr	35,00	1,00	35,00
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	56,65
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>126,65</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I)		<b>3.142,48</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	314,25
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	345,67
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>3.802,40</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	117,49
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>3.919,90</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>3.919,90</b>
		Son: Tres Mil Novecientos Diecinueve con 90/100 Bolivianos				

**Item: MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
A		MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND VIACHA	kg	0,87	15,00	13,05
		ARENA FINA	m <sup>3</sup>	115,00	0,06	6,90
		LADRILLO DE 6 H. (24*18*12)	pza	0,72	30,00	21,60
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>41,55</b>
B		MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,00	28,00
		AYUDANTE	hr	8,00	2,20	17,60
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>45,60</b>
F		Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	25,08
O		Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	10,56
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>81,24</b>
C		EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
H		Herramientas menores		(G) =	5,00% de	4,06
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>4,06</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I)		<b>126,85</b>
				=		
L		Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	12,69
M		Utilidad		(J+L) =	10,00% de	13,95
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>153,49</b>
P		Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	4,74
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>158,23</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>158,23</b>
		Son: Ciento Cincuenta y Ocho con 23/100 Bolivianos				

Item: VIGAS DE H° A°

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	330,00	356,40
		FIERRO CORRUGADO	kg	8,80	100,00	880,00
		ARENA COMUN	m³	115,00	0,45	51,75
		GRAVA COMUN	m³	125,00	0,92	115,00
		MADERA DE CONSTRUCCION	p²	2,35	80,00	188,00
		CLAVOS	kg	12,50	2,00	25,00
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	2,00	25,00
>	D	TOTAL MATERIALES		(A) =		1.641,15
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	10,00	140,00
		AYUDANTE	hr	8,00	24,00	192,00
		ARMADOR	hr	14,00	12,00	168,00
		ENCOFRADOR	hr	14,00	22,00	308,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA		(B) =		808,00
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	444,40
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	187,11
				(E+F+O)		
>	G	TOTAL MANO DE OBRA		=		1.439,51
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	71,98
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =		71,98
>	J	SUB TOTAL		(D+G+I)		3.152,63
				=		
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	315,26
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	346,79
				(J+L+M)		
>	N	PARCIAL		=		3.814,69
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	117,87
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO		(N+P) =		3.932,56
>		PRECIO ADOPTADO:				3.932,56
		Son: Tres Mil Novecientos Treinta y Dos con 56/100 Bolivianos				

Item: LOSA NERVADA DE H°A°

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	42,00	45,36
		FIERRO CORRUGADO	kg	8,80	2,50	22,00
		ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	115,00	0,06	6,90
		GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	125,00	0,08	10,00
		MADERA DE CONSTRUCCION	p <sup>2</sup>	2,35	2,10	4,94
		CLAVOS	kg	12,50	0,04	0,50
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	0,04	0,50
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>90,20</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ENCOFRADOR	hr	14,00	1,50	21,00
		ARMADOR	hr	14,00	1,50	21,00
		ALBAÑIL	hr	14,00	1,50	21,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,00	24,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>87,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	47,85
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	20,15
				(E+F+O) =		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>155,00</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
		MEZCLADORA	hr	35,00	0,07	2,45
		VIBRADORA	hr	35,00	0,07	2,45
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	7,75
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>12,65</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I) =		<b>257,84</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	25,78
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	28,36
				(J+L+M) =		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>311,99</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	9,64
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>321,63</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>321,63</b>
		Son: Trescientos Veintiuno con 63/100 Bolivianos				



**Item: LOSA ALIVIANADA (PLASTOFORM)**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	20,00	21,60
		FIERRO CORRUGADO	kg	8,80	1,10	9,68
		ARENA COMUN	m³	115,00	0,04	4,60
		GRAVA COMUN	m³	125,00	0,06	7,50
		MADERA DE CONSTRUCCION	p²	2,35	1,20	2,82
		CLAVOS	kg	12,50	0,04	0,50
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	0,04	0,50
		VIGUETAS Y PLASTOFOR	m²	56,50	1,15	64,98
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>112,18</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
		ENCOFRADOR	hr	14,00	0,50	7,00
		ARMADOR	hr	14,00	0,50	7,00
		ALBAÑIL	hr	14,00	0,80	11,20
		AYUDANTE	hr	8,00	1,50	12,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>37,20</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	20,46
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	8,61
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b> <b>=</b>		<b>66,27</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
		MEZCLADORA	hr	35,00	0,05	1,75
		VIBRADORA	hr	35,00	0,05	1,75
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	3,31
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>6,81</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b> <b>=</b>		<b>185,26</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	18,53
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	20,38
>	N	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b> <b>=</b>		<b>224,17</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	6,93
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>231,10</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>231,10</b>
		Son: Doscientos Treinta y Uno con 10/100 Bolivianos				

Item: HORMIGON ARMADO ESCALERAS

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO	kg	1,04	350,00	363,30
		ARENA	m <sup>3</sup>	82,00	0,60	49,20
		GRAVA	m <sup>3</sup>	107,14	0,80	85,71
		MADERA ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	5,36	75,00	401,78
		CLAVOS	kg	12,50	2,00	25,00
		ALAMBRE DE AMARRE	kg	12,50	2,00	25,00
		ACERO ESTRUCTURAL	kg	5,64	80,00	451,36
>	D	TOTAL MATERIALES		(A) =		1.401,34
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	10,00	140,00
		AYUDANTE	hr	8,00	18,00	144,00
		ENCOFRADOR	hr	14,00	17,00	238,00
		PEON	hr	7,50	21,00	157,50
		ARMADOR	hr	14,00	1,20	16,80
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA		(B) =		696,30
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	382,97
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	161,24
				(E+F+O) =		
>	G	TOTAL MANO DE OBRA				1.240,51
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
		MEZCLADORA	hr	35,00	1,00	35,00
		VIBRADORA	hr	35,00	0,80	28,00
		GUINCHE (PLUMA)	hr	49,54	0,70	34,68
		SIERRA CIRCULAR	hr	11,93	0,25	2,98
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	62,03
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =		162,69
>	J	SUB TOTAL		(D+G+I) =		2.804,54
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	280,45
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	308,50
				(J+L+M) =		
>	N	PARCIAL				3.393,49
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	104,86
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO		(N+P) =		3.498,35
>		PRECIO ADOPTADO:				3.498,35
		Son: Tres Mil Cuatrocientos Noventa y Ocho con 35/100 Bolivianos				

## Item: EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE HORMIGON

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	26,00	28,08
		ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	115,00	0,06	6,90
		GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	125,00	0,04	5,00
		PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	51,50	0,20	10,30
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>50,28</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,00	28,00
		AYUDANTE	hr	8,00	2,50	20,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>48,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	26,40
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	11,12
				<b>(E+F+O)</b>		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>=</b>		<b>85,52</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	4,28
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>4,28</b>
				<b>(D+G+I)</b>		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>=</b>		<b>140,07</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	14,01
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	15,41
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>169,49</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	5,24
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>174,72</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>174,72</b>
		Son: Ciento Setenta y Cuatro con 72/100 Bolivianos				

## Item: CIELO RASO C/PLAQUETAS DE YESO

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
		PERFIL T DE 1 X 1/8	m	6,60	9,00	59,40
		ALAMBRE GALVANIZADO N° 12	m	1,69	0,05	0,08
		PLACA DE YESO	m²	27,50	0,20	5,50
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>64,98</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,00	28,00
		AYUDANTE	hr	8,00	2,20	17,60
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>45,60</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	25,08
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	10,56
				(E+F+O) =		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>81,24</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	4,06
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>4,06</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I) =</b>		<b>150,29</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	15,03
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	16,53
				(J+L+M) =		
>	N	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>181,85</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	5,62
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>187,47</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>187,47</b>
		Son: Ciento Ochenta y Siete con 47/100 Bolivianos				



Item: REVOQ. INT. DE YESO S/MURO DE LADRILLO

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		YESO	kg	0,39	16,00	6,24
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>6,24</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	0,85	11,90
		PEON	hr	7,50	0,85	6,38
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>18,28</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	10,05
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	4,23
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>32,56</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	1,63
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>1,63</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I)		<b>40,43</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	4,04
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	4,45
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>48,92</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	1,51
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>50,43</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>50,43</b>
		Son: Cincuenta con 43/100 Bolivianos				

**Item: PISO CEMENTO ENLUCIDO CON OCRE**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	10,00	10,80
		ARENA FINA	m³	115,00	0,01	1,15
		OCRE	kg	15,96	0,25	3,99
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>15,94</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,10	29,40
		PEON	hr	7,50	2,40	18,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>47,40</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	26,07
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	10,98
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>84,45</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	4,22
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>4,22</b>
				(D+G+I)		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>104,61</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	10,46
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	11,51
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>126,58</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	3,91
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>130,49</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>130,49</b>
		Son: Ciento Treinta con 49/100 Bolivianos				

**Item: PISO DE CERAMICA ESMALTADA NACIONAL**

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	18,00	19,44
		ARENA	m³	82,00	0,05	4,10
		CERAMICA ESMALTADA NACIONAL 33 X 33 CM.	m²	51,70	1,10	56,87
		CERA	kg	16,79	0,20	3,36
		CEMENTO BLANCO	kg	5,46	0,30	1,64
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>85,41</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,90	40,60
		AYUDANTE	hr	8,00	3,10	24,80
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>65,40</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	35,97
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	15,14
				<b>(E+F+O)</b>		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>=</b>		<b>116,51</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	5,83
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>5,83</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>207,75</b>
				<b>=</b>		
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	20,77
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	22,85
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>251,37</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	7,77
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>259,14</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>259,14</b>
		Son: Doscientos Cincuenta y Nueve con 14/100 Bolivianos				



Item: ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO PORTLAND	kg	1,08	2,10	2,27
		ARENA FINA	m³	115,00	0,01	1,15
		CERAMICA ESMALT. NAL. 20X30	m²	66,99	0,20	13,40
		CEMENTO BLANCO	kg	5,46	0,03	0,16
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>16,98</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	0,46	6,44
		AYUDANTE	hr	8,00	0,46	3,68
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>10,12</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	5,57
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	2,34
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>18,03</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	0,90
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>0,90</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I)		<b>35,91</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	3,59
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	3,95
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>43,45</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	1,34
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>44,79</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>44,79</b>
		Son: Cuarenta y Cuatro con 79/100 Bolivianos				

Item: REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO)

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CEMENTO	kg	1,04	9,00	9,34
		ARENA FINA	m <sup>3</sup>	115,00	0,07	8,05
		CAL	kg	0,61	8,00	4,88
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>22,27</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	2,60	36,40
		AYUDANTE	hr	8,00	2,60	20,80
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>57,20</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	31,46
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	13,25
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>101,91</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	5,10
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>5,10</b>
				(D+G+I)		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>129,27</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	12,93
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	14,22
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>156,42</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	4,83
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>161,25</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>161,25</b>
		Son: Ciento Sesenta y Uno con 25/100 Bolivianos				

Item: PINTURA LATEX EXTERIORES

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		PINTURA LATEX	galón	90,65	0,07	6,35
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>6,35</b>
	B	MANO DE OBRA				
		AYUDANTE	hr	8,00	0,50	4,00
		PINTOR	hr	12,13	0,50	6,06
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>10,06</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	5,54
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	2,33
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		(E+F+O) =		<b>17,93</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	0,90
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>0,90</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I) =		<b>25,17</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	2,52
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	2,77
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		(J+L+M) =		<b>30,46</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	0,94
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>31,40</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>31,40</b>
		Son: Treinta y Uno con 40/100 Bolivianos				

Item: PINTURA LATEX INTERIORES

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
		LIJA	pza	1,72	0,20	0,34
		PINTURA LATEX	galón	90,65	0,06	5,44
		MASA CORRIDA PARA PINTURA	galón	74,17	0,02	1,48
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>7,27</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
		PINTOR	hr	12,13	0,50	6,06
		AYUDANTE	hr	8,00	0,50	4,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>10,06</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	5,54
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	2,33
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b> <b>=</b>		<b>17,93</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	0,90
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>0,90</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b> <b>=</b>		<b>26,09</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	2,61
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	2,87
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b> <b>=</b>		<b>31,57</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	0,98
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>32,55</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>32,55</b>
		Son: Treinta y Dos con 55/100 Bolivianos				

**Item: VENTANAS DE ALUMINIO C/VIDRIO**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		VIDRIO TEMPLADO 10MM	m <sup>2</sup>	281,77	1,05	295,85
		ALUMINIO	m <sup>2</sup>	301,91	0,56	169,07
		ANGULAR 1/8 X 3/4	m	8,34	4,00	33,36
		SILICONA	pza	25,12	1,00	25,12
		TORNILLOS 1X5	pza	0,94	10,00	9,40
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>532,80</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ESPECIALISTA	hr	15,00	1,00	15,00
		VIDRIERO	hr	12,25	1,00	12,25
		PEON	hr	7,50	1,65	12,38
		CARPINTERO	hr	12,13	1,00	12,13
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>51,75</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	28,46
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	11,98
				<b>(E+F+O)</b>		
				<b>=</b>		<b>92,20</b>
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>92,20</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	4,61
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>4,61</b>
				<b>(D+G+I)</b>		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>=</b>		<b>629,61</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	62,96
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	69,26
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>761,83</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	23,54
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>785,37</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>785,37</b>
		Son: Setecientos Ochenta y Cinco con 37/100 Bolivianos				

**Item: PUERTAS TIPO TABLERO**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
A		<b>MATERIALES</b>				
		LIJA	pza	1,72	8,00	13,72
		PUERTAS TIPO TABLERO DE MARA	m <sup>2</sup>	771,38	1,02	786,80
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>800,52</b>
B		<b>MANO DE OBRA</b>				
		CARPINTERO	hr	12,13	3,50	42,45
		AYUDANTE CARPINTERO	hr	9,07	3,50	31,73
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>74,18</b>
F		Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	40,80
O		Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	17,18
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O) =</b>		<b>132,15</b>
C		<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				
H		Herramientas menores		(G) =	5,00% de	6,61
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>6,61</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I) =</b>		<b>939,28</b>
L		Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	93,93
M		Utilidad		(J+L) =	10,00% de	103,32
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M) =</b>		<b>1.136,53</b>
P		Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	35,12
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>1.171,65</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>1.171,65</b>
		Son: Un Mil Ciento Setenta y Uno con 65/100 Bolivianos				

**Item: PUERTA VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.	m <sup>2</sup>	462,00	1,00	462,00
		FRENO HIDRAULICO	pza	385,00	0,20	77,00
		HERRAJE P/VIDRIO TEMPLADO	m <sup>2</sup>	143,00	0,80	114,40
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>653,40</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ESPECIALISTA	hr	15,00	1,80	27,00
		AYUDANTE	hr	8,00	1,00	8,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>35,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	19,25
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	8,10
				<b>(E+F+O)</b>		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>=</b>		<b>62,35</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	3,12
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>3,12</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>718,87</b>
				<b>=</b>		
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	71,89
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	79,08
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>869,84</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	26,88
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>896,71</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>896,71</b>
		Son: Ochocientos Noventa y Seis con 71/100 Bolivianos				





Item: PUERTAS METALICAS COREDIZAS

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		PUERTAS CORREDIZAS	m <sup>2</sup>	271,96	1,03	280,12
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>280,12</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	1,50	21,00
		AYUDANTE	hr	8,00	1,50	12,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>33,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	18,15
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	7,64
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b> <b>=</b>		<b>58,79</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	2,94
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>2,94</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b> <b>=</b>		<b>341,85</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	34,18
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	37,60
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b> <b>=</b>		<b>413,64</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	12,78
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>426,42</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>426,42</b>
		Son: Cuatrocientos Veintiseis con 42/100 Bolivianos				

**Item: CUBIERTA DE POLICARBONATO C/ACCESORIOS**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		TIRAFONDOS	pza	2,51	4,00	10,04
		POLICARBONATO	m <sup>2</sup>	160,19	1,00	160,19
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>170,23</b>
	B	MANO DE OBRA				
		AYUDANTE	hr	8,00	1,00	8,00
		ESPECIALISTA CALIFICADO	hr	14,40	0,80	11,52
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>19,52</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	10,74
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	4,52
				(E+F+O)		
				=		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>34,78</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	1,74
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>1,74</b>
				(D+G+I)		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>206,75</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	20,67
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	22,74
				(J+L+M)		
				=		
>	N	<b>PARCIAL</b>				<b>250,16</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	7,73
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>257,89</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>257,89</b>
		Son: Doscientos Cincuenta y Siete con 89/100 Bolivianos				

Item: VENTANA VIDRIO BLINDEXTEMPLADO

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		VENTANA CORREDIZA ALUM.	m <sup>2</sup>	110,00	1,00	110,00
		VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM.	m <sup>2</sup>	308,00	1,00	308,00
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>418,00</b>
	B	MANO DE OBRA				
		AYUDANTE	hr	8,00	1,50	12,00
		ALBAÑIL	hr	14,00	1,50	21,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>33,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	18,15
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	7,64
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		(E+F+O) =		<b>58,79</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	2,94
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>2,94</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		(D+G+I) =		<b>479,73</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	47,97
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	52,77
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		(J+L+M) =		<b>580,48</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	17,94
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>598,41</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>598,41</b>
		Son: Quinientos Noventa y Ocho con 41/100 Bolivianos				

**Item: FACHADA VIDRIADA**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM.	m <sup>2</sup>	308,00	1,00	308,00
		ACCESORIOS	glb	79,76	5,00	398,80
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>706,80</b>
	B	MANO DE OBRA				
		AYUDANTE	hr	8,00	1,50	12,00
		ALBAÑIL	hr	14,00	1,50	21,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>33,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	18,15
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	7,64
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>58,79</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	2,94
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>2,94</b>
				(D+G+I)		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>768,53</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	76,85
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	84,54
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>929,92</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	28,73
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>958,66</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>958,66</b>
		Son: Novecientos Cincuenta y Ocho con 66/100 Bolivianos				

Item: PARASOLES METALICOS

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		OBRA VENDIDA MATERIAL	m <sup>2</sup>	281,77	1,02	287,40
		BURLETES	m	16,78	1,80	30,20
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>317,61</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ALBAÑIL	hr	14,00	4,00	56,00
		AYUDANTE	hr	8,00	4,00	32,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>88,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	48,40
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	20,38
				(E+F+O)		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>156,78</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	7,84
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>7,84</b>
				(D+G+I)		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>482,22</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	48,22
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	53,04
				(J+L+M)		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		=		<b>583,49</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	18,03
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>601,52</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>601,52</b>
		Son: Seiscientos Uno con 52/100 Bolivianos				

**Item: BARANDADO METALICO****Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
		BARANDADO DE METAL	m <sup>2</sup>	403,82	1,00	403,82
		TORNILLOS DE 2	pza	0,61	4,00	2,44
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>406,26</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
		ESPECIALISTA	hr	15,00	3,00	45,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,00	24,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>69,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	37,95
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	15,98
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O) =</b>		<b>122,93</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	6,15
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>6,15</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I) =</b>		<b>535,33</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	53,53
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	58,89
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M) =</b>		<b>647,75</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	20,02
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>667,77</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>667,77</b>
		Son: Seiscientos Sesenta y Siete con 77/100 Bolivianos				

**Item: MEDIDOR DE LUZ Y CAJA ELECTRICA**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	<b>MATERIALES</b>				
		MEDIDOR LUZ 120 AMP 3X	pza	659,30	1,00	659,30
		CAJA PARA MEDIDOR	pza	131,04	1,00	131,04
		BASTO 1"X3MTS	pza	100,54	1,00	100,54
		PILASTRA	pza	527,44	1,00	527,44
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>1.418,31</b>
	B	<b>MANO DE OBRA</b>				
		ELECTRICISTA	hr	12,13	5,00	60,64
		AYUDANTE ELECTRICISTA	hr	9,07	5,00	45,33
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>105,97</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	58,28
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	24,54
				(E+F+O)		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>188,78</b>
	C	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	9,44
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>9,44</b>
				(D+G+I)		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>1.616,53</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	161,65
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	177,82
				(J+L+M)		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		=		<b>1.956,00</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	60,44
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>2.016,44</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>2.016,44</b>
		Son: Dos Mil Dieciseis con 44/100 Bolivianos				

Item: TABLERO DE DISTRIBUCION

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CAJA METALICA P/25 TERMICOS	pza	692,26	1,00	692,26
		DISYUNTOR UNIPOLAR 10 A	pza	36,26	7,00	253,83
		DISYUNTOR UNIPOLAR 15 A	pza	36,26	9,00	326,36
		DISYUNTOR UNIPOLAR 20 A	pza	42,86	2,00	85,71
		JUEGO REGLETAS COBRE P/100 A	pza	395,58	1,00	395,58
		CABLE NO 8	m	4,73	10,00	47,31
		CINTA AISLANTE	rollo	17,21	4,00	68,84
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>1.869,89</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ELECTRICISTA	hr	12,13	60,00	727,68
		AYUDANTE ELECTRICISTA	hr	9,07	60,00	543,90
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>1.271,58</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	699,37
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	294,46
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b>		<b>2.265,41</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS		=		
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	113,27
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>113,27</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>4.248,56</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	424,86
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	467,34
>	N	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b>		<b>5.140,76</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	158,85
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>5.299,61</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>5.299,61</b>
		Son: Cinco Mil Doscientos Noventa y Nueve con 61/100 Bolivianos				







**Item: ILUMINACION FLUORECENTE 1 TUB.**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		CABLE #12	m	3,37	22,00	74,14
		CAJA PLASTICA	pza	1,27	1,00	1,27
		CINTA AISLANTE	rollo	17,21	0,10	1,72
		INTERRUPTOR SIMPLE	pza	15,10	1,00	15,10
		LUMINARIA FLUORECENTE 1 TUBO	pza	139,37	1,00	139,37
		TUVERIA LUZ PVC 3/4	m	1,27	11,00	13,97
		TUBO FLUORECENTE	pza	16,79	1,00	16,79
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>262,36</b>
	B	MANO DE OBRA				
		ELECTRICISTA	hr	12,13	3,00	36,38
		AYUDANTE	hr	8,00	3,00	24,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>60,38</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	33,21
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	13,98
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b>		<b>107,58</b>
				=		
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	5,38
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>5,38</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>375,32</b>
				=		
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	37,53
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	41,29
>	N	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b>		<b>454,13</b>
				=		
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	14,03
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>468,17</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>468,17</b>
		Son: Cuatrocientos Sesenta y Ocho con 17/100 Bolivianos				



**Item: TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL 6 TER/DOBLES**

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		TABLERO METALICO P/6 TERMICOS DOBLES	pza	55,00	1,00	55,00
>	D	TOTAL MATERIALES		(A) =		55,00
	B	MANO DE OBRA				
		ELECTRICISTA	hr	12,13	8,00	97,02
		AYUDANTE	hr	8,00	8,00	64,00
>	E	SUBTOTAL MANO DE OBRA		(B) =		161,02
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	88,56
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	37,29
				(E+F+O)		
				=		
>	G	TOTAL MANO DE OBRA				286,88
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	14,34
>	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =		14,34
				(D+G+I)		
				=		
>	J	SUB TOTAL				356,22
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	35,62
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	39,18
				(J+L+M)		
				=		
>	N	PARCIAL				431,03
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	13,32
>	Q	TOTAL PRECIO UNITARIO		(N+P) =		444,34
>		PRECIO ADOPTADO:				444,34
		Son: Cuatrocientos Cuarenta y Cuatro con 34/100 Bolivianos				



**Item: PROV. E INSTALACION LAVAMANOS CON PEDESTAL**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		LAVAMANOS(CON PEDESTAL-MEDIANO)	pza	247,50	1,00	247,50
		ACCESORIOS P/LAVAMANOS	glb	33,00	1,00	33,00
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>280,50</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PLOMERO	hr	14,00	2,50	35,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,50	28,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>63,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	34,65
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	14,59
				<b>(E+F+O)</b>		
				=		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>112,24</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIE				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	5,61
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>5,61</b>
				<b>(D+G+I)</b>		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>398,35</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	39,84
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	43,82
				<b>(J+L+M)</b>		
				=		
>	N	<b>PARCIAL</b>				<b>482,00</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	14,89
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>496,90</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>496,90</b>
		Son: Cuatrocientos Noventa y Seis con 90/100 Bolivianos				

Item: PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		INODORO BLANCO	pza	554,93	1,00	554,93
		CHICOTILLO	pza	27,50	1,00	27,50
		CEMENTO BLANCO	kg	5,46	0,40	2,18
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>584,61</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PLOMERO	hr	14,00	1,50	21,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>21,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	11,55
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	4,86
				(E+F+O)		
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		=		<b>37,41</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	1,87
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		(C+H) =		<b>1,87</b>
				(D+G+I)		
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		=		<b>623,90</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	62,39
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	68,63
				(J+L+M)		
>	N	<b>PARCIAL</b>		=		<b>754,92</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	23,33
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		(N+P) =		<b>778,24</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>778,24</b>
		Son: Setecientos Setenta y Ocho con 24/100 Bolivianos				



Item: PROV. Y COLOC. URINARIO

Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
		URINARIO	pza	358,48	1,02	365,65
		CHICOTILLO	pza	27,50	1,00	27,50
		TORNILLOS 1X6	pza	1,07	4,00	4,28
		TEFLON	pza	4,96	0,20	0,99
>	D	<b>TOTAL MATERIALES</b>		(A) =		<b>398,42</b>
	B	MANO DE OBRA				
		PLOMERO	hr	14,00	3,00	42,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,00	24,00
>	E	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		(B) =		<b>66,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	36,30
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	15,28
>	G	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O)</b>		<b>117,58</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS		=		
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	5,88
>	I	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>5,88</b>
>	J	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I)</b>		<b>521,88</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	52,19
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	57,41
>	N	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M)</b>		<b>631,48</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	19,51
>	Q	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>650,99</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>650,99</b>
		Son: Seiscientos Cincuenta con 99/100 Bolivianos				

**Item: LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
		LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS	pza	1,00	1,00	1,00
		MEZCLADORA PARA LAVAPLATOS BRAS.	pza	203,50	1,00	203,50
		CEMENTO BLANCO	kg	5,46	0,40	2,18
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>206,68</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
		PLOMERO	hr	14,00	1,00	14,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>14,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	7,70
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	3,24
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O) =</b>		<b>24,94</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	1,25
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>1,25</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I) =</b>		<b>232,87</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	23,29
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	25,62
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M) =</b>		<b>281,78</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	8,71
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>290,48</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>290,48</b>
		Son: Doscientos Noventa con 48/100 Bolivianos				



**Item: TUBERIA A. POTABLE PVC 1/2**

**Tipo de cambio: 6,96**

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
		CAÑERÍA DE PVC 1/2	m	8,34	1,02	8,51
		CODO PVC 1/2	pza	23,49	0,60	14,09
		LLAVE DE PASO 1/2	pza	41,31	0,30	12,39
		PEGAMENTO+TEFLON	glb	93,95	0,20	18,79
		TEE DE 1/2	pza	6,71	0,40	2,68
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>56,46</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
		PLOMERO	hr	14,00	3,50	49,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,50	28,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>77,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	42,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	17,83
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(E+F+O) =</b>		<b>137,18</b>
	<b>C</b>	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN</b>				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	6,86
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>6,86</b>
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>(D+G+I) =</b>		<b>200,50</b>
	L	Gastos grales. y administrativ		(J) =	10,00% de	20,05
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	22,06
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>(J+L+M) =</b>		<b>242,61</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	7,50
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>250,11</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>					<b>250,11</b>
		Son: Doscientos Cincuenta con 11/100 Bolivianos				

Item: TUBERIA PVC 1/2 ESQ-40

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Unit. (Bs)	Cant.	Parcial (Bs)
	<b>A</b>	<b>MATERIALES</b>				
		TUBERIA PVC 1/2" ESQ 40	m	6,29	1,02	6,42
		CODO PVC 1/2	pza	23,49	0,60	14,09
		LLAVE DE PASO 1/2	pza	41,31	0,30	12,39
		PEGAMENTO+TEFLON	glb	93,95	0,20	18,79
		TEE DE 1/2	pza	6,71	0,40	2,68
>	<b>D</b>	<b>TOTAL MATERIALES</b>		<b>(A) =</b>		<b>54,37</b>
	<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
		PLOMERO	hr	14,00	3,50	49,00
		AYUDANTE	hr	8,00	3,50	28,00
>	<b>E</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>(B) =</b>		<b>77,00</b>
	F	Cargas Sociales		(E) =	55,00% de	42,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		(E+F) =	14,94% de	17,83
				<b>(E+F+O)</b>		
>	<b>G</b>	<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>		<b>=</b>		<b>137,18</b>
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		(G) =	5,00% de	6,86
>	<b>I</b>	<b>TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>		<b>(C+H) =</b>		<b>6,86</b>
				<b>(D+G+I)</b>		
>	<b>J</b>	<b>SUB TOTAL</b>		<b>=</b>		<b>198,41</b>
	L	Gastos gales. y administrativ		(J) =	10,00% de	19,84
	M	Utilidad		(J+L) =	10,00% de	21,83
				<b>(J+L+M)</b>		
>	<b>N</b>	<b>PARCIAL</b>		<b>=</b>		<b>240,08</b>
	P	Impuesto a las Transacciones		(N) =	3,09% de	7,42
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL PRECIO UNITARIO</b>		<b>(N+P) =</b>		<b>247,50</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>247,50</b>
		Son: Doscientos Cuarenta y Siete con 50/100 Bolivianos				











COMPUTOS METRICOS

Proyecto: CENTRO DE ATENCION INTEGRAL PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD FISICA E INTELECTUAL

BLOQUE N° 1 (AULAS, TALLERES)							
N°	Item/Parte	Distancia x	Distancia y	Distancia z	Veces	Comput o	Unid .
1	REPLANTEO						
	Area talleres	1289,11			1	1289,11	m <sup>2</sup>
2	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO						
		1289,11		0,5		644,555	m <sup>3</sup>
3	RELLENO Y COMPACTADO						
4	SOBRECIMIENTO DE H° A° DOSIF: 1:2:3						
	Sobrecimiento de H° A°	143,7	0,45	0,3		19,3995	
		89,4	0,45	0,3		12,069	
		5,7	0,45	0,3	4	3,078	
		3	0,45	0,3	2	0,81	
		7,2	0,45	0,3	4	3,888	
		15,7	0,45	0,3	3	6,3585	
						45,603	m <sup>3</sup>
5	LOSA DE FUNDACION						
	Losa de fundacion	1289,11		0,2		257,822	m <sup>2</sup>
6	COLUMNAS DE H° A°						
	Columna de r= 0,15 cm			0,55	32	17,6	m <sup>3</sup>
7	PANEL EMMEDUE M2						
	Panel cerramiento simple	9,8		3,3	5	161,7	
		7,11		3,3	1	23,463	
		2,9		2,7	23	180,09	
		9,8		3,3	7	226,38	
		13,6		3,3	1	44,88	
		3		2,7	10	81	
		28,2		3,3	1	93,06	
						717,513	m <sup>2</sup>
8	MURO EMBOLVENTE						
	Area de fachada flotante	145		6,5		942,5	m <sup>2</sup>

9	RAMPA DE H° A°						
	Rampa de H° A° DOSIF: 1:2:3	51	2,4	0,15	1	18,36	
						<b>18,36</b>	<b>m³</b>
10	VIGA DE H° A°						
	Losa encacetonada de H° A°	143,7	0,4	0,3		17,244	
		89,4	0,4	0,3		10,728	
		5,7	0,4	0,3	4	2,736	
		3	0,4	0,3	2	0,72	
		7,2	0,4	0,3	4	3,456	
		15,7	0,4	0,3	3	5,652	
						<b>40,536</b>	<b>m³</b>
11	LOSA ENCACETONADA DE H° A°						
	Area de la losa de H° A°	1041,1		0,15		<b>156,165</b>	<b>m²</b>
12	HORMIGON ARMADO ESCALERAS						
	Escaleras de H° A°	1,736,00	1	1		1,736,00	
						<b>1,8</b>	<b>m³</b>
13	CIELO RASO C/PLAQUETAS DE YESO						
	Planta baja	1041,1			1	1041,1	
	Planta alta	1041,1			1	1041,1	
						2082,2	<b>m²</b>
14	REVOQ. INT. DE YESO S/MURO DE LADRILLO						
	Segun area de Muros Item 7.-	717,53			2	1435,06	
						1435,06	<b>m²</b>
15	PISO DE PORCELANATO 0,30*0,30						
	Area de talleres	587,93			1	587,93	
	Area de pasillos	291			1	291	
	Area de baños	93,25			1	93,25	
						972,18	<b>m²</b>
16	ZOCALO DE PORCELANATO						
	Igual al item N° 7	717,53			1	717,53	<b>ml</b>
17	REVOQUE EXTERIOR (CAL/CEMENTO)						
	Según item muro embolvente	942,5			1	942,5	<b>m²</b>
18	PUERTA VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.						
	puertas de talleres	2,5	2,1		6	31,5	
	Puertas de aulas	2,5	2,1		9	47,25	
						78,75	<b>m²</b>
19	MURO ANTIACUSTICO Y TERMICO						

	Fachada de vidrio reflectivo	145,63		8		1165,04	
						1165,04	m²
20	MEDIDOR DE LUZ Y CAJA ELECTRICA						
						1	pza
21	TABLERO DE DISTRIBUCION						
						1	glb
22	GENERADOR AUXILIAR ELECTRICO TRIFASICO						
						1	GLB
23	TOMACORRIENTE DOBLE						
	Planta Alta				48	48	
	Planta baja				78	78	
						126	pza
24	ILUMINACION FLUORECENTE 1 TUB.						
	Planta Baja				60	60	
	Planta Alta				59	59	
						119	Pto
25	ILUMINACION INCANDESCENTE						
	Planta Baja				95	95	
	Planta Alta				70	70	
						165	pto
26	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL 6 TER/DOBLES						
						3	pza
27	PUNTO TELEFONO						
						43	Pto
28	PROV. E INSTALACION LAVAMANOS CON PEDESTAL						
	Planta Baja				31	31	
	Planta Alta				17	17	
						48	pza
29	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO						
	Planta Baja				29	29	
	Planta Alta				14	14	
						43	pza
30	PROV. Y COLOC. URINARIO						
	Planta Baja				6	6	
	Planta Alta				3	3	
						9	pza
31	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS						
	planta Baja				5	5	
						5	pza
32	LAVAPLATOS 1 DEPOSITO - 1 FREGADERO						
						1	pza
33	TUBERIA A. POTABLE PVC 1/2						
	planta baja	233,35			1	233,35	
	planta alta	36			1	36	

						269,35	ml
34	TUBERIA PVC 1/2 ESQ-40						
						269,35	ml
35	TUBERIA DE PVC D= 2"						
						150	ml
36	TUBERIA PVC DE 4"						
						195	ml
37	CAMARA DE REGISTRO 0.40X0.40						
						26	pza
<b>BLOQUE N° 2 COMEDOR, SALA DE CONVENCIONES Y MEDICINA GENERAL</b>							
N°	Item/Parte	Distancia x	Distancia y	Distancia z	Veces	Comput o	Unid .
1	REPLANTEO						
	Area talleres	2121,73			1	2121,73	m <sup>2</sup>
2	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO						
	excavacion de losa	2121,73		0,5		1060,865	
	excavacion de comedor	281,18		1		281,18	
	excavacion de sala de convenciones	314,18		2		628,36	
						1970,405	m <sup>2</sup>
3	SOBRECIMIENTO DE H° A° DOSIF: 1:2:3						
	Sobrecimiento de H° A°	188	0,45	0,3		25,38	
		130,3	0,45	0,3		17,5905	
		8	0,45	0,3	5	5,4	
		6,6	0,45	0,3	4	3,564	
		7,9	0,45	0,3	5	5,3325	
		19	0,45	0,3	3	7,695	
						64,962	m <sup>3</sup>
4	LOSA DE FUNDACION						
	Losa de fundacion	2121,73		0,2		424,346	m <sup>3</sup>
5	COLUMNAS DE H° A°						
	Columna de r= 0,15 cm			0,55	44	44,55	m <sup>3</sup>
6	PANEL EMMEDUE M2						
	Panel cerramiento simple	58,8		3,3	5	970,2	
		3,16		3,3	1	10,428	
		2,9		2,7	23	180,09	
		45		3,3	7	1039,5	
		13,6		3,3	1	44,88	
		3		2,7	10	81	
		28,2		3,3	1	93,06	
						2326,098	m <sup>2</sup>
7	MURO EMBOLVENTE						
	Area de fachda flotante	196,36		6,5		1276,34	m <sup>2</sup>

8	RAMPA DE H° A°						
	Rampa de H° A° DOSIF: 1:2:3	64,3	2,4	0,15	1	23,148	
						<b>23</b>	<b>m³</b>
9	VIGA DE H° A°						
	Losa encacetonada de H° A°	179,6	0,4	0,3		21,552	
		73	0,4	0,3		8,76	
		4,9	0,4	0,3	4	2,352	
		4,1	0,4	0,3	2	0,984	
		7,15	0,4	0,3	4	3,432	
		15,7	0,4	0,3	3	5,652	
						<b>42,732</b>	<b>m³</b>
10	LOSA ENCACETONADA DE H° A°						
	Area de la losa de H° A°	1961,3		0,15		<b>294,195</b>	<b>m²</b>
11	CIELO RASO C/PLAQUETAS DE YESO						
	Planta baja	1961,3			1	1961,3	
	Planta alta	1961,3			1	1961,3	
						<b>3922,6</b>	<b>m²</b>
12	REVOQ. INT. DE YESO S/MURO DE LADRILLO						
	Segun area de Muros Item 7.-	23260,9			2	46521,8	
						<b>1435,06</b>	<b>m²</b>
13	PISO DE PORCELANATO 0,30*0,30						
	Area de comedor	281,18			1	281,18	
	Area de medicina	231,14			1	231,14	
	Area de baños	93,25			1	93,25	
						<b>605,57</b>	<b>m²</b>
14	ZOCALO DE PORCELANATO						
	Igual al item N° 7	717,53			1	<b>2326,09</b>	<b>ml</b>
15	REVOQUE EXTERIOR (CAL/CEMENTO)						
	Según item muro embolvente	942,5			1	<b>1276,34</b>	<b>m²</b>
16	PUERTA VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.						
	puertas area de medicina	2,5	2,1		10	52,5	
	Puertas planta baja	2,5	2,1		6	31,5	
						<b>84</b>	<b>m²</b>
17	MURO ANTIACUSTICO Y TERMICO						
	Fachada de vidrio reflectivo	187,52		8		1500,16	
						<b>1165,04</b>	<b>m²</b>
18	MEDIDOR DE LUZ Y CAJA ELECTRICA						
						<b>1</b>	<b>pza</b>
19	TABLERO DE DISTRIBUCION						
						<b>1</b>	<b>glb</b>
20	TOMACORRIENTE DOBLE						
	Planta Alta				62	62	
	Planta baja				50	50	
						<b>112</b>	<b>pza</b>
21	ILUMINACION FLUORECENTE 1 TUB.						

	Planta Baja				42	42	
	Planta Alta				61	61	
						<b>103</b>	<b>Pto</b>
22	ILUMINACION INCANDESCENTE						
	Planta Baja				10	10	
	Planta Alta				2	2	
						<b>12</b>	<b>pto</b>
23	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL 6 TER/DOBLES						
						<b>3</b>	<b>pza</b>
24	PUNTO TELEFONO						
						<b>15</b>	<b>Pto</b>
25	PROV. E INSTALACION LAVAMANOS CON PEDESTAL						
	Planta Baja				9	9	
	Planta Alta				13	13	
						<b>22</b>	<b>pza</b>
26	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO						
	Planta Baja				6	6	
	Planta Alta				10	10	
						<b>16</b>	<b>pza</b>
27	PROV. Y COLOC. URINARIO						
	Planta Baja				2	2	
	Planta Alta				4	4	
						<b>6</b>	<b>pza</b>
28	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS						
	planta Baja				1	1	
						<b>1</b>	<b>pza</b>
29	LAVAPLATOS 1 DEPOSITO - 1 FREGADERO						
						<b>6</b>	<b>pza</b>
30	TUBERIA A. POTABLE PVC 1/2						
	PLANTA BAJA	320,06			1	320,06	
	PLANTA ALTA	196,1			1	196,1	
						<b>516,16</b>	<b>ml</b>
31	TUBERIA PVC 1/2 ESQ-40						
						<b>230,12</b>	<b>ml</b>
32	TUBERIA DE PVC D= 2"						
						<b>170,3</b>	<b>ml</b>
33	TUBERIA PVC DE 4"						
						<b>200,36</b>	<b>ml</b>
34	CAMARA DE REGISTRO 0.40X0.40						
						10	pza
<b>BLOQUE N° 3 SALA DE MAQUINAS Y HOSPITALIZACION</b>							

Nº	Item/Parte	Distancia x	Distancia y	Distancia z	Veces	Comput o	Unid .
1	REPLANTEO						
	Area talleres	2026,36			1	<b>2026,36</b>	m <sup>2</sup>
2	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO						
	excavacion de losa	2026,36		0,5		1013,18	
						<b>1013,18</b>	m <sup>2</sup>
3	SOBRECIMIENTO DE H° A° DOSIF: 1:2:3						
	Sobrecimiento de H° A°	173,63	0,45	0,3		23,44005	
		141,3	0,45	0,3		19,0755	
		5,9	0,45	0,3	5	3,9825	
		5,7	0,45	0,3	4	3,078	
		6,81	0,45	0,3	5	4,59675	
		8	0,45	0,3	3	3,24	
						<b>57,4128</b>	m <sup>3</sup>
4	LOSA DE FUNDACION						
	Losa de fundacion	2118,73		0,2		<b>423,746</b>	m <sup>3</sup>
5	COLUMNAS DE H° A°						
	Columna de r= 0,15 cm			0,55	44	<b>44,55</b>	m <sup>3</sup>
6	PANEL EMMEDUE M2						
	Panel cerramiento simple	49,12		3,3	5	810,48	
		3,16		3,3	1	10,428	
		2,9		2,7	23	180,09	
		40,12		3,3	7	926,772	
		13,6		3,3	1	44,88	
		3		2,7	10	81	
		28,2		3,3	1	93,06	
						<b>2053,65</b>	m <sup>2</sup>
7	MURO EMBOLVENTE						
	Area de fachda flotante	189,3		6,5		<b>1230,45</b>	m <sup>2</sup>
8	RAMPA DE H° A°						
	Rampa de H° A° DOSIF: 1:2:3						
9	VIGA DE H° A°						
	Losa encacetonada de H° A°	179,6	0,4	0,3		21,552	
		73	0,4	0,3		8,76	
		4,9	0,4	0,3	4	2,352	
		4,1	0,4	0,3	2	0,984	
		7,15	0,4	0,3	4	3,432	
		15,7	0,4	0,3	3	5,652	
						<b>42,732</b>	m <sup>3</sup>
10	LOSA ENCACETONADA DE H° A°						
	Area de la losa de H° A°	1961,3		0,15		<b>294,195</b>	m <sup>2</sup>



11	CIELO RASO C/PLAQUETAS DE YESO					
	Planta baja	1961,3			1	1961,3
	Planta alta	1961,3			1	1961,3
						<b>3922,6</b> m <sup>2</sup>
12	REVOQ. INT. DE YESO S/MURO DE LADRILLO					
	Segun area de Muros Item 7.-	23260,9			2	46521,8
						<b>1435,06</b> m <sup>2</sup>
13	PISO DE PORCELANATO 0,30*0,30					
	Area de comedor	281,18			1	281,18
	Area de medicina	231,14			1	231,14
	Area de baños	93,25			1	93,25
						<b>605,57</b> m <sup>2</sup>
14	ZOCALO DE PORCELANATO					
	Igual al item N° 7	717,53			1	<b>2326,09</b> ml
15	REVOQUE EXTERIOR (CAL/CEMENTO)					
	Según item muro embolvente	942,5			1	<b>1276,34</b> m <sup>2</sup>
16	PUERTA VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.					
	puertas area de medicina	2,5	2,1		10	52,5
	Puertas planta baja	2,5	2,1		6	31,5
						<b>84</b> m <sup>2</sup>
17	MURO ANTIACUSTICO Y TERMICO					
	Fachada de vidrio reflectivo	187,52		8		1500,16
						<b>1165,04</b> m <sup>2</sup>
18	MEDIDOR DE LUZ Y CAJA ELECTRICA					
						<b>1</b> pza
19	TABLERO DE DISTRIBUCION					
						<b>1</b> glb
20	TOMACORRIENTE DOBLE					
	Planta Alta				56	56
	Planta baja				20	20
						<b>76</b> pza
21	ILUMINACION FLUORECENTE 1 TUB.					
	Planta Baja				12	12
	Planta Alta				53	53
						<b>65</b> Pto
22	ILUMINACION INCANDESCENTE					
	Planta Baja				3	3
	Planta Alta				2	2
						<b>5</b> pto
23	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL 6 TER/DOBLES					
						<b>3</b> pza
24	PUNTO TELEFONO					
						<b>15</b> Pto
25	PROV. E INSTALACION LAVAMANOS CON PEDESTAL					

	Planta Baja				1	1	
	Planta Alta				16	13	
						<b>14</b>	<b>pza</b>
26	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO						
	Planta Baja				1	1	
	Planta Alta				18	18	
						<b>19</b>	<b>pza</b>
27	PROV. Y COLOC. URINARIO						
	Planta Baja				1	1	
	Planta Alta				2	2	
						<b>3</b>	<b>pza</b>
28	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS						
	planta Baja				1	1	
						<b>1</b>	<b>pza</b>
29	LAVAPLATOS 1 DEPOSITO - 1 FREGADERO						
						<b>1</b>	<b>pza</b>
30	TUBERIA A. POTABLE PVC 1/2						
	PLANTA BAJA	320,06			1	296,14	
	PLANTA ALTA	196,1			1	80,5	
						<b>376,64</b>	<b>ml</b>
31	TUBERIA PVC 1/2 ESQ-40						
						<b>210</b>	<b>ml</b>
32	TUBERIA DE PVC D= 2"						
						<b>150</b>	<b>ml</b>
33	TUBERIA PVC DE 4"						
						<b>250,36</b>	<b>ml</b>
34	CAMARA DE REGISTRO 0.40X0.40						
						<b>5</b>	<b>pza</b>

PRESUPUESTO GENERAL

Proyecto: CENTRO DE ATENCION INTEGRAL PARA PERSONAS  
CON DISCAPACIDAD FISICA E INTELECTUAL

Fecha: DICIEMBRE/2013

N°	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - CENTRO DE CONVENCIONES				
1	REPLANTEO	m <sup>2</sup>	5.437,19	<b>1,04</b>	5.654,68
2	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	3.628,13	52,5	190.476,83
3	RELLENO Y COMPACTADO	m <sup>3</sup>	286	185,62	53.087,32
4	SOBRECIMIENTO DE H° A° DOSIF: 1:2:3	m <sup>3</sup>	167,41	2860,36	478.852,87
5	LOSA DE FUNDACION	m <sup>2</sup>	861	185,62	159.818,82
6	COLUMNAS DE H° A°	m <sup>3</sup>	620,1	3919,9	2.430.729,99
7	PANEL EMMEDUE M2	m <sup>2</sup>	5097,25	128,26	653.773,29
8	MURO EMBOLVENTE	m <sup>2</sup>	3448,79	128,96	444.755,96
9	RAMPA DE H° A°	m <sup>3</sup>	41,36	158,23	6.544,39
10	VIGA DE H° A°	m <sup>3</sup>	125,96	3.932,56	495.345,26
11	LOSA ENCACETONADA DE H° A°	m <sup>2</sup>	1.813,00	1596,36	2.894.200,68
12	HORMIGON ARMADO ESCALERAS	m <sup>2</sup>	2.118,00	3498,35	7.409.505,30
13	CIELO RASO C/PLAQUETAS DE YESO	m <sup>3</sup>	4,27	187,47	800,50
14	REVOQ. INT. DE YESO S/MURO DE LADRILLO	m <sup>2</sup>	2.353,50	50,43	118.687,01
15	PISO DE PORCELANATO 0,30*0,30	m <sup>2</sup>	1.813,00	609,56	1.105.132,28
16	ZOCALO DE PORCELANATO	ml	1.736,00	156,21	271.180,56
17	REVOQUE EXTERIOR (CAL/CEMENTO)	m <sup>2</sup>	4.102,70	61,25	251.290,38
18	PUERTA VIDRIO TEMPLADO E=10 MM.	m <sup>2</sup>	980,5	826,71	810.589,16
19	MURO ANTIACUSTICO Y TERMICO	m <sup>2</sup>	3.186,00	985,71	3.140.472,06
20	MEDIDOR DE LUZ Y CAJA ELECTRICA	Pza	1	44,79	44,79
21	TABLERO DE DISTRIBUCION	Pza	2,00	5299,61	10.599,22
22	GENERADOR AUXILIAR ELECTRICO TRIFASICO	Pza	1,00	34359,31	34.359,31
23	TOMACORRIENTE DOBLE	Pza	90,00	382,63	34.436,70
24	ILUMINACION FLUORECENTE 1 TUB.	Pto	152	468,17	71.161,84
25	ILUMINACION INCANDESCENTE	Pto	20	306,29	6.125,80
26	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL 6 TER/DOBLES	Pto	3	242,34	727,02
27	PUNTO TELEFONO	Pto	4	242,56	970,24
28	PROV. E INSTALACION LAVAMANOS CON PEDESTAL	Pza	26	496,9	12.919,40
29	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO	Pza	35	778,29	27.240,15
30	PROV. Y COLOC. URINARIO	Pza	9	650,99	5.858,91

31	LAVAPLATOS 2 DEPOSITOS - 2 FREGADEROS	Pza	26	290,48	7.552,48
32	LAVAPLATOS 1 DEPOSITO - 1 FREGADERO	Pza	30	290,48	8.714,40
33	TUBERIA A. POTABLE PVC 1/2	ml	88,2	250,11	22.059,70
34	TUBERIA PVC 1/2 ESQ-40	ml	1	247,50	247,50
35	TUBERIA DE PVC D= 2"	ml	1	90,05	90,05
36	TUBERIA PVC DE 4"	ml	645,72	69,05	44.586,97
37	CAMARA DE REGISTRO 0.40X0.40	Pza	41	907,66	37.214,06
					21.245.805,84